

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

**SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA
PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL
NORTE.**

APLICATIVO:

**MÓDULO DE SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA MÓDULO DE
SUGERENCIA BIBLIOGRÁFICA Y MÓDULO DE ALERTA
BIBLIOGRÁFICA.**

AUTOR:

WILSON ANDRÉS ZABALA VILLARREAL

DIRECTORA:

Ing. NANCY CERVANTES

Ibarra – Ecuador

2012

CERTIFICACIÓN

El señor egresado Wilson Andrés Zabala Villarreal ha trabajado en el desarrollo del proyecto de tesis “**SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**”, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, realizándola con interés profesional y responsabilidad, lo cual certifico en honor a la verdad.

Ing. Nancy Cervantes

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Wilson Andrés Zabala Villarreal con cédula de identidad Nro. 2100273818, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5, 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado **“SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma):.....

Nombre: Wilson Andrés Zabala Villarreal

Cédula: 2100273818

Ibarra, a los 21 días del mes de diciembre del 2012

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto de Repositorio Digital Institucional, determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO		
CÉDULA DE IDENTIDAD:	2100273818	
NOMBRES:	WILSON ANDRÉS ZABALA VILLARREAL	
DIRECCIÓN:	EL OLIVO	
EMAIL:	wandreszv@hotmail.com	
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL: 0997644112

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.
AUTOR (ES):	WILSON ANDRÉS ZABALA VILLARREAL
FECHA:AAAAMMDD	2012-12-21
SÓLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
ASESOR/DIRECTOR:	ING. NANCY CERVANTES

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Wilson Andrés Zabala Villarreal, con cédula de identidad Nro. 2100273818, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación del trabajo en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIA.

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 21 días del mes de diciembre del 2012.

AUTOR	ACEPTACIÓN
..... Wilson Andrés Zabala Villarreal C.C.: 2100273818 Ing. Betty Chávez JEFE DE BIBLIOTECA

Facultado por resolución de consejo Universitario_____

DEDICATORIA

A Dios por ser quién ha guiado mis pasos durante toda mi vida y quién me mantiene de pie día a día.

A mis padres Julieta y Wilson, porque gracias a sus consejos, incentivos y dedicación para con mi educación he logrado cumplir una meta más de mi vida.

A mi hija María José, por ser ella mi inspiración y a la vez mis ganas de seguir adelante superándome profesionalmente.

A mis abuelitos Teresa y Nabor, por haber estado ahí siempre fueron una pieza fundamental para la elaboración de este trabajo.

Al resto de mi familia, pues siempre han estado a mi lado en los momentos de mayor facilidad y los más tristes también y a los cuales amo mucho, gracias hermanos y sobrinos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser él quien me brinda la posibilidad de vivir y estar aquí presente ante la culminación de este proyecto.

A mis padres Julieta y Wilson, por haber apoyado en los buenos y malos momentos de mi vida siempre me han apoyado en mis estudios siendo un eje principal para poder lograr mis metas.

Mi agradecimiento en especial a la Ing. Nancy Cervantes, Directora de Trabajo de Grado, pues su apoyo resultó fundamental en el desarrollo del proyecto, además de demostrar ser más que buena consejera.

Un agradecimiento especial a la Ing. Bethy Chávez, Coordinadora del proyecto por su apoyo vital en cuanto a la parte práctica.

A mis maestros, que me impartieron sus conocimientos a lo largo de mi vida estudiantil.

ÍNDICE DE CONTENIDO.

CERTIFICACIÓN	I
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	XXII
ÍNDICE DE TABLAS	XXX
RESUMEN	XXXIV
SUMARY.....	XXXV

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. ANTECEDENTES.....	1
1.2. OBJETIVOS.....	2
1.2.1. OBJETIVO GENERAL.....	2
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.3. ALCANCE.....	3
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. SISTEMAS OPERATIVOS.....	5
2.1.1. DEFINICIÓN.....	5
2.1.2. SISTEMA OPERATIVO LINUX.....	5
2.2. SERVIDORES WEB.....	7
2.2.1. INTRODUCCIÓN.....	7
2.3. BASE DE DATOS.....	7
2.3.1. DEFINICIÓN.....	7
2.3.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS (SGBD).....	8

2.3.3. COMPONENTES DE UN ENTORNO SGBD.....	9
2.3.4. LENGUAJES DE BASE DE DATOS.....	11
2.3.4.1. LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS (DDL).....	11
2.3.4.2. LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS (DML).....	11
2.3.4.3. LENGUAJE DML PROCEDIMENTAL.....	11
2.3.4.4. LENGUAJE DML NO PROCEDIMENTAL.....	11
2.4. BASE DE DATOS ORACLE.....	12
2.4.1. ESTRUCTURAS LÓGICAS DE ALMACENAMIENTO EN ORACLE.....	12
2.4.1.1. ESPACIOS DE TABLAS.....	12
2.4.1.2. BLOQUES.....	13
2.4.1.3. EXTENSIONES.....	13
2.4.1.4. SEGMENTOS.....	13
2.4.2. ESTRUCTURAS FÍSICAS DE ALMACENAMIENTO EN ORACLE.....	14
2.4.2.1. ARCHIVOS DE DATOS.....	14
2.4.2.2. ARCHIVOS DE COPIA DE SEGURIDAD.....	14
2.4.3. EL LENGUAJE SQL.....	14
2.4.4. LENGUAJE PL/SQL.....	15
2.4.4.1. INTRODUCCIÓN A PL/SQL.....	15
2.4.4.2. COMANDOS DE SQL.....	15
2.4.4.3. PL/SQL.....	15
2.4.4.4. SUBPROGRAMAS.....	16
2.4.4.5. PAQUETES.....	16
2.4.4.6. DISPARADORES.....	16
2.4.4.7. VENTAJAS EN LA UTILIZACIÓN DEL PL/SQL.....	17
2.5. HTML.....	18
2.5.1. ETIQUETAS.....	18
2.5.2. TEXTO.....	19
2.5.3. ENLACES.....	19
2.5.4. FORMAS.....	19
2.6. JAVASCRIPT.....	20
2.6.1. OBJETOS.....	21

2.6.1.1. DEFINICIÓN DE UN OBJETO.	21
2.6.2. DOCUMENT OBJECT MODEL.	22
2.6.2.1. TIPOS DE NODOS.	22
2.6.3. BROWSER OBJECT MODEL.	23
2.6.4. EVENTOS.	23
2.6.4.1. MODELO BÁSICO DE EVENTOS.	24
2.6.4.2. TIPOS DE EVENTOS.	24
2.6.5. AJAX.	24
2.6.5.1. UTILIDADES Y OBJETOS PARA AJAX.	24
2.6.5.2. ENVÍO DE PARÁMETROS CON LA PETICIÓN HTTP.	25
2.6.5.3. ENVÍO DE PARÁMETROS MEDIANTE XML.	25
2.6.5.4. PROCESANDO RESPUESTAS XML.	25
2.6.5.5. PARÁMETROS Y RESPUESTAS JSON.	25
2.6.5.6. SEGURIDAD.	26
2.7. ORACLE APPLICATION EXPRESS.	26
2.8. DESARROLLO DE APLICACIÓN BASADO EN NAVEGADORES WEB.	27
2.8.1. DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES.	27
2.8.2. HERRAMIENTA DECLARATIVA DE DESARROLLO.	27
2.8.2.1. FORMULARIOS.	27
2.8.2.2. INFORMES INTERACTIVOS.	27
2.8.3. SQL WORKSHOP.	28
2.8.4. ADMINISTRACIÓN.	28
2.8.5. ARQUITECTURA.	28
2.9. METODOLOGÍA RUP.	30

CAPÍTULO III

3. FASE DE INICIO.	32
3.1. VISIÓN.	32
3.1.1. INTRODUCCIÓN.	32
3.1.1.1. PROPÓSITO.	32

3.1.1.2.	ALCANCE.	32
3.1.1.3.	DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.	33
3.1.1.4.	REFERENCIAS.	33
3.1.2.	POSICIONAMIENTO.	33
3.1.2.1.	OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.	33
3.1.2.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	33
3.1.2.3.	SENTENCIA QUE DEFINE LA POSICIÓN DEL PRODUCTO.	35
3.1.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS EN ESTE PROYECTO.	36
3.1.3.1.	RESUMEN DE LAS PARTES INTERESADAS.	36
3.1.3.2.	RESUMEN DE LOS USUARIOS.	37
3.1.3.3.	ENTORNO DE USUARIO.	38
3.1.3.4.	PERFIL DE LOS INTERESADOS.	39
3.1.3.4.1.	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA.	39
3.1.3.4.2.	DOCENTES, ESTUDIANTES Y AUTORIDADES.	39
3.1.3.4.3.	BIBLIOTECARIO RESPONSABLE.	40
3.1.3.5.	PERFIL DE LOS USUARIOS.	41
3.1.3.6.	NECESIDADES DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS.	41
3.1.4.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.	43
3.1.4.1.	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.	43
3.1.4.2.	RESUMEN DE CAPACIDADES.	43
3.1.4.3.	SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS.	44
3.1.4.4.	LICENCIAMIENTO E INSTALACIÓN.	45
3.1.5.	DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.	45
3.1.5.1.	CONEXIÓN FÁCIL Y DINÁMICA.	45
3.1.5.2.	BASE DE DATOS CENTRALIZADA.	45
3.1.6.	RANGOS DE CALIDAD.	45
3.1.7.	OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO.	45
3.1.7.1.	SISTEMA MULTIPLATAFORMA.	45
3.1.7.2.	ACCESO A INTERNET.	45
3.1.7.3.	SERVIDOR WEB.	46
3.1.7.4.	SISTEMAS OPERATIVOS.	46

3.1.7.5. PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES.....	46
3.1.7.6. PLATAFORMA DE REDES.	46
3.1.7.7. CONFIGURACIONES DE EQUIPOS SERVIDORES.....	46
3.2. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	46
3.2.1. INTRODUCCIÓN.....	46
3.2.1.1. PROPÓSITO.....	47
3.2.1.2. ALCANCE.	47
3.2.1.3. RESUMEN.	47
3.2.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO.	48
3.2.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS.	48
3.2.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.	50
3.2.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	51
3.2.2.4. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	51
3.2.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	55
3.2.3.1. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.	55
3.2.3.2. INTERFACES EXTERNAS.	56
3.2.3.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES.	56
3.2.4. GESTIÓN DEL PROCESO.....	57
3.2.4.1. ESTIMACIÓN DEL PROYECTO.....	57
3.2.4.2. PLAN DEL PROYECTO.....	57
3.2.4.3. PLAN DE LAS FASES.....	58
3.2.4.4. CALENDARIO DEL PROYECTO.	60
3.2.4.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.	63

CAPÍTULO IV

4. CASOS DE USO.....	65
4.1. MODELO DE CASO DE USO.....	65
4.2. ACTORES.	65
4.3. CASOS DE USO.....	66
4.3.1. CASOS DE USO ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.....	66

4.3.2. CASOS DE USO JEFE_BIBLIOTECA.....	68
4.3.3. CASOS DE USO ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.....	70
4.3.4. CASOS DE USO PROCESO_BIBLIOTECA.....	71
4.3.5. CASOS DE USO DECANO.....	72
4.3.6. CASOS DE USO COORDINADOR_CARRERA.....	74
4.3.7. CASOS DE USO DOCENTE.....	75
4.3.8. CASOS DE USO BIENESTAR_ESTUDIANTE.....	76
4.3.9. CASOS DE USO DEL SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	78
4.4. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	79
4.4.1. SELECCIONAR PROPUESTA EDITORIALES.....	79
4.4.2. APROBACIÓN SUGERENCIAS.....	80
4.4.3. ENVIAR A ADQUISICIONES.....	82
4.4.4. REGISTRAR COMPRA.....	83
4.4.5. SUGERENCIA DE LIBROS.....	84
4.4.6. SUGERENCIAS DE REVISTAS.....	86
4.4.7. REPORTE DE SUGERENCIAS DE LIBROS.....	88
4.4.8. REPORTE DE SUGERENCIAS DE REVISTAS.....	89
4.4.9. DONACIONES DOCUMENTOS – PERSONAS.....	91
4.4.10. REPORTE DONACIONES – PERSONAS.....	93
4.4.11. DONACIONES DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.....	94
4.4.12. REPORTE DONACIONES – INSTITUCIONES.....	97
4.4.13. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.....	98
4.4.14. ASIGNAR MATERIAS A DESCRIPTORES.....	99
4.4.15. ASIGNAR DOCUMENTOS A DESCRIPTORES.....	100
4.4.16. LIBROS POR ESTUDIANTES.....	102
4.4.17. LIBROS POR CARRERA.....	103
4.4.18. SUGERENCIAS DE FACULTAD.....	104
4.4.19. BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA.....	105
4.4.20. ADMINISTRAR PERMISOS.....	106

4.4.21. ESTADO DE SUGERENCIAS.....	107
4.4.22. FORMATO ADQUISICIÓN SUGERENCIAS.	108
4.4.23. PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.	110
4.4.24. CIUDADES.....	111
4.4.25. PAÍSES.....	112
4.4.26. SUBIR PROPUESTA EDITORIALES.....	114

CAPÍTULO V

5. FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	116
5.1. MODELO ENTIDAD RELACIÓN.....	116
5.2. MODELO FÍSICO.....	117

CAPÍTULO VI

6. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	118
6.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	118
6.1.1. FLUJO DEL PROCESO.....	118
6.1.2. INICIO DE SESIÓN.....	119
6.1.3. SUGERENCIAS DE LIBROS.	120
6.1.4. SELECCIONAR PROPUESTA EDITORIALES.	121
6.1.5. APROBACIÓN DE SUGERENCIAS.....	122
6.1.6. ENVIAR A ADQUISICIONES.....	123
6.1.7. REGISTRAR COMPRA.	124
6.1.8. SUGERENCIAS DE REVISTAS.....	125
6.1.9. REPORTE DE SUGERENCIAS DE LIBROS.....	126
6.1.10. REPORTE DE SUGERENCIAS DE REVISTAS.....	127
6.1.11. DONACIÓN DOCUMENTO – PERSONA.....	128
6.1.12. REPORTE DE DONACIÓN – PERSONAS.....	129
6.1.13. REPORTE DONACIÓN DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.....	130
6.1.14. DONACIÓN DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.....	131
6.1.15. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.....	132

6.1.16. ASIGNAR MATERIA A DESCRIPTORES.....	133
6.1.17. ASIGNAR DOCUMENTO A DESCRIPTORES.....	134
6.1.18. LIBROS POR ESTUDIANTES.....	135
6.1.19. LIBROS POR CARRERA.....	136
6.1.20. BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA.	136
6.1.21. ADMINISTRACIÓN DE PERMISOS.....	137
6.1.22. ESTADO DE SUGERENCIAS.....	138
6.1.23. FORMATO ADQUISICIÓN SUGERENCIAS.	139
6.1.24. PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.	140
6.1.25. CIUDADES.....	141
6.1.26. PAÍSES.....	142
6.1.27. SUBIR PROPUESTA EDITORIALES.....	143

CAPÍTULO VII

7. ESPECIFICACIONES DE PRUEBAS Y LISTA DE RIESGOS.....	144
7.1. CASOS DE PRUEBA.....	144
7.2. EJECUCIÓN DE PRUEBAS.	144
7.2.1. SUGERENCIAS.....	144
7.2.2. DONACIONES DOCUMENTOS.....	146
7.2.3. ASIGNAR DESCRIPTORES.	147
7.2.4. EXPORTAR PROPUESTA EDITORIALES.....	149
7.2.5. SUBIR PROPUESTAS DE EDITORIALES.....	151
7.2.6. PARÁMETROS DEL SISTEMA.....	152
7.3. LISTA DE RIESGOS.....	154

CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	156
8.1. CONCLUSIONES.....	156
8.2. RECOMENDACIONES.....	156

9. GLOSARIO.....	158
9.1. ABREVIATURA Y DEFINICIONES.	158
9.1.1. ABREVIATURAS.	158
9.1.2. DEFINICIONES.....	158
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	159
11. ANEXOS.....	161
11.1. MANUAL DE INSTALACIÓN.....	161
11.1.1. INSTALACIÓN DE HERRAMIENTAS SOBRE LINUX.	161
11.1.2. ORACLE ® DATABASE SERVER.....	161
11.2. ORACLE APPLICATION EXPRESS.	165
11.2.1. REQUISITOS MÍNIMOS.	165
11.2.1.1. BASE DE DATOS.....	165
11.2.1.2. NAVEGADOR DE INTERNET.	165
11.2.1.3. SERVIDOR HTTP.	165
11.2.1.4. ESPACIO EN DISCO.	166
11.2.1.5. ORACLE XML DB.	166
11.2.1.6. PL/SQL WEB TOOLKIT.....	166
11.2.2. INSTALACIÓN DE ORACLE APPLICATION EXPRESS 4.1.....	167
11.2.2.1. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.	167
11.2.2.2. INSTALACIÓN DE Apex.....	169
11.3. DICCIONARIO DE DATOS.....	180
11.3.1. DEFINICIÓN DE LAS TABLAS.....	180
11.3.1.1. BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.	180
11.3.1.1.1. RESTRICCIONES.....	180
11.3.1.2. BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.	180
11.3.1.2.1. RESTRICCIONES.....	181
11.3.1.3. BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.....	181
11.3.1.3.1. RESTRICCIONES.....	182
11.3.1.4. BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.	182

11.3.1.4.1. RESTRICCIONES.....	183
11.3.1.5. BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.....	183
11.3.1.5.1. RESTRICCIONES.....	184
11.3.1.6. BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.....	184
11.3.1.6.1. RESTRICCIONES.....	185
11.3.1.7. BIB_TAB_MSG_LIBRO.....	185
11.3.1.7.1. RESTRICCIONES.....	186
11.3.1.8. BIB_TAB_MSG_REVISTA.....	187
11.3.1.8.1. RESTRICCIONES.....	188
11.3.1.9. BIB_TAB_MSG_ESTADO.....	189
11.3.1.9.1. RESTRICCIONES.....	190
11.3.1.10. BIB_TAB_MSG_FORMATOS.....	190
11.3.1.10.1. RESTRICCIONES.....	190
11.3.1.11. BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.....	190
11.3.1.11.1. RESTRICCIONES.....	191
11.3.1.12. BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.....	191
11.3.1.12.1. RESTRICCIONES.....	191
11.3.1.13. BIB_TAB_PROPOSTA_EDITORIALES.....	192
11.3.1.13.1. RESTRICCIONES.....	193
11.4. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.....	194
11.4.1. INTRODUCCIÓN.....	194
11.4.2. OBJETIVOS.....	194
11.4.3. ALCANCE.....	194
11.4.4. RESPONSABILIDAD DIRECTA.....	194
11.4.5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	195
11.4.5.1. DEFINICIONES.....	195
11.4.5.2. ABREVIATURAS.....	195
11.4.6. PROCESOS Y ACTIVIDADES.....	195
11.4.6.1. OBJETIVO.....	195
11.4.7. SUBPROCESO SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN DE SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	196

11.4.7.1. DESCRIPCIÓN.	196
11.4.7.2. OBJETIVO.	196
11.4.7.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN DE SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	196
11.4.7.4. ACTIVIDAD ¿EL DOCUMENTO SE ENCUENTRA EN EL CATÁLOGO BIBLIOGRÁFICO?	197
11.4.7.4.1. OBJETIVO.....	197
11.4.7.4.2. TAREAS.	197
11.4.7.5. ACTIVIDAD ACTUALIZAR DATOS DEL DOCUMENTO.	197
11.4.7.5.1. OBJETIVO.....	197
11.4.7.5.2. TAREAS.	197
11.4.7.6. ACTIVIDAD LLENAR DATOS DE LA SUGERENCIA.	198
11.4.7.6.1. OBJETIVO.....	198
11.4.7.6.2. TAREAS.	198
11.4.7.7. ACTIVIDAD REVISAR ESTADO DE LAS SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	198
11.4.7.7.1. OBJETIVO.....	198
11.4.7.7.2. TAREAS.	198
11.4.7.8. ACTIVIDAD APROBAR SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	198
11.4.7.8.1. OBJETIVO.....	198
11.4.7.8.2. TAREAS.	199
11.4.7.9. ACTIVIDAD ¿EL SISTEMA DE ADQUISICIONES SE ENCUENTRA HABILITADO?.....	199
11.4.7.9.1. OBJETIVO.....	199
11.4.7.9.2. TAREAS.	199
11.4.7.10. ACTIVIDAD ESPERAR ACTIVACIÓN DEL SISTEMA.	200
11.4.7.10.1. OBJETIVO.....	200
11.4.7.10.2. TAREAS.	200
11.4.7.11. ACTIVIDAD GENERAR LA SOLICITUD DE COMPRAS.....	200
11.4.7.11.1. OBJETIVO.....	200
11.4.7.11.2. TAREAS.	200

11.4.7.12. ACTIVIDAD REGISTRA LA COMPRA DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS.	200
11.4.7.12.1. OBJETIVO.....	200
11.4.7.12.2. TAREAS.	201
11.4.8. SUBPROCESO DONACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.	201
11.4.8.1. DESCRIPCIÓN.	201
11.4.8.2. OBJETIVO.	201
11.4.8.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO DONACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.	201
11.4.8.4. ACTIVIDAD ¿EL DONANTE ES ESTUDIANTE?	202
11.4.8.4.1. OBJETIVO.....	202
11.4.8.4.2. TAREAS.	202
11.4.8.5. ACTIVIDAD SOLICITAR DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO A DONAR..	202
11.4.8.5.1. OBJETIVO.....	202
11.4.8.5.2. TAREAS.	202
11.4.8.6. ACTIVIDAD ENTREGAR EL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO EN ADQUISICIONES BIBLIOTECA.	203
11.4.8.6.1. OBJETIVO.....	203
11.4.8.6.2. TAREAS.	203
11.4.8.7. ACTIVIDAD ¿VERIFICAR QUE LA DONACIÓN CUMPLA CON LOS REQUISITOS?	203
11.4.8.7.1. OBJETIVO.....	203
11.4.8.7.2. TAREAS.	203
11.4.8.8. ACTIVIDAD REGISTRAR LA DONACIÓN DEL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO.	204
11.4.8.8.1. OBJETIVO.....	204
11.4.8.8.2. TAREAS.	204
11.4.9. SUBPROCESO ELABORACIÓN BIBLIOGRÁFICA.	204
11.4.9.1. DESCRIPCIÓN.	204
11.4.9.2. OBJETIVO.	204
11.4.9.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN BIBLIOGRÁFICA. ...	205

11.4.9.4. ACTIVIDAD ASIGNAR DESCRIPTOR A MATERIA.....	205
11.4.9.4.1. OBJETIVO.....	205
11.4.9.4.2. TAREAS.....	205
11.4.9.5. ACTIVIDAD ASIGNAR DESCRIPTORES A LOS DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS.....	206
11.4.9.5.1. OBJETIVO.....	206
11.4.9.5.2. TAREAS.....	206
11.4.9.6. ACTIVIDAD ¿LOS DESCRIPTORES ESTÁN BIEN DESIGNADOS?	207
11.4.9.6.1. OBJETIVO.....	207
11.4.9.6.2. TAREAS.....	207
11.4.9.7. ACTIVIDAD DIFUNDIR EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.....	207
11.4.9.7.1. OBJETIVO.....	207
11.4.9.7.2. TAREAS.....	207
11.4.9.8. ACTIVIDAD CONSULTA LA BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE.....	208
11.4.9.8.1. OBJETIVO.....	208
11.4.9.8.2. TAREAS.....	208
11.5. MANUAL DE USUARIO.....	209
11.5.1. ACCESO A LA APLICACIÓN.....	209
11.5.1.1. INGRESO AL SISTEMA.....	209
11.5.1.2. AUTENTICACIÓN DEL USUARIO.....	209
11.5.1.3. MENÚ PRINCIPAL.....	210
11.5.2. MANEJO DE INFORMES INTERACTIVOS.....	213
11.5.3. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA.....	224
11.5.3.1. ADMINISTRAR PERMISOS.....	224
11.5.3.2. PARÁMETROS DEL SISTEMA.....	225
11.5.3.2.1. ESTADOS SUGERENCIAS.....	225
11.5.3.2.2. FORMATOS BIBLIOGRAFÍA.....	226
11.5.3.2.3. RAZÓN DE SUGERENCIA.....	227
11.5.3.2.4. PAÍSES.....	228
11.5.3.2.5. CIUDADES.....	229
11.5.3.2.6. RESPALDO DOCUMENTOS.....	230

11.5.3.3. ADMINISTRACIÓN DE IMPORTACIÓN DE DATOS.....	231
11.5.3.3.1. IMPORTAR DATOS DE PROVEEDORAS.	231
11.5.3.3.2. PROVEEDORAS.....	233
11.5.4. SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	235
11.5.4.1. SUGERENCIAS DE LIBROS.	235
11.5.4.2. SUGERENCIAS DE REVISTAS.	237
11.5.4.3. REPORTE LIBROS.	237
11.5.4.4. REPORTE REVISTAS.....	238
11.5.5. ADQUISICIONES.	239
11.5.5.1. SELECCIONAR PROPUESTAS EDITORIALES.....	239
11.5.5.2. APROBACIÓN DE SUGERENCIAS DE LIBROS.	241
11.5.5.3. GENERAR SOLICITUD DE COMPRA.	242
11.5.5.4. REGISTRAR COMPRA.	244
11.5.6. DONACIONES.	246
11.5.6.1. DONACIONES DOCUMENTOS – PERSONAS.	246
11.5.6.2. DONACIONES DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.....	253
11.5.6.3. REPORTE DONACIONES – PERSONAS.	258
11.5.6.4. REPORTE DONACIONES – INSTITUCIONES.....	260
11.5.7. ELABORACIÓN DE BIBLIOGRAFÍA.	262
11.5.7.1. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.	262
11.5.7.2. ASIGNAR DOCUMENTOS A DESCRIPTORES.....	264
11.5.7.3. ASIGNAR MATERIAS A DESCRIPTORES.	266
11.5.7.4. LIBROS POR ESTUDIANTE.....	268
11.5.7.5. BIBLIOGRAFÍA POR CARRERA.....	271
11.5.7.6. DIFUNDIR BIBLIOGRAFÍA.	273

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.3.1. Módulos de Gestión Bibliográfica.	3
Figura 2.3.1. Configuración hardware para DreamHome.	9
Figura 2.8.1. Arquitectura de Apex según Oracle HTTP Server.....	29
Figura 2.8.2. Arquitectura de Apex según Embedded PL/SQL Gateway.	29
Figura 2.8.3. Arquitectura Oracle Application Express Listener	30
Figura 2.9.1. Fases de la metodología RUP.	30
Figura 3.1.1. Perspectiva del producto.	43
Figura 3.2.1. Calendario del Proyecto.	60
Figura 4.3.1. Casos de Uso ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.	67
Figura 4.3.2. Casos de Uso JEFE_BIBLIOTECA.	68
Figura 4.3.3. Casos de Uso ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.	70
Figura 4.3.4. Casos de Uso PROCESO_BIBLIOTECA.	71
Figura 4.3.5. Casos de Uso DECANO.	73
Figura 4.3.6. Casos de Uso COORDINADOR_CARRERA.	74
Figura 4.3.7. Casos de Uso DOCENTE.	75
Figura 4.3.8. Casos de Uso BIENESTAR_ESTUDIANTE.	76
Figura 4.3.9. Casos de Uso del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.	78
Figura 6.1.1. Diagrama de Actividades: Flujo General del Proceso.	118
Figura 6.1.2. Diagrama de Actividades: Inicio de Sesión.	119
Figura 6.1.3. Diagrama de Actividades: Sugerencias de Libros.	120
Figura 6.1.4. Diagrama de Actividades: Seleccionar Propuesta Editoriales.	121
Figura 6.1.5. Diagrama de Actividades: Aprobación de Sugerencias.	122
Figura 6.1.6. Diagrama de Actividades: Enviar a Adquisiciones.....	123
Figura 6.1.7. Diagrama de Actividades: Registrar Compra.	124
Figura 6.1.8. Diagrama de Actividades: Sugerencias de Revistas.	125
Figura 6.1.9. Diagrama de Actividades: Reporte de Sugerencias de Libros.	126
Figura 6.1.10. Diagrama de Actividades: Reporte de Sugerencias de Revistas.	127
Figura 6.1.11. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Personas.	128

Figura 6.1.12. Diagrama de Actividades: Reporte Donación – Personas.....	129
Figura 6.1.13. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Instituciones.....	130
Figura 6.1.14. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Instituciones.....	131
Figura 6.1.15. Asignar Descriptores a Materias.	132
Figura 6.1.16. Diagrama de Actividades: Asignar Materia a Descriptores.....	133
Figura 6.1.17. Diagrama de Actividades: Asignar Documento a Descriptores.....	134
Figura 6.1.18. Diagrama de Actividades: Libros por Estudiantes.....	135
Figura 6.1.19. Diagrama de Actividades: Libros por Carrera.	136
Figura 6.1.20. Diagrama de Actividades: Bibliografía por materia.	136
Figura 6.1.21. Diagrama de Actividades: Administración de Permisos.....	137
Figura 6.1.22. Diagrama de Actividades: Estado de Sugerencias.	138
Figura 6.1.23. Diagrama de Actividades: Formato de Adquisición de Sugerencias.	139
Figura 6.1.24. Diagrama de Actividades: Proveedores de Bibliografía.	140
Figura 6.1.25. Diagrama de Actividades: Ciudades.	141
Figura 6.1.26. Diagrama de Actividades: Países.....	142
Figura 6.1.27. Diagrama de Actividades: Subir Propuesta Editoriales.	143
Figura 7.2.1. Mensaje de Guardado de Sugerencia de Libro.	145
Figura 7.2.2. Mensaje de confirmación.	145
Figura 7.2.3. Mensaje de Eliminado.....	146
Figura 7.2.4. Mensaje de Modificado.....	146
Figura 7.2.5. Mensaje de Guardado.....	147
Figura 7.2.6. Mensaje de Guardado.....	147
Figura 7.2.7. Mensaje de Guardado.....	147
Figura 7.2.8. Mensaje de Guardado.....	148
Figura 7.2.9. Mensaje de Guardado.....	148
Figura 7.2.10. Mensaje de Guardado.....	149
Figura 7.2.11. Mensaje de confirmación de exportación de propuesta.	150
Figura 7.2.12. Mensaje de notificación de exportación de propuestas.	150
Figura 7.2.13. Mensaje de confirmación de eliminación de propuesta.	150
Figura 7.2.14. Modal panel de exportación de propuesta a sugerencias.	151
Figura 7.2.15. Mensaje de guardado.....	152

Figura 7.2.16. Mensaje de guardado.....	152
Figura 7.2.17. Mensaje de Eliminado.....	153
Figura 11.2.1. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.	167
Figura 11.2.2. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.	167
Figura 11.2.3. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.	168
Figura 11.2.4. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.	169
Figura 11.2.5. INSTALACIÓN DE Apex.....	169
Figura 11.2.6. Ejecutar SQL* Plus.	169
Figura 11.2.7. Conectarse a la base de datos como sys.	170
Figura 11.2.8. Crear tablespace APEX_SPACE.	170
Figura 11.2.9. Ejecutar archivo sql @apexins.sql.	171
Figura 11.2.10. Mensaje de Inicio de Instalación.....	171
Figura 11.2.11. Mensaje de Finalización de Instalación.	171
Figura 11.2.12. Ejecutar archivo @apxldimg.sql para Importar Imágenes.....	172
Figura 11.2.13. Directorio de imágenes de Apex.	172
Figura 11.2.14. Ejecución del Archivo @apxconf.sql de configuración de Apex.	173
Figura 11.2.15. Contraseña del usuario Administrador de Apex.	173
Figura 11.2.16. Configuración del puerto de salida de Apex.	174
Figura 11.2.17. Desbloqueo de esquemas.	174
Figura 11.2.18. Apex en su versión en inglés.....	175
Figura 11.2.19. Definición de la variable NLS_LANG.	176
Figura 11.2.20. Archivo de traducción al español de Apex.	176
Figura 11.2.21. Ruta de ubicación del archivo @loas_es.sql.....	177
Figura 11.2.22. Conectarse a la base de datos como sys.	177
Figura 11.2.23. Sentencia de Sesión del usuario de Apex.....	177
Figura 11.2.24. Ejecución del archivo @load_es.sql.	178
Figura 11.2.25. Finalización de Instalación de Apex en Español.	178
Figura 11.2.26. Ejecución de commit.....	178
Figura 11.2.27. Apex versión español.	179
Figura 11.4.1. Subproceso selección y adquisición de sugerencias bibliográficas.	196
Figura 11.4.2. Subproceso donación de material bibliográfico.....	201

Figura 11.4.3. Subproceso elaboración bibliográfica.....	205
Figura 11.5.1. Ingreso al sistema.....	209
Figura 11.5.2. Autenticación del usuario.....	209
Figura 11.5.3. Inicio de sesión.....	210
Figura 11.5.4. Menú principal.....	210
Figura 11.5.5. Panel de administración del sistema.....	211
Figura 11.5.6. Panel de sugerencias.....	211
Figura 11.5.7. Panel de elaboración de bibliografía.....	212
Figura 11.5.8. Panel de Donaciones.....	212
Figura 11.5.9. Panel de adquisiciones Bibliográficas.....	213
Figura 11.5.10. Barra de búsqueda.....	213
Figura 11.5.11. Barra de herramientas.....	214
Figura 11.5.12. Menú de Acciones.....	214
Figura 11.5.13. Seleccionar columnas.....	215
Figura 11.5.14. Filtro.....	215
Figura 11.5.15. Filas por página.....	216
Figura 11.5.16. Formato.....	216
Figura 11.5.17. Ordenar.....	217
Figura 11.5.18. División de Control.....	217
Figura 11.5.19. Resaltar.....	217
Figura 11.5.20. Calcular.....	218
Figura 11.5.21. Agregar.....	219
Figura 11.5.22. Agrupar por.....	220
Figura 11.5.23. Flashback.....	220
Figura 11.5.24. Guardar Informe.....	221
Figura 11.5.25. Restablecer.....	221
Figura 11.5.26. Descargar.....	222
Figura 11.5.27. Menú de Cabecera de Columna.....	222
Figura 11.5.28. Valores de Informe.....	223
Figura 11.5.29. Valores de Informe.....	223
Figura 11.5.30. Suprimir un permiso.....	225

Figura 11.5.31. Crear un nuevo Estado de Sugerencia.....	225
Figura 11.5.32. Suprimir un estado de sugerencia.	226
Figura 11.5.33. Crear un nuevo formato de bibliografía.....	226
Figura 11.5.34. Suprimir un formato de bibliografía.	227
Figura 11.5.35. Crear una nueva razón de sugerencia.....	227
Figura 11.5.36. Suprimir una razón de sugerencia.	228
Figura 11.5.37. Crear un nuevo país.....	228
Figura 11.5.38. Suprimir un nuevo país.	229
Figura 11.5.39. Crear una nueva Ciudad.....	229
Figura 11.5.40. Suprimir una Ciudad.	230
Figura 11.5.41. Crear un nuevo documento de respaldo.	230
Figura 11.5.42. Suprimir un documento de respaldo.	231
Figura 11.5.43. Origen de carga de datos.	232
Figura 11.5.44. Asignación de datos.	232
Figura 11.5.45. Validación de datos.	233
Figura 11.5.46. Resultados de carga de datos.....	233
Figura 11.5.47. Registrar la nueva proveedora de bibliografía.	234
Figura 11.5.48. Eliminación de una proveedora bibliográfica.	235
Figura 11.5.49. Seleccionar facultad, carrera, nivel y materia.....	235
Figura 11.5.50. Catálogo bibliográfico.....	236
Figura 11.5.51. Guardar la sugerencia.....	236
Figura 11.5.52. Registrar sugerencias de revistas.	237
Figura 11.5.53. Consultar el estado de sugerencias.....	238
Figura 11.5.54. Editar una sugerencia.	238
Figura 11.5.55. Consultar el estado de sugerencias de revistas.....	239
Figura 11.5.56. Editar una sugerencia de revistas.	239
Figura 11.5.57. Importar de la propuesta de editoriales a importar a sugerencias.	240
Figura 11.5.58. Alerta de importación Bibliográfica.....	240
Figura 11.5.59. Alerta de eliminación de propuesta de editoriales.	240
Figura 11.5.60. Editar propuesta de editoriales.....	241
Figura 11.5.61. Realizar la aprobación de sugerencias de Libros.	242

Figura 11.5.62. Generar una solicitud de compra.....	242
Figura 11.5.63. Generar adquisición.	243
Figura 11.5.64. Llenar los ítems de la adquisición.....	243
Figura 11.5.65. Registrar una compra.	244
Figura 11.5.66. Alerta de importación de compra a documentos bibliográficos.....	244
Figura 11.5.67. Modal panel para crear un documento comprado.	245
Figura 11.5.68. Generación del código MFN del documento importado.....	245
Figura 11.5.69. Ingresar los campos del ejemplar.....	246
Figura 11.5.70. Crear una nueva donación.....	246
Figura 11.5.71. Generar código de donación.....	247
Figura 11.5.72. Ingresar los datos del donante.....	247
Figura 11.5.73. Lista de valores para agregar donantes.....	247
Figura 11.5.74. Pantalla de donantes.....	248
Figura 11.5.75. Guardar donantes.....	248
Figura 11.5.76. Agregar datos del documento.....	248
Figura 11.5.77. Documento con MFN.....	249
Figura 11.5.78. Agregar ejemplar del documento.....	249
Figura 11.5.79. Agregar un nuevo donante a una donación existente.....	250
Figura 11.5.80. Lista de valores emergente de donantes.....	250
Figura 11.5.81. Pantalla de donantes.....	251
Figura 11.5.82. Informe dinámico Donantes Documentos.....	251
Figura 11.5.83. Documento con MFN.....	252
Figura 11.5.84. Agregar ejemplar.....	252
Figura 11.5.85. Como crear una nueva donación.....	253
Figura 11.5.86. Crear la donación.....	253
Figura 11.5.87. Agregar Institución.....	253
Figura 11.5.88. Buscar la institución donante.....	254
Figura 11.5.89. Informe dinámico Instituciones Donantes.....	254
Figura 11.5.90. Agregar ejemplares.....	255
Figura 11.5.91. Ingresar campos del ejemplar.....	255
Figura 11.5.92. Agregar institución.....	256

Figura 11.5.93. Buscar la institución donante.	256
Figura 11.5.94. Agregar el documento.	256
Figura 11.5.95. Agregar un nuevo documento a una donación existente.....	257
Figura 11.5.96. Agregar nuevo ejemplar.....	257
Figura 11.5.97. Ingresar el nuevo ejemplar.	258
Figura 11.5.98. Consultar el documento donado.....	258
Figura 11.5.99. Código MFN del documento.....	259
Figura 11.5.100. Consultar los donantes de una donación específica.	259
Figura 11.5.101. Mostrar las personas donantes.	260
Figura 11.5.102. Consultar el documento donado.....	260
Figura 11.5.103. Código MFN del documento.....	261
Figura 11.5.104. Consultar los donantes de una donación específica.	261
Figura 11.5.105. Mostrar todas las instituciones donantes del documento.	262
Figura 11.5.106. Asignar descriptores a materias.	262
Figura 11.5.107. Agregar Descriptor.....	263
Figura 11.5.108. Lista emergente de descriptores.	263
Figura 11.5.109. Lista de descriptores de la materia.	264
Figura 11.5.110. Asignar documentos a descriptores.....	264
Figura 11.5.111. Agregar una nueva fila para un documento.	265
Figura 11.5.112. Lista emergente para documentos bibliográficos.....	265
Figura 11.5.113. Agregar a la lista de documentos.	266
Figura 11.5.114. Asignar materias a descriptores.	266
Figura 11.5.115. Agregar la materia al descriptor.....	267
Figura 11.5.116. Seleccionar la facultad y la carrera.	267
Figura 11.5.117. Agregar materia al descriptor.....	267
Figura 11.5.118. Seleccionar el nivel y materia.	268
Figura 11.5.119. Consultar el número de libros que existen por estudiante.....	268
Figura 11.5.120. Mostrar y verificar el listado de los estudiantes matriculados.	269
Figura 11.5.121. Libros de últimos 5 años.	269
Figura 11.5.122. Libros de los últimos 5 años.....	270
Figura 11.5.123. Número total de libros disponibles.	270

Figura 11.5.124. Número total de libros que existen por cada 10 estudiantes matriculados en la materia.....	271
Figura 11.5.125. Filtro para agregar tipo de documento.	271
Figura 11.5.126. Bibliografía disponible de la carrera.	272
Figura 11.5.127. Libros de referencia.....	272
Figura 11.5.128. Difundir la bibliografía.	273

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1.1. Planteamiento del problema.	35
Tabla 3.1.2. Sentencia que define la posición del producto.	36
Tabla 3.1.3. Resumen de las partes interesadas.....	37
Tabla 3.1.4. Resumen de los usuarios.	38
Tabla 3.1.5. Administrador del sistema.....	39
Tabla 3.1.6. Docentes, estudiantes y autoridades.	40
Tabla 3.1.7. Bibliotecario responsable.	40
Tabla 3.1.8. Necesidades de los interesados y usuarios.	42
Tabla 3.1.9. Resumen de capacidades.	44
Tabla 3.2.1. Roles y Responsabilidades.	57
Tabla 3.2.2. Plan de las Fases.....	58
Tabla 3.2.3. Plan de las Fases: Hitos.	59
Tabla 3.2.4. Calendario de Actividades Fase 1.	62
Tabla 3.2.5. Calendario de Actividades Fase 2.	63
Tabla 4.2.1. Actores.....	66
Tabla 4.3.1. Casos de Uso ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.....	68
Tabla 4.3.2. Casos de Uso JEFE_BIBLIOTECA.....	69
Tabla 4.3.3. Casos de Uso ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.....	71
Tabla 4.3.4. Casos de Uso PROCESO_BIBLIOTECA.	72
Tabla 4.3.5. Casos de Uso DECANO.....	73
Tabla 4.3.6. Casos de Uso COORDINADOR_CARRERA.....	75
Tabla 4.3.7. Casos de Uso DOCENTE.....	76
Tabla 4.3.8. Casos de Uso BIENESTAR_ESTUDIANTE.	77
Tabla 4.4.1. Especificación de CU. Seleccionar Propuesta Editoriales.	80
Tabla 4.4.2. Especificación de CU. Aprobación Sugerencias.....	81
Tabla 4.4.3. Especificación de CU. Enviar a Adquisiciones.....	83
Tabla 4.4.4. Especificación de CU. Registrar Compra.....	84
Tabla 4.4.5. Especificación de CU. Caso de Uso: Sugerencia de Libros.	86
Tabla 4.4.6. Especificación de CU. Sugerencias de Revistas.....	87

Tabla 4.4.7. Especificación de CU. Reporte de Sugerencias de Libros.	89
Tabla 4.4.8. Especificación de CU. Reporte de Sugerencias de Revistas.	91
Tabla 4.4.9. Especificación de CU. Donaciones Documentos – Personas.	93
Tabla 4.4.10. Especificación de CU. Reporte Donaciones – Personas.	94
Tabla 4.4.11. Especificación de CU. Donaciones Documentos – Instituciones.	96
Tabla 4.4.12. Especificación de CU. Reporte Donaciones – Instituciones.	98
Tabla 4.4.13. Especificación de CU. Asignar Descriptor a Materias.	99
Tabla 4.4.14. Especificación de CU. Asignar Materias a Descriptores.	100
Tabla 4.4.15. Especificación de CU. Asignar Documentos a Descriptores.	101
Tabla 4.4.16. Especificación de CU. Libros por Estudiantes.	103
Tabla 4.4.17. Especificación de CU. Libros por Carrera.	104
Tabla 4.4.18. Especificación de CU. Sugerencias Facultad.	104
Tabla 4.4.19. Especificación de CU. Bibliografía por Materia.	105
Tabla 4.4.20. Especificación de CU. Administrar Permisos.	107
Tabla 4.4.21. Especificación de CU. Estado de Sugerencia.	108
Tabla 4.4.22. Especificación de CU. Formato de Adquisición Sugerencia.	109
Tabla 4.4.23. Especificación de CU. Proveedores de Bibliografía.	111
Tabla 4.4.24. Especificación de CU. Ciudad.	112
Tabla 4.4.25. Especificación de CU. Países.	113
Tabla 4.4.26. Especificación de CU. Subir Propuesta Editoriales.	115
Tabla 7.2.1. Especificación de caso de Prueba:	146
Tabla 7.2.2. Especificación de caso de Prueba: Donaciones.	147
Tabla 7.2.3. Especificación de caso de Prueba: Asignar Descriptores.	149
Tabla 7.2.4. Especificación de caso de Prueba: Exportar propuestas de Editoriales.	151
Tabla 7.2.5. Especificación de caso de Prueba: Subir propuesta de editoriales.	152
Tabla 7.2.6. Especificación de caso de Prueba: Parámetros del Sistema.	153
Tabla 7.3.1. Lista de Riesgos.	155
Tabla 11.3.1. Tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.	180
Tabla 11.3.2. Restricciones de la tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.	180
Tabla 11.3.3. Tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.	181
Tabla 11.3.4. Restricciones de la tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.	181

Tabla 11.3.5. Tabla BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO	181
Tabla 11.3.6. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.	182
Tabla 11.3.7. Tabla BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.....	182
Tabla 11.3.8. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.....	183
Tabla 11.3.9. Tabla BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.....	183
Tabla 11.3.10. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS..	184
Tabla 11.3.11. Tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.....	184
Tabla 11.3.12. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.....	185
Tabla 11.3.13. Tabla BIB_TAB_MSG_LIBRO.....	186
Tabla 11.3.14. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_LIBRO.....	187
Tabla 11.3.15. Tabla BIB_TAB_MSG_REVISTA.....	188
Tabla 11.3.16. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_REVISTA.....	189
Tabla 11.3.17. Tabla BIB_TAB_MSG_ESTADO.....	190
Tabla 11.3.18. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_ESTADO.....	190
Tabla 11.3.19. Tabla BIB_TAB_MSG_FORMATOS.....	190
Tabla 11.3.20. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_FORMATOS.....	190
Tabla 11.3.21. Tabla BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.....	191
Tabla 11.3.22. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.....	191
Tabla 11.3.23. Tabla BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.....	191
Tabla 11.3.24. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.....	192
Tabla 11.3.25. Tabla BIB_TAB_PROPOSTA_EDITORIALES.....	192
Tabla 11.3.26. Restricciones de la tabla BIB_TAB_PROPOSTA_EDITORIALES.....	193
Tabla 11.4.1. Tareas de la actividad ¿El documento se encuentra en el catálogo bibliográfico?.....	197
Tabla 11.4.2. Tareas de la actividad actualizar datos del documento.....	197
Tabla 11.4.3. Tareas de la actividad llenar datos de la sugerencia.....	198
Tabla 11.4.4. Tareas de la actividad revisar estado de las sugerencias bibliográficas.....	198
Tabla 11.4.5. Tareas de la actividad aprobar sugerencias bibliográficas.....	199
Tabla 11.4.6. Tareas de la actividad ¿el sistema de adquisiciones se encuentra habilitado?	199
Tabla 11.4.7. Tareas de la actividad esperar activación del sistema.....	200

Tabla 11.4.8. Tareas de la actividad generar la solicitud de compras.....	200
Tabla 11.4.9. Tareas de la actividad registra la compra documentos bibliográficos.....	201
Tabla 11.4.10. Tareas de la actividad ¿el donante es estudiante?	202
Tabla 11.4.11. Tareas de la actividad solicitar documento bibliográfico a donar.....	202
Tabla 11.4.12. Tareas de la actividad entregar el documento bibliográfico en adquisiciones biblioteca.	203
Tabla 11.4.13. Tareas de la actividad ¿verificar que la donación cumpla con los requisitos?	203
Tabla 11.4.14. Tareas de la actividad registrar la donación del documento bibliográfico.	204
Tabla 11.4.15. Tareas de la actividad asignar descriptor a materia.....	206
Tabla 11.4.16. Tareas de la actividad asignar descriptores a los documentos bibliográficos.	206
Tabla 11.4.17. Tareas de la actividad ¿los descriptores están bien designados?.....	207
Tabla 11.4.18. Tareas de la actividad difundir el material bibliográfico.....	207
Tabla 11.4.19. Tareas de la actividad consulta la bibliografía disponible.....	208

RESUMEN

En la actualidad el proceso de acreditación de las carreras exige un número adecuado de libros por cada estudiantes; el organismo encargado de verificar este proceso es el CEAACES y es importante tener una bibliografía que cumpla con los estándares que exige este organismo. Para esto se ha desarrollado un sistema que permita automatizar los procesos de sugerencias, donaciones, adquisiciones y difusión bibliográfica que lleva a cabo la Biblioteca de la UTN.

En el Capítulo 1, se describe el avance de la Tecnología y como esto ha permitido dar solución a grandes problemas, es así que haciendo uso de esta oportunidad se pueden resolver problemas que se presentan en la biblioteca, mediante el desarrollo de módulos que permitan mejorar la gestión logística del personal encargado de manejar la información, y ésta se encuentre acorde a las necesidades de los usuarios

El Capítulo 2, presenta la fase investigativa de las herramientas y conceptos aplicados en el desarrollo del proyecto.

El Capítulo 3, se analiza y define a alto nivel las necesidades y características del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

En el Capítulo 4, se muestran los diagramas de caso de uso del sistema, de acuerdo a la especificación de los requerimientos, los cuales permiten mostrar la funcionalidad central del Sistema de forma detallada.

En el capítulo 5, se presenta el modelo entidad relación y el modelo físico de la base de datos del sistema.

El Capítulo 6, presenta la lógica del sistema mediante diagramas de actividades.

El Capítulo 7, se define los casos de prueba que se realizan en cada etapa del proyecto. Estas pruebas de funcionalidad consisten en verificar exactamente la ejecución del producto.

SUMMARY

Nowadays the process of accreditation of the careers requires an adequate number of books per student, the agency responsible for verifying this process in our country is called CEAACES and it's important to have a bibliography that accomplishes the standards you demand this organism. For this we have developed a system to let to automate the process of suggestions, donations, acquisitions and bibliographic diffusion takes place the UTN Library

Chapter 1 describes the advancement of technology and how it has allowed solving big problems, so making use of this opportunity can solve problems that arise in the library, by developing modules to improve logistics management personnel to manage information, and it is meeting in accordance to the needs of users.

Chapter 2 presents the research phase of the tools and concepts applied in the development of the project.

Chapter 3, we analyze and define high-level needs and features of System Selection and Acquisition Bibliography for UTN Library.

In Chapter 4 They show the diagrams of the case to use the system, according to the requirements specification, which allow you to display the core functionality of the system in detailed way.

In chapter 5, presents the entity relationship model and the physical model of the database system.

Chapter 6 presents the logic of the system through activity diagrams.

Chapter 7 defines the test cases that are made in each phase of the project. These functionality tests are to verify the performance of the product exactly.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN



SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- Antecedentes.
- Objetivos.
- Alcance.
- Justificación.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1.ANTECEDENTES.

La Ley de Educación Superior, con el objetivo de mejorar la calidad académica, exige destinar 5 % del presupuesto de inversión para la adquisición bibliográfica, obligando a las bibliotecas de las diversas universidades del país a actualizar su fondo bibliográfico (libros, publicaciones electrónicas, libros electrónicos, bases de datos en línea); por lo que la Universidad Técnica del Norte en su presupuesto 2011, asignó \$300.000 para actualización del fondo bibliográfico.

La Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte es actualmente un centro de información actualizado, moderno y que se constituye en el apoyo fundamental para el desarrollo institucional y provincial, ya que ofrece a sus múltiples usuarios mecanismos para la adquisición de información.

Anteriormente la institución ofrecía el préstamo de su material bibliográfico en cada Facultad; sin embargo, la gestión de las autoridades ha permitido que la biblioteca se ubique en un solo edificio con ambientes adecuados para brindar un mejor servicio. Así la biblioteca ha evolucionado conjuntamente con la tecnología y se ha convertido en una de las mejores bibliotecas a nivel nacional.

La mayoría de procesos como: préstamos, procesos técnicos, estadísticas, entre otros se encuentran automatizados, lo que ha permitido mejorar significativamente los servicios que ofrece; sin embargo, el proceso de selección y adquisición todavía se realizaba manualmente, razón por la que se ejecuta este proyecto.

Actualmente la biblioteca universitaria realiza sus registros de selección y adquisición del fondo bibliográfico en hojas de cálculo de Excel, las adquisiciones se registran luego en la base de datos del Sistema Integrado de la Universidad y existe un proceso de difusión poco óptimo que no asegura que los docentes conozcan la existencia de las nuevas adquisiciones bibliográficas.

Además, debe tomarse en cuenta que todas las Universidades del país deben realizar el proceso de re – Acreditación, dirigido actualmente por el CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior) que en uno de sus indicadores exige cumplir un estándar de número de libros por carrera por lo que por cada estudiante debe existir un número específico de libros para el correcto apoyo al aprendizaje.

La selección del fondo bibliográfico debe realizarse de forma automática y tomando en cuenta los criterios de los diversos actores: bibliotecarios, docentes, estudiantes y autoridades universitarias, para que éste cumpla las necesidades y estándares que exige la Ley de Educación Superior.

Es importante disponer de un adecuado proceso de selección, adquisición y difusión de los documentos bibliográficos, de tal manera que se garantice un crecimiento equilibrado del fondo bibliográfico para cada una de las carreras, basado en las mallas curriculares.

1.2.OBJETIVOS.

1.2.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar, Diseñar e Implementar Módulos para la Selección y Adquisición Bibliográfica en el Sistema Integrado de la Universidad Técnica Del Norte mediante el uso de herramientas como Oracle Data Base 11g, Apex, para mejorar el servicio de la Biblioteca Universitaria, brindando información acorde a las necesidades de los usuarios y especificaciones que establece la ley de Educación Superior.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Investigar y establecer los procesos que realiza la biblioteca universitaria.
- Recolectar y estudiar las necesidades de la biblioteca en relación a la información generada por los usuarios de la Biblioteca.
- Analizar y establecer los requisitos para la arquitectura de los módulos de selección y adquisición bibliográfica.

- Investigar y estudiar el uso de las herramientas apropiadas para utilizar en el correcto desarrollo del proyecto.
- Desarrollar los módulos de manera que los usuarios puedan realizar sugerencias, revisar bibliografía, y obtengan información actualizada del fondo bibliográfico de forma fácil.

1.3.ALCANCE.

El Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte permitirá automatizar los procesos de sugerencias, donaciones, adquisiciones y difusión, formados por los siguientes Módulos:

- Módulo de Sugerencia Bibliográfica.
- Módulo de Selección Bibliográfica.
- Módulo de Alerta Bibliográfica.
- Módulo de Compras y Donaciones.

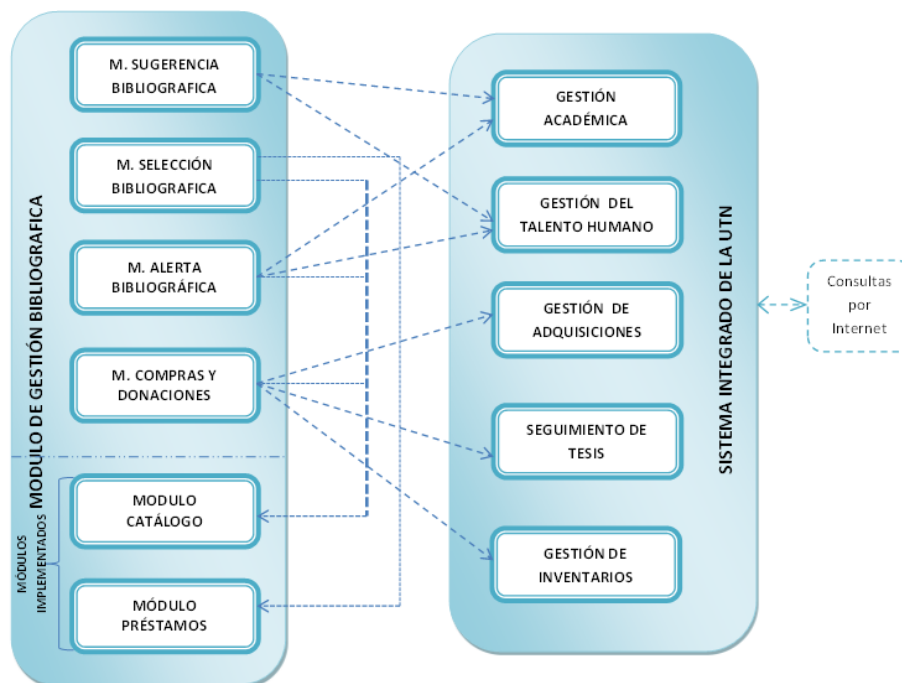


Figura 1.3.1. Módulos de Gestión Bibliográfica.

1.4.JUSTIFICACIÓN.

El avance de la Tecnología ha permitido dar solución a grandes problemas, es así que haciendo uso de esta oportunidad se pueden resolver problemas que se presentan en la biblioteca, mediante el desarrollo de módulos que permitan mejorar la gestión logística del personal encargado de manejar la información, y ésta se encuentre acorde a las necesidades de los usuarios.

El presente proyecto tiene la finalidad de automatizar los procesos de selección, adquisición y difusión del fondo bibliográfico, esto permitirá agilizar el servicio de préstamo de documentos a los usuarios que hacen uso de éstos, ya que ellos contarán con información en tiempo real.

Para el desarrollo e implementación de los módulos para el Sistema Integrado de la UTN se utilizará herramientas de Oracle ya que la institución cuenta con el software adecuado, estas herramientas son las siguientes:

- HTML, CSS, estándares abiertos.
- JavaScript
- Apex.
- Apex Listener.
- Base de Datos Oracle 11g.

CAPÍTULO II



MARCO TEÓRICO

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- SISTEMAS OPERATIVOS.
- SISTEMA OPERATIVO LINUX.
- SERVIDORES WEB.
- BASE DE DATOS.
- BASE DE DATOS ORACLE.
- HTML.
- JAVASCRIPT.
- AJAX
- ORACLE APPLICATION EXPRESS.
- METODOLOGÍA RUP.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1.SISTEMAS OPERATIVOS.

2.1.1. DEFINICIÓN.

El sistema operativo, constituido por varios programas y subprogramas, reside dentro de una computadora, formalmente conocida como sistema de cómputo. Así, desde dentro de la computadora el sistema operativo efectúa la función de un intermediario entre el usuario y el hardware y software de la computadora. En este papel de intermediario, el sistema operativo primero recibe las peticiones del usuario y segundo interactúa con la computadora para indicarle a ésta las instrucciones que debe seguir para realizar las necesidades computacionales solicitadas por el usuario (Briseño., 2008).

Es decir que un sistema operativo es básicamente un software base, que actúa como intermediario entre el usuario, el hardware y software de la computadora, que recibe las peticiones del usuario y ejecuta las instrucciones necesarias para satisfacer los requerimientos computacionales del usuario. El sistema operativo debe administrar tanto los recursos de hardware como los de software.

2.1.2. SISTEMA OPERATIVO LINUX.

El Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte es implementado sobre el sistema operativo Linux, que es un sistema operativo de 32 bits multiusuario y multitarea; es decir, asigna un espacio de trabajo a cada usuario, independientemente de los programas que esté ejecutando, y aprovecha así al máximo la capacidad del ordenador. Es un clónico de UNIX y es de libre distribución bajo licencia GPL (General Public License), lo que significa que se puede copiar, cambiar y distribuir sin ninguna restricción, pero facilitando el código fuente. Fue escrito por Linus Torvalds a principios de la década de los 90, en la Universidad de Helsinki, con la ayuda de un grupo de hackers (gente y programadores con una alta habilidad técnica) de Internet, cumple los requerimientos de Posix y tiene todas las prestaciones que se pueden esperar de un sistema Unix multi-tarea, en la actualidad se continúa con su desarrollo por grupos de

programadores libres (Free Software Foundation dentro de su proyecto GNU y voluntarios de Internet).

Como sistema operativo, Linux es muy eficiente y tiene un excelente diseño. Es multitarea, multiusuario, multiplataforma y multiprocesador; en las plataformas Intel corre en modo protegido; protege la memoria para que un programa no pueda hacer caer al resto del sistema; carga sólo las partes de un programa que se usan; comparte la memoria entre programas aumentando la velocidad y disminuyendo el uso de memoria; usa un sistema de memoria virtual por páginas; utiliza toda la memoria libre para caché; permite usar bibliotecas enlazadas tanto estática como dinámicamente; se distribuye con código fuente; usa hasta 64 consolas virtuales; tiene un sistema de archivos avanzado pero puede usar los de los otros sistemas; y soporta redes tanto en TCP/IP como en otros protocolos.

Este sistema operativo corre principalmente sobre un procesador 386/486 o Pentium, aunque también admite otros tipos.

Su condición de clónico no es realmente un demérito, puesto que, en general, la instalación de Linux permite fácilmente disponer de un puesto con entorno de desarrollo, entorno gráfico de usuario (X Windows), drivers abundantes para los más diversos dispositivos y altas prestaciones, sobre todo cuando se tiene un procesador Pentium. Punto fuerte a destacar es su capacidad de instalación en red TCP/IP con los servidores de uso común (servidor de nombres DNS, de sistemas de ficheros NFS o el servidor HTTP de páginas WWW). Linux se puede configurar con una conexión PPP a Internet y actuar a su vez como router o cortafuegos de la red local con el exterior. (Moya, 2005)

En conclusión, Linux es un sistema operativo de distribución libre bajo licencia GPL construido a partir de UNIX, es multiusuario, multitarea, multiplataforma y multiprocesador; asigna un espacio de trabajo a cada usuario, independientemente de los programas que esté ejecutando, permitiendo aprovechar al máximo la capacidad del ordenador. Linux comparte la memoria entre programas aumentando la velocidad y disminuyendo su uso de igual forma carga sólo las partes de un programa que se usan.

2.2.SERVIDORES WEB.

2.2.1. INTRODUCCIÓN.

Los servicios web son aplicaciones modulares auto descriptivas que se pueden publicar, ubicar e invocar desde cualquier punto de la web o desde el interior de una red local basada en estándares abiertos de internet. Los servicios web combinan las mejores prestaciones de la programación con componentes y la programación web forma de módulos que se pueden volver a utilizar sin preocuparse por la implementación o por el lenguaje, sistema operativo o modelo de componente utilizado en su generación. Esto implica que no es necesario saber lo que hay instalado o cómo funciona para aprovechar su funcionalidad. El acceso a los servicios Web se realiza a través de protocolos de internet omnipresentes como HTTP o SMTP basados en XML. Los usuarios de los servicios Web XML pueden implementarlo en cualquier lenguaje o modelo de componente bajo cualquier sistema operativo.

La creación de aplicaciones con servicios Web de nivel superior permite cambiar de aplicaciones estrechamente ligadas a aplicaciones menos ligadas, siendo éstas últimas más escalables, manejables, ampliables y menos susceptibles a errores causados por modificaciones que las implementaciones de los más estrechamente ligados. (Cauldwell, y otros, 2001)

En general, un servidor Web es un software que tiene la capacidad de brindar servicios HTTP y responder a peticiones HTTP de los clientes; procesa aplicaciones del lado del servidor y el código recibido por el cliente es compilado y ejecutado en un navegador web.

2.3.BASE DE DATOS.

2.3.1. DEFINICIÓN.

Base de datos es una colección compartida de datos lógicamente relacionados, junto con una descripción de estos datos, que están diseñados para satisfacer las necesidades de una organización.

Tratando de entender la definición de base de datos se puede decir que es un repositorio central de gran tamaño, compuesto por datos que pueden ser utilizados simultáneamente por múltiples departamentos y usuarios.

La base de datos almacena no sólo los datos operacionales de la organización, sino también una descripción de dichos datos. La descripción de los datos se conoce con el nombre del catálogo del sistema (o diccionario de dato o metadatos, es decir, ‘**datos acerca de los datos**’). Es esta naturaleza auto descriptiva de la base de datos la que proporciona la independencia entre programas y datos. (Connolly & Begg, 2005)

2.3.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS (SGBD).

Es un software que permite a los usuarios definir, crear, mantener y controlar el acceso a una base de datos; éste software interactúa con los programas de aplicación del usuario y con la base de datos. Normalmente, un SGBD proporciona la siguiente funcionalidad:

- Permite a los usuarios definir la base de datos, mediante un lenguaje de definición de datos (DDL, Data Definition Language). El DDL permite a los usuarios especificar las estructuras y tipos de datos y las restricciones aplicables a los datos que hay que almacenar en la base de datos.
- Permite a los usuarios insertar, actualizar, borrar y extraer datos de la base de datos, mediante un lenguaje de manipulación de datos (DML, Data Manipulation Language). El lenguaje DML puede proporcionar un mecanismo general de consulta de esos datos, denominado lenguaje de consulta. La existencia de un lenguaje de consulta resuelve el problema de los sistemas basados en archivos en los que el usuario tenía que trabajar con un conjunto fijo de consultas. El lenguaje de consulta más común es el lenguaje SQL (Structured Query Language, Lenguaje estructurado de consulta), que es ahora tanto el estándar formal como el estándar de facto para los SGBD relacionales.
- Proporcionar un acceso controlado a la base de datos. (Connolly & Begg, 2005)

2.3.3. COMPONENTES DE UN ENTORNO SGBD.

Se pueden identificar 5 componentes principales que a continuación se definen:

- **Hardware.**

El SGBD y las aplicaciones requieren una plataforma hardware sobre la que se ejecuta. El hardware puede ir desde una única computadora personal, un único mainframe o una red de computadoras. El hardware concreto dependerá de la necesidad de la organización y del SGBD utilizado. Algunos SGBD sólo se ejecutan sobre una plataforma de hardware concreta o sobre un sistema operativo particular, mientras que otros se ejecutan sobre un rango más amplio de plataformas hardware y sistemas operativos. Todo SGBD requiere una cantidad mínima de memoria principal de espacio de disco para poder ejecutarse, pero esta configuración mínima puede no necesariamente proporcionar un rendimiento aceptable. (Connolly & Begg, 2005)

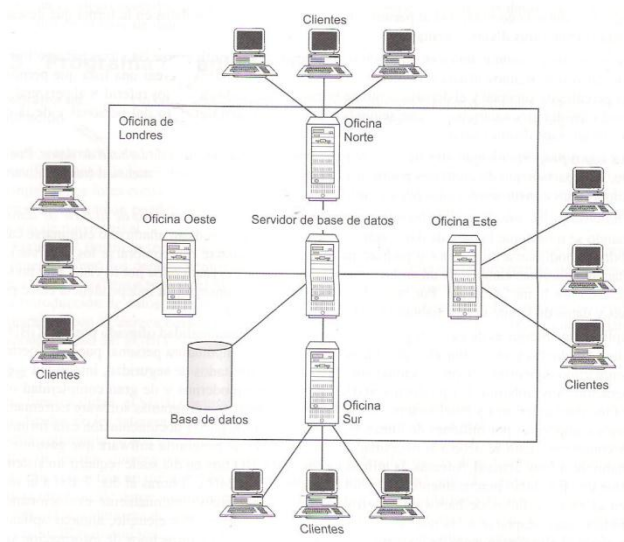


Figura 2.3.1. Configuración hardware para DreamHome.

- **Software.**

El componente software comprende el propio SGBD y los programas de aplicación junto con el sistema operativo, que incluye el software de red, si el SGBD se está utilizando en una red. Normalmente, los programas de aplicación se escriben en un lenguaje de

aplicación de tercera generación (3GL), como C, C++, Java, Visual Basic, COBOL, Fortran, Ada o Pascal, o utilizando un lenguaje de cuarta generación (4GL), como SQL, incrustando dentro de un lenguaje de tercera generación. El SGBD objetivo puede disponer de sus propias herramientas de cuarta generación que permiten el desarrollo rápido de aplicaciones, gracias a la existencia de lenguajes de consulta no procedimental, generador de informes, generadores de formularios, generadores gráficos y generadores de aplicaciones (**Connolly & Begg, 2005**).

- **Datos:** Es el componente más importante de un entorno SGBD, desde el punto de vista de los usuarios finales.
- **Procedimientos:** Los procedimientos son las instrucciones y reglas que gobiernan el diseño y utilización de la base de datos.
- **Personas:** Es el componente final, y son aquellos que se relacionan con el sistema.

Los usuarios del sistema y el personal que gestiona la base de datos requieren una serie de procedimientos documentados que permitan saber cómo utilizar o ejecutar el sistema. Estos procedimientos pueden estar compuestos de instrucciones, para:

- Iniciar una sesión en el SGBD;
- Utilizar una funcionalidad concreta del SGBD o programa de aplicación;
- Iniciar y detener el SGBD;
- Realizar copias de seguridad de la base de datos;
- Gestionar los fallos de hardware o software. Esto puede incluir procedimientos para identificar un componente fallido, para reparar el componente fallido y, después de la reparación del fallo, para recuperar la base de datos;
- Cambiar la estructura de una tabla, reorganizar la base de datos entre múltiples discos, mejorar el rendimiento o archivar los datos en un almacenamiento secundario.

2.3.4. LENGUAJES DE BASE DE DATOS.

Un sub lenguaje de datos está compuesto de dos partes:

- Un lenguaje de definición de datos (DDL, Data Definition Language)
- Lenguaje de manipulación de datos (DML, Data Manipulation Language)

2.3.4.1.LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS (DDL).

Es un lenguaje que permite al DBA o al usuario describir y nombrar las entidades, atributos y relaciones requeridas por la aplicación, junto con cualquier restricción asociada o de integridad y seguridad.

2.3.4.2.LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS (DML).

Es un lenguaje que proporciona un conjunto de operadores para permitir las manipulaciones básicas de los datos contenidos en la base de datos.

2.3.4.3.LENGUAJE DML PROCEDIMENTAL.

Es un lenguaje que permite al usuario decirle al sistema qué datos necesita y cuál es la forma exacta de extraerlos.

2.3.4.4.LENGUAJE DML NO PROCEDIMENTAL.

Es un lenguaje que permite al usuario indicarle qué datos necesita, en lugar, de cómo hay que extraerlos.

Las Bases de Datos responden a la necesidad de administrar la información y de almacenar gran cantidad de datos relacionados entre sí, creando con ellos algún tipo de clasificación, de manera que se puedan recuperar con rapidez. El uso de una Base de Datos en un Sistema Informático facilita a la obtención de la información de una forma rápida.

2.4.BASE DE DATOS ORACLE.

Es un software que permite administrar y desarrollar base de datos relacionales, distribuida y desarrollada por Oracle Corporation, entre sus características más sobresalientes están su estabilidad, escalabilidad, soporte de transacciones y soporte multiplataforma.

Esta base de datos se puede ejecutar de forma:

- **Local.** Las conexiones se crean en el mismo host.
- **Cliente – Servidor.** Las conexiones se pueden crear desde clientes remotos. Esta forma es la más utilizada para conectarse a una base de datos que se encuentra alojada en un ordenador que hace de servidor de base de datos.
- **Cliente-Servidor de Aplicaciones-Servidor.** Los usuarios acceden a un servidor de aplicaciones, el cual es el encargado de acceder al servidor de base de datos.

2.4.1. ESTRUCTURAS LÓGICAS DE ALMACENAMIENTO EN ORACLE.

Los archivos de tablas de y una base de datos Oracle en uno o más espacios de tablas. En cada espacio de tablas, las estructuras lógicas de la base de datos, como las tablas e índices, son segmentos que a su vez se subdividen en extensiones y bloques. Esta subdivisión lógica de almacenamiento permite a Oracle de forma más eficiente la utilización del espacio de disco (Loney & Bryla, 2006).

2.4.1.1.ESPACIOS DE TABLAS.

Un espacio de tablas de Oracle está compuesto de uno o más archivos de datos; un archivo de datos sólo puede formar parte de un único espacio de tablas. Para una instalación de Oracle, se crea un mínimo de dos espacios de tablas: el espacio de tablas SYSTEM y el espacio de tablas SYSAUX.

Oracle permite crear un tipo especial de espacio de tablas denominado espacio de tablas de gran tamaño, que pueden tener hasta 8EB (exabutes, es decir, un millón de terabytes). La utilización de estos archivos de gran tamaño hace que la gestión de los espacios de tablas sea completamente transparente para el DBA (Loney & Bryla, 2006).

2.4.1.2.BLOQUES.

Un bloque de la base de datos es la más pequeña unidad de almacenamiento. El tamaño de un bloque es un número específico de bytes de almacenamiento dentro de un espacio de tablas determinado de la base de datos.

Un bloque es generalmente un múltiplo del tamaño de bloque del sistema operativo, con el fin de facilitar una E/S de disco eficiente (Loney & Bryla, 2006).

2.4.1.3.EXTENSIONES.

La extensión es el siguiente nivel de agrupación lógica en la base de datos. Una extensión está compuesta de uno o más bloques de la base de datos (Loney & Bryla, 2006).

2.4.1.4.SEGMENTOS.

Un segmento es un grupo de extensiones que forman un objeto de base de datos que se trata como una unidad (Loney & Bryla, 2006).

SEGMENTO DE DATOS: Toda tabla de la base de datos reside en un único segmento de datos, que está compuesto de una o más extensiones. Puede asignarse más de un segmento a una tabla si se trata de una tabla particionada o de una tabla en clúster (Loney & Bryla, 2006).

SEGMENTO DE ÍNDICE: Cada índice se almacena en su propio segmento de índice. Al igual que con las tablas particionadas, cada partición de un índice particionado se almacena en su propio segmento (Loney & Bryla, 2006).

SEGMENTO TEMPORAL: Cuando una instrucción SQL del usuario necesita espacio de disco para completar una operación, como por ejemplo una operación de ordenación que no quepa en memoria, se asigna un segmento temporal. Los segmentos temporales solo existen mientras se esté ejecutando la instrucción (Loney & Bryla, 2006).

2.4.2. ESTRUCTURAS FÍSICAS DE ALMACENAMIENTO EN ORACLE.

La base de datos Oracle utiliza diversas estructuras físicas de almacenamiento en disco para almacenar y gestionar los datos correspondientes a las transacciones de los usuarios.

2.4.2.1.ARCHIVOS DE DATOS.

Cada base de datos Oracle debe contener al menos un archivo de datos. Cada archivo de datos Oracle se corresponde a un archivo físico en disco del sistema operativo. Cada archivo de datos de una base de datos Oracle es miembro de un solo espacio de tablas; sin embargo, un espacio de tablas puede estar compuesto por muchos archivos de datos (Loney & Bryla, 2006).

2.4.2.2.ARCHIVOS DE COPIA DE SEGURIDAD.

Los archivos de copia de seguridad pueden tener su origen en distintas fuentes, como por ejemplo comandos de copia del sistema operativo RMAN (Oracle Recovery, Manager).

Las copias de RMAN realizadas mediante conjuntos de copia de seguridad son generalmente más pequeñas que los archivos de datos originales, porque RMAN no hace una copia de seguridad de los bloques no utilizados.

2.4.3. EL LENGUAJE SQL.

Es un lenguaje que permite crear bases de datos y estructuras de tabla para realizar tareas de administración de datos básicas (agregar, eliminar y modificar) y realizar consultas complejas diseñadas para transformar los datos sin procesar en información útil. Además, debe realizar funciones básicas con un mínimo esfuerzo del usuario y su estructura y sintaxis de comandos debe ser fácil de aprender. Por último, debe ser portátil, es decir, debe ajustarse a un estándar básico de modo que no se tengan que volver a aprender los fundamentos cuando se cambie de un RDBMS a otro (Rob & Coronel, 2003).

LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS: SQL incluye comandos para crear las estructuras de tabla de base de datos, así como también para definir derechos de acceso a la base de datos (Rob & Coronel, 2003).

LENGUAJE DE MANIPULACIÓN DE DATOS: Incluye comandos para insertar, actualizar, eliminar y recuperar datos dentro de las tablas (Rob & Coronel, 2003).

2.4.4. LENGUAJE PL/SQL.

2.4.4.1.INTRODUCCIÓN A PL/SQL.

El lenguaje de programación de Oracle, llamado PL/SQL, es un lenguaje portable, procedural y de transacción muy poderosa y de simple uso (Crovetto Huera, 2005).

2.4.4.2.COMANDOS DE SQL.

- SELECT.
- INSERT.
- UPDATE.
- DELETE.

2.4.4.3.PL/SQL.

Es una parte de SQL, este lenguaje se considera en parte incompleto a debido a que no posee las herramientas básicas de programación.

PL/SQL abarca un campo más amplio al incluir las siguientes sentencias:

- **Control condicional:** IF ... THEN ... ELSE ... END IF
- **Ciclos:** FOR ... LOOP; WHILE ... LOOP
- **Opciones Avanzadas.**
 - Manejo de cursores.
 - Manejo de errores, llamadas excepciones.
 - Muchos procedimientos y funciones predefinidos y que incluyen en el módulo SQL *Forms con la finalidad de hacer simple la programación de disparadores o triggers y procedimientos del usuario.

PL/SQL provee una manera muy cómoda de relacionar los conceptos de bases de datos y manejarlos mediante ciertas estructuras de control, dentro del contexto de una herramienta netamente de programación (Crovetto Huera, 2005).

2.4.4.4.SUBPROGRAMAS.

En el PL/SQL existen dos tipos de subprogramas, llamados procedimientos y funciones los que pueden manejar parámetros de entrada y salida. Un subprograma en un programa en miniatura, que comienza con un encabezado, una sección opcional de declaraciones, una sección de ejecución y una sección opcional de manejo de excepciones, como cualquier otro programa de PL/SQL. (Crovetto Huera, 2005).

2.4.4.5.PAQUETES.

Es posible almacenar lógicamente un conjunto de tipo de datos relacionados, variables, cursores e incluso subprogramas dentro de un paquete. Los paquetes pueden ser compilados y almacenados en una base de datos Oracle y su contenido puede ser contenido por varias aplicaciones (Crovetto Huera, 2005).

2.4.4.6.DISPARADORES.

Hay una colección de procedimientos y funciones llamados “empaquetados” que se pueden incluir en el código de procedimientos o disparadores definidos por el usuario que el módulo SQL tiene incorporado. Un disparador, conocido también como trigger, es un bloque de código que se activa al pulsarse una determinada tecla u ocurre cierto evento, como puede ser:

- Mover el cursor des o hacia un atributo, registro, bloque o forma.
- Realizar una selección o consulta.
- Verificar un dato.
- Hacer una transacción al insertar, actualizar o borrar registros de la base de datos.

2.4.4.7. VENTAJAS EN LA UTILIZACIÓN DEL PL/SQL.

PL/SQL es un lenguaje de procesamientos de transacciones completamente portable y con un alto rendimiento, que proporciona las siguientes ventajas al ser utilizado:

- **Soporte para SQL.**
- **Soporte para la programación orientada a objetos.**

Los objetos permiten modelar situaciones de la vida real, reduciendo costo y tiempo de construcción de aplicaciones complejas; y mantener varios equipos de programadores construyendo aplicaciones basadas en el mismo grupo de objetos.

- **Mejor rendimiento.**

Con PL/SQL, un bloque completo de sentencias puede ser enviado cada vez a Oracle, lo que reduce drásticamente la intensidad de comunicación de la base de datos.

- **Alta productividad.**

Si se utilizan otros productos de Oracle como Oracle Forms y Oracle Reports, es posible integrar bloques completos de PL/SQL en un trigger de Oracle Forms, debido a que PL/SQL es el mismo en todos los ámbitos.

- **Completa portabilidad.**

Las aplicaciones escritas con PL/SQL son portables a cualquier sistema operativo y plataforma en la cual se encuentre corriendo Oracle. PL/SQL corre en donde esté corriendo Oracle; permitiendo por tanto configurar librerías que podrán ser reutilizadas en otros ambientes.

- **Integración con Oracle garantizada.**

PL/SQL y los lenguajes SQL en general se encuentran perfectamente integrados. PL/SQL soporta todos los tipos de datos SQL. Los atributos %TYPE y %ROWTYPE integran PL/SQL con SQL, permitiendo la declaración de variables basado en tipos de columnas de tablas de la base de datos.

- **Seguridad.**

Los sub programas contruidos con PL/SQL habilitan la división de la lógica del cliente con la del servidor. Además se puede restringir el acceso a los datos de Oracle, permitiendo a los usuarios la ejecución de los subprogramas para los cuales tengan privilegios solamente (Crovetto Huera, 2005).

2.5.HTML.

HTML es un lenguaje de hipertexto que permite el despliegue de documentos que incluyan enlaces con otros documentos.

El lenguaje de HTML incluye primordialmente especificaciones sobre cómo modificar el formato de un texto que será desplegado en un navegador, cómo hacer enlaces entre documentos y cómo generar formas donde se pueda insertar texto. En general, todas estas actividades se llevan a cabo mediante “tags” o etiquetas (Weitzenfeld, 2005).

2.5.1. ETIQUETAS.

La especificación general de las etiquetas se basa en una etiqueta inicial con formato `<etiqueta>` y otro final con formato `</etiqueta>`. Dado que el navegador debe reconocer el tipo de archivos que será manipulado, es necesario especificar inicialmente, mediante etiquetas, que se trata de un archivo de tipo HTML (sufijo “.html” o “.htm”). Para ello se utilizan `<HTML>` al inicio del archivo, y otra al final `</HTML>`. El documento HTML se divide principalmente en dos secciones, el encabezado y el cuerpo del archivo. En el encabezado se puede agregar información que describa el contenido del archivo e incluso un título, mientras que en el cuerpo se describe la información que será desplegada por el navegador. Estas dos secciones se especifican a su vez mediante un par de etiquetas cada una. El encabezado se inicia con la etiqueta `<HEAD>` para finalizar con `</HEAD>`, mientras que el cuerpo se inicia con la etiqueta `<BODY>` y termina con `</BODY>`. Estos dos pares de etiquetas deben ir dentro del par de etiquetas `<HTML>` y `</HTML>`. Los comentarios tienen el formato: `<!-- comentario -->` (Weitzenfeld, 2005).

2.5.2. TEXTO.

Mediante etiquetas, el lenguaje de HTML permite alterar la forma en que se despliega el texto, por ejemplo, modificar el tipo y tamaño de una letra. Así, para cambiar el formato de un texto normal a uno con primer nivel de encabezado (“H1”) se debe utilizar un formato inicial <H1> y otro final </H1>. Entre la etiqueta inicial y la final se agrega el texto que se desea manipular (Weitzenfeld, 2005).

2.5.3. ENLACES.

Un aspecto esencial de HTML radica en la posibilidad de agregar enlaces a otros documentos. Esta actividad se realiza mediante la etiqueta texto, donde archivo representa el documento que será referido el texto que aparecerá como nombre de la referencia. El documento puede estar almacenado en el mismo servidor o en otro, en cuyo caso se debe utilizar una referencia de tipo “url” al estilo “http://servidor/.../Ejemplo2.html” (Weitzenfeld, 2005).

2.5.4. FORMAS.

Otro aspecto importante de HTML son las formas para insertar datos y presionar botones dentro de una página. Esta tarea se hace mediante dos tipos de etiquetas, la primera llamada “FORM”, para la administración de la información, con formato <FORM ACTION= “url”> y que termina con la etiqueta </FORM>. El url indica el archivo donde se encuentra el programa encargado de manipular la información de la forma.

La segunda etiqueta es “INPUT”, donde se especifica el tipo de entrada de datos, con formato <INPUT TYPE=“tipo” opciones> (sin terminación). Los tipos más importantes que se destacarán son “TEXT”, correspondiente a un campo de texto, “PASSWORD”, donde el texto insertado se despliega en la pantalla mediante caracteres codificados, por ejemplo “#”, “SUBMIT” correspondiente a un botón y “CHECKBOX”, que corresponde a un campo seleccionable de valor binario. En relación con las opciones, éstas son principalmente el nombre del elemento, NAME= “nombre” y su valor, si cabe, VALUE=“valor”. Otro formato de entrada similar a “INPUT”, es “SELECT”, el cual permite generar múltiples opciones o “combos”.

Por lo tanto se puede concluir que HTML, es el lenguaje de programación estructurado que permite crear páginas web, es un estándar utilizado en todo el mundo por las empresas relacionadas con Internet, cuyas normas son definidas por World Wide Web Consortium o W3C, los diseñadores utilizan HTML para escribir sus páginas web y los navegadores web interpretan este código para mostrar una página web (Weitzenfeld, 2005).

2.6.JavaScript.

La sintaxis de un lenguaje de programación se define como el conjunto de reglas que deben seguirse al escribir el código fuente de los programas para considerarse como correctos para ese lenguaje de programación.

La sintaxis de JavaScript es muy similar a la de otros lenguajes como Java y C. Las normas básicas que definen la sintaxis de JavaScript son las siguientes:

No se tienen en cuenta los espacios en blanco y las nuevas líneas: como sucede con XHTML, el intérprete de JavaScript ignora cualquier espacio en blanco sobrante, por lo que el código se puede ordenar de forma adecuada para su manejo (tabulando las líneas, añadiendo espacios, creando nuevas líneas, etc.)

Se distinguen las mayúsculas y minúsculas: al igual que sucede con la sintaxis de las etiquetas y elementos XHTML. Sin embargo, si en una página XHTML se utilizan indistintamente mayúsculas y minúsculas, la página se visualiza correctamente y el único problema es que la página no valida; por el contrario, si en JavaScript se intercambian mayúsculas y minúsculas, las aplicaciones no funcionan correctamente.

No se define el tipo de las variables; al definir una variable, no es necesario indicar el tipo de dato que almacenará. De esta forma, una misma variable puede almacenar diferentes tipos de datos durante la ejecución del programa.

No es obligatorio terminar cada sentencia con el carácter del punto y coma (;); no obstante, es muy recomendable seguir la tradición de terminar cada sentencia con el carácter “;”.

Se pueden incluir comentarios, éstos se utilizan para añadir alguna información relevante al código fuente del programa. Aunque no se visualizan por pantalla, su contenido se envía al

navegador del usuario junto con el resto del programa, por lo que es necesario extremar las precauciones sobre el contenido de los comentarios.

JavaScript define dos tipos de comentarios: los de una sola línea y los que ocupan varias líneas; los comentarios de una sola línea se definen añadiendo dos barras oblicuas (//) al principio de cada línea que forma el comentario.

JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas, estos se pueden ejecutar directamente en cualquier navegador web sin necesidad de procesos intermedios; además es utilizado para crear páginas web dinámicas, manipular eventos, incorporar efectos, animaciones y acciones dinámicas que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario (Pérez, 2009).

2.6.1. OBJETOS.

Al igual que sucede con otros lenguajes de programación, los objetos se emplean en JavaScript para organizar el código fuente de una forma más clara y para encapsular métodos y funciones comunes. La forma más sencilla de crear un objeto es mediante la palabra reservada `new` seguida del nombre de la clase que se quiere instanciar (Pérez, 2009).

2.6.1.1.DEFINICIÓN DE UN OBJETO.

Técnicamente, un objeto de JavaScript es un array asociativo formado por las propiedades y los métodos del objeto. Así, la forma más directa para definir las propiedades y métodos de un objeto es mediante la notación de puntos de los arrays asociativos.

Un array asociativo es aquel en el que cada elemento no está asociado a su posición numérica dentro del array, sino que está asociado a otro valor específico. Los valores de los arrays normales se asocian a índices que siempre son numéricos. Los valores de los arrays asociativos se asocian a claves que siempre son cadenas de texto.

La forma tradicional de definir los arrays asociativos es mediante la clase Array:

```
var elArray = new Array();
elArray['primero'] = 1;
elArray['segundo'] = 2;
alert(elArray['primero']);
alert(elArray[0]); (Pérez, 2009)
```

2.6.2. DOCUMENT OBJECT MODEL.

Cuando se definió el lenguaje XML, surgió la necesidad de procesar y manipular el contenido de los archivos XML mediante los lenguajes de programación tradicionales. XML es un lenguaje sencillo de escribir pero complejo para procesar y manipular de forma eficiente. Por este motivo, surgieron algunas técnicas entre las que se encuentra DOM.

DOM o Document Object Model es un conjunto de utilidades específicamente diseñadas para manipular documentos XML. Por extensión, DOM también se puede utilizar para manipular documentos XHTML y HTML. Técnicamente, DOM es una API de funciones que se pueden utilizar para manipular las páginas XHTML de forma rápida y eficiente.

Antes de poder utilizar sus funciones, DOM transforma internamente el archivo XML original en una estructura más fácil de manejar formada por una jerarquía de nodos interconectados en forma de árbol.

El árbol generado no sólo representa los contenidos del archivo original (mediante los nodos del árbol) sino que también representa sus relaciones (mediante las ramas del árbol que conectan los nodos) (Pérez, 2009).

2.6.2.1. TIPOS DE NODOS.

Los documentos XML y HTML tratados por DOM se convierten en una jerarquía de nodos. Los nodos que representan los documentos pueden ser de diferentes tipos. A continuación se detallan los tipos más importantes:

- **Document:** Es el nodo raíz de todos los documentos HTML y XML. Todos los demás nodos derivan de él.
- **DocumentType:** Es el nodo que contiene la representación del DTD empleado en la página (indicado mediante el DOCTYPE).
- **Element:** Representa el contenido definido por un par de etiquetas de apertura y cierre (`<etiqueta>...</etiqueta>`) o de una etiqueta abreviada que se abre y se cierra a la vez (`<etiqueta/>`). Es el único nodo que puede tener tanto nodos hijos como atributos.
- **Attr:** Representa el par nombre-de-atributo/valor.
- **Text:** Almacena el contenido del texto que se encuentra entre una etiqueta de apertura y una de cierre. También almacena el contenido de una sección de tipo CDATA.
- **CDataSection:** Es el nodo que representa una sección de tipo `<![CDATA[]]>`.
- **Comment:** Representa un comentario de XML (Pérez, 2009).

2.6.3. BROWSER OBJECT MODEL.

Mediante BOM, es posible redimensionar y mover la ventana del navegador, modificar el texto que se muestra en la barra de estado y realizar muchas otras manipulaciones no relacionadas con el contenido de la página HTML.

El mayor inconveniente de BOM es que, al contrario de lo que sucede con DOM, ninguna entidad se encarga de estandarizarlo o definir unos mínimos de interoperabilidad entre navegadores (Pérez, 2009).

2.6.4. EVENTOS.

JavaScript permite realizar scripts con ambos métodos de programación: secuencial y basada en eventos. Los eventos de JavaScript permiten la interacción entre las aplicaciones JavaScript y los usuarios. Cada vez que se pulsa un botón, se produce un evento. Cada vez que se pulsa una tecla, también se produce un evento. No obstante, para que se produzca un evento no es obligatorio que intervenga el usuario, ya que por ejemplo, cada vez que se carga una página, también se produce un evento (Pérez, 2009).

2.6.4.1.MODELO BÁSICO DE EVENTOS.

El modelo simple de eventos se introdujo en la versión 4 del estándar HTML y se considera parte del nivel más básico de DOM. Aunque sus características son limitadas, es el único modelo que es compatible con todos los navegadores y por tanto, el único que permite crear aplicaciones que funcionan de la misma manera en todos los navegadores (Pérez, 2009).

2.6.4.2.TIPOS DE EVENTOS.

Cada elemento XHTML tiene definida su propia lista de posibles eventos que se le pueden asignar. Un mismo tipo de evento (por ejemplo, clicar el botón izquierdo del ratón) puede estar definido para varios elementos XHTML y un mismo elemento XHTML puede tener asociados diferentes eventos.

El nombre de los eventos se construye mediante el prefijo on, seguido del nombre en inglés de la acción asociada al evento. Así, el evento de hacer click sobre un elemento con el ratón se denomina onclick y el evento asociado a la acción de mover el ratón se denomina onmousemove (Pérez, 2009).

2.6.5. AJAX.

Durante el desarrollo de OWA (Outlook Web Access), se evaluaron dos opciones: un cliente formado sólo por páginas HTML estáticas que se recargaban constantemente y un cliente realizado completamente con HTML dinámico o DHTML (Pérez, 2008).

2.6.5.1.UTILIDADES Y OBJETOS PARA AJAX.

Una de las operaciones más habituales en las aplicaciones AJAX es la de obtener el contenido de un archivo o recurso del servidor. Normalmente, la función externa encargada de procesar la respuesta del servidor, requerirá acceder al objeto XMLHttpRequest que almacena la petición realizada al servidor. En otro caso, la función externa no será capaz de acceder al contenido devuelto por el servidor (Pérez, 2008).

2.6.5.2.ENVÍO DE PARÁMETROS CON LA PETICIÓN HTTP.

El objeto XMLHttpRequest puede enviar parámetros tanto con el método GET como con el método POST de HTTP. En ambos casos, los parámetros se envían como una serie de pares clave/valor concatenados por símbolos &.

La principal diferencia entre ambos métodos es que mediante el método POST los parámetros se envían en el cuerpo de la petición y mediante el método GET los parámetros se concatenan a la URL accedida. El método GET se utiliza cuando se accede a un recurso que depende de la información proporcionada por el usuario. El método POST se utiliza en operaciones que crean, borran o actualizan información (Pérez, 2009).

2.6.5.3.ENVÍO DE PARÁMETROS MEDIANTE XML.

La flexibilidad del objeto XMLHttpRequest permite el envío de los parámetros por otros medios alternativos a la tradicional query string. De esta forma, si la aplicación del servidor así lo requiere, es posible realizar una petición al servidor enviando los parámetros en formato XML (Pérez, 2008).

2.6.5.4.PROCESANDO RESPUESTAS XML.

El objeto XMLHttpRequest, además del envío de parámetros en formato XML, también permite la recepción de respuestas de servidor en formato XML. Una vez obtenida la respuesta del servidor mediante la propiedad petición_http.responseXML, es posible procesarla empleando los métodos DOM de manejo de documentos XML/HTML (Pérez, 2008).

2.6.5.5.PARÁMETROS Y RESPUESTAS JSON.

Aunque el formato XML está soportado por casi todos los lenguajes de programación, por muchas aplicaciones y es una tecnología madura y probada, en algunas ocasiones es más útil intercambiar información con el servidor en formato JSON.

JSON es un formato mucho más compacto y ligero que XML. Además, es mucho más fácil de procesar en el navegador del usuario. Afortunadamente, cada vez existen más utilidades

para procesar y generar el formato JSON en los diferentes lenguajes de programación del servidor (Pérez, 2009).

2.6.5.6.SEGURIDAD.

La ejecución de aplicaciones JavaScript puede suponer un riesgo para el usuario que permite su ejecución. Por este motivo, los navegadores restringen la ejecución de todo código JavaScript a un entorno de ejecución limitado y prácticamente sin recursos ni permisos para realizar tareas básicas.

Las aplicaciones JavaScript no pueden leer ni escribir ningún archivo del sistema en el que se ejecutan. Tampoco pueden establecer conexiones de red con dominios distintos al dominio en el que se aloja la aplicación JavaScript. Además, un script sólo puede cerrar aquellas ventanas de navegador que ha abierto ese script.

La restricción del acceso a diferentes dominios es más restrictiva de lo que en principio puede parecer. El problema es que los navegadores emplean un método demasiado simple para diferenciar entre dos dominios ya que no permiten ni subdominios ni otros protocolos ni otros puertos (Pérez, 2009).

2.7.ORACLE APPLICATION EXPRESS.

APEX es una herramienta gratuita para todas las bases de datos de Oracle, se instala directamente sobre la base de datos, esto le permite actuar independientemente del sistema operativo que se encuentre instalado en el ordenador ya que sólo se necesita tener muy bien configurada la base de datos. Se necesita poco conocimiento de programación, se puede desarrollar aplicaciones en cuestión de minutos, es una herramienta RAD (Rápido Desarrollo de Aplicaciones), haciendo que el diseñador del sistema se vuelva mucho más productivo esto permite enfocarse en cómo se va a mostrar el sistema al usuario (Lyon, 2010).

2.8.DESARROLLO DE APLICACIÓN BASADO EN NAVEGADORES WEB.

Para el desarrollo de sistemas sólo se necesita tener instalado un navegador web no se necesita tener instalado ningún software adicional para el diseño del sistema, esto permite desarrollar las aplicaciones en cualquier ordenador.

2.8.1. DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES.

Utiliza asistentes para crear formularios, informes, servicios web, gráficos estadísticos, aplicaciones de carga de datos de hojas de cálculo a la base de datos.

2.8.2. HERRAMIENTA DECLARATIVA DE DESARROLLO.

Es una herramienta declarativa ya que no se desarrolla código, se puede interactuar con asistentes y las páginas de propiedades que trae APEX para administrar las aplicaciones;, se utiliza SQL para definir informes y gráficos; en la personalización de las aplicaciones se puede usar fragmentos de PL/SQL, HTML, JavaScript, AJAX. Esto permite que las aplicaciones sean más administrables creando menos diferencias entre los desarrolladores, para la Administración y el mantenimiento de los Sistemas (Lyon, 2010).

2.8.2.1.FORMULARIOS.

Con la ayuda de los asistentes se puede crear fácilmente formularios para tablas y procedimientos almacenados, estos formularios proporcionan administración automática de inserción, actualización y eliminación de datos.

2.8.2.2.INFORMES INTERACTIVOS.

Los desarrolladores crean informes a partir de sentencias SQL ingresadas en el asistente del informe interactivo; los usuarios finales pueden personalizar sus propios informes como por ejemplo mover columnas, seleccionar el número de filas que desea que se muestren en el informe, representar gráficamente los datos, también puede guardar el informe o descargarlo.

2.8.3. SQL WORKSHOP.

Es una herramienta que incluye APEX para examinar y Administrar los objetos de la base de datos, crear consultas, ejecutar y descargar scripts.

2.8.4. ADMINISTRACIÓN.

Cada espacio de trabajo es un entorno de desarrollo independiente que está completamente aislado de otros espacios de trabajo. Este componente incluye la administración de espacios de trabajo, esquemas, usuarios, las actividades de páginas como son páginas vistas y la actividad de desarrollo.

2.8.5. ARQUITECTURA.

APEX es una colección de paquetes escritos con PL/SQL Web ToolKit y varias tablas donde se almacenan todos los metadatos de las aplicaciones con el uso de procedimientos almacenados permiten generar código HTML de las páginas web directamente en la base de datos.

El motor de APEX recupera la información de una página web de una aplicación específica en tiempo real, a continuación utiliza PL/SQL para generar código HTML de la página web de la aplicación en la que se está navegando, este código incluye la vinculación de los recursos de CSS y JavaScript. El producto final de APEX es una página web escrita en HTML, cada página se crea en demanda de una solicitud URL específica. APEX permite mostrar en la misma página algo diferente para varios usuarios dependiendo de los privilegios y seguridades que éstos tengan, siendo por ello muy flexible en cuanto a la personalización de las Aplicaciones.

La colección de paquetes PL/SQL, se ejecuta dentro del servidor de base de datos y por otro lado está el cliente accediendo y ejecutando en un navegador web la aplicación web por medio del protocolo HTTP.

Para establecer la comunicación entre el Cliente y el Servidor se pueden utilizar algunas tecnologías entre estas están.

- Oracle HTTP Server basado en Apache mod_plsql:** Este módulo permite acceder a Oracle Application Express y establecer la comunicación entre el cliente y el servidor; mediante DAD el cual contiene los parámetros de configuración de la forma de conectar la base de datos, usuario y contraseñas; el cliente realiza la petición HTTP y los procedimientos almacenados manipulan los datos de las tablas del servidor de base de datos y generan una respuesta HTTP, dichas peticiones incluyen el código HTML en el navegador web del cliente.

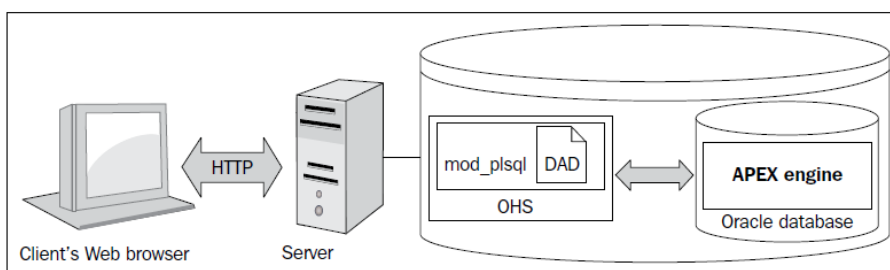


Figura 2.8.1. Arquitectura de Apex según Oracle HTTP Server.

- Embedded PL/SQL Gateway:** El EPG se ejecuta en el servidor HTTP XML DB en la base de datos e incluye las principales características de mod_plsql, pero no requiere Oracle HTTP Server basado en Apache. EPG viene instalado por defecto en la base de datos de Oracle 11g, además es conveniente su utilización en pequeñas aplicaciones, no es recomendable utilizarlo en grandes producciones. EPG es el encargado de brindar el servicio de páginas, incluyendo archivos de imágenes, CSS, HTML, JavaScript desde la base de datos.

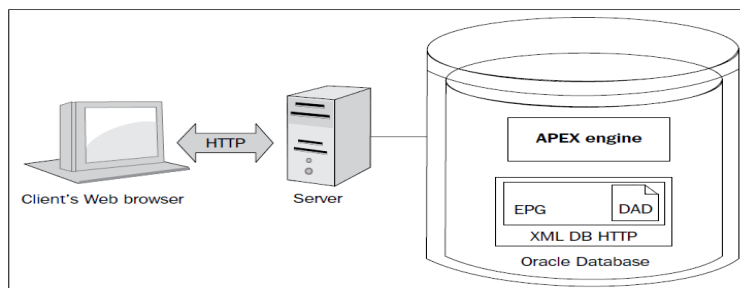


Figura 2.8.2. Arquitectura de Apex según Embedded PL/SQL Gateway.

- **Oracle Application Express Listener:** Es una alternativa para OHS basada en JAVA. La aplicación ofrece mayor funcionalidad incluyendo una configuración basada en Web, seguridad mejorada, y caché de archivos.

APEX Listener se comunica directamente con el motor de APEX, eliminando así la necesidad de utilizar Apache mod_plsql plug-in. Oracle HTTP Server utiliza el mod_plsql plug-in para comunicarse con el motor de APEX en la base de datos. APEX Listener y Oracle HTTP Server tienen la función de ser intermediarios de comunicación entre el servidor Web y los objetos de Oracle Application Express en la base de datos. APEX Listener a diferencia de mod_plsql se puede ejecutar en un servidor de aplicaciones independiente de la base de datos lo que no sucede con mod_plsql que necesita ser ejecutado dentro de la base de datos Oracle (Lyon, 2010).

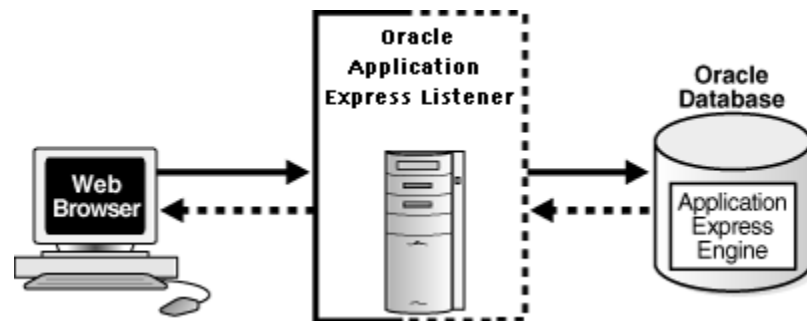


Figura 2.8.3. Arquitectura Oracle Application Express Listener

2.9.METODOLOGÍA RUP.

RUP es la metodología utilizada para el desarrollo de proyectos de software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto en sus cuatro fases.



Figura 2.9.1. Fases de la metodología RUP.

- **Fase Inicial:** Comprensión del problema y la tecnología. Delimitación del ámbito o alcance del sistema. Establecimiento de una línea base de la arquitectura.
- **Elaboración:** Construir una versión ejecutable de la arquitectura de la aplicación. Trabajo en requerimientos, modelo de negocios, análisis y diseño.
- **Construcción:** Completar el esqueleto de la aplicación con la funcionalidad. Construir una versión beta.
- **Transición:** Hacer disponible a la aplicación para los usuarios finales. Construir la versión Final.

CAPÍTULO III



FASE DE INICIO

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- VISIÓN.
- PLAN DE DESARROLLO.

3. FASE DE INICIO.

3.1.VISIÓN.

3.1.1. INTRODUCCIÓN.

3.1.1.1.PROPÓSITO.

El propósito de este documento es analizar y definir a alto nivel las necesidades y características del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte

La funcionalidad del Sistema se basa en el proceso de incremento y actualización del Fondo Bibliográfico para la Biblioteca de la UTN. El sistema pretende recolectar las sugerencias de autoridades, docentes, estudiantes y personal que trabaja en la Dependencia; con el fin de realizar la adquisición de más instrumentos de investigación de una mejor manera y ampliar la difusión del incremento y actualización de documentos a través de correos electrónicos. El Sistema permitirá a los empleados de la Biblioteca llevar un adecuado control de la selección, actualización y difusión del Fondo Bibliográfico.

Los Detalles de los requerimientos del Sistema se pueden observar en la especificación de los casos de uso y otros documentos adicionales.

3.1.1.2.ALCANCE.

El documento visión presentará una perspectiva, del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

El software permitirá a los encargados de administrar la biblioteca, recolectar opiniones de los beneficiarios, verificar qué carreras necesitan más documentos de investigación, revisar las donaciones y compras de herramientas para la investigación y difundir todo el proceso de incremento y actualización del Fondo Bibliográfico.

3.1.1.3.DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.

Ver Glosario.

3.1.1.4.REFERENCIAS.

- Glosario
- Resumen de los Requerimientos de los Interesados
- Resumen del Modelo de Casos de Uso.

3.1.2. POSICIONAMIENTO.

3.1.2.1.OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.

Este sistema proyecta automatizar todo el proceso de incremento y actualización del Fondo Bibliográfico por una vía fácil y rápida al acceso de datos, utilizando interfaces amigables y factibles para el usuario final. Este proceso acogerá las sugerencias de todos quienes conforman la Universidad Técnica del Norte, para que los usuarios gocen de un buen servicio y dispongan del material bibliográfico necesario para sus investigaciones.

3.1.2.2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El problema de	<ul style="list-style-type: none">- Controlar y manejar manualmente la selección y adquisición del Fondo Bibliográfico utilizando software básico de oficina y sin utilizar tecnología más avanzada disponible en el mercado.- Desconocimiento del incremento y actualización de los materiales de investigación. por parte de Autoridades, Docentes, Estudiantes, y Personal que Labora en la Biblioteca.
-----------------------	---

<p>Afecta a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiantes que hacen uso de los documentos del Fondo Bibliográfico. - Docentes de todas las facultades por desconocimiento del Fondo Bibliográfico quienes basan sus consultas en documentos de ediciones anteriores. - Bibliotecarios que prestan sus servicios a los usuarios internos y/o externos de la UTN. - Jefatura de Biblioteca que tiene que realizar procesos largos y engorrosos para la selección adecuada del fondo bibliográfico.
<p>El impacto asociado es</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si se continuase con el uso del mismo sistema de trabajo, las actividades en la Biblioteca se verán perjudicadas, puesto que el incremento y actualización del fondo bibliográfico no se realizará de forma ordenada, impidiendo una correcta selección y adquisición que cumpla con las especificaciones que establece la Ley de Educación Superior. Por ende no se dispondría de información rápida y accesible para los usuarios.
<p>Una solución exitosa sería</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Automatizar la recolección de sugerencias por parte de Autoridades, Docentes, Estudiantes, Personal de la Biblioteca a través de una interfaz amigable. - Selección automatizada del fondo bibliográfico basado en el estudio de mallas curriculares. - Difundir automáticamente el incremento y actualización del Fondo Bibliográfico a todos los usuarios que hacen uso de dicho Fondo. - Mejorar el proceso de adquisición de documentos

	<p>para el incremento y actualización del Fondo Bibliográfico.</p> <p>- Optimizar el servicio de préstamo de Documentos Bibliográficos.</p>
--	---

Fuente: propia.

Tabla 3.1.1. Planteamiento del problema.

3.1.2.3.SENTENCIA QUE DEFINE LA POSICIÓN DEL PRODUCTO.

El Sistema acelerará el proceso de selección, adquisición y difusión del fondo bibliográfico y el acceso a una base de datos brindando una mejor atención a los usuarios.

Para	<p>Estudiantes que hacen uso de documentos Bibliográficos.</p> <p>Docentes de todas las Facultades.</p> <p>Autoridades de la Universidad Técnica del Norte.</p> <p>Personal que labora en la Biblioteca.</p>
Quiénes	<p>Controlan el proceso de incremento y actualización del Fondo Bibliográfico.</p> <p>Hacen uso de los Documentos Bibliográficos.</p> <p>Gestionan el proceso de selección y adquisición de material para el incremento del Fondo Bibliográfico.</p>
El nombre del Producto	<p>Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.</p>
Qué	<p>Se encargará de realizar un adecuado proceso en cuanto a la Selección, Adquisición y Difusión del Fondo Bibliográfico.</p>

No Como	La selección de sugerencias y difusión del incremento y actualización del Fondo Bibliográfico que se realiza actualmente en la Biblioteca.
Nuestro Producto	Permitirá recolectar las sugerencias de Autoridades, Docentes, Estudiantes y Personal que labora en la Biblioteca de la UTN, para luego procesarlas y realizar una correcta selección y adquisición de Documentos Bibliográficos; también difundirá el nuevo Fondo Bibliográfico.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.2. Sentencia que define la posición del producto.

3.1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS INTERESADOS EN ESTE PROYECTO.

Para proveer de forma efectiva los productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurar que el conjunto de participantes en el proyecto los representan adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

3.1.3.1. RESUMEN DE LAS PARTES INTERESADAS.

Las partes interesadas son todas aquellas personas directamente involucradas en la definición y alcance de este proyecto. A continuación se presenta la lista de los interesados:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES
Msc. Ximena Vallejo	Jefa de Biblioteca	- Evaluación y aprobación del proyecto.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES
Ing. Bethy Chávez.	Responsable del área de Informática de la Biblioteca de la UTN.	- Responsable de controlar el desarrollo y seguimiento del Proyecto.
Ing. Nancy Cervantes	Directora del trabajo de grado	- Responsable de controlar el desarrollo, seguimiento del Proyecto y funcionamiento de la aplicación.
Andrés Zabala Villarreal.	Analista de Sistemas.	- Responsable del diseño, configuración, documentación y requisitos para la construcción del sistema. - Encargado del desarrollo del proyecto, de acuerdo a los prototipos que se presentaran antes del producto final.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.3. Resumen de las partes interesadas.

3.1.3.2. RESUMEN DE LOS USUARIOS.

Los usuarios del sistema son todas aquellas personas que actúan directamente en el uso del Sistema de Selección, Adquisición y Difusión Bibliográfica, a continuación se detalla una lista de los usuarios que intervienen:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	STAKEHOLDER
Administrador del Sistema.	Persona responsable del manejo y control de la administración del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.	Se auto representa.

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	STAKEHOLDER
Docentes, Estudiantes y Autoridades	Estos usuarios podrán acceder con una cuenta que el Sistema de Información Integrado de la UTN asigna y sólo podrá realizar sugerencias y revisar información básica con respecto al Fondo Bibliográfico, cada uno de los usuarios contará con una interfaz que se ajuste a sus roles.	Se auto representa.
Bibliotecario Responsable.	Usuario del sistema que accederá a una cuenta la cual revisará y realizará todos los procesos para verificar que el número ejemplares (libros, revistas y otros instrumentos bibliográficos para la investigación), esté equilibrado adecuadamente en cada carrera y estudiantes siguiendo las normas para de acreditación.	Se auto representa.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.4. Resumen de los usuarios.

3.1.3.3. ENTORNO DE USUARIO.

Los usuarios podrán acceder a los servicios que prestará el sistema con su nombre, contraseña de usuario y su respectivo rol asignado por el sistema Integrado de la UTN.

El Sistema será diseñado en la herramienta Oracle Application Express (Apex) que se ejecuta directamente sobre la base de datos Oracle R2 11g, ésta se encuentra instalada bajo una plataforma LINUX; la herramienta es fácil de utilizar y muy útil para realizar aplicaciones de una forma rápida y sencilla y está incluida en la base de datos.

El usuario final podrá acceder al sistema desde un navegador de Internet (browser), en cualquier terminal que se encuentre conectado a la intranet el uso de esta herramienta informática beneficiará a toda la comunidad Universitaria.

3.1.3.4.PERFIL DE LOS INTERESADOS.

3.1.3.4.1. ADMINISTRADOR DEL SISTEMA.

Descripción	Persona del área de informática de la biblioteca que administrará y realizará el mantenimiento del sistema.
Tipo	Súper usuario
Responsabilidades	Encargado de administrar los roles de los usuarios, los módulos y parámetros del sistema, y dar mantenimiento de acuerdo al surgimiento de nuevos requerimientos.
Criterios de éxito	Dar una oportuna respuesta ante los requerimientos y proveer una buena administración y mantenimiento del sistema.
Implicación	Administración y Mantenimiento de la aplicación.
Entregables	Manual de instalación, Manual de usuario, Glosario.
Comentarios	Ninguno.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.5. Administrador del sistema.

3.1.3.4.2. DOCENTES, ESTUDIANTES Y AUTORIDADES.

Descripción	Docentes, estudiantes y autoridades de la UTN que desee realizar una sugerencia de material bibliográfico que se necesite ser adquirido o actualizado de igual manera verificará si sus sugerencias han sido tomadas en cuenta.
Tipo	Usuario primario.
Responsabilidades	Realizarán sugerencias de libros y revistas que crean necesarios para sus investigaciones y no están disponibles en la Biblioteca o necesiten ser

	actualizadas. Recibirán alertas bibliográficas de las nuevas adquisiciones y podrán examinar el reporte de las adquisiciones que se han realizado.
Criterios de éxito	Realizar sugerencias del material necesario para las investigaciones y que requiera ser incrementado o actualizado.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.6. Docentes, estudiantes y autoridades.

3.1.3.4.3. BIBLIOTECARIO RESPONSABLE.

Descripción	Bibliotecarios designados para revisar que sugerencias tienen mayor prioridad de ser tomadas en cuenta, de igual manera verificará que carreras necesitan incrementar material de investigación.
Tipo	Usuario avanzado.
Responsabilidades	Será el responsable de analizar qué carreras necesitan la adquisición de más material Bibliográfico guiándose en estándares y en las mallas curriculares de cada una de las carreras. Además de verificar qué sugerencias tienen mayor prioridad de selección.
Criterios de éxito	Análisis adecuado los requerimientos de las carreras para asegurar el equilibrio de un número adecuado ejemplares para las investigaciones.
Implicación	Asegura el funcionamiento adecuado del sistema.
Entregables	Informes
Comentarios	Ninguno.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.7. Bibliotecario responsable.

3.1.3.5.PERFIL DE LOS USUARIOS.

Ver sección anterior.

3.1.3.6.NECESIDADES DE LOS INTERESADOS Y USUARIOS.

NECESIDADES	PRIORIDAD	INQUIETUDES	SOLUCIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
Recolectar las sugerencias de Autoridades, Docentes, Estudiantes y Bibliotecarios.	Alta	Mostrar las sugerencias a todos los usuarios.	NO EXISTE	Desarrollar un módulo con interfaz web, que permita recoger la mayor cantidad de sugerencias de los interesados en la actualización e incremento del Fondo Bibliográfico.
Mejorar la selección del Material Bibliográfico.	Alta	El sistema debe facilitar el proceso de selección del fondo bibliográfico.	Se lo lleva acabo con la ayuda de software de oficina como es Excel.	Diseñar un módulo para verificar qué carreras necesitan equilibrar el número de documentos bibliográficos basándose en las propuestas del módulo de Sugerencias y en las mallas

NECESIDADES	PRIORIDAD	INQUIETUDES	SOLUCIÓN ACTUAL	SOLUCIÓN PROPUESTA
				curriculares de cada carrera.
Optimizar el proceso de Compras y Donaciones de material Bibliográfico para el incremento y actualización del Fondo.	Alta	La información que generan las facultades con respecto a las donaciones de libros siempre debe estar disponible.	Cuentan con una aplicación desarrollada en Oracle Forms pero necesita ser mejorada su funcionalidad.	Implementar un módulo que permita organizar de forma adecuada las donaciones de tesis, libros y adquisición bibliográfica.
Difundir de una forma efectiva las nuevas adquisiciones de Fondo bibliográfico.	Alta	La difusión del material bibliográfico debe realizarse a través del correo electrónico.	NO EXISTE.	Crear un módulo que permita enviar correos electrónicos automáticos a los usuarios que lo requieran.
Mejorar el servicio de préstamos de Documentos Bibliográficos.	Alta	El administrador brindará una respuesta en tiempo real para que los bibliotecarios dispongan de la información en tiempo real.	Brindan un buen servicio pero se lo puede mejorar con la implementación del nuevo sistema.	Crear un sistema que permita tener la información del Fondo Bibliográfico actualizado y en tiempo real.

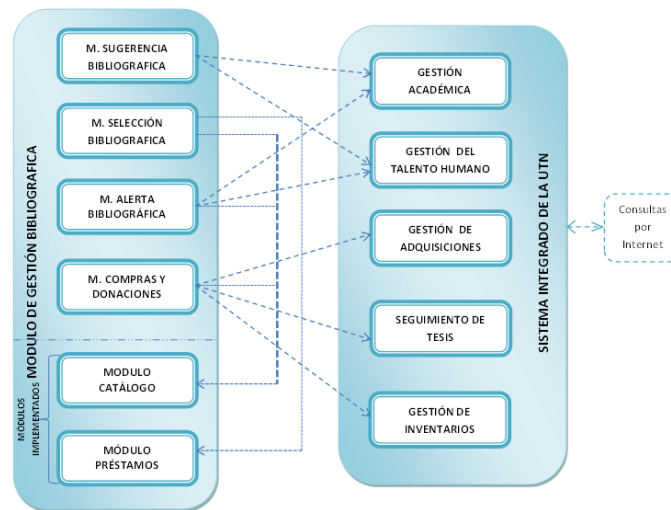
Fuente: propia.

Tabla 3.1.8. Necesidades de los interesados y usuarios.

3.1.4. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

3.1.4.1.PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.

El Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte, es diseñado con el fin de, automatizar y mejorar el proceso de Selección, Adquisición y Difusión Bibliográfica de la Biblioteca de la UTN, este sistema se acoplará a los diferentes módulos del Sistema Integrado de la UTN como se muestra en el siguiente gráfico.



Fuente: propia.

Figura 3.1.1. Perspectiva del producto.

3.1.4.2.RESUMEN DE CAPACIDADES

BENEFICIOS PARA EL USUARIO	CARACTERÍSTICAS QUE LO SOPORTAN
Administración Centralizada	Al ser una aplicación web, sólo necesita ser actualizada del lado del servidor. Los clientes no requieren de instalador o distribución de cambios.
No necesita de capacitación	La ayuda se presenta en cada objeto de pantalla (ayuda en línea)

BENEFICIOS PARA EL USUARIO	CARACTERÍSTICAS QUE LO SOPORTAN
Fácil uso	Interfaz fácil y amigable.
Genera información en tiempo real	Al estar en la web los procesos se realizan en tiempo real.
Optimizar el tiempo difusión del material Bibliográfico.	Se difunde de mejor manera el incremento y actualización del fondo bibliográfico.
Rapidez en la presentación de información.	Al realizar adquisiciones, la información está en tiempo real.
Acceso desde varios navegadores.	Soportada por las versiones más comunes de Browsers
Acceso desde varios sistemas operativos.	Por tener su diseño en HTML, CSS, JavaScript la aplicación corre independientemente del sistema operativo instalado.
Seguridad de la información.	Definición de un conjunto de roles para los usuarios del sistema que delimitan el accesos al sistema.
Mejora el proceso de Selección.	Los bibliotecarios van a poder realizar un mejor seguimiento de los documentos que necesitan ser actualizados.
Mejor servicio.	Los beneficiarios podrán tener a su disposición un adecuado material.
Facilidad de estudio de la información	Mediante la generación de reportes ya que estos se los puede exportar a Excel.

Fuente: propia.

Tabla 3.1.9. Resumen de capacidades.

3.1.4.3.SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS.

Para la implementación de los servicios del sistema se debe tener un ambiente similar al Sistema Integrado de la UTN para evitar conflictos en procesos críticos.

3.1.4.4.LICENCIAMIENTO E INSTALACIÓN.

LICENCIAMIENTO: El licenciamiento para la base de Datos Oracle R2 11g son las proporcionadas por la UTN, en el caso de Oracle Application Express es un free software de Oracle y no tiene valor alguno.

INSTALACIÓN: Por ser una aplicación web para la parte del servidor la instalación será centralizada, y en el caso de las terminales no requiere ninguna aplicación ya que corre en cualquier Browser.

3.1.5. DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.

3.1.5.1.CONEXIÓN FÁCIL Y DINÁMICA.

El usuario sólo introduce el nombre y contraseña de su cuenta el rol que desempeña este usuario se mostrará de una forma dinámica.

3.1.5.2.BASE DE DATOS CENTRALIZADA.

Ya que el Sistema forma parte del Sistema Integrado de la UTN y hacen uso de la misma base de datos esto permite guardar la información en un solo punto central.

3.1.6. RANGOS DE CALIDAD.

La implementación del sistema se realizará bajo los parámetros de calidad de la Metodología de Desarrollo de Software RUP.

3.1.7. OTROS REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO.

3.1.7.1.SISTEMA MULTIPLATAFORMA.

Se utiliza una tecnología web, por la cual se puede utilizar cualquier navegador web que soporte DHTML, CSS, JavaScript.

3.1.7.2.ACCESO A INTERNET.

Los usuarios que deseen acceder al sistema fuera del campus Universitario deberán tener acceso al internet.

3.1.7.3.SERVIDOR WEB.

El servidor web a utilizarse es Apache que viene preinstalado con la base de datos Oracle R2 11g con la combinación de Apex Listener.

3.1.7.4.SISTEMAS OPERATIVOS.

El sistema Operativo para el servidor es Linux Oracle, para el resto de usuarios podrán utilizar un sistema operativo que disponga de un Browser.

3.1.7.5.PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES.

El protocolo para la comunicación entre el servidor y el Cliente es el HTTP.

3.1.7.6.PLATAFORMA DE REDES.

Basado en el protocolo TCP/IP.

3.1.7.7.CONFIGURACIONES DE EQUIPOS SERVIDORES.

La UTN proveerá de la infraestructura necesaria para el desarrollo y producción que requiere el Sistema.

3.2.PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.

3.2.1. INTRODUCCIÓN.

Este Plan de Desarrollo de Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

Para el proyecto utilizaremos metodología Rational Unified Process (RUP). Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo el proceso.

El enfoque de desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las

actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

3.2.1.1.PROPÓSITO.

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software. Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- La Coordinadora del proyecto, quien utiliza el presente plan para organizar la agenda, necesidades de recursos, y para realizar seguimiento.
- Los miembros del equipo de desarrollo, lo usan para entender ¿qué deben hacer?, ¿cuándo deben hacerlo? y ¿qué otras actividades dependen de ello?

3.2.1.2.ALCANCE.

El Plan de Desarrollo de Software describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte”. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones.

Este plan está basado en la captura de requisitos por medio de entrevistas con el stakeholder de la Biblioteca, para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para afinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

3.2.1.3.RESUMEN.

Después de esta breve descripción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

- **Vista General del Proyecto.** Proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el mismo.
- **Organización del Proyecto.** Describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.
- **Gestión del Proceso.** Explica la planificación y costos estimados, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.
- **Planes y Guías de aplicación.** Proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

3.2.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO.

3.2.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS.

La Universidad Técnica del Norte es una entidad de carácter público y tiene como misión esencial contribuir al desarrollo socioeconómico, científico, educativo y cultural de la región norte y del país, a través de la creación y transmisión del conocimiento científico; formando profesionales críticos, creativos, capacitados, humanistas y éticos, comprometidos con la preservación del medio ambiente. En los próximos 5 años, será un centro de educación superior acreditado, fortaleciendo la formación integral, la investigación científica y tecnológica, orientada al desarrollo sostenible a través de una gestión de calidad universitaria, diversificando los vínculos con el entorno y contribuyendo al desarrollo humano de la sociedad. Esto conllevará una previsible adaptación a los nuevos sistemas de información y a la evolución tecnológica. Por ello, la UTN considera necesario el desarrollo de un nuevo Sistema de Gestión de Recursos Empresariales (ERP) como parte del proceso de automatización de todas sus áreas institucionales, para la que se incluye como módulo el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Partiendo del plan de automatización de procesos incentivado por el Área de Informática de la Biblioteca de la UTN y la reingeniería de procesos realizada a la Biblioteca se determina el Diseño, Implementación e Implantación del Sistema de Selección y Adquisición

Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte, para la adecuada gestión de selección de sugerencias, donaciones de documentos y adquisiciones de documentos relacionadas con la Comunidad Universitaria, para ello se han definido los siguientes módulos.

Módulo de Sugerencias Bibliográficas.

Este módulo pretende recolectar información a través de Sugerencias Bibliográficas de docentes, estudiantes, personal de la biblioteca, autoridades de la Universidad Técnica del Norte para ello se define los siguientes procesos.

- Recolectar Sugerencias de libros y revistas.
- Mostrar un informe personal de las Sugerencias de libros y revistas.
- Mostrar catálogo de Libros para ayuda del usuario.
- Filtrar la información mediante informes interactivos.

Módulo de Selección Bibliográfica.

Se encargará de verificar que áreas necesitan documentos para ello se han definido los siguientes procesos.

- Verificar que carreras necesitan actualizar o incrementar su fondo Bibliográfico.
- Asignar palabras claves denominadas Descriptores a Materias y Documentos.
- Mostrar el número de libros que cumplen con el indicador para la acreditación de Carreras.
- Mostrar la bibliografía de las materias.

Módulo de Compras y Donaciones.

Este módulo registrará las Donaciones de Documentos Bibliográficos del Talento Humano de la UTN.

- Registrar donaciones de estudiante o Empleados de la UTN.
- Registrar donaciones de Instituciones.
- Seleccionar propuestas de Editoriales.

- Aprobar las sugerencias realizadas en el módulo de Sugerencias Bibliográficas.
- Enviar a Adquisiciones las sugerencias aprobadas.
- Registrar las compras de Documentos Bibliográficos.
- Mostar un reporte de las Compras.

Módulo de Alerta Bibliográfica.

El módulo de alerta bibliográfica pretende difundir las adquisiciones a través de correos electrónicos.

- Enviar un correo electrónico a los interesados cada vez que se registre un nuevo Documento Bibliográfico.

3.2.2.2.SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.

Las suposiciones y restricciones respecto del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte que se derivan directamente de las entrevistas con el stakeholder de la UTN son:

El proyecto está completamente financiado por la Universidad Técnica del Norte y no habrá inconvenientes relacionados al costo total del proyecto ni a la agilidad con la que se deben atender los desembolsos parciales del mismo.

Debe estar preparado para producción para el ciclo académico Agosto 2012 – Febrero 2013, para ingresar la información referente a este nuevo periodo.

El sistema debe estar Disponible para la próxima re – acreditación dirigida actualmente por CEAACES.

El sistema será diseñado sobre plataforma WEB y cumplirá con los estándares de calidad vigentes para desarrollo de software. Esto se conseguirá cumpliendo con el estándar PMI para dirección de proyectos, metodología RUP para el proceso de ingeniería de software y herramientas Oracle 11g R2 para la construcción de las aplicaciones.

3.2.2.3.ENTREGABLES DEL PROYECTO.

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de UP (Unificación de Procesos) desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de UP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, el resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

3.2.2.4.PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.

Es parte del presente en el actual numeral.

Modelo de Casos de Uso del Negocio (Diagramas de contexto).

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

Modelo de Objetos del Negocio.

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, a información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan, un Diagrama de Clases para mostrar

gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividad para mostrar los flujos de trabajo.

Glosario.

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

Modelo de Casos de Uso.

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

Visión.

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del cliente, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

Especificaciones de Casos de Uso.

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

Especificaciones Adicionales.

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

Prototipos de Interfaces de Usuario (Plantillas).

Se trata de prototipos que permiten al usuario tener una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos a mano en papel, dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración, los otros serán desechados. Así mismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

Modelo de Análisis y Diseño (Modelo Entidad-Relación).

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia un de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

Modelo de Datos (Modelo Relacional).

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

Modelo de Implementación.

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

Modelo de Despliegue.

Este modelo muestra el despliegue, la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

Casos de Prueba.

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

Solicitud de Cambio.

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

Plan de Iteración.

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

Evaluación de Iteración.

Este documento incluye la evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

Lista de Riesgos.

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

Manual de Instalación.

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

Material de Apoyo al Usuario Final.

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea.

Producto.

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release al final de cada iteración.

Evolución del Plan de Desarrollo del Software.

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

3.2.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.

3.2.3.1. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.

De momento no se incluye el personal que designará Responsable del Proyecto, Comité de Control y Seguimiento, otros participantes que se estimen convenientes para proporcionar los requisitos y validar el sistema.

El resto del personal del proyecto, considerando las fases de Inicio, Elaboración, Construcción y estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

Jefe de proyecto. Con una experiencia en metodologías de desarrollo, herramientas CASE y notaciones, en particular la notación UML y el proceso de desarrollo RUP.

Analista de Sistemas. El perfil establecido es: Ingeniero en informática con conocimientos de UML, uno de ellos al menos con experiencia en sistemas a fines a la línea del proyecto.

Analistas – programadores. Con conocimientos en el entorno de desarrollo del proyecto, con el fin de que los prototipos puedan ser lo más cercanos posibles al producto final. Este trabajo ha sido encomendado a Wilson Andrés Zabala Villareal.

Ingeniero de Software. El perfil establecido es: ingeniero en informática que participará realizando labores de gestión de requisitos, gestión de configuración, documentación y diseño de datos. Encargado de las pruebas funcionales del sistema, realizará la labor de Tester.

3.2.3.2.INTERFACES EXTERNAS.

Se define los participantes del proyecto que proporcionarán los requisitos del sistema, y entre ellos quiénes serán los encargados de evaluar los artefactos de acuerdo a cada subsistema y según el plan establecido.

El equipo de desarrollo interactuará activamente con los participantes para especificación y validación de los artefactos generados.

3.2.3.3.ROLES Y RESPONSABILIDADES.

A continuación se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan en RUP.

PUESTO	RESPONSABILIDAD
JEFE DE PROYECTO	El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos, establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Gestión de riesgos, Planificación y control del proyecto.
ANALISTA DE SISTEMAS	Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos.
PROGRAMADOR	Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario
INGENIERO DE SOFTWARE	Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue.

Fuente: propia.

Tabla 3.2.1. Roles y Responsabilidades.

3.2.4. GESTIÓN DEL PROCESO.

3.2.4.1. ESTIMACIÓN DEL PROYECTO.

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

3.2.4.2. PLAN DEL PROYECTO.

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

3.2.4.3.PLAN DE LAS FASES.

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición es una aproximación preliminar).

FASE	NRO. ITERACIONES	DURACIÓN
Fase de Inicio	1	18 semanas
Fase de Elaboración	2	17 semanas
Fase de Construcción	2	15 semanas
Fase de Transición	-	-

Fuente: propia.

Tabla 3.2.2. Plan de las Fases.

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

DESCRIPCIÓN	HITO
Fase de Inicio	En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase.
Fase de Elaboración	En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la

DESCRIPCIÓN	HITO
	<p>arquitectura del sistema marca el final de esta fase. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, la revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Ambas iteraciones tendrán una duración de una semana.</p>
<p>Fase de Construcción</p>	<p>Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada.</p>
<p>Fase de Transición</p>	<p>En esta fase se prepararán se asegura la una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios.</p>

Fuente: propia.

Tabla 3.2.3. Plan de las Fases: Hitos.

3.2.4.4.CALENDARIO DEL PROYECTO.

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.

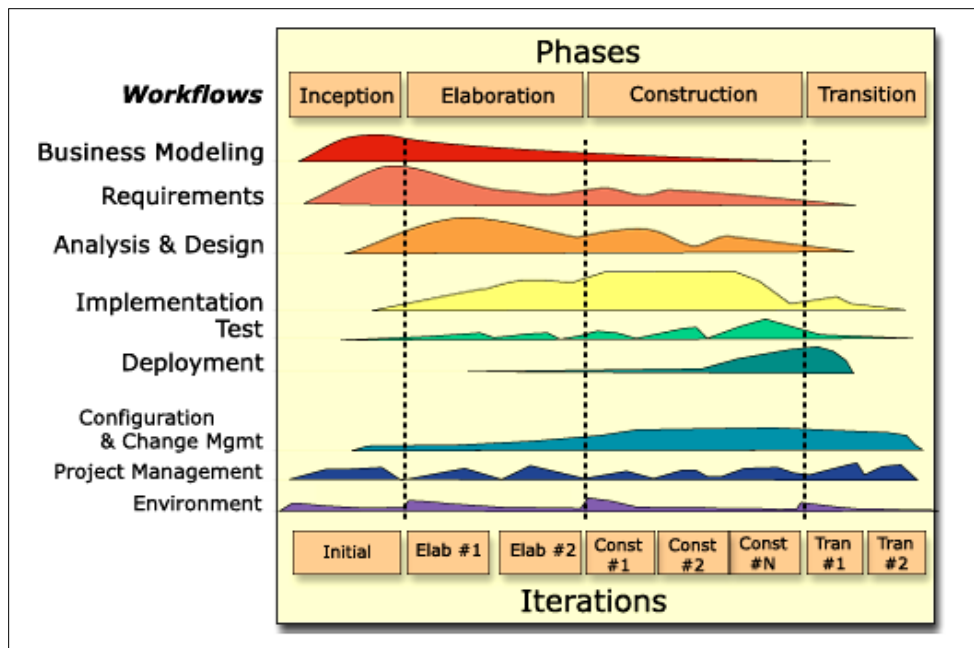


Figura 3.2.1. Calendario del Proyecto.

Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión está completo para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1 20/09 – 24/09	Semana 3 03/10 – 07/10
Requisitos		
Glosario	Semana 1 10/10 – 21/10	Semana 3 01/10 – 05/10
Visión	Semana 2 17/11 – 21/11	Semana 3 24/11 – 28/11
Modelo de Casos de Uso	Semana 3 23/11 – 05/12	siguiente fase
Especificación de Casos de Uso	Semana 3 07/12 – 18/12	siguiente fase 04/01 – 15/01
Especificaciones Adicionales	Semana 3 04/01 – 15/01	siguiente fase
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 2 18/01 – 29/01	siguiente fase
Modelo de Datos	Semana 2 01/02 – 12/02	siguiente fase
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 3 15/02 – 26/02	siguiente fase
Modelo de Implementación	Semana 3 01/03 – 12/03	siguiente fase
Pruebas		
Casos de Pruebas Funcionales	Semana 3 15/03 – 26/03	siguiente fase
Despliegue		
Modelo de Despliegue	Semana 3 29/03 – 09/04	siguiente fase
Gestión de Cambios y Configuración	Durante todo el proyecto	
Gestión del proyecto		

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Inicio	Comienzo	Aprobación
Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.1 y planes de las Iteraciones	Semana 1 26/10 – 06/11	Semana 3 09/11 – 20/10
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Fuente: propia.

Tabla 3.2.4. Calendario de Actividades Fase 1.

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
Modelado del Negocio		
Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio	Semana 1 26/09 – 06/10	Aprobado
Requisitos		
Glosario	Semana 1 09/11 – 20/11	Aprobado
Visión	Semana 2 09/11 – 20/11	Aprobado
Modelo de Casos de Uso	Semana 3 23/11 – 04/12	Aprobado
Especificación de Casos de Uso	Semana 5 04/01 – 15/01	Siguiente fase
Especificaciones Adicionales	Semana 5 04/01 - 15/01	Siguiente fase
Análisis / Diseño		
Modelo de Análisis / Diseño	Semana 4 18/01 – 29/01	Revisar en cada iteración
Modelo de Datos	Semana 11 01/02 – 12/02	Revisar en cada iteración
Implementación		
Prototipos de Interfaces de Usuario	Semana 11	Revisar en

Disciplinas / Artefactos generados o modificados durante la Fase de Elaboración	Comienzo	Aprobación
	15/02 – 26/02	cada iteración
Modelo de Despliegue	Semana 3 01/03 – 12/03	Revisar en cada iteración
Gestión del proyecto		
Plan de Desarrollo del Software en su versión 0.2 y planes de las Iteraciones.	Semana 4 08/04 - 26/04	Revisar en cada iteración
Ambiente	Durante todo el proyecto	

Fuente: propia.

Tabla 3.2.5. Calendario de Actividades Fase 2.

3.2.4.5.SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.

Gestión de Requisitos.

Los requisitos del sistema son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá atributos como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

Control de Plazos.

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto y por el Comité de Seguimiento y Control.

Control de Calidad.

Los defectos encontrados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad en la solución de dichas deficiencias para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán las guías de revisión y checklist (listas de verificación) incluidas en RUP.

Gestión de Riesgos.

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración.

Gestión de Configuración.

Se realizará gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones.

También se incluirá la Gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una baseline (un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), la cual podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

CAPÍTULO IV



CONTENIDO DEL CAPÍTULO.





- MODELO DE CASOS DE USO.
- ACTORES.
- CASOS DE USO.
- ESPECIFICACIÓN DE CASOS USO.





4. CASOS DE USO.

4.1.MODELO DE CASO DE USO.

En este apartado se muestran los diagramas de caso de uso del sistema, de acuerdo a la especificación de los requerimientos, los cuales permiten mostrar la funcionalidad central del Sistema de forma detallada.

4.2.ACTORES.

ACTORES	STAKEHOLDER	DESCRIPCIÓN
 ADMINISTRACION_BIBLIOTECA	ADMINISTRACIÓN BIBLIOTECA	Rol encargado de la administración del sistema, carga de datos y auditoría del sistema.
 JEFE_BIBLIOTECA	JEFE_BIBLIOTECA	Rol del sistema encargado de, realizar y consultar adquisiciones, aprobar y revisar sugerencias.
 ADQUISICIONES	ADQUISICIONES BIBLIOTECA	Rol con privilegios para ingresar compras y donaciones de personas o instituciones también seleccionará y verificará adquisiciones.
 PROCESOS_BIBLIOTECA	PROCESOS BIBLIOTECA	Rol encargado de la selección bibliográfica, (Asignar Descriptores a Materias, Descriptores por Ciclo, Asignar Documentos a Descriptores, Asignar Materias a Descriptores, Libros por Estudiante, Libros Por Carrera).

ACTORES	STAKEHOLDER	DESCRIPCIÓN
 DECANO  COORDINADOR_CARRERA	DECANO Y COORDINADOR CARRERA	Rol con permisos de: publicar sugerencias, ver reportes de sugerencias, consultar Bibliografía.
 DOCENTE  BIENESTAR_ESTUDIANTE	DOCENTE Y BIENESTAR ESTUDIANTE	Rol general encargado de publicar sugerencias de libros y revistas; también podrá consultar la bibliografía para sus materias.

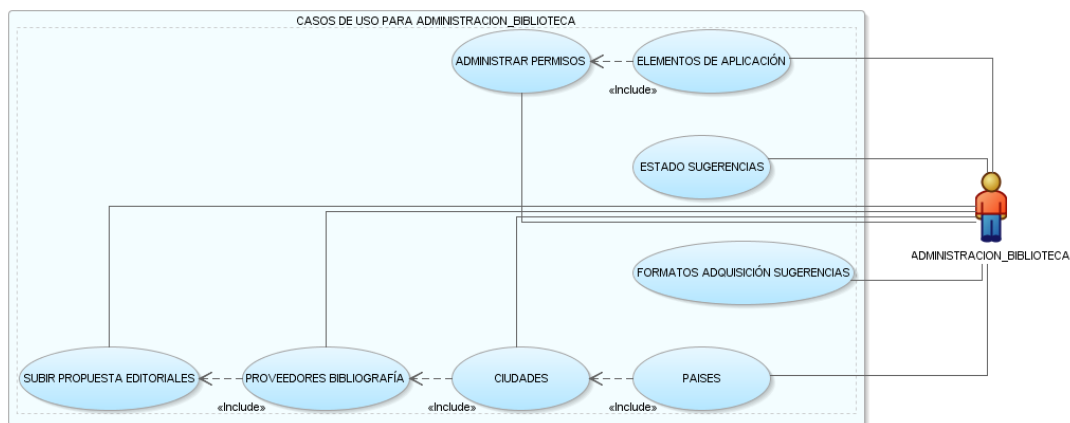
Fuente: propia.

Tabla 4.2.1. Actores.

4.3.CASOS DE USO.

4.3.1. CASOS DE USO ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.

A continuación se presentan los casos de uso para el actor **ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA** relacionadas con el sistema que influye en la arquitectura.



Fuente: propia.

Figura 4.3.1. Casos de Uso ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
ADMINISTRAR PERMISOS	Gestiona los permisos de acceso y navegación del usuario sobre los elementos del Sistema.
ELEMENTOS DEL SISTEMA	Muestra como el administrador gestiona disponibilidad de elementos de aplicación, (páginas, regiones, separadores, textArea, radiobuttons, etc.).
ESTADO DE SUGERENCIAS	Parametriza los estados de las sugerencias que realicen los usuarios en el módulo de Sugerencias
FORMATO ADQUISICIÓN SUGERENCIAS	Crea formatos de adquisición de las sugerencias para que tanto el usuario que realiza la sugerencia como el usuario que aprueba las sugerencias puedan escoger el formato en el que se deseen que se adquiriera el Documento Bibliográfico.
SUBIR PROPUESTA EDITORIALES	Carga los datos de los proveedores de Bibliografía al sistema; para que los usuarios puedan utilizar los datos como sugerencias.

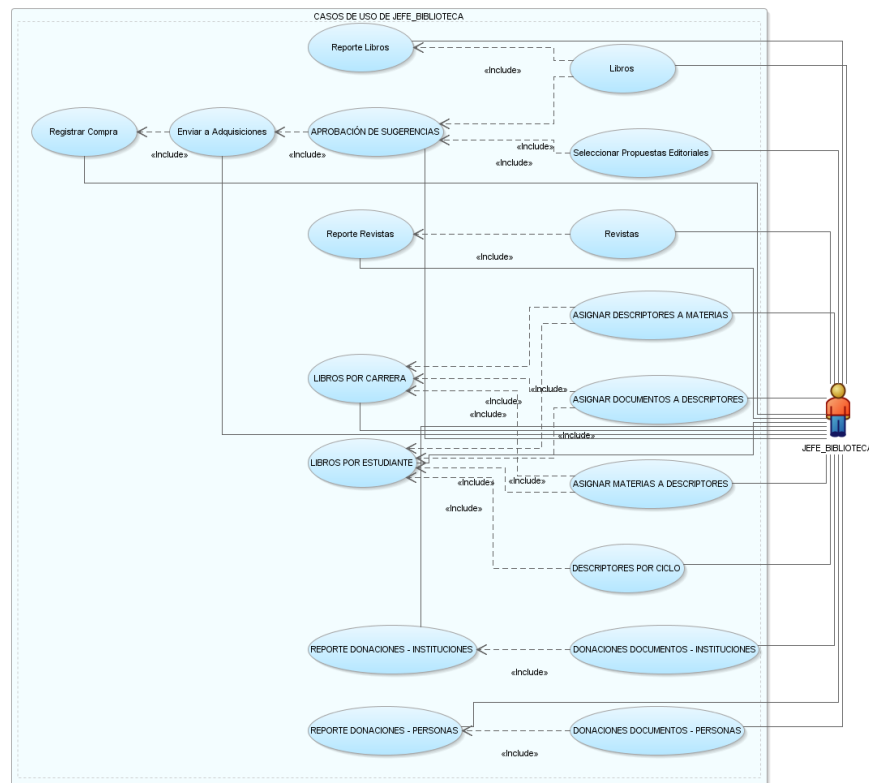
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA	Crea proveedores de bibliografía que abastecen de Documentos Bibliográficos a la Biblioteca.
CIUDADES	Parametriza las ciudades del caso de uso PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.
PAÍSES	Parametriza los países del caso de uso CIUDADES.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.1. Casos de Uso ADMINISTRACIÓN_BIBLIOTECA.

4.3.2. CASOS DE USO JEFE_BIBLIOTECA.

A continuación presenta los casos de uso para el actor JEFE_BIBLIOTECA relacionadas con el sistema que influye en la arquitectura.



Fuente: propia.

Figura 4.3.2. Casos de Uso JEFE_BIBLIOTECA.

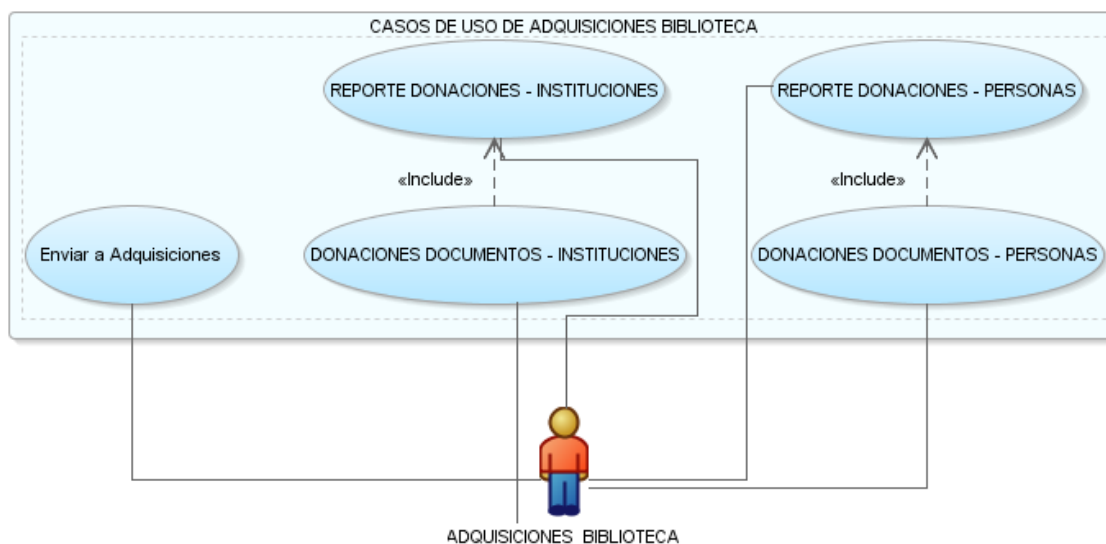
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
SELECCIONAR PROPUESTA EDITORIALES	Representa como el actor puede seleccionar una propuesta e importarla al módulo de sugerencias de libros.
APROBACIÓN SUGERENCIAS	El Jefe de Biblioteca revisa y aprueba las sugerencias realizadas por los usuarios.
ENVIAR A ADQUISICIONES	Conecta al sistema con el módulo de Adquisiciones del Sistema Integrado de la UTN con el fin de generar una solicitud de adquisición de las Sugerencias Bibliográficas aprobadas.
REGISTRAR COMPRA	Registra e importa la Sugerencia Bibliográfica a la tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS.
SUGERENCIAS DE LIBROS	Registra las sugerencias de libros para las materias.
SUGERENCIAS DE REVISTAS	Muestra como el actor puede registrar sugerencias de revistas.
REPORTE DE SUGERENCIAS DE LIBROS	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el Usuario.
REPORTE DE SUGERENCIAS DE REVISTAS	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el Usuario.
DONACIONES DOCUMENTOS - PERSONAS	Registra las Donaciones de los empleados y estudiantes de la UTN.
REPORTE DONACIONES - PERSONAS	Consulta los donantes que se encuentran registrados en el Sistema.
DONACIONES DOCUMENTOS - INSTITUCIONES	Registra las donaciones realizadas por instituciones.
REPORTE DONACIONES - INSTITUCIONES	Muestra las donaciones efectuadas por instituciones.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.2. Casos de Uso JEFE_BIBLIOTECA.

4.3.3. CASOS DE USO ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.

A continuación se presenta la arquitectura para los casos de uso del actor ADQUISICIONES_BIBLIOTECA y su relación con el sistema.



Fuente: propia.

Figura 4.3.3. Casos de Uso ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
DONACIONES DOCUMENTOS - PERSONAS	Registra las Donaciones de los empleados y estudiantes de la UTN.
REPORTE DONACIONES - PERSONAS	Consulta los donantes que se encuentran registrados en el Sistema.
DONACIONES DOCUMENTOS - INSTITUCIONES	Registra las donaciones realizadas por instituciones.
REPORTE DONACIONES - INSTITUCIONES	Muestra las donaciones efectuadas por instituciones.
ENVIAR A ADQUISICIONES	Conecta al sistema con el módulo de Adquisiciones del Sistema Integrado de la UTN con el fin de generar una solicitud de

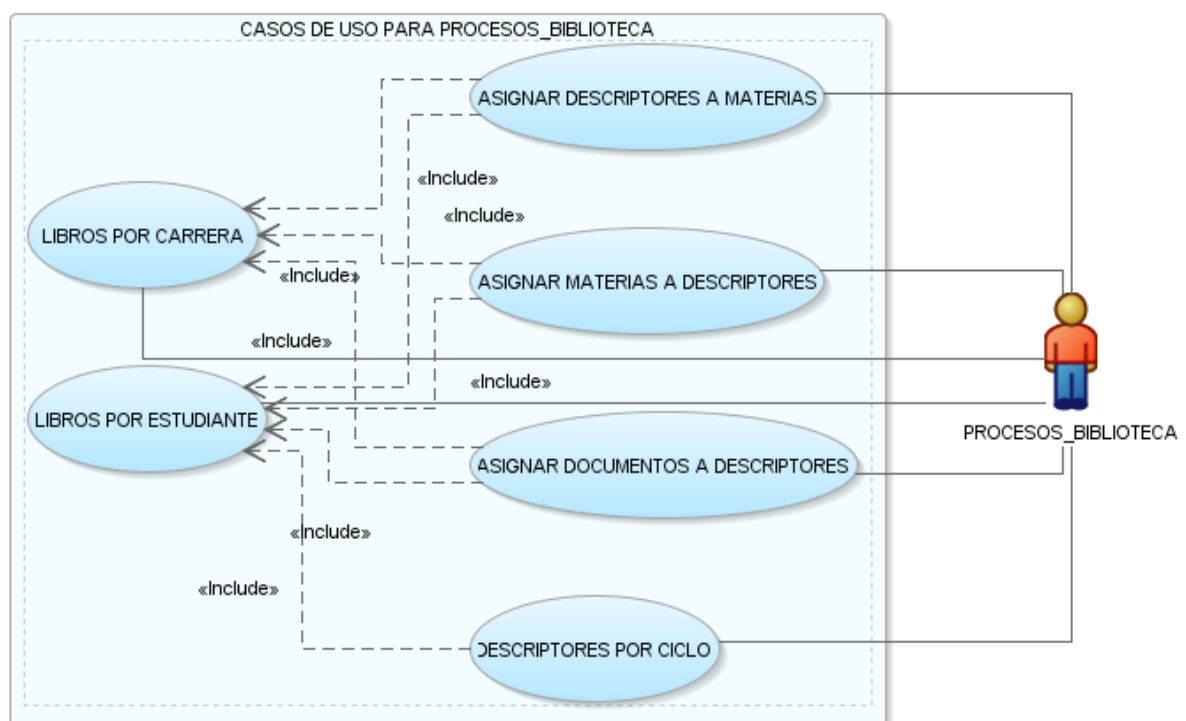
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
	adquisición de las Sugerencias Bibliográficas aprobadas.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.3. Casos de Uso ADQUISICIONES_BIBLIOTECA.

4.3.4. CASOS DE USO PROCESO_BIBLIOTECA.

A continuación se presenta la arquitectura para los casos de uso del actor PROCESOS_BIBLIOTECA y su relación con el sistema.



Fuente: propia.

Figura 4.3.4. Casos de Uso PROCESO_BIBLIOTECA.

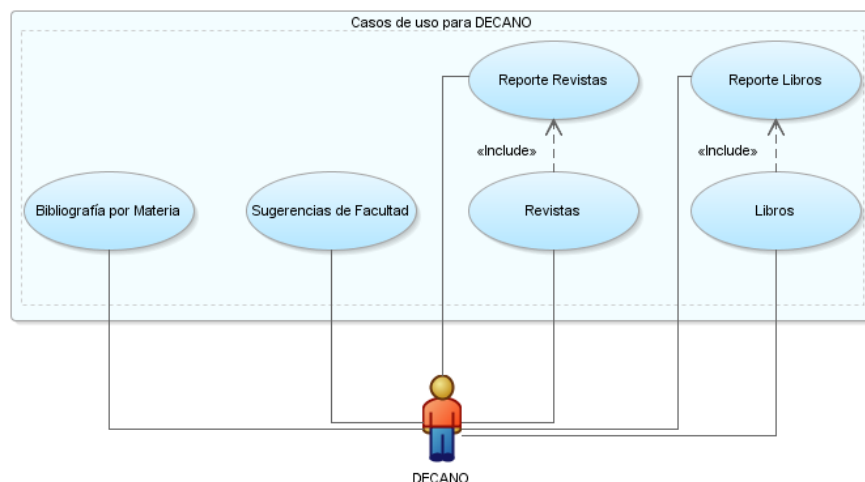
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS	Enlaza palabras claves llamadas descriptores con materias.
ASIGNAR MATERIAS A DESCRIPTORES	Muestra la asignación de materias a las palabras claves llamadas Descriptores.
ASIGNAR DOCUMENTOS A DESCRIPTORES	Vincula los documentos con las palabras claves.
LIBROS POR ESTUDIANTE	Muestra el número de estudiantes y cuántos libros existen por cada materia en la que el estudiante se encuentre matriculado.
LIBROS POR CARRERA	Muestra el número de Libros que existen por carrera.
DESCRIPTORES POR CICLO	Muestran las materias de todos los ciclos académicos para la asignación de descriptores a materias.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.4. Casos de Uso PROCESO_BIBLIOTECA.

4.3.5. CASOS DE USO DECANO.

A continuación se presenta la arquitectura para los casos de uso del actor DECANO y su relación con el sistema.



Fuente: propia.

Figura 4.3.5. Casos de Uso DECANO.

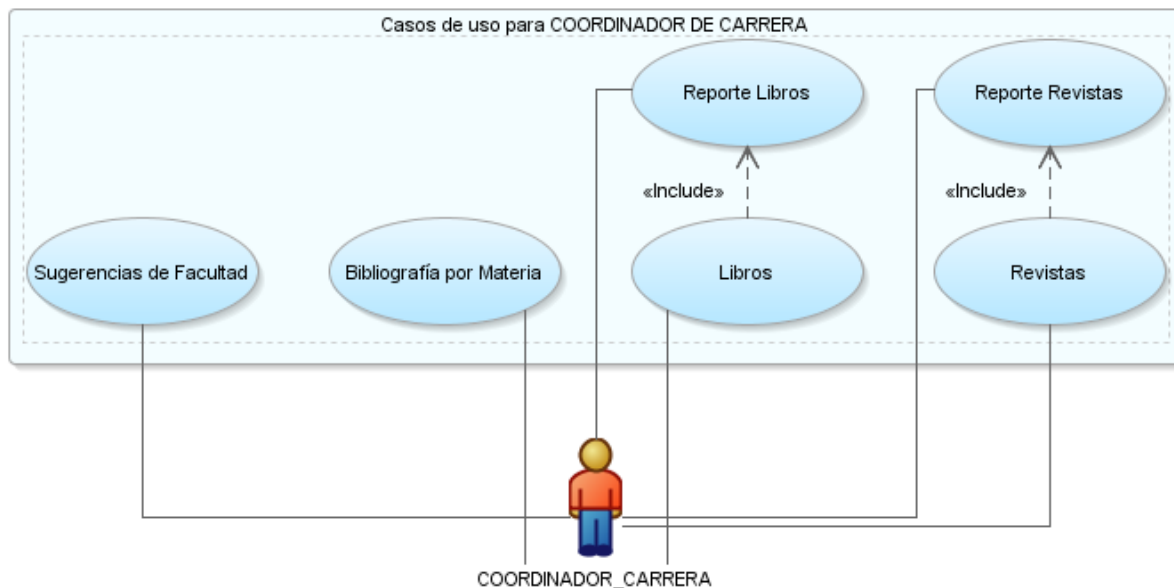
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
LIBROS	Permite realizar sugerencias de libros para las materias de las carreras de la Facultad que representa el Actor.
REVISTAS	Muestra como el actor puede realizar sugerencias de revistas para las materias de las carreras que el Actor representa.
REPORTE DE LIBROS	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el Usuario.
REPORTE DE REVISTAS	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el Usuario.
SUGERENCIAS DE FACULTAD	Muestra las sugerencias tanto de libros como de revistas realizadas por los Docentes de la Facultad que el Actor represente.
BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA	Permite al Actor consultar la bibliografía disponible para la Facultad y cada una de sus carreras.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.5. Casos de Uso DECANO.

4.3.6. CASOS DE USO COORDINADOR_CARRERA.

El siguiente caso de uso representa la arquitectura para el actor **COORDINADOR_CARRERA** y también muestra su relación con el sistema.



Fuente: propia.

Figura 4.3.6. Casos de Uso COORDINADOR_CARRERA.

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
LIBROS	Permite realizar sugerencias de libros para las materias de la carrera que representa el Actor.
REVISTAS	Muestra como el actor puede realizar sugerencias de revistas para las materias de la carrera que representa el Actor.
REPORTE DE LIBROS	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el Usuario.
REPORTE DE REVISTAS	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el Usuario.
SUGERENCIAS DE FACULTAD	Muestra las sugerencias tanto de libros

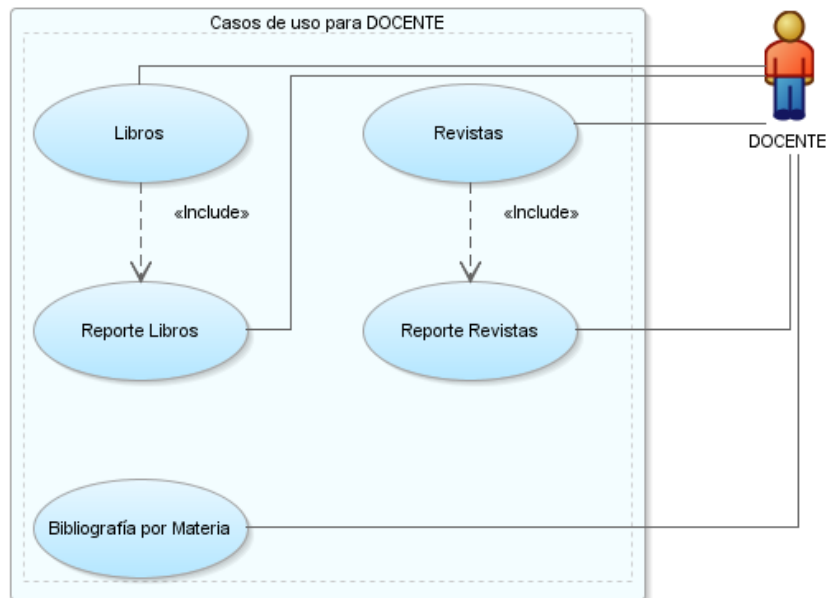
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
	como de revistas realizadas por los Docentes de la Carrera que el Actor represente.
BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA	Permite al Actor consultar la bibliografía disponible para la Carrera.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.6. Casos de Uso COORDINADOR_CARRERA.

4.3.7. CASOS DE USO DOCENTE.

El siguiente caso de uso representa la arquitectura para el actor **DOCENTE** también muestra su relación con el sistema.



Fuente: propia.

Figura 4.3.7. Casos de Uso DOCENTE.

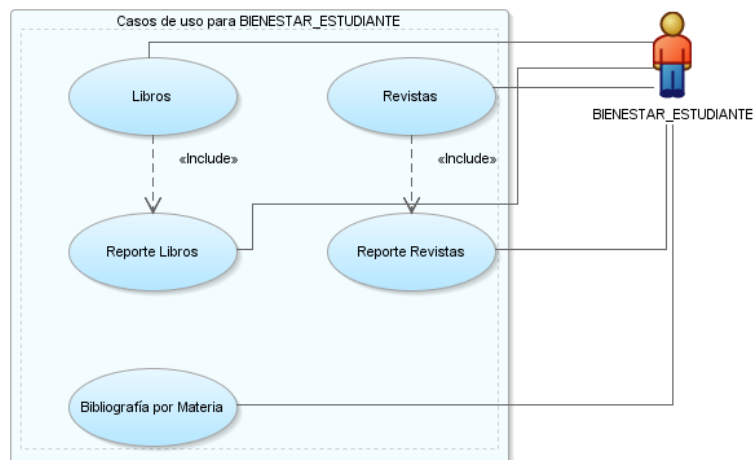
CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
LIBROS	Permite realizar sugerencias de libros para las materias que el DOCENTE dicta.
REVISTAS	Muestra como el actor puede realizar sugerencias de revistas para las materias que el DOCENTE dicta.
REPORTE DE LIBROS	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el DOCENTE.
REPORTE DE REVISTAS	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el DOCENTE.
BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA	Permite al Actor consultar la bibliografía disponible para las materias que el DOCENTE dicta.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.7. Casos de Uso DOCENTE.

4.3.8. CASOS DE USO BIENESTAR_ESTUDIANTE.

A continuación se presenta la arquitectura para los casos de uso del actor **BIENESTAR_ESTUDIANTE** y su relación con el sistema.



Fuente: propia.

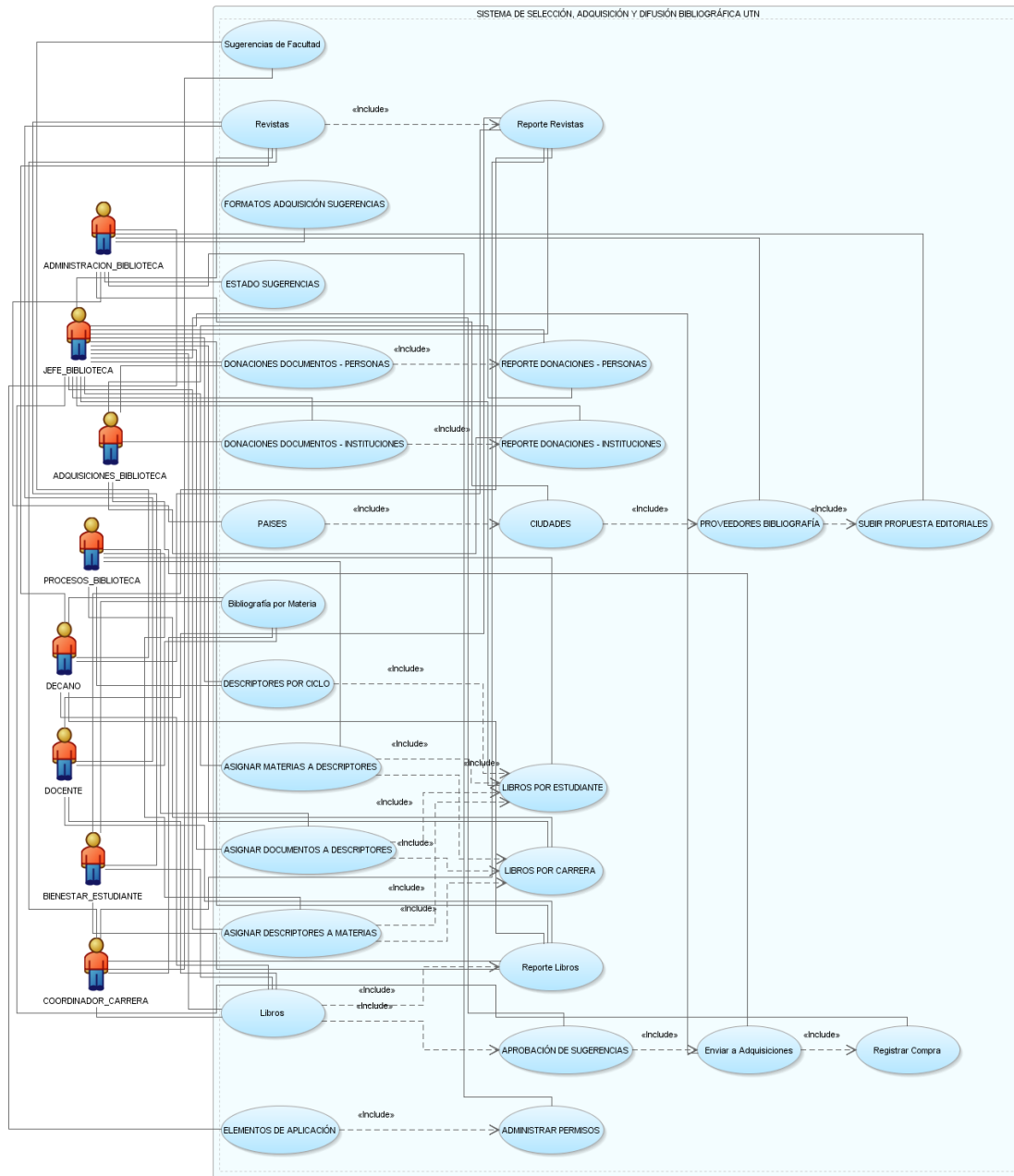
Figura 4.3.8. Casos de Uso BIENESTAR_ESTUDIANTE.

CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
LIBROS	Permite realizar sugerencias de libros para las materias que el ESTUDIANTE recibe.
REVISTAS	Muestra como el actor puede realizar sugerencias de revistas para las materias que el ESTUDIANTE recibe.
REPORTE DE LIBROS	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el ESTUDIANTE.
REPORTE DE REVISTAS	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el ESTUDIANTE.
BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA	Permite al Actor consultar la bibliografía disponible para las materias que el ESTUDIANTE recibe.

Fuente: propia.

Tabla 4.3.8. Casos de Uso BIENESTAR_ESTUDIANTE.

4.3.9. CASOS DE USO DEL SISTEMA DE SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN BIBLIOGRÁFICA PARA LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.



Fuente: propia.

Figura 4.3.9. Casos de Uso del Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

4.4.ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.

Esta sección las principales especificaciones de los casos de uso del sistema, los cuales se detallan a continuación.

4.4.1. SELECCIONAR PROPUESTA EDITORIALES.

Las especificaciones del caso de uso “Seleccionar Propuesta Editoriales” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Seleccionar Propuesta Editoriales.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Docentes, Procesos de Biblioteca
Descripción.	Representa como el actor puede seleccionar una propuesta e importarla al módulo de Sugerencias Bibliográficas de libros.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, DOCENTES o PROCESOS_BIBLIOTECA.• El usuario autenticado con éxito en el Sistema.• El usuario debe tener el rol de JEFE_BIBLIOTECA o PROCESOS_BIBLIOTECA para que se le muestren las opciones de eliminar o modificar la Propuesta de Editoriales.• La información de las Propuestas deben estar subidas.
Post condiciones	Caso de Uso: Seleccionar propuesta editoriales.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none">1. El actor ingresa al sistema en la opción “Seleccionar Propuesta Editoriales” del Panel Principal Adquisiciones del Sistema.2. El Sistema muestra la página correspondiente.<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar Propuesta de Editoriales.3. El Actor selecciona la propuesta que desea importarla.4. El sistema muestra un mensaje Preguntando si desea Importar la Propuesta a sugerencias.	

5. La Propuesta se carga a Sugerencias Bibliográficas si el actor presiona en aceptar.

Flujo Alternativo.

- **Eliminar Propuesta Editoriales.**

1. El actor selecciona eliminar la Propuesta de editoriales.
2. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Propuesta.
3. La propuesta se elimina si el actor presiona el botón aceptar.

- **Modificar Propuesta Editoriales.**

1. El actor selecciona la imagen del lápiz para modificar la Propuesta.
2. El sistema carga la propuesta en un modal panel.
3. El actor modifica los campos y presiona el botón aplicar Cambios para guardar los cambios realizados en la Propuesta.

Excepciones.

- **Error al modificar la Propuesta.**

Después de ejecutar el paso 3 del Flujo alternativo “Modificar Propuesta Editoriales”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.1. Especificación de CU. Seleccionar Propuesta Editoriales.

4.4.2. APROBACIÓN SUGERENCIAS.

Las especificaciones del caso de uso “Aprobación Sugerencias” son Descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Aprobación Sugerencias.	
Actor.	Jefe de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso muestra como el Jefe de Biblioteca revisa y aprueba las sugerencias realizadas por los usuarios.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Deben existir sugerencias Realizadas para aprobarlas.

Post condiciones	Casos de Uso: Aprobación sugerencias.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Aprobación Sugerencias” del Panel Principal Adquisiciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Aprobación Sugerencias. 3. El actor ingresa la cantidad y precio de la Sugerencia. 4. El sistema realiza los cálculos correspondientes para obtener el Total. 5. El actor Cambia el estado de la Sugerencia del estado Pendiente al estado Aprobado. 6. El sistema suma el Total de la Sugerencia al Total Sugerencias Aprobadas. 7. El usuario presiona el botón Aplicar Cambios para guardar la aprobación. 8. El sistema entrega las Sugerencias Bibliográficas al Caso de Uso “Enviar a Adquisición”. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica. 2. El actor presiona en el botón Suprimir Selección. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 4. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar. 	
Excepciones.	
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Aprobar la Sugerencia. <p>Después de ejecutar el paso 7 del Flujo Normal de Eventos “Aprobación Sugerencias”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. 	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.2. Especificación de CU. Aprobación Sugerencias.

4.4.3. ENVIAR A ADQUISICIONES.

Las especificaciones del caso de uso “Enviar a Adquisiciones” son Descrietas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Enviar a Adquisiciones	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Adquisiciones de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso conecta al sistema con el módulo de Adquisiciones del Sistema Integrado de la UTN con el fin de generar una solicitud de adquisición de las Sugerencias Bibliográficas aprobadas.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA o ADQUISICIONES. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Deben existir sugerencias Aprobadas.
Post condiciones	Caso de Uso: Enviar a Adquisiciones
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Enviar a Adquisiciones” del Panel Principal Adquisiciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Enviar a Adquisiciones. 3. El actor presiona el botón Enviar a Adquisiciones. 4. El sistema envía todas las Sugerencias Bibliográficas que se encuentren con estado Aprobado al Sistema Financiero del Sistema Integrado de la UTN. 5. El sistema cambia de: Estado Aprobado, a: Estado En Proceso de Compra. 6. El sistema informa al actor que las Sugerencias se han enviado correctamente al Sistema Financiero de la UTN. 7. El sistema entrega las Sugerencias al Caso de Uso “Registrar Compra” 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar de Estado a Sugerencias Bibliográfica. 1. El actor presiona en el estado Pendiente. 2. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar la modificación. 3. El sistema regresa la sugerencia al Caso de Uso “Aprobación Sugerencias”. 4. El sistema informa al actor que se han guardado los Cambios. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica. 2. El actor presiona en el botón Suprimir Selección. 3. El Sistema muestra un mensaje: Desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 4. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Enviar a Adquisiciones las Sugerencias. <p>Después de ejecutar el paso 3 del Flujo Normal de Eventos “Enviar a Adquisiciones”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema informa al actor que no se ha completado correctamente el proceso de Adquisición.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.3. Especificación de CU. Enviar a Adquisiciones.

4.4.4. REGISTRAR COMPRA.

Las especificaciones del caso de uso “Registrar Compra” se describe en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Registrar Compra.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Adquisiciones de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso registra e importa la Sugerencia Bibliográfica a la tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Debe existir Sugerencias En proceso de Compra.
Post condiciones	Caso de Uso: Registrar Compra.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Enviar a Adquisiciones” del Panel Principal Adquisiciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Registrar Compra. <ol style="list-style-type: none"> 3. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica. 4. El sistema pregunta si desea importar la sugerencia a Documentos. 5. El actor presiona el botón Aceptar. 6. El sistema abre el modal panel para importar y registrar la compra en Documentos. 	

7. El actor presiona el botón crear para guardar el documento.
8. El sistema muestra el formulario para ingresar los datos del ejemplar.
9. El actor ingresa los datos del ejemplar y presiona el botón Aplicar Cambios para guardar el Ejemplar.
10. El sistema informa al actor que se han guardado los cambios correctamente y cierra el modal panel.

Excepciones.

- **Verificar que el documento no existe.**

Después de ejecutar el paso 6 del Flujo Normal de Eventos “Registrar Compra”.

1. El sistema muestra un reporte de los documentos existentes.
2. El actor busca el documento.
3. El actor presiona en el lápiz del documento.
4. El sistema carga el documento al formulario de documentos.
5. El sistema muestra el formulario para ingresar los datos del ejemplar.
6. El actor ingresa los datos del ejemplar y presiona el botón Aplicar Cambios para guardar el Ejemplar.
7. El sistema informa que se han guardado los cambios correctamente y cierra el modal panel.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.4. Especificación de CU. Registrar Compra.

4.4.5. SUGERENCIA DE LIBROS.

Las especificaciones de este caso de uso se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Sugerencia de Libros.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de Biblioteca, Docentes, Coordinadores de Carrera, Estudiantes.
Descripción.	Permite registrar sugerencias de libros para las materias.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA, DOCENTE, DECANO, COORDINADOR_CARRERA y BIENESTAR_ESTUDIANTE. • Usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Las materias se mostrarán de acuerdo al rol de cada actor como a

	<p>continuación se describe:</p> <p>JEFE_BIBLIOTECA y PROCESOS_BIBLIOTECA: Se mostrarán todas las materias activas.</p> <p>DECANOS Y COORDINADORES_CARRERA: Se mostrarán solamente las materias de las carreras que los actores tengan a su responsabilidad.</p> <p>DOCENTES: Se mostrarán las materias que el actor dicte.</p> <p>BIENESTAR_ESTUDIANTE: Se mostrarán las materias que el actor reciba.</p>
Post condiciones	Caso de Uso: Sugerencia de Libros.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa al sistema en la opción “Libros” del Panel Principal Sugerencias del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Sugerencia de Libros. 3. El usuario presiona el botón Agregar Sugerencia. 4. El sistema agrega una fila para que el actor pueda ingresar los datos de la Sugerencia Bibliográfica correspondiente a Libros. 5. El actor da click en el Catálogo Bibliográfico. 6. El sistema abre un modal panel y muestra el Catálogo Bibliográfico. 7. El actor revisa el Catálogo Bibliográfico de Libros. 8. El actor selecciona el Libro que desea sugerir. 9. El sistema cierra el Catálogo Bibliográfico. 10. El sistema carga los datos del Libro a los campos de Título, Autores y Editoriales de la Sugerencia Bibliográfica. 11. El Actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar la sugerencia. 12. El sistema envía la Sugerencia a los casos de uso “Reporte Sugerencias de Libros” y “Aprobación Sugerencias de revistas” 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica. 2. El actor presiona en el botón Suprimir Selección. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 4. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar. 	
Excepciones.	

- **Ingreso de Sugerencias Bibliográficas.**

Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Normal de Eventos “Sugerencias de libros”.

1. El actor Ingresa los datos del Libro como son Título, Actor y Editoriales.
2. El Actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar la sugerencia.
3. El sistema envía la Sugerencia a los casos de uso “Reporte Sugerencias” y “Aprobación Sugerencias”.

- **Error al Sugerir Libros.**

Después de ejecutar el paso 11 del Flujo Normal de Eventos “Sugerencias de libros” y el paso 3 de Excepciones “Ingreso de sugerencias Bibliográficas”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.5. Especificación de CU. Caso de Uso: Sugerencia de Libros.

4.4.6. SUGERENCIAS DE REVISTAS.

Las especificaciones del caso de uso “Sugerencias de Revistas” se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Sugerencias de Revistas	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de Biblioteca, Docentes, Coordinadores de Carrera, Estudiantes.
Descripción.	Muestra como el actor puede registrar sugerencias de revistas.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA, DOCENTES, DECANO, COORDINADOR_CARRERA, BIENESTAR_ESTUDIANTE. • Usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Las materias se mostrarán de acuerdo al rol de cada actor como a continuación se describe: JEFE_BIBLITECA y PROCESOS_BIBLIOTECA: Se mostraran todas las materias activas. DECANOS Y COORDINADORES_CARRERA: Se mostraran solamente las materias de las carreras que los actores tengan a su responsabilidad.

	<p>DOCENTES: Se mostrarán las materias que el actor dicte.</p> <p>BIENESTAR_ESTUDIANTE: Se mostrarán las materias que el actor reciba.</p>
Post condiciones	Caso de Uso: Sugerencia de Revistas.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Revistas” del Panel Principal Sugerencias del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Sugerencia de Revistas. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor presiona el botón Agregar Sugerencia. 2. El sistema crea una fila con los campos para agregar los datos de la Sugerencia Bibliográfica de la Revista. 3. Ingresa los datos obligatorios de la revista como son Título, Autores y Editorial. 4. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar la sugerencia. 5. El sistema envía la Sugerencia a los casos de uso “Reporte Sugerencias de revistas” y “Aprobación Sugerencias de Revistas” 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica. 2. El actor presiona en el botón Suprimir Selección. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 4. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar. 	
Excepciones.	
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Sugerir Revistas. <p>Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Normal de Eventos “Sugerencias de Revistas”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. 	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.6. Especificación de CU. Sugerencias de Revistas.

4.4.7. REPORTE DE SUGERENCIAS DE LIBROS.

Las especificaciones del caso de uso “Reporte de Sugerencias de Libros” son descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Reporte de Sugerencias de Libros.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de Biblioteca, Decanos, Coordinadores de carrera y Estudiantes.
Descripción.	Muestra las sugerencias de libros realizadas por el Usuario.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA, DECANO, DOCENTE, COORDINADOR_CARRERA Y BIENESTAR_ESTUDIANTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Caso de uso “Sugerencias de Libros”
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Reporte de Sugerencias de Libros.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Libros” del Panel Principal Sugerencias del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Reporte de Sugerencias de Libros. 3. El actor presiona sobre el Título de la cabecera de la columna. 4. El sistema despliega un menú sobre el contenido de la columna, botones para ordenar y filtrar el contenido. 5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 6. El sistema aplica el filtro sobre el reporte. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica dando click en el lápiz de la Sugerencia. 2. El sistema carga la sugerencia en un modal panel. 3. El actor presiona en el botón Suprimir. 4. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 5. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar. 	

- **Modificar Sugerencia de Libros.**
 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica dando click en el lápiz de la Sugerencia.
 2. El sistema carga la sugerencia en un modal panel.
 3. El actor modifica la sugerencia.
 4. El actor Aplica Cambios para guardar las modificaciones realizadas en la sugerencia.
 5. El sistema guarda los cambios.
 6. El sistema cierra el modal panel.

Excepciones.

Error al eliminar la Sugerencia.

Después de ejecutar el paso 2 del Flujo Alternativo “Eliminar Sugerencia”.

1. El sistema informa al usuario que no puede eliminar o modificar la Sugerencia.
2. El sistema muestra el estado en el que se encuentra la sugerencia.

Error al modificar la sugerencia.

Después de ejecutar el paso 4 del Flujo alternativo “Modificar Sugerencia de Libros”.

3. El sistema encuentra datos mal ingresados.
4. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada

Fuente: propia.

Tabla 4.4.7. Especificación de CU. Reporte de Sugerencias de Libros.

4.4.8. REPORTE DE SUGERENCIAS DE REVISTAS.

Las especificaciones del caso de uso “Reporte de Sugerencias de Revistas” son Descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Reporte de Sugerencias de Revistas.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de Biblioteca, Decanos, Coordinadores de carrera y Estudiantes.
Descripción.	Muestra las sugerencias de revistas realizadas por el Usuario.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA, DECANO, DOCENTE, COORDINADOR_CARRERA O BIENESTAR_ESTUDIANTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Caso de uso “Sugerencias de Revistas”

Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Reporte de Sugerencias de Libros.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa a la opción “Revistas” del Panel Principal Sugerencias del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Sugerencias de Revistas. <ol style="list-style-type: none"> 3. El actor presiona sobre el Título de la cabecera de la columna. 4. El sistema despliega un menú sobre el contenido de la columna, botones para ordenar y filtrar el contenido. 5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 6. El sistema aplica el filtro sobre el reporte. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Sugerencia. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica dando click en el lápiz de la Sugerencia. 2. El sistema carga la sugerencia en un modal panel. 3. El actor presiona en el botón Suprimir. 4. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Sugerencia Bibliográfica. 5. La Sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar. <ul style="list-style-type: none"> • Modificar Sugerencia de Revistas. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Sugerencia Bibliográfica dando click en el lápiz de la Sugerencia. 2. El sistema carga la sugerencia en un modal panel. 3. El actor modifica la sugerencia. 4. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios realizados en la sugerencia. 5. El sistema guarda los cambios. 6. El sistema cierra el modal panel. 	
Excepciones.	
<ul style="list-style-type: none"> • Error al eliminar la Sugerencia. <p>Después de ejecutar el paso 2 del Flujo Alternativo “Eliminar Sugerencia”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema informa al usuario que no puede eliminar o modificar la Sugerencia. 2. El sistema muestra el estado en el que se encuentra la sugerencia. <ul style="list-style-type: none"> • Error al modificar la sugerencia. <p>Después de ejecutar el paso 4 del Flujo alternativo “Modificar Sugerencia de Revistas”.</p>	

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada

Fuente: propia.

Tabla 4.4.8. Especificación de CU. Reporte de Sugerencias de Revistas.

4.4.9. DONACIONES DOCUMENTOS – PERSONAS.

Las especificaciones del caso de uso “Donaciones Documentos – Personas” son Descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Donaciones Documentos – Personas.	
Actores.	Jefe de biblioteca, Adquisiciones Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso registra Donaciones de los empleados y estudiantes de la UTN.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, ADQUISICIONES_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Donaciones Documentos – Personas.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Donaciones Documentos – Personas” del Panel Principal Donaciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Donaciones Documentos - Personas. 3. El actor selecciona el tipo de Documento de respaldo de donación e ingresa el número de documento. 4. El actor presiona el botón crear. 5. El sistema activa el Detalle para ingresar los donantes del Documento Bibliográfico. 6. El actor Ingresa los donantes. 7. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 8. El sistema agrega la Donación en el reporte “Donantes Documentos”. 9. El actor selecciona el código de la donación para agregar el o los documentos bibliográficos. 10. El sistema muestra el formulario para registrar el documento. 11. El actor ingresa los datos de Documento en el formulario. 	

12. El actor presiona crear.
13. El sistema muestra el detalle para registrar los datos del ejemplar.
14. El actor ingresa el código de barra, precio, tomo y volumen del ejemplar.
15. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.
16. El sistema registra la donación.
17. El sistema entrega la donación al caso de uso “Reporte Donaciones – Personas”

Flujo Alternativo.

- **Eliminar la Donación.**

1. El actor selecciona la Donación.
2. El actor da click en el código de la donación correspondiente.
3. El sistema carga la donación en el formulario.
4. El actor presiona el botón Suprimir.
5. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Donación.
6. La Donación se elimina si el actor presiona el botón aceptar.

- **Limpiar Formulario.**

1. El actor da click en el botón Limpiar.
2. El sistema prepara el formulario para agregar una nueva Donación.

- **Modificar Donación.**

1. El actor selecciona la Donación.
2. El actor da click en el número o de documento de la donación correspondiente.
3. El sistema carga la donación en el formulario.
4. El actor modifica los datos de la donación.
5. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guarda los cambios realizados.

- **Modificar Documento de Donación.**

1. El actor selecciona la Donación.
2. El actor da click en el número o de documento de la donación correspondiente.
3. El sistema carga la donación en el formulario.
4. El actor selecciona el código de la donación para agregar el o los documentos bibliográficos
5. El actor modifica los datos de Documento en el formulario.
6. El sistema muestra el detalle para modificar o aumentar los datos del ejemplar.
7. El actor modifica los datos del Ejemplar.
8. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.
9. El sistema entrega la donación al caso de uso “Reporte Donaciones – Personas”

Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al modificar la Donación. Después de ejecutar el paso 5 del Flujo alternativo “Modificar Donación”. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. • Error al modificar Documento de Donación. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada

Fuente: propia.

Tabla 4.4.9. Especificación de CU. Donaciones Documentos – Personas.

4.4.10. REPORTE DONACIONES – PERSONAS.

Las especificaciones del caso de uso “Reporte Donaciones – Personas” son descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Reporte Donaciones – Personas.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Adquisiciones de Biblioteca.
Descripción.	Consulta los donantes que se encuentran registrados en el Sistema.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, ADQUISICIONES_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Debe cumplirse el caso de uso “Donaciones Documentos – Personas”
Post condiciones	• Caso de uso: Reporte Donaciones – Persona
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Donaciones Documentos – Personas” del Panel Principal Donaciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Sugerencia de Donaciones Documentos - Personas. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor presiona sobre el Título de la cabecera de la columna. 2. El sistema despliega un menú sobre el contenido de la columna, botones para ordenar el contenido y filtrar. 3. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 	

4. El sistema aplica el filtro sobre el reporte.
Flujo Alternativo.
<ul style="list-style-type: none"> • Modificar Documento de Donación. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el MFN del Documento donado. 2. El sistema carga los datos en el formulario de Documentos. 3. El actor modifica los datos de Documento en el formulario. 4. El sistema muestra el detalle para modificar o aumentar los datos del ejemplar. 5. El actor modifica los datos del Ejemplar. 6. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. • Modificar Donación. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona los Apellidos y Nombres del donante. 2. El sistema carga los datos en el formulario de Documentos. 3. El actor modifica los datos de la donación. 4. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guarda los cambios realizados.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al modificar la Donación. Después de ejecutar el paso 6 del Flujo alternativo “Modificar Donación”. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. • Error al modificar Documento de Donación. Después de ejecutar el paso 4 del Flujo alternativo “Modificar Documento de Donación”. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada

Fuente: propia.

Tabla 4.4.10. Especificación de CU. Reporte Donaciones – Personas.

4.4.11. DONACIONES DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.

Las especificaciones del caso de uso “Donaciones Documentos – Instituciones” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Donaciones Documentos – Instituciones.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Adquisiciones de Biblioteca.
Descripción.	Registra las donaciones realizadas por instituciones.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación.

	<ul style="list-style-type: none"> • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, ADQUISICIONES_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de uso: Donaciones Documentos – Instituciones.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Donaciones Documentos – Instituciones” del Panel Principal Donaciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Donaciones Documentos - Personas. 3. El actor selecciona el tipo de Documento de respaldo de donación, e ingresa el número de documento. 4. El actor presiona el botón crear. 5. El sistema activa el Detalle para ingresar los donantes del Documento Bibliográfico. 6. El actor Ingresa los donantes. 7. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 8. El sistema agrega la Donación en el reporte “Donantes Documentos”. 9. El actor selecciona el código de la donación para agregar el o los documentos bibliográficos. 10. El sistema muestra el formulario para registrar el documento. 11. El actor ingresa los datos de Documento en el formulario. 12. El actor presiona crear. 13. El sistema muestra el detalle para registrar los datos del ejemplar. 14. El actor ingresa el código de barra, precio, tomo y volumen del ejemplar. 15. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 16. El sistema registra la donación. 17. El sistema entrega la donación al caso de uso “Reporte Donaciones – Instituciones” 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la Donación. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Donación. 2. El actor da click en el código de la donación correspondiente. 3. El sistema carga la donación en el formulario. 4. El actor presiona el botón Suprimir. 5. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Donación. 	

6. La Donación se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
 - **Limpiar Formulario.**
 1. El actor da click en el botón Limpiar.
 2. El sistema prepara el formulario para agregar una nueva Donación.
 - **Modificar Donación.**
 1. El actor selecciona la Donación.
 2. El actor da click en el número o de documento de la donación correspondiente.
 3. El sistema carga la donación en el formulario.
 4. El actor modifica los datos de la donación.
 5. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guarda los cambios realizados.
 - **Modificar Documento de Donación.**
 1. El actor selecciona la Donación.
 2. El actor da click en el número o de documento de la donación correspondiente.
 3. El sistema carga la donación en el formulario.
 4. El actor selecciona el código de la donación para agregar el o los documentos bibliográficos
 5. El actor modifica los datos de Documento en el formulario.
 6. El sistema muestra el detalle para modificar o aumentar los datos del ejemplar.
 7. El actor modifica los datos del Ejemplar.
 8. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.
 9. El sistema entrega la donación al caso de uso “Reporte Donaciones – Personas”

Excepciones.

- **Error al modificar la Donación.**
Después de ejecutar el paso 5 del Flujo alternativo “Modificar Donación”.
 1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.
- **Error al modificar Documento de Donación.**
 1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.11. Especificación de CU. Donaciones Documentos – Instituciones.

4.4.12. REPORTE DONACIONES – INSTITUCIONES.

Las especificaciones del caso de uso “Reporte Donaciones – Instituciones” son descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Reportes Donaciones – Instituciones.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Adquisiciones de Biblioteca.
Descripción.	Muestra las donaciones efectuadas por instituciones.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, ADQUISICIONES_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Debe cumplirse el caso de uso “Donaciones Documentos – Instituciones”
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de uso: Reporte Donaciones – Instituciones.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Donaciones Documentos – Instituciones” del Panel Principal Donaciones del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Sugerencia de Donaciones Documentos - Instituciones. 3. El actor presiona sobre el Título de la cabecera de la columna. 4. Se despliega un menú sobre el contenido de la columna, botones para ordenar el contenido y filtrar. 5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 6. El sistema aplica el filtro sobre el reporte. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificar Documento de Donación. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el MFN del Documento donado. 2. El sistema carga los datos en el formulario de Documentos. 3. El actor modifica los datos de Documento en el formulario. 4. El sistema muestra el detalle para modificar o aumentar los datos del ejemplar. 5. El actor modifica los datos del Ejemplar. 6. El actor da click en el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. • Modificar Donación. <ol style="list-style-type: none"> 5. El actor selecciona el Nombres de la Institución. 6. El sistema carga los datos en el formulario de Documentos. 7. El actor modifica los datos de la donación. 	

8. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guarda los cambios realizados.

Excepciones.

- **Error al modificar la Donación.**

Después de ejecutar el paso 6 del Flujo alternativo “Modificar Donación”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

- **Error al modificar Documento de Donación.**

Después de ejecutar el paso 4 del Flujo alternativo “Modificar Documento de Donación”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.12. Especificación de CU. Reporte Donaciones – Instituciones.

4.4.13. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.

Las especificaciones de este caso de uso se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Asignar Descriptores a Materias	
Actores.	Jefe de biblioteca, Procesos de Biblioteca y Docentes
Descripción.	Enlaza palabras claves llamadas descriptores con materias.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA y DOCENTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de uso: Asignar Descriptor a Materias
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Asignar Descriptores a Materias” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Asignar Descriptores a Materias. 3. El actor selecciona la materia. 4. El sistema carga la materia en el formulario. 5. El sistema muestra el formulario para crear el descriptor. 6. El actor agrega un nuevo descriptor. 7. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para Guardar los cambios. 8. El sistema guarda los descriptores. 	

Flujo Alternativo.
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar Descriptor. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el Descriptor. 2. El actor presiona el botón Suprimir. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el Descriptor. 4. El descriptor se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al crear el descriptor de la materia. <p>Después de ejecutar el paso 7 del Flujo alternativo “Asignar Descriptores a Materias”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.13. Especificación de CU. Asignar Descriptor a Materias.

4.4.14. ASIGNAR MATERIAS A DESCRIPTORES.

Las especificaciones de este caso de uso son descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Asignar Materias a Descriptores.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de Biblioteca.
Descripción.	Muestra la asignación de materias a las palabras claves llamadas Descriptores.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA y PROCESOS_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso. Asignar Materia a Descriptor.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Asignar Descriptores a Materias” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Asignar Materias a Descriptores. 3. El actor selecciona un descriptor. 4. El sistema carga el descriptor al formulario. 5. El actor filtra Facultad y Carrera. 	

6. El actor ingresa la materia.
7. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.
Flujo Alternativo.
<ul style="list-style-type: none"> • Crear Descriptor. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa el nombre y la observación del Descriptor en el formulario. 2. El actor presiona el botón Crear. 3. El sistema crea el Descriptor. 4. El sistema registra el descriptor en el Reporte “Descriptores”. • Eliminar Descriptor. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el descriptor. 2. El sistema carga el descriptor en el formulario. 3. El actor presiona el botón Suprimir. 4. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el descriptor. <p>El descriptor se elimina si el actor presiona el botón aceptar.</p>
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Asignar un documento al Descriptor. <p>Después de ejecutar el paso 7 del Flujo Normal de Eventos “Asignar Materia a Descriptor”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.14. Especificación de CU. Asignar Materias a Descriptores.

4.4.15. ASIGNAR DOCUMENTOS A DESCRIPTORES.

Las especificaciones del caso de uso “Asignar Documentos a Descriptores” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Asignar Documentos a Descriptores.	
Actores.	Jefe de Biblioteca y Procesos de Biblioteca.
Descripción.	Vincula los documentos con las palabras claves.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA y PROCESOS_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso. Asignar Documentos a Descriptores.

Flujo Normal de Eventos.
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Asignar Descriptores a Materias” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Asignar Documentos a Descriptores. 3. El actor selecciona el Descriptor. 4. El sistema carga el descriptor al formulario. 5. El sistema muestra el formulario para agregar el documento. 6. El actor ingresa el documento. 7. El actor presiona el botón Aplicar cambios para guardar los cambios. 8. El sistema informa al actor que los cambios se han guardado.
Flujo Alternativo.
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el vínculo del Documento. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el descriptor. 2. El sistema carga el descriptor al formulario. 3. El sistema carga los documentos vinculados al descriptor. 4. El actor selecciona el o los documentos. 5. El actor presiona el botón Suprimir Selección. 6. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el descriptor. 7. El Documento se elimina si el actor presiona el botón aceptar. <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el Descriptor. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona un descriptor. 2. El sistema carga el descriptor al formulario. 3. El actor presiona el botón Suprimir. 4. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el descriptor. 5. El Documento se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Asignar un documento al Descriptor. <p>Después de ejecutar el paso 7 del Flujo Normal de Eventos “Asignar documentos a Descriptor”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.15. Especificación de CU. Asignar Documentos a Descriptores.

4.4.16. LIBROS POR ESTUDIANTES.

Las especificaciones del caso de uso, se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Libros por estudiante.	
Actores.	Jefe de Biblioteca, Procesos de biblioteca y Docentes.
Descripción.	Muestra el número de estudiantes y cuántos libros existen por cada materia en la que el estudiante se encuentre matriculado.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA y DOCENTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Deben existir estudiantes matriculados. • Las materias deben estar asignadas a un docente. • Los libros tienen que estar enlazados con los descriptores. • Las materias deben estar asignadas a descriptores. • Las materias deben estar Activas.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Libros por estudiante.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Libros por Estudiante” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Libros por Estudiante. 3. El actor presiona sobre la cabecera de la columna que desea filtrar. 4. El sistema despliega un menú en la cabecera de la columna para filtrar el contenido de la columna. 5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 6. El sistema aplica el filtro sobre el informe. • Libros que cumplen con el Indicador para la acreditación por carreras. 7. El actor selecciona el número de estudiantes matriculados en la materia. 8. El sistema muestra el listado de los estudiantes en un modal panel. 9. El actor selecciona el número de libros asignados a la materia, que cumple con el indicador. 10. El sistema muestra el listado de los libros con sus respectivos atributos (Título, Autor, 	

Editorial y Resumen) en un modal panel.	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Libros que no cumplen con el Indicador para la acreditación por carreras. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el número de estudiantes matriculados. 2. El sistema muestra el número de estudiantes matriculados en la materia en un modal panel. 3. El actor selecciona el número total de libros existente en Biblioteca para la materia. 4. El sistema muestra el listado de los libros con sus respectivos atributos (Título, Autor, Editorial y Resumen) en un modal panel. 	
Observaciones.	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.16. Especificación de CU. Libros por Estudiantes.

4.4.17. LIBROS POR CARRERA.

Las especificaciones del caso de uso son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Libros por Carrera	
Actores.	Jefe de Biblioteca y Procesos de Biblioteca.
Descripción.	Muestra el número de Libros que existen por carrera.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA y DOCENTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Deben existir estudiantes matriculados. • Las materias deben estar asignadas a un docente. • Los libros tienen que estar enlazados con los descriptores. • Las materias deben estar asignadas a descriptores. • Las materias deben estar Activas.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Libros por Carrera.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Libros por Carrera” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Libros por Carrera. 	

3. El actor presiona sobre la cabecera de la columna del informe que desea filtrar.
4. El sistema despliega un menú la cabecera de la columna para filtrar el contenido de la columna.
5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar.
6. El sistema aplica el filtro sobre el informe.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.17. Especificación de CU. Libros por Carrera.

4.4.18. SUGERENCIAS DE FACULTAD.

Las especificaciones del caso de uso “Sugerencias de Facultad” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Sugerencias de Facultad.	
Actor.	Decano y Coordinador de Carrera.
Descripción.	Muestra las sugerencias tanto de libros como de revistas realizadas por los Docentes de la Facultad en el caso del Decano y para el caso del coordinador de carrera muestra solamente las sugerencias de los docentes de la carrera.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA y DOCENTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de uso: Sugerencias Facultad.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Sugerencia Facultad” del Panel Principal Sugerencias del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Sugerencias Facultad. 3. El sistema Muestra el listado de los docentes de la Facultad. 4. El actor selecciona el Docente. 5. El Sistema muestra las Sugerencias del Docente. 	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.18. Especificación de CU. Sugerencias Facultad.

4.4.19. BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA.

Las especificaciones del caso de uso se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Bibliografía por Materia.	
Actores.	Decanos y Docentes.
Descripción.	Permite al Actor consultar la bibliografía disponible para la Facultad y cada una de sus carreras.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser DECANO y DOCENTE. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • Deben existir estudiantes matriculados. • Las materias deben estar asignadas a un docente. • Los libros tienen que estar enlazados con los descriptores. • Las materias deben estar asignadas a descriptores. • Las materias deben estar Activas.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Bibliografía por Materia.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Bibliografía por Materia” del Panel Principal Elaboración de Bibliografía del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Bibliografía por Materia. 3. El actor presiona sobre la cabecera de la columna del informe que desea filtrar. 4. El sistema despliega un menú en la cabecera de la columna para filtrar el contenido de la columna. 5. El actor escribe el filtro y presiona la tecla entrar. 6. El sistema aplica el filtro sobre el informe. 	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.19. Especificación de CU. Bibliografía por Materia.

4.4.20. ADMINISTRAR PERMISOS.

Las especificaciones del caso de uso, se describen en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Administrar Permisos.	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	Gestiona los permisos de acceso y navegación del usuario sobre los elementos del Sistema.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA.• El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none">• Caso de Uso: Administración Permisos.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none">1. El actor ingresa al sistema en la opción “Administración Permisos” del Panel Principal Administración del Sistema.2. El Sistema muestra la página correspondiente.<ul style="list-style-type: none">• Administración de Permisos.3. El actor selecciona Agregar fila.4. El sistema agrega una fila.5. El actor ingresa la página, rol, estado y descripción del permiso.6. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios realizados.	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none">• Cambiar estado de los permisos a un rol.<ol style="list-style-type: none">1. El actor selecciona el rol y la página.2. El actor cambia el estado.3. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar el estado del rol.4. El sistema informa que se han producido cambios.• Eliminar un registro de permiso.<ol style="list-style-type: none">1. El actor selecciona el rol y la página.2. El actor presiona el botón Suprimir Selección.3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Donación.4. El permiso se elimina si el actor presiona el botón aceptar.	
Excepciones.	
<ul style="list-style-type: none">• Error al ingresar un nuevo permiso de usuario. Después de ejecutar el paso 6 del Flujo Normal de Eventos “Administración de Permisos”.	

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.20. Especificación de CU. Administrar Permisos.

4.4.21. ESTADO DE SUGERENCIAS.

Las especificaciones del caso de uso, son descritas en la siguiente Tabla.

Casos de Uso: Estado de sugerencias.	
Actores.	Administración Biblioteca.
Descripción.	El propósito de este caso de uso es parametrizar los estados de las sugerencias que realicen los usuarios en el módulo de Sugerencias
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Casos de Uso: Estado de sugerencia.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Estado de Sugerencia” del Panel Principal Parámetros del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. • Modificar Estado de sugerencia. 3. El actor selecciona el estado de sugerencia del informe, dando click en el código del estado de sugerencia. 4. El sistema cargar el estado de sugerencia al formulario. 5. El actor modifica los datos del estado de sugerencia. 6. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 7. El sistema informa que se han guardado los cambios. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Crear un nuevo estado de sugerencia. 1. El actor ingresa los datos necesarios para crear el estado de sugerencia. 2. El actor presiona el botón Crear. 3. El sistema incluye el nuevo estado de sugerencia en el informe “Estado”. 4. El sistema informa que se ha creado correctamente el estado de sugerencia. • Eliminar estado de sugerencia. 1. El actor selecciona el código de estado de sugerencia. 	

<ol style="list-style-type: none"> 2. El actor presiona el botón Suprimir. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el estado de sugerencia. 4. El estado de sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Modificar un estado de sugerencia. Luego del paso 6 del Flujo Normal de Eventos “Modificar Estado de Sugerencia”. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. • Error al Crear un estado de sugerencia. Luego de ejecutar el paso 2 del Flujo Alternativo “Crear un nuevo estado de sugerencia”. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema encuentra datos mal ingresados. 2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.21. Especificación de CU. Estado de Sugerencia.

4.4.22. FORMATO ADQUISICIÓN SUGERENCIAS.

Las especificaciones del caso de uso, son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Formato Adquisición Sugerencias	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	La finalidad de este caso de uso es crear formatos de adquisición de las sugerencias para que tanto el usuario que realiza la sugerencia como el usuario que aprueba las sugerencias puedan escoger el formato en el que se deseen que se adquiriera el Documento Bibliográfico.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Formato Adquisición Sugerencias.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa al sistema en la opción “Formato Bibliografía” del Panel Principal Parámetros del Sistema. 2. El Sistema muestra la página correspondiente. 	

- **Modificar Formato Adquisición Sugerencias.**
3. El actor selecciona el formato de Adquisición del informe, dando click en el código del formato de adquisición de sugerencia.
 4. El sistema cargar el formato de adquisición Sugerencia al formulario.
 5. El actor modifica los datos del formato de adquisición sugerencia.
 6. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.
 7. El sistema informa que se han guardado los cambios.

Flujo Alternativo.

- **Crear un nuevo formato de adquisición sugerencia.**
1. El actor ingresa los datos necesarios para crear el formato de adquisición sugerencia.
 2. El actor presiona el botón Crear.
 3. El sistema incluye el nuevo formato de adquisición sugerencia en el informe “Formatos”.
 4. El sistema informa la correcta creación del formato de adquisición sugerencia.
- **Eliminar Formato de Adquisición Sugerencia.**
5. El actor selecciona el código de formato de Adquisición sugerencia.
 6. El actor presiona el botón Suprimir.
 7. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar el formato de Adquisición sugerencia.
 8. El formato de Adquisición sugerencia se elimina si el actor presiona el botón aceptar.

Excepciones.

- **Error al Modificar Formato Adquisición Sugerencias.**
- Después de ejecutar el paso 6 del Flujo Normal de Eventos “Modificar Formato de Adquisición Sugerencia”.
3. El sistema encuentra datos mal ingresados.
 4. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.
- **Error al Crear un nuevo formato de adquisición sugerencia.**
- Después de ejecutar el paso 2 del Flujo Alternativo “Crear un nuevo formato de adquisición sugerencia”.
3. El sistema encuentra datos mal ingresados.
 4. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.22. Especificación de CU. Formato de Adquisición Sugerencia.

4.4.23. PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.

Las especificaciones del caso de uso, son descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Proveedores de Bibliografía.	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso crea proveedores de bibliografía que abastecen de Documentos a la Biblioteca.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA.• El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none">• Caso de Uso: Proveedores de Bibliografía.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none">1. El actor ingresa al sistema en la opción “Proveedores de Bibliografía” del Panel Principal Administración de Importación de Datos del Sistema.2. El Sistema muestra la página correspondiente.<ul style="list-style-type: none">• Crear Proveedor de Bibliografía.3. El actor ingresa los datos necesarios para crear el Proveedor de Bibliografía.4. El actor presiona el botón Crear.5. El sistema incluye el nuevo Proveedor de Bibliografía en el informe “Proveedor”.6. El sistema informa que se ha creado correctamente el Proveedor de Bibliografía.	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none">• Modificar Proveedor de Bibliografía.<ol style="list-style-type: none">1. El actor selecciona el Proveedor de Bibliografía, con click en el nombre del Proveedor.2. El sistema carga el Proveedor de Bibliografía al formulario.3. El actor modifica los datos del Proveedor de Bibliografía.4. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios.5. El sistema informa que se han guardado los cambios.• Eliminar Formato de Adquisición Sugerencia.<ol style="list-style-type: none">1. El actor selecciona el nombre del Proveedor de Bibliografía.2. El actor presiona el botón Suprimir.3. El Sistema muestra un mensaje: desea eliminar el Proveedor de Bibliografía.4. El Proveedor de Bibliografía se elimina si el actor presiona el botón aceptar.	

Excepciones.

- **Error al Crear Proveedor de Bibliografía.**

Luego del paso 4 del Flujo Normal de Eventos “Crear Proveedor de Bibliografía”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

- **Error al Modificar Proveedor de bibliografía.**

Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Alternativo “Modificar Proveedor de Bibliografía”.

5. El sistema encuentra datos mal ingresados.
6. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.23. Especificación de CU. Proveedores de Bibliografía.

4.4.24. CIUDADES.

Las especificaciones del caso de uso “Ciudades” se describen en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Ciudades.	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso es utilizado para parametrizar las ciudades del caso de uso PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA.• El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none">• Caso de Uso: Ciudades.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none">1. El actor ingresa a la opción “Ciudades” del Panel Principal Parámetros del Sistema.2. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none">• Crear nueva Ciudad. <ol style="list-style-type: none">3. El actor ingresa los datos necesarios para crear Ciudad.4. El actor selecciona el País.5. El actor presiona el botón Crear.6. El sistema incluye la nuevo Ciudad en el informe “Ciudades”.7. El sistema informa que se ha creado correctamente la Ciudad.	

Flujo Alternativo.
<ul style="list-style-type: none"> • Modificar Ciudad. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona la Ciudad del informe, dando click en el nombre de la Ciudad. 2. El sistema cargar la Ciudad al formulario. 3. El actor modifica los datos de la Ciudad. 4. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 5. El sistema informa que se han guardado los cambios. • Eliminar Ciudad. <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor selecciona el nombre de la Ciudad. 2. El actor presiona el botón Suprimir. 3. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la Ciudad. 4. La Ciudad se elimina si el actor presiona el botón aceptar.
Excepciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Crear nueva Ciudad. Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Normal de Eventos “Crear nueva Ciudad”. <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema encuentra datos mal ingresados. 4. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. • Error al Modificar Ciudad. Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Alternativo “Modificar Ciudad”. <ol style="list-style-type: none"> 7. El sistema encuentra datos mal ingresados. 8. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.24. Especificación de CU. Ciudad.

4.4.25. PAÍSES.

Las especificaciones del caso de uso “Países” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Países.	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso es utilizado para parametrizar los países del caso de uso CIUDADES.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.

Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Caso de Uso: Países.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none"> 8. El actor ingresa al sistema en la opción “Países” del Panel Principal Parámetros del Sistema. 9. El Sistema muestra la página correspondiente. <ul style="list-style-type: none"> • Crear nuevo País. <ol style="list-style-type: none"> 10. El actor ingresa los datos necesarios para crear País. 11. El actor presiona el botón Crear. 12. El sistema incluye el nuevo país en el informe “Países”. 13. El sistema informa que se ha creado correctamente el País. 	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Modificar País. <ol style="list-style-type: none"> 6. El actor selecciona el País del informe, dando click en el nombre de la País. 7. El sistema cargar la País al formulario. 8. El actor modifica los datos del País. 9. El actor presiona el botón Aplicar Cambios para guardar los cambios. 10. El sistema informa que se han guardado los cambios. <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar País. <ol style="list-style-type: none"> 5. El actor selecciona el nombre de la País. 6. El actor presiona el botón Suprimir. 7. El Sistema muestra un mensaje preguntando si desea eliminar la País. 8. El País se elimina si el actor presiona el botón aceptar. 	
Excepciones.	
<ul style="list-style-type: none"> • Error al Crear nuevo País. <p>Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Normal de Eventos “Crear nuevo País”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema encuentra datos mal ingresados. 6. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. <ul style="list-style-type: none"> • Error al Modificar País. <p>Después de ejecutar el paso 4 del Flujo Alternativo “Modificar País”.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. El sistema encuentra datos mal ingresados. 10. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada. 	

Fuente: propia.

Tabla 4.4.25. Especificación de CU. Países.

4.4.26. SUBIR PROPUESTA EDITORIALES.

Las especificaciones del caso de uso “Subir Propuesta Editoriales” son Descritas en la siguiente Tabla.

Caso de Uso: Subir Propuesta Editoriales.	
Actor.	Administración de Biblioteca.
Descripción.	Este caso de uso tiene como fin realizar la carga de datos de los proveedores de Bibliografía al sistema; para que los usuarios puedan utilizar los datos como sugerencias.
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA.• El usuario autenticado con éxito en el Sistema.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none">• Caso de Uso: Subir Propuesta Editoriales.
Flujo Normal de Eventos.	
<ol style="list-style-type: none">1. El actor ingresa al sistema en la opción “Subir Propuesta Editoriales” del Panel Principal Parámetros del Sistema.2. El Sistema muestra la página correspondiente.<ul style="list-style-type: none">• Cargar archivo.3. El actor selecciona el archivo dando click en el botón examinar.4. El sistema carga el archivo.5. El actor presiona el botón siguiente.6. El actor selecciona los campos necesarios a cargar.7. El actor presiona el botón siguiente.8. El sistema valida los datos cargados.9. El sistema muestra un mensaje de que los datos están correctos.10. El actor presiona el botón siguiente.11. El sistema sube los datos a la base de datos.12. El sistema muestra los datos subidos al sistema en un reporte.13. El actor presiona el botón terminar.14. El sistema regresa al paso 3 del caso de uso.	
Flujo Alternativo.	
<ul style="list-style-type: none">• Cargar datos de forma manual. <ol style="list-style-type: none">1. El actor digita los datos con su respectivo separador de datos.2. El actor presiona el botón siguiente	

3. El actor selecciona los campos necesarios a cargar.
4. El actor presiona el botón siguiente.
5. El sistema valida los datos cargados.
6. El sistema muestra un mensaje de que los datos están correctos.
7. El actor presiona el botón siguiente.
8. El sistema sube los datos a la base de datos.
9. El sistema muestra los datos subidos al sistema en un reporte.
10. El actor presiona el botón terminar.
11. El sistema regresa al paso 1 del caso de uso

Excepciones.

- **Error al cargar Archivo.**

Después de ejecutar el paso 8 del Flujo Normal de Eventos “Cargar Archivo”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.
3. El actor vuelve a ejecutar el caso de uso desde el paso 3.

- **Error al cargar datos de forma manual.**

Después de ejecutar el paso 5 del Flujo Alternativo “Cargar datos de forma manual”.

1. El sistema encuentra datos mal ingresados.
2. El sistema informa al actor que verifique la información ingresada.
3. El actor vuelve a ejecutar el caso de uso desde el paso 3.

Fuente: propia.

Tabla 4.4.26. Especificación de CU. Subir Propuesta Editoriales.

CAPÍTULO V



FASE DE CONSTRUCCIÓN

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- MODELO ENTIDAD RELACIÓN.
- MODELO FÍSICO.

5. FASE DE CONSTRUCCIÓN.

5.1.MODELO ENTIDAD RELACIÓN.

5.2.MODELO FÍSICO.

CAPÍTULO VI



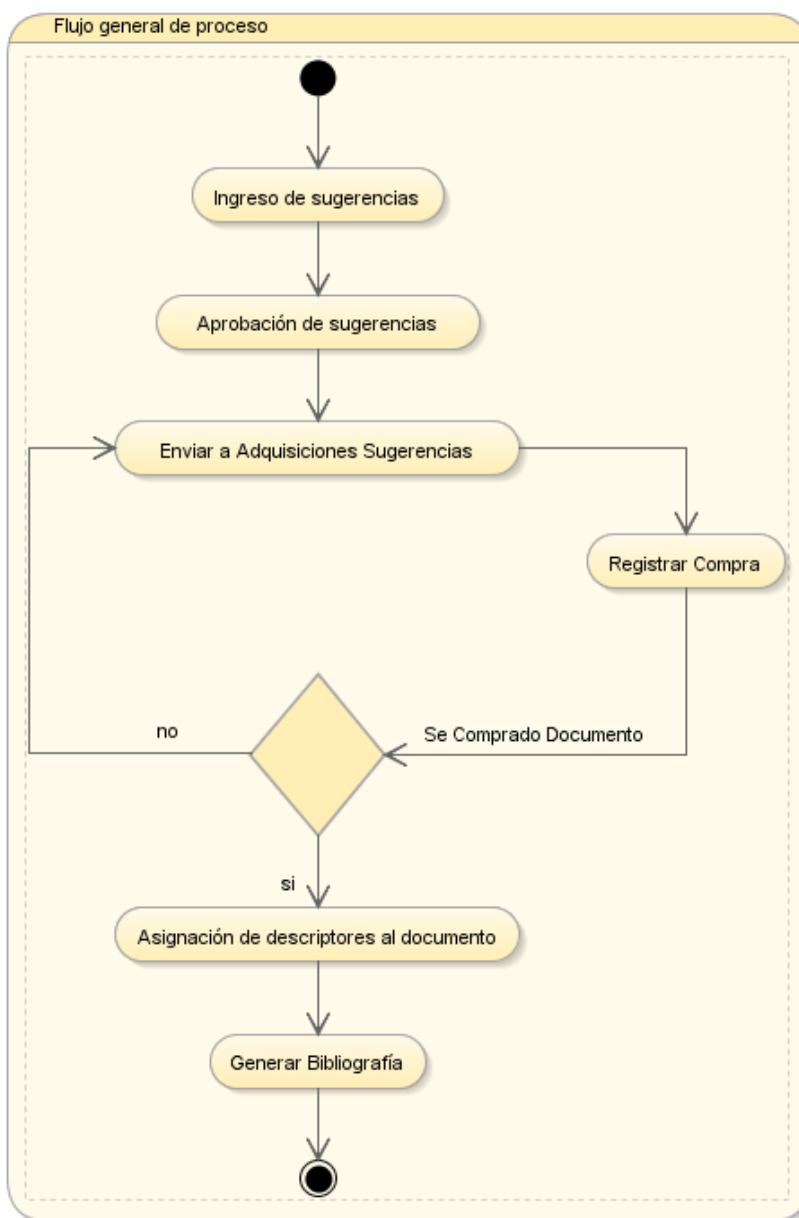
CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.

6. VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.

6.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.

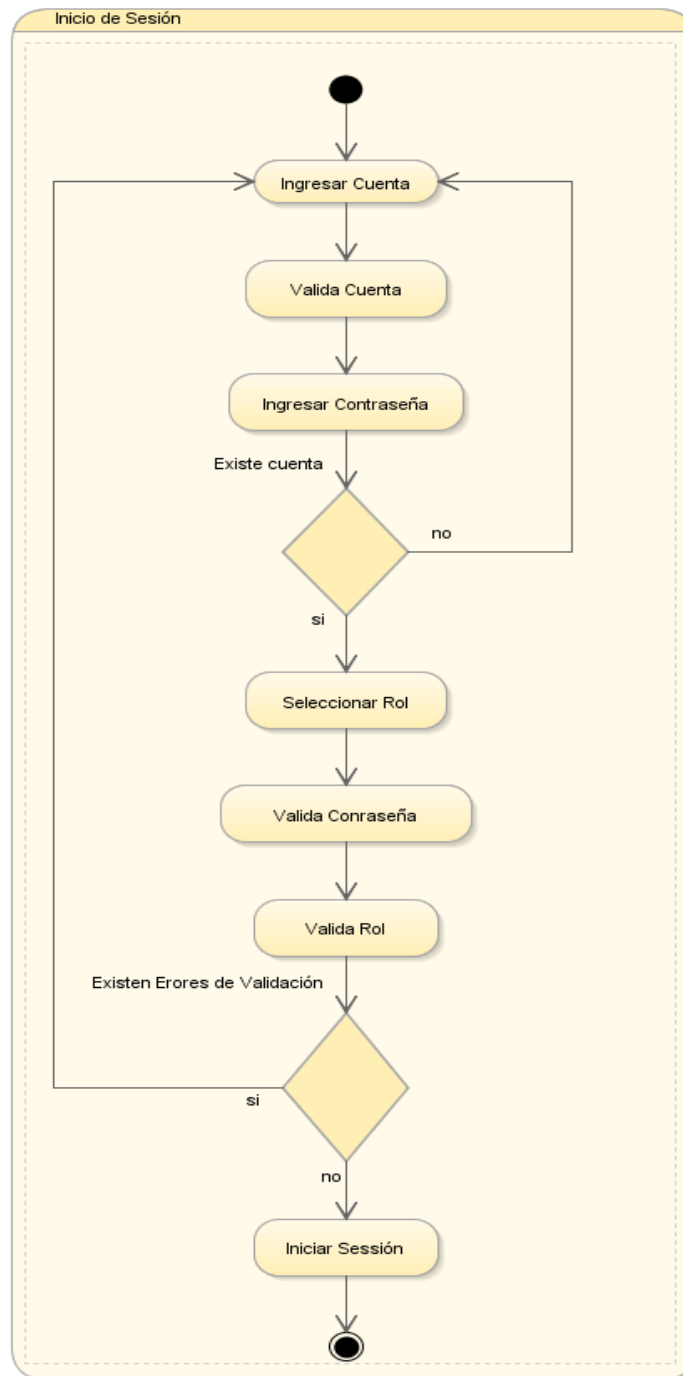
6.1.1. FLUJO DEL PROCESO.



Fuente: propia.

Figura 6.1.1. Diagrama de Actividades: Flujo General del Proceso.

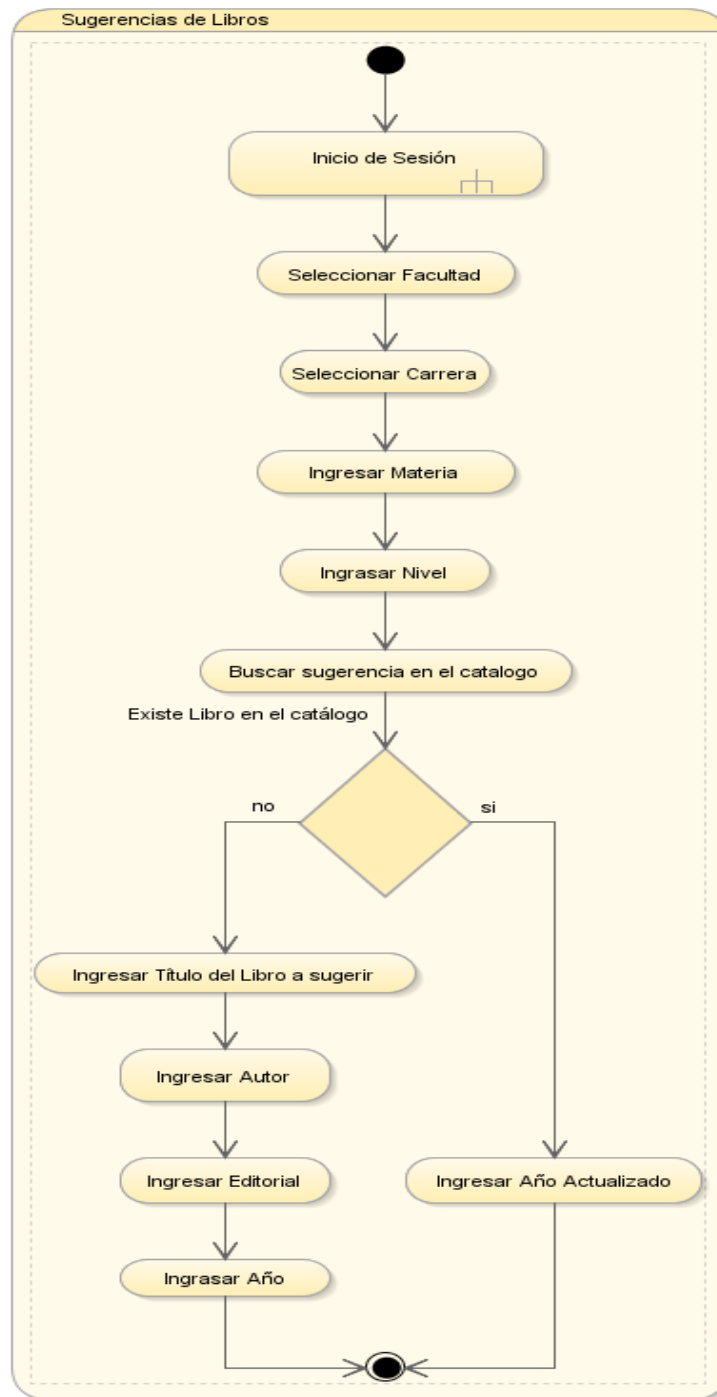
6.1.2. INICIO DE SESIÓN.



Fuente: propia.

Figura 6.1.2. Diagrama de Actividades: Inicio de Sesión.

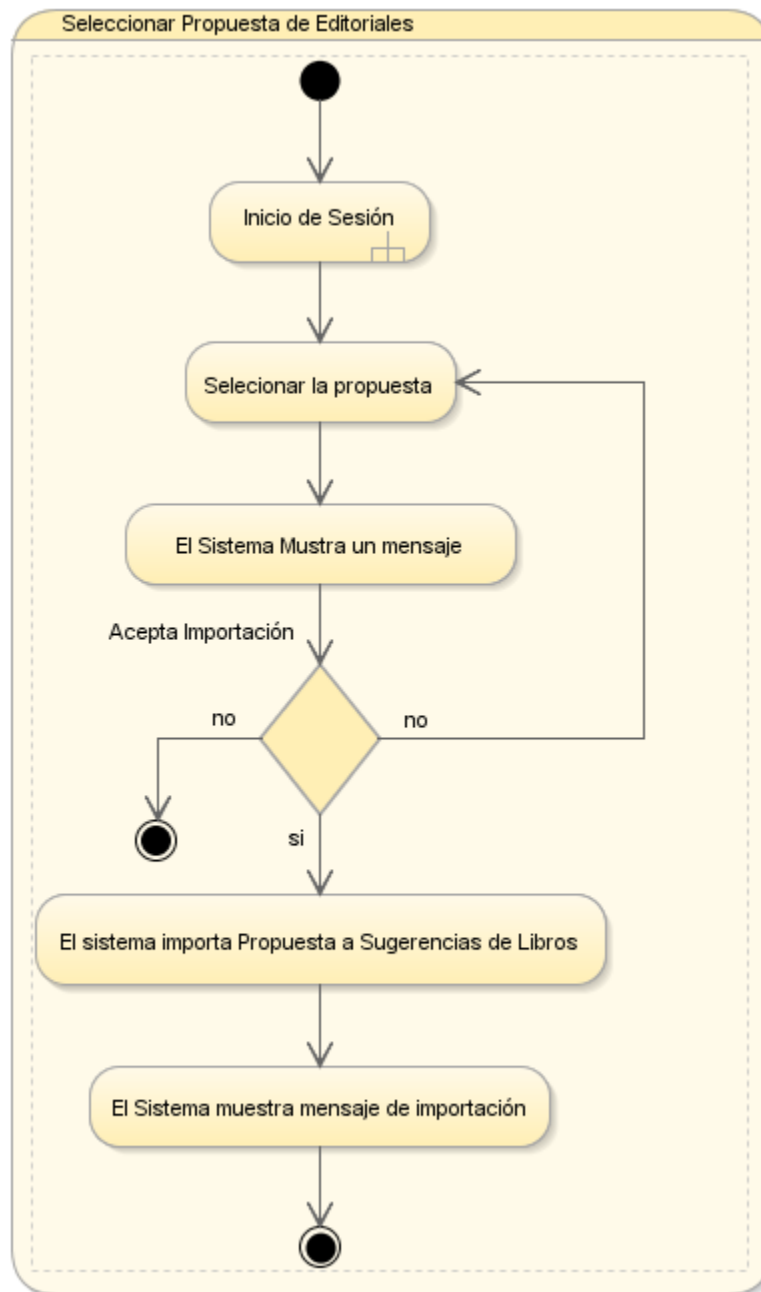
6.1.3. SUGERENCIAS DE LIBROS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.3. Diagrama de Actividades: Sugerencias de Libros.

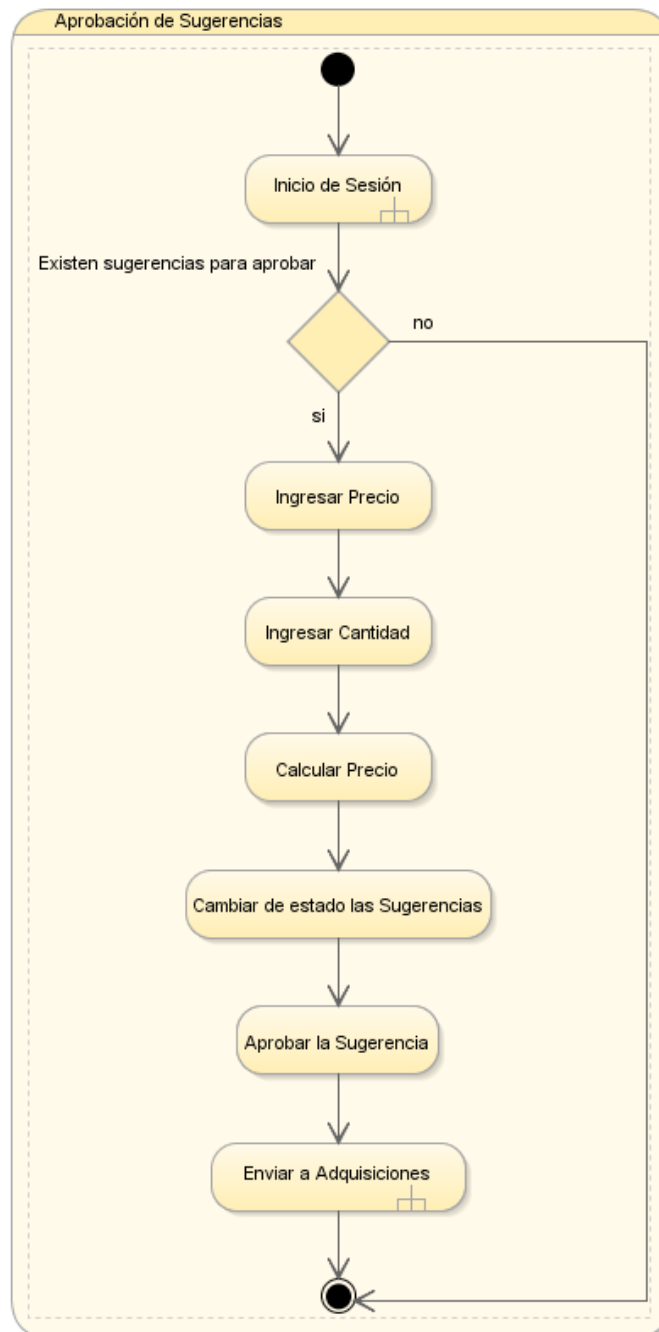
6.1.4. SELECCIONAR PROPUESTA EDITORIALES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.4. Diagrama de Actividades: Seleccionar Propuesta Editoriales.

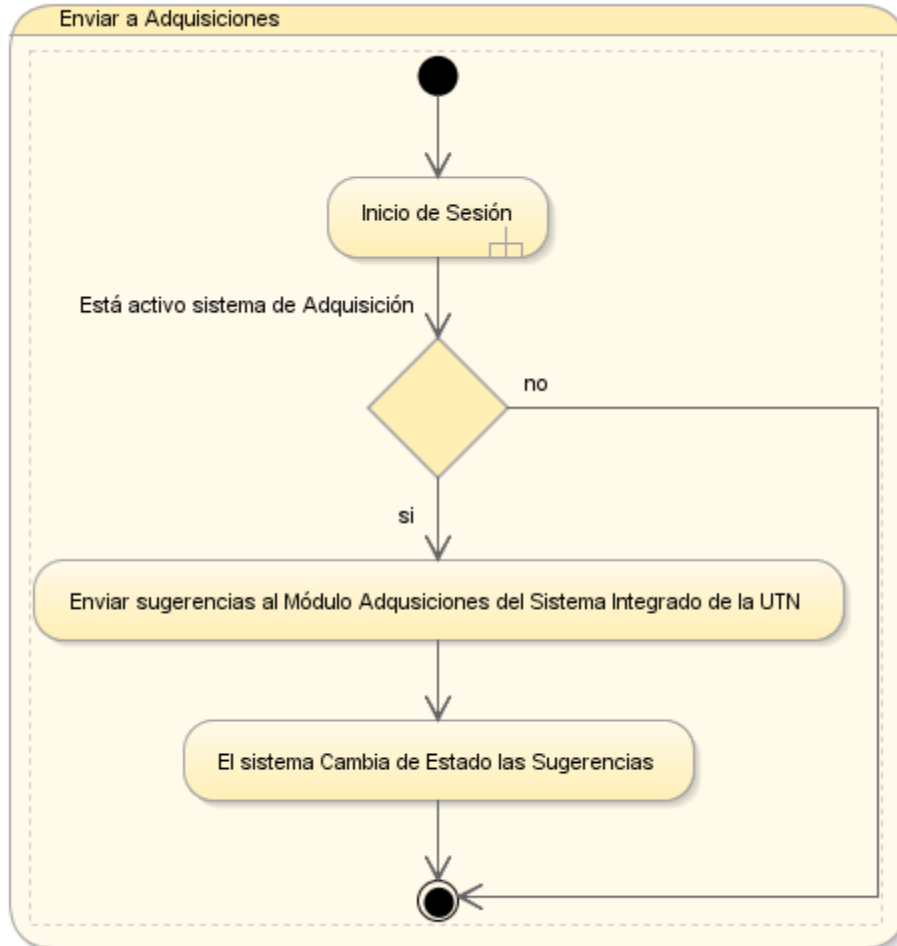
6.1.5. APROBACIÓN DE SUGERENCIAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.5. Diagrama de Actividades: Aprobación de Sugerencias.

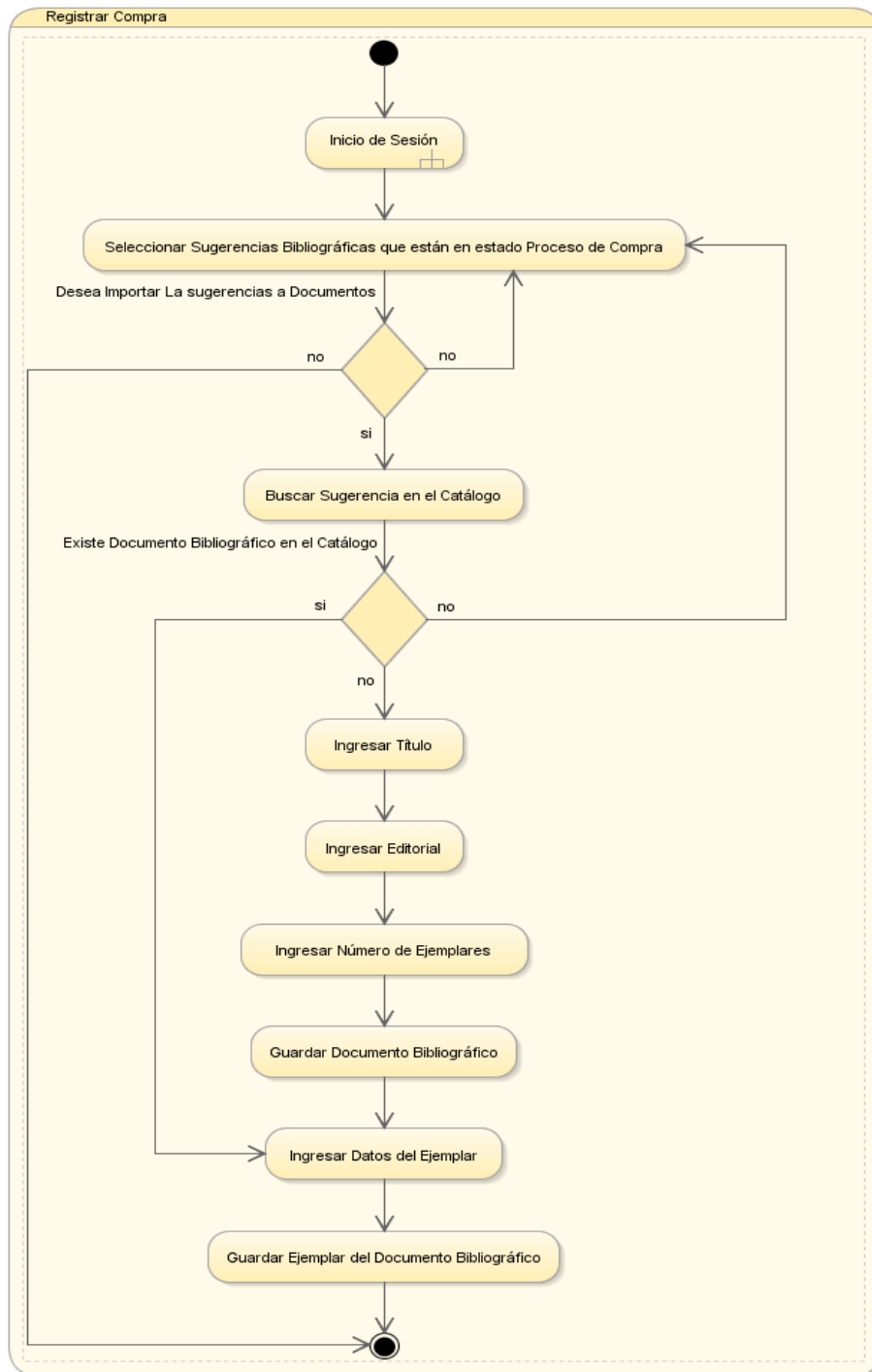
6.1.6. ENVIAR A ADQUISICIONES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.6. Diagrama de Actividades: Enviar a Adquisiciones.

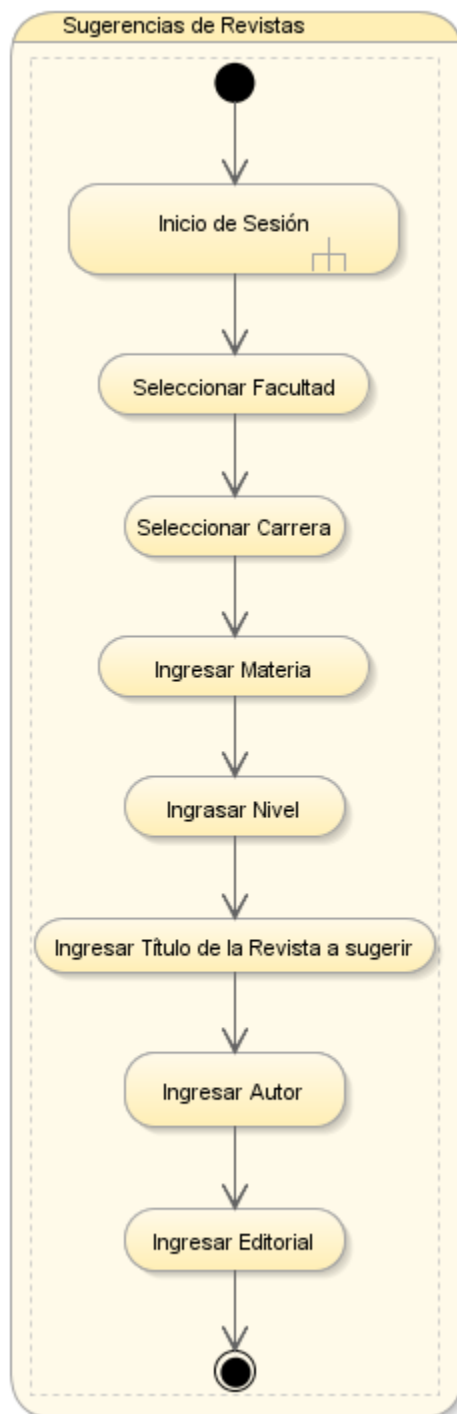
6.1.7. REGISTRAR COMPRA.



Fuente: propia.

Figura 6.1.7. Diagrama de Actividades: Registrar Compra.

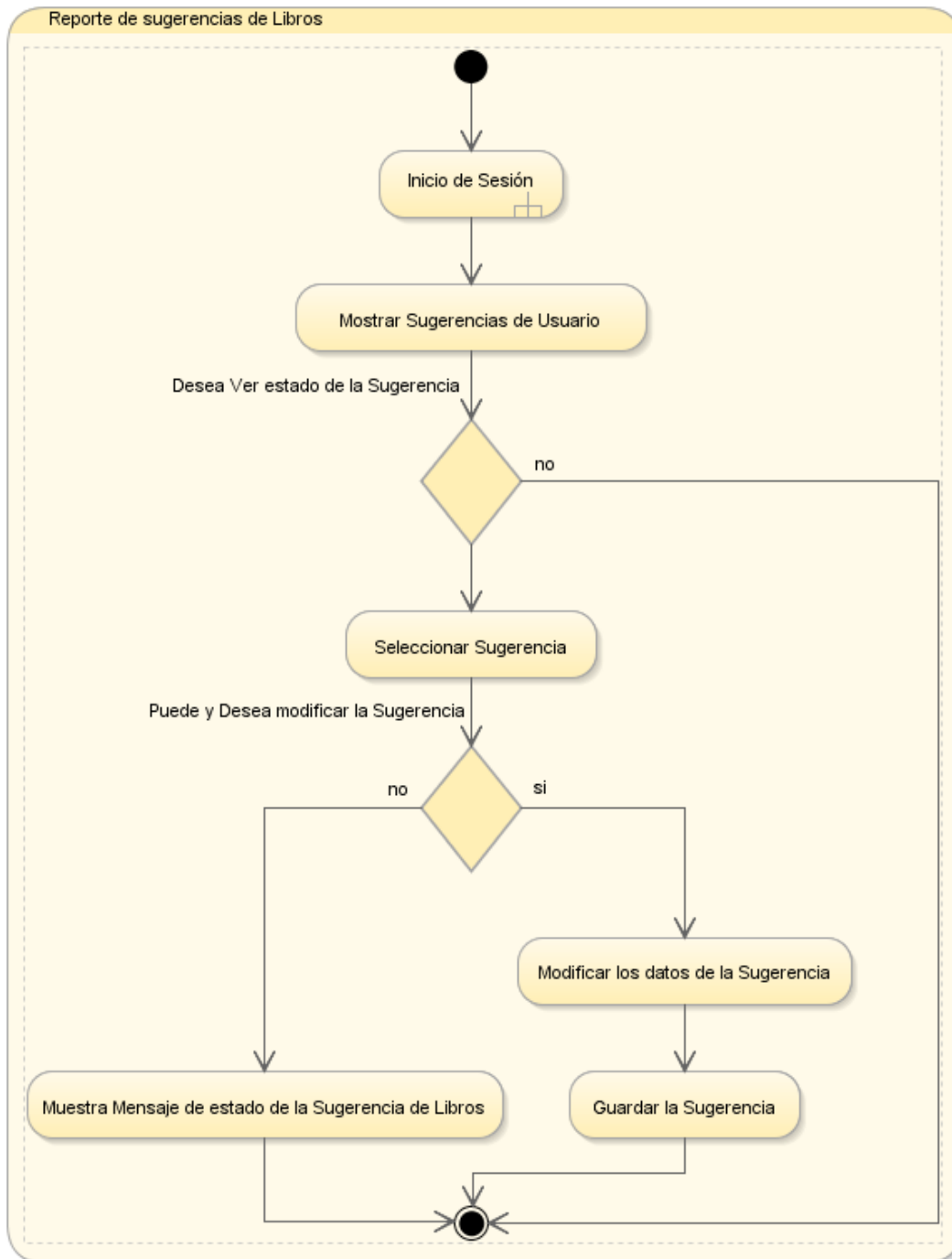
6.1.8. SUGERENCIAS DE REVISTAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.8. Diagrama de Actividades: Sugerencias de Revistas.

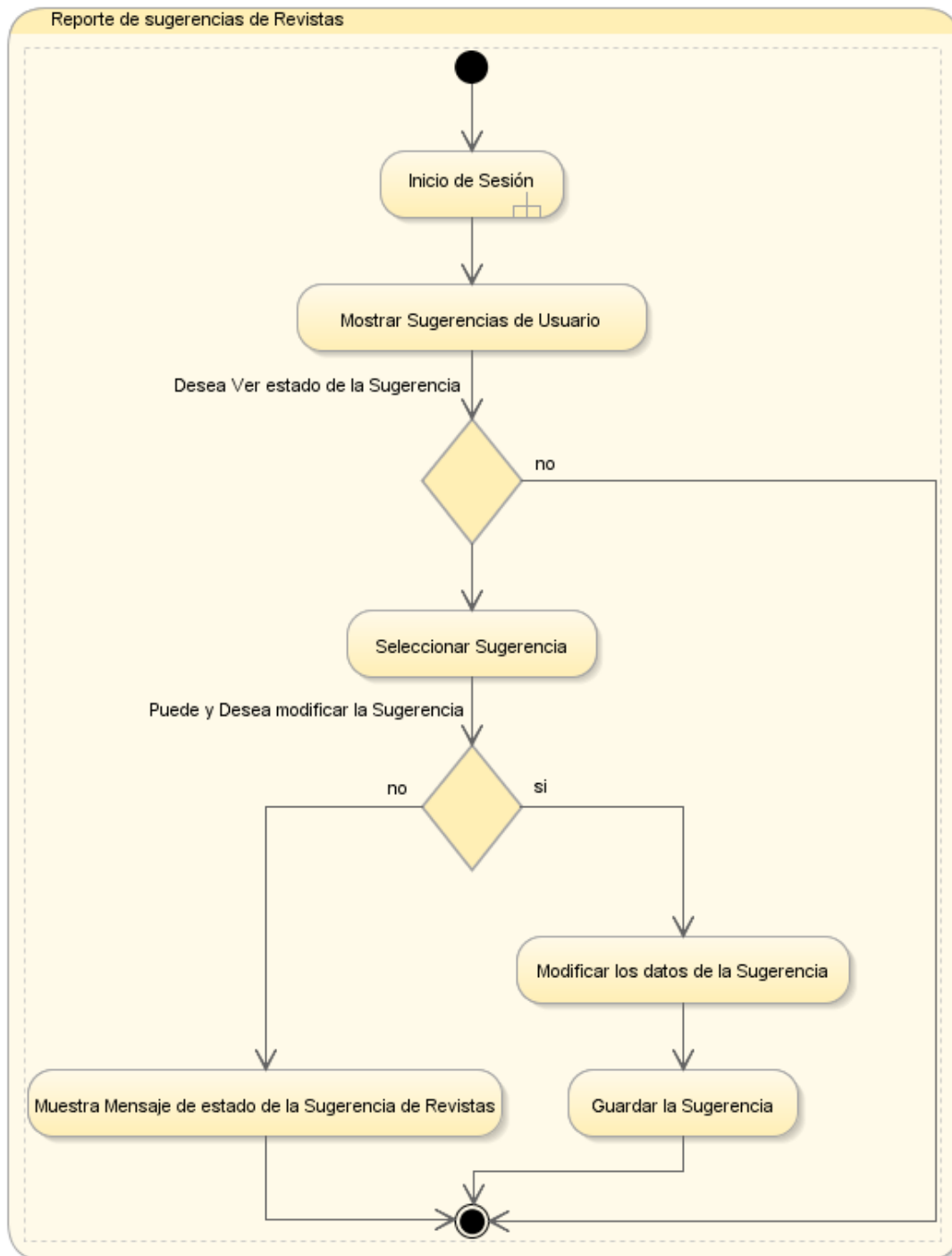
6.1.9. REPORTE DE SUGERENCIAS DE LIBROS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.9. Diagrama de Actividades: Reporte de Sugerencias de Libros.

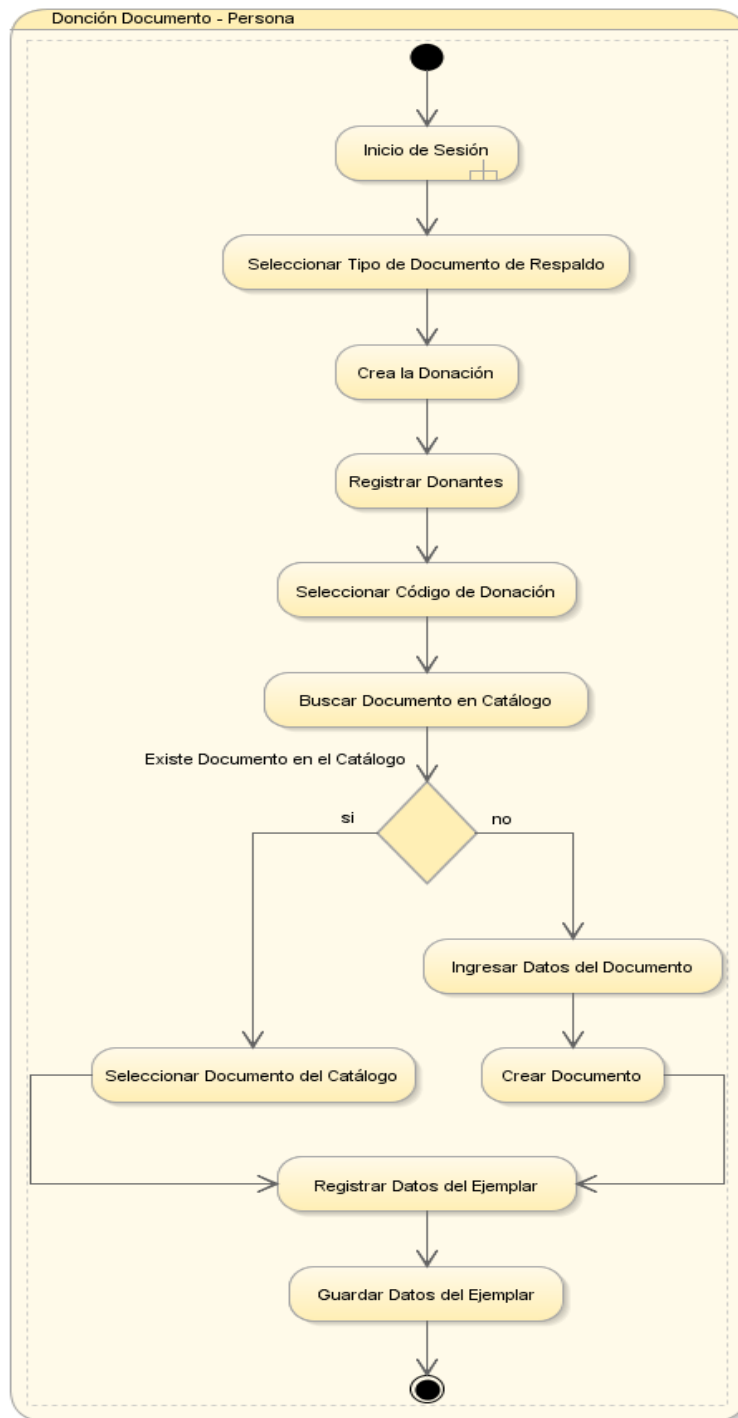
6.1.10. REPORTE DE SUGERENCIAS DE REVISTAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.10. Diagrama de Actividades: Reporte de Sugerencias de Revistas.

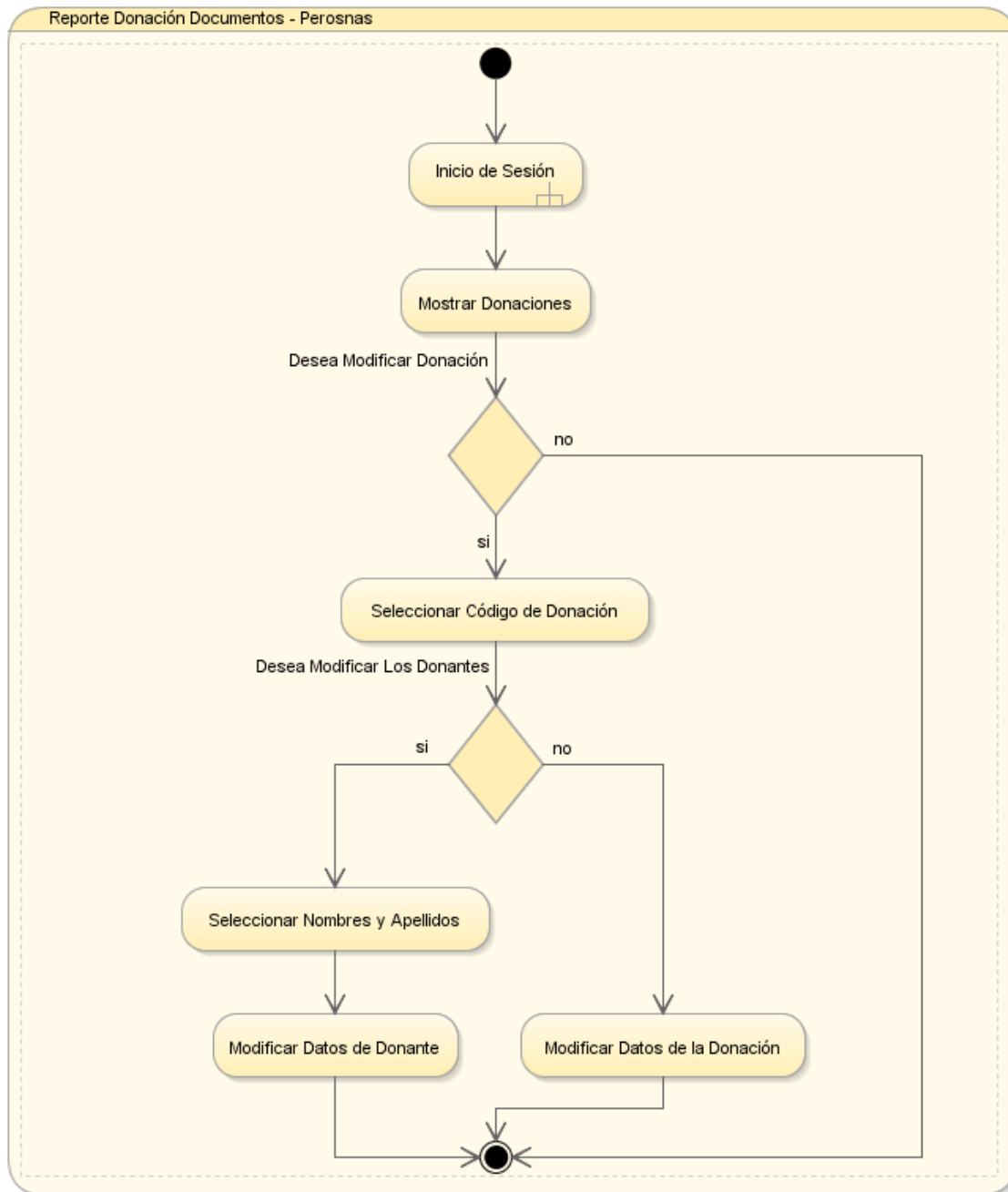
6.1.11. DONACIÓN DOCUMENTO – PERSONA.



Fuente: propia.

Figura 6.1.11. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Personas.

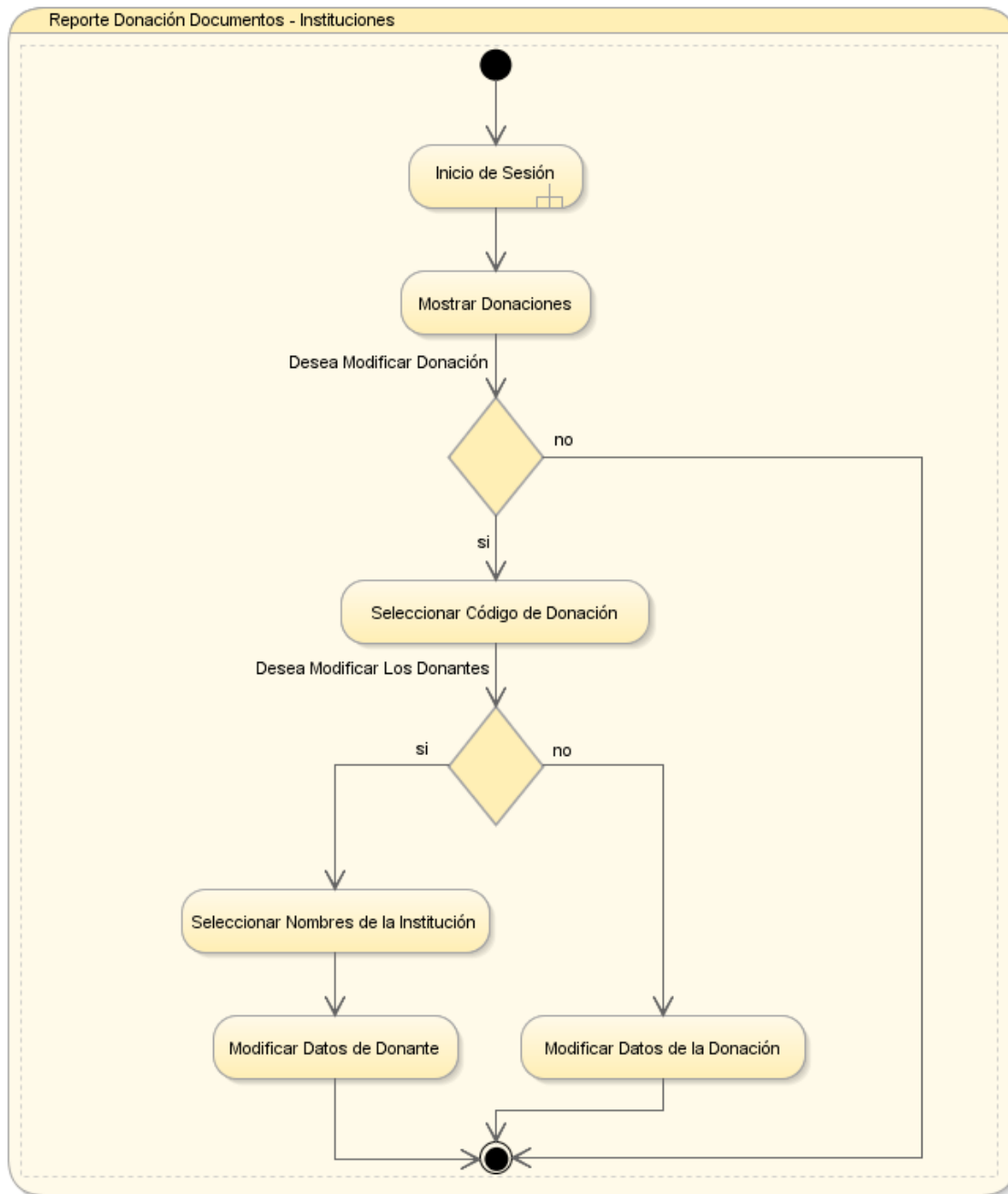
6.1.12. REPORTE DE DONACIÓN – PERSONAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.12. Diagrama de Actividades: Reporte Donación – Personas.

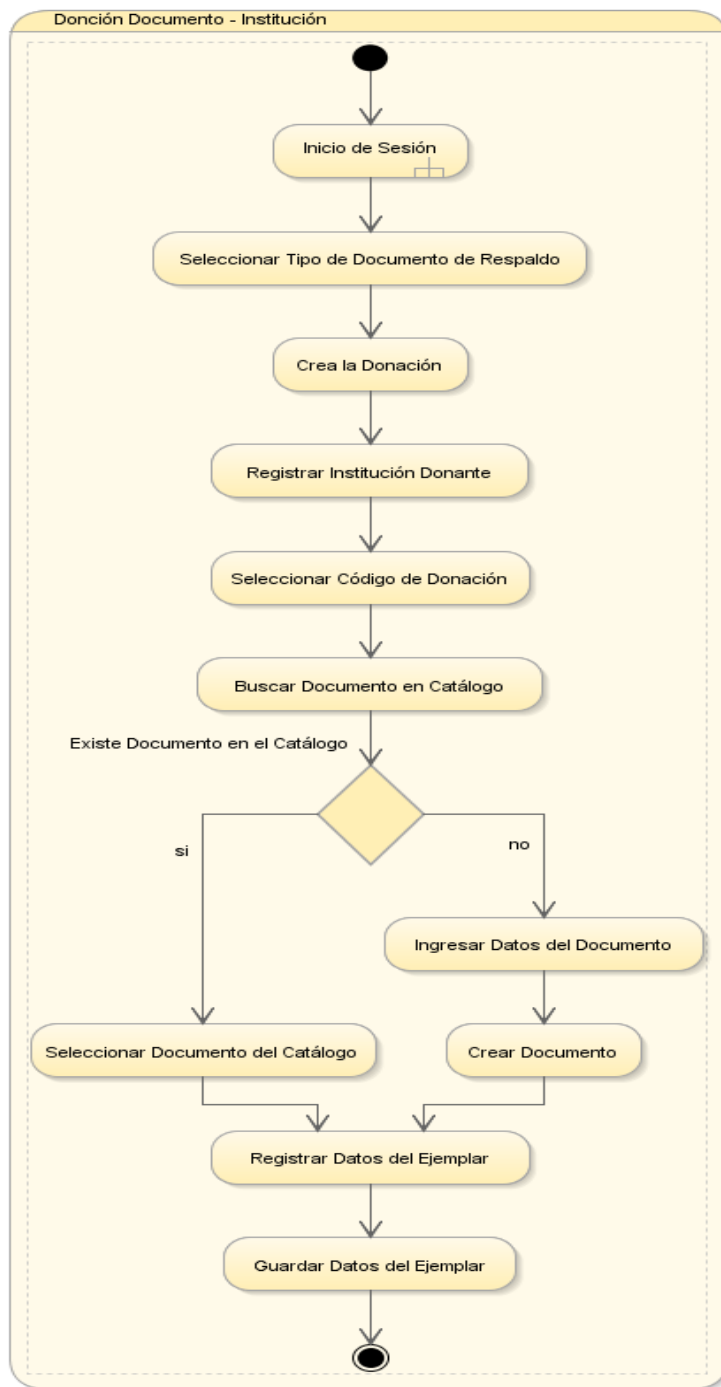
6.1.13. REPORTE DONACIÓN DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.13. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Instituciones.

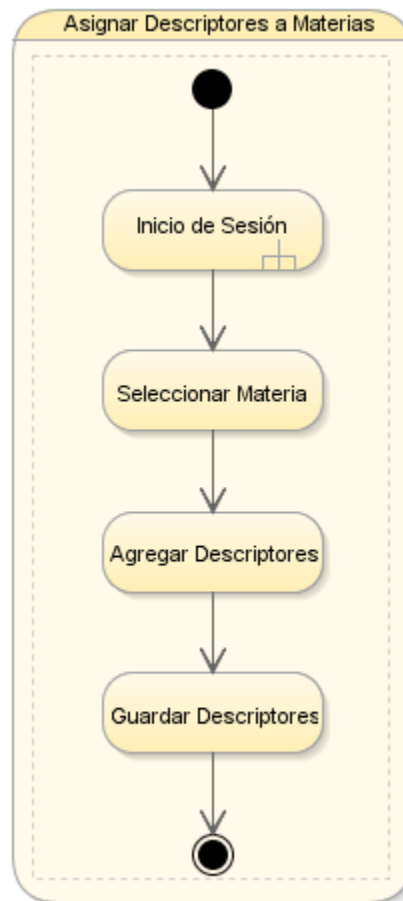
6.1.14. DONACIÓN DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.14. Diagrama de Actividades: Donación Documentos – Instituciones.

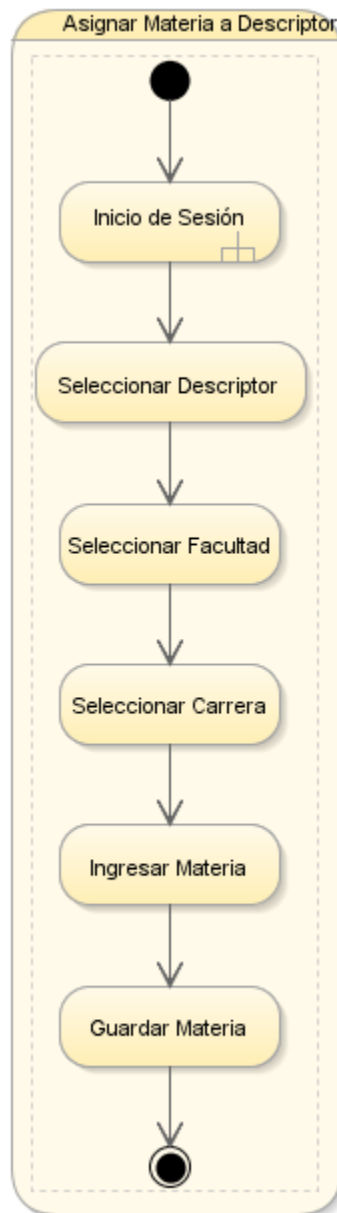
6.1.15. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.15. Asignar Descriptores a Materias.

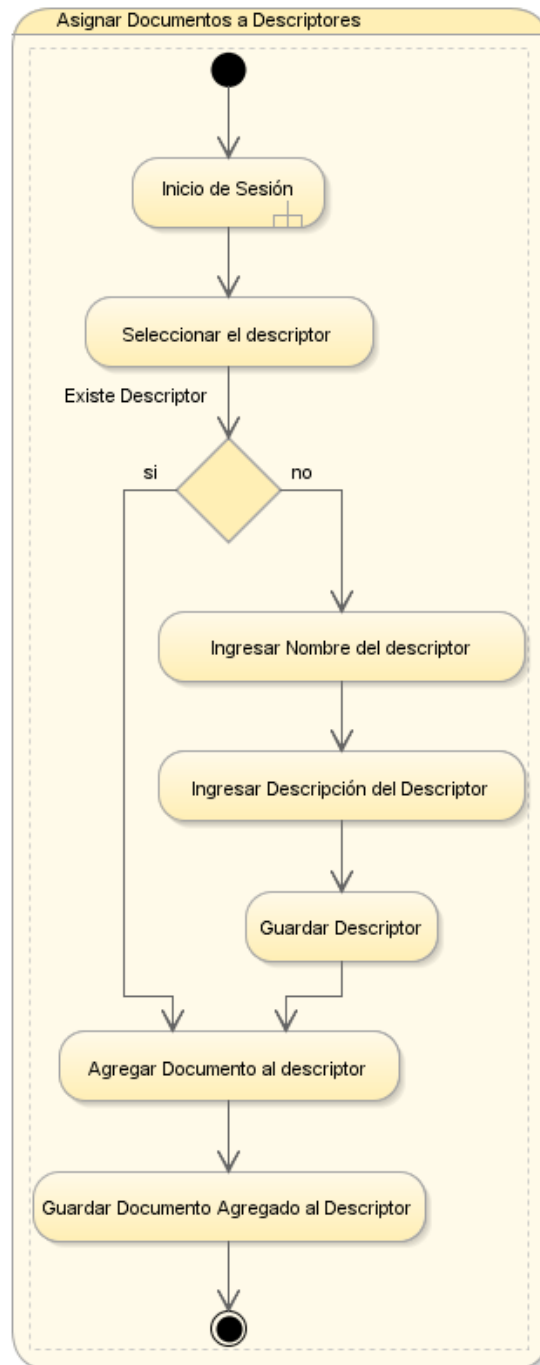
6.1.16. ASIGNAR MATERIA A DESCRIPTORES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.16. Diagrama de Actividades: Asignar Materia a Descriptores.

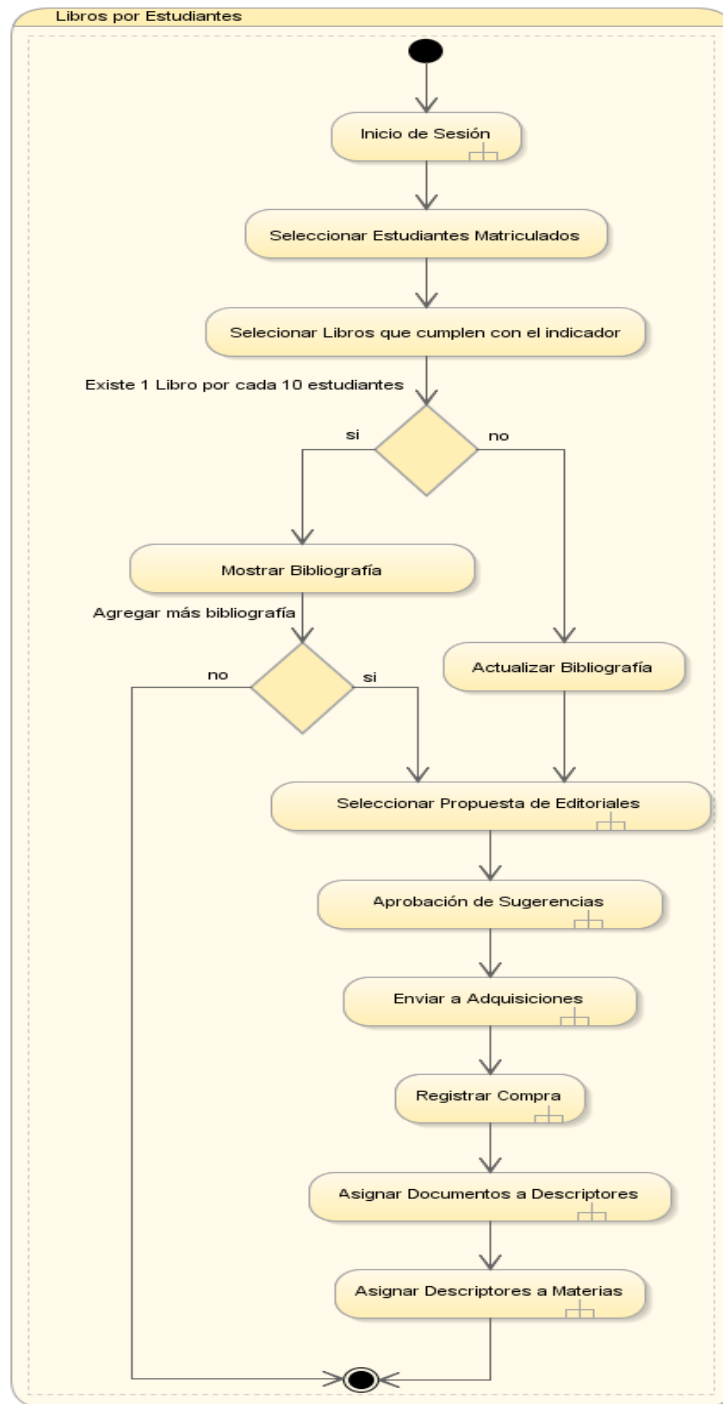
6.1.17. ASIGNAR DOCUMENTO A DESCRIPTORES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.17. Diagrama de Actividades: Asignar Documento a Descriptores.

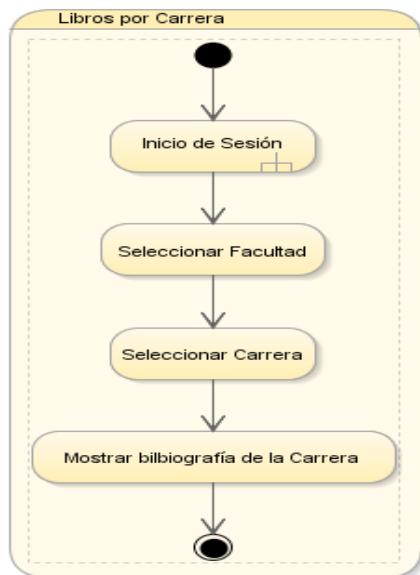
6.1.18. LIBROS POR ESTUDIANTES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.18. Diagrama de Actividades: Libros por Estudiantes.

6.1.19. LIBROS POR CARRERA.



Fuente: propia.

Figura 6.1.19. Diagrama de Actividades: Libros por Carrera.

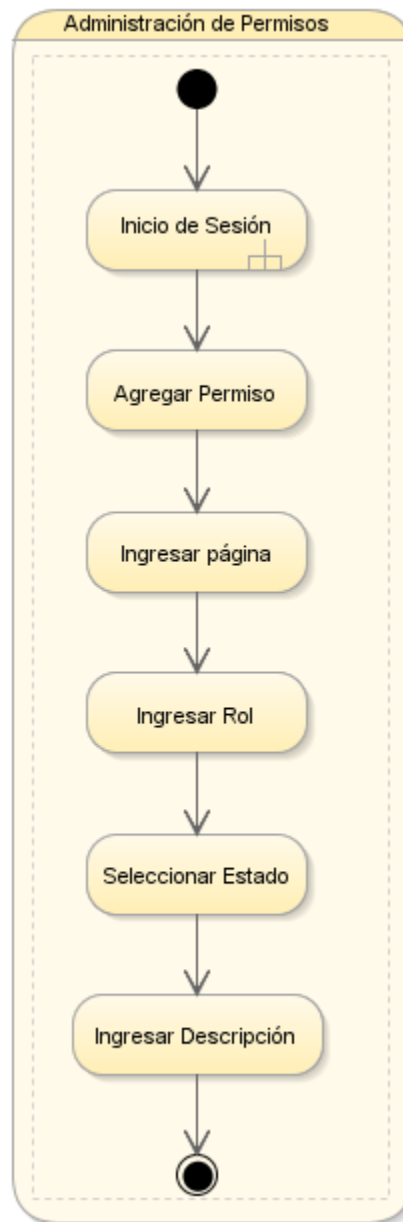
6.1.20. BIBLIOGRAFÍA POR MATERIA.



Fuente: propia.

Figura 6.1.20. Diagrama de Actividades: Bibliografía por materia.

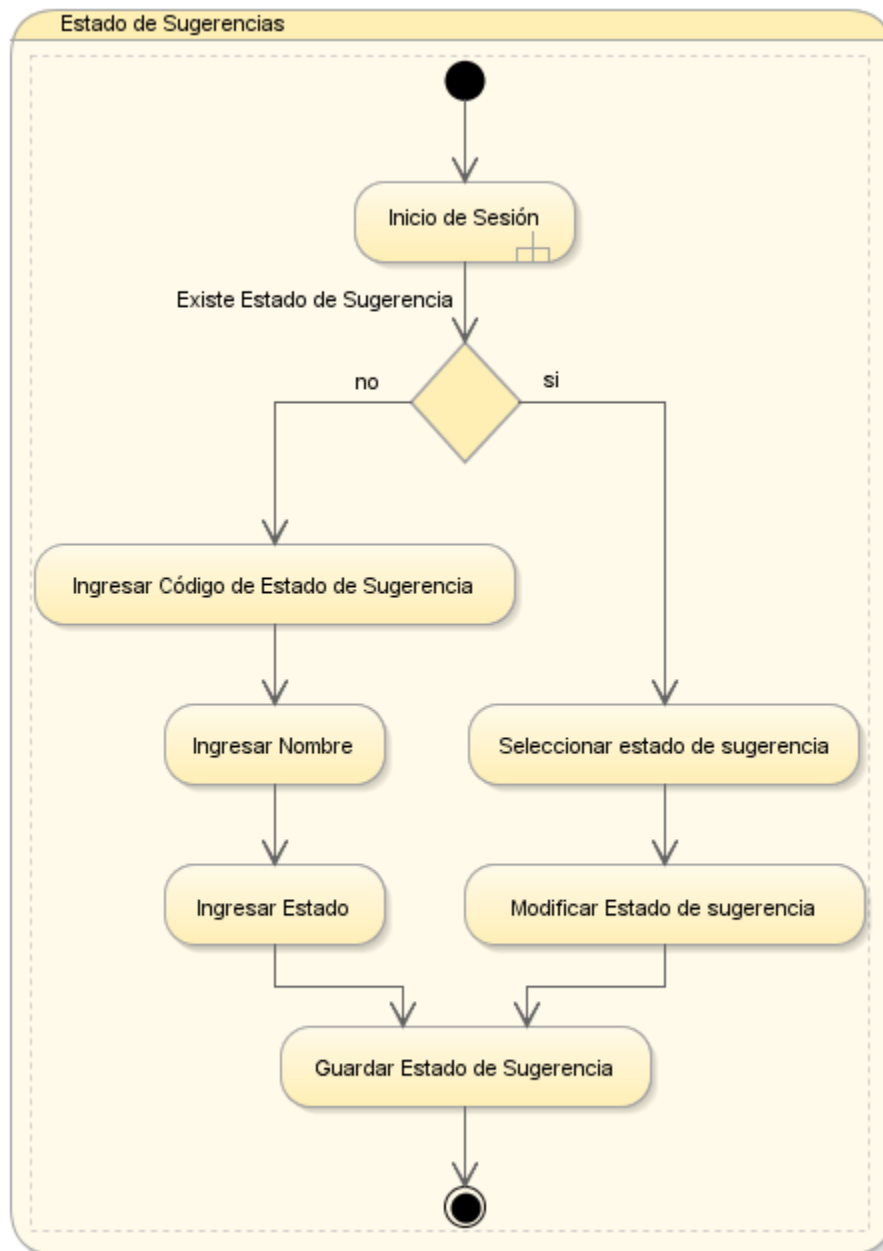
6.1.21. ADMINISTRACIÓN DE PERMISOS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.21. Diagrama de Actividades: Administración de Permisos.

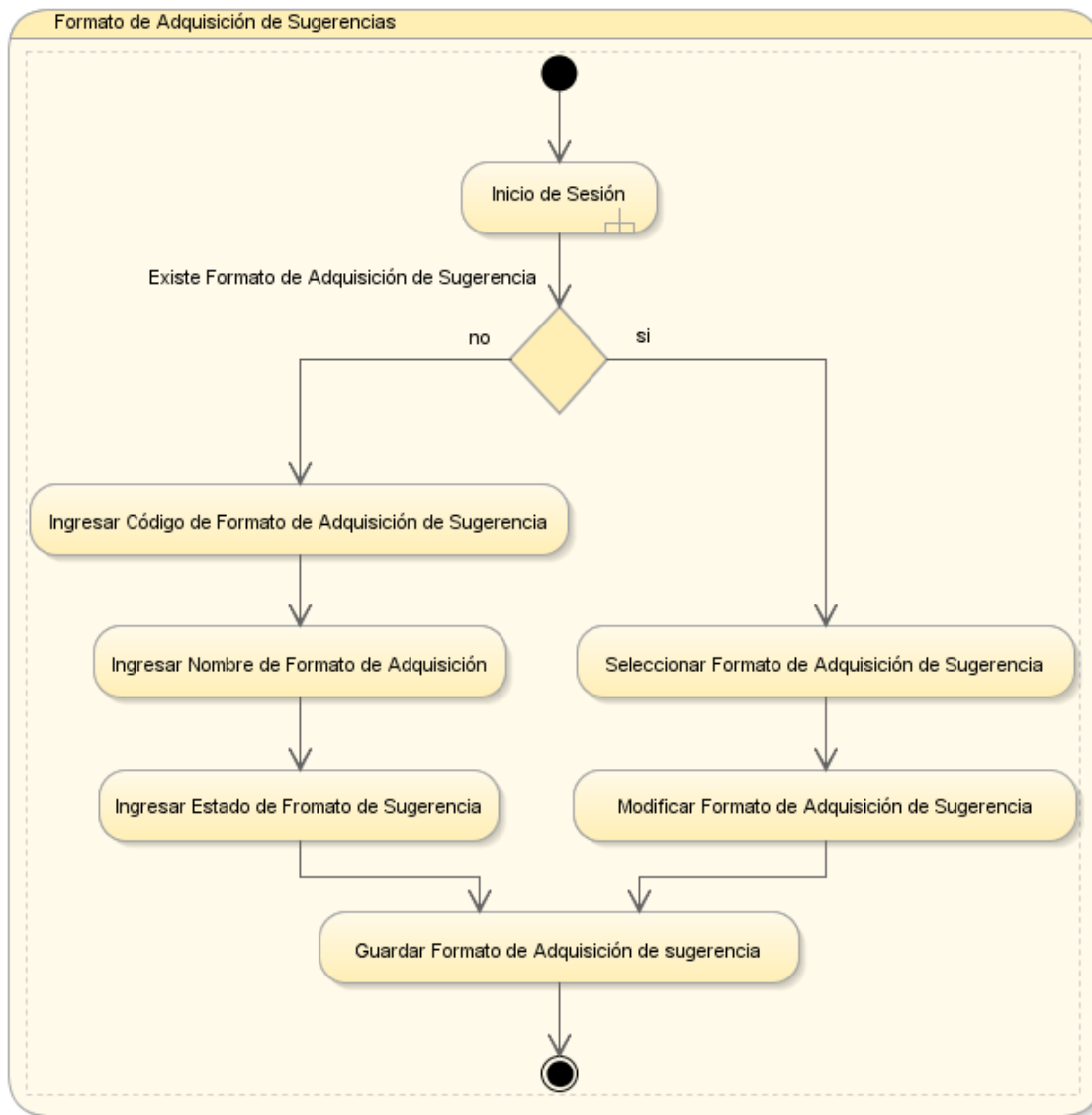
6.1.22. ESTADO DE SUGERENCIAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.22. Diagrama de Actividades: Estado de Sugerencias.

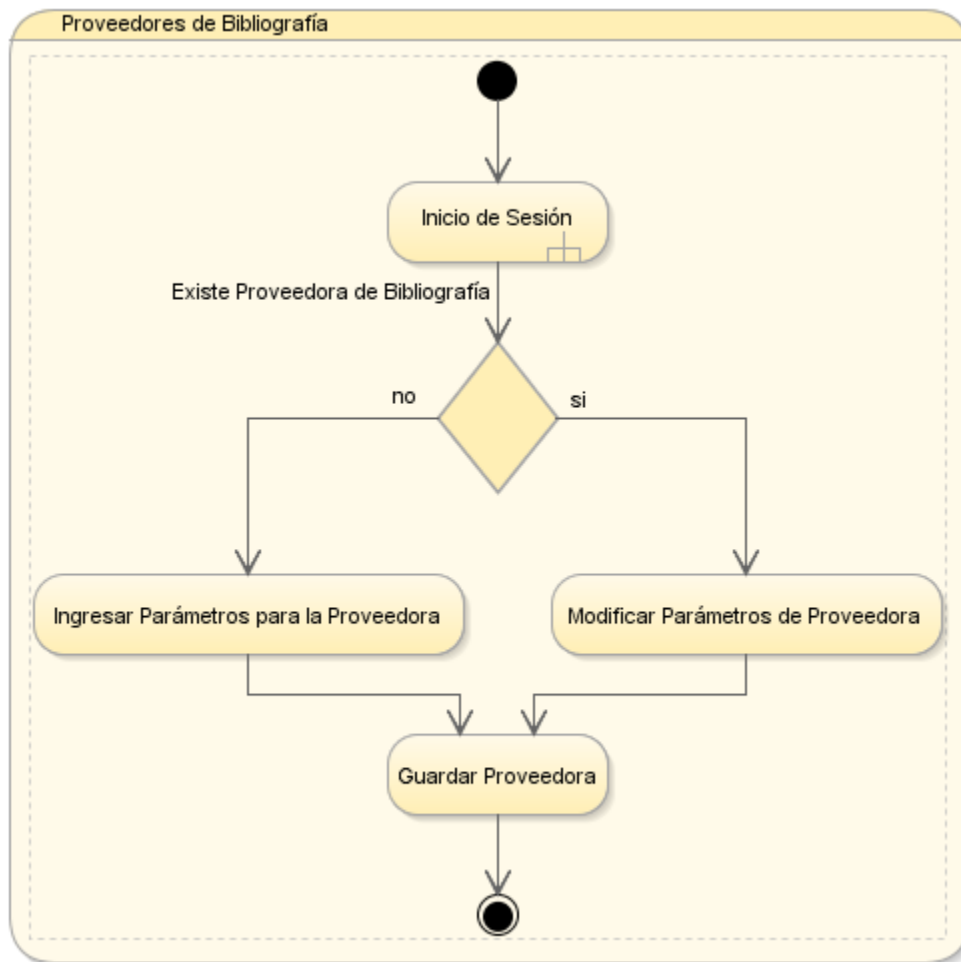
6.1.23. FORMATO ADQUISICIÓN SUGERENCIAS.



Fuente: propia.

Figura 6.1.23. Diagrama de Actividades: Formato de Adquisición de Sugerencias.

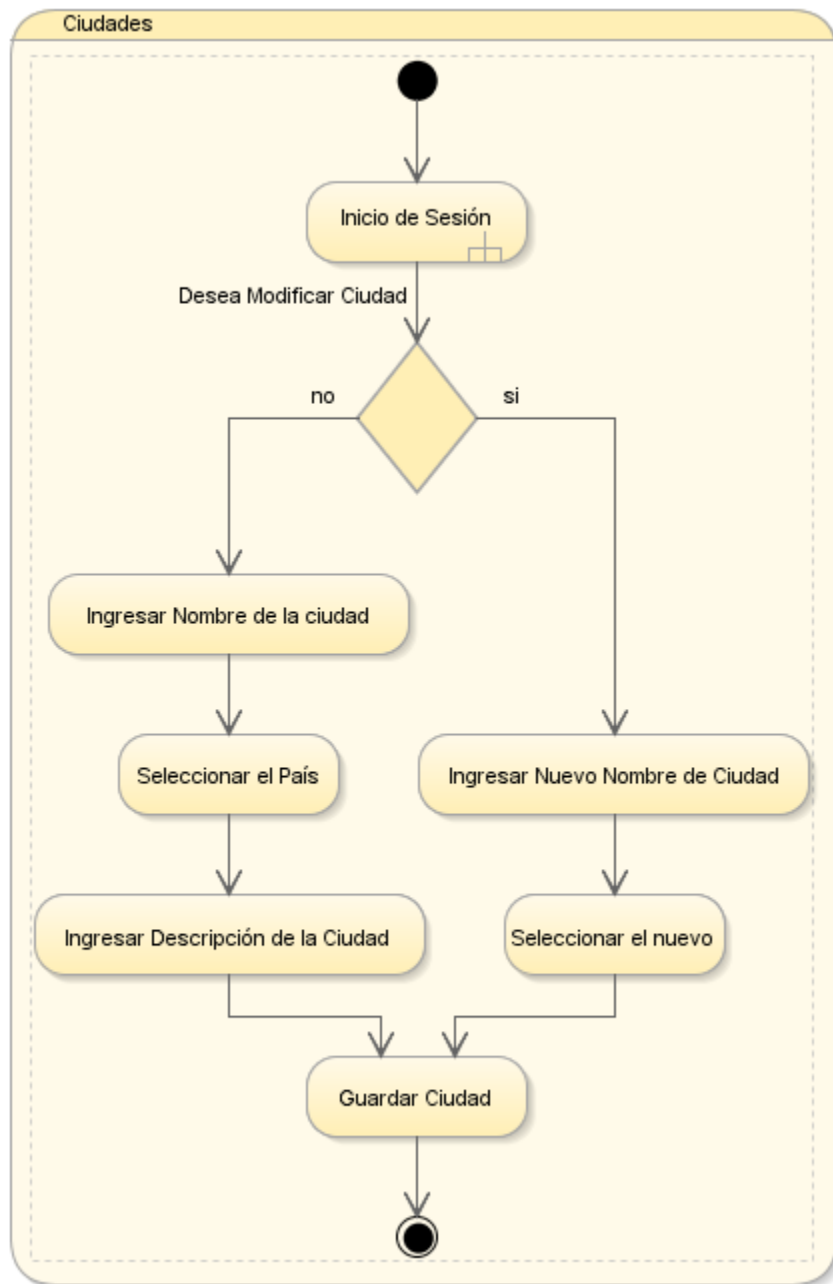
6.1.24. PROVEEDORES DE BIBLIOGRAFÍA.



Fuente: propia.

Figura 6.1.24. Diagrama de Actividades: Proveedores de Bibliografía.

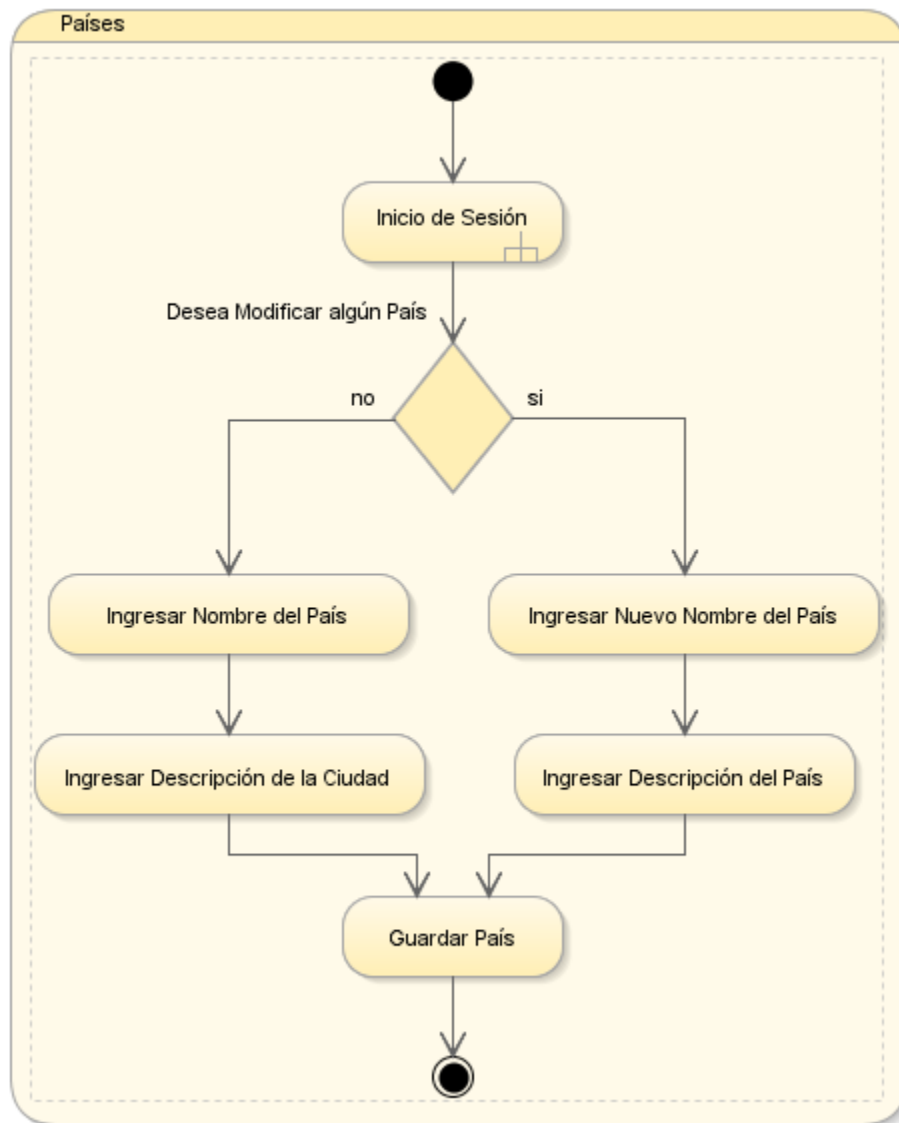
6.1.25. CIUDADES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.25. Diagrama de Actividades: Ciudades.

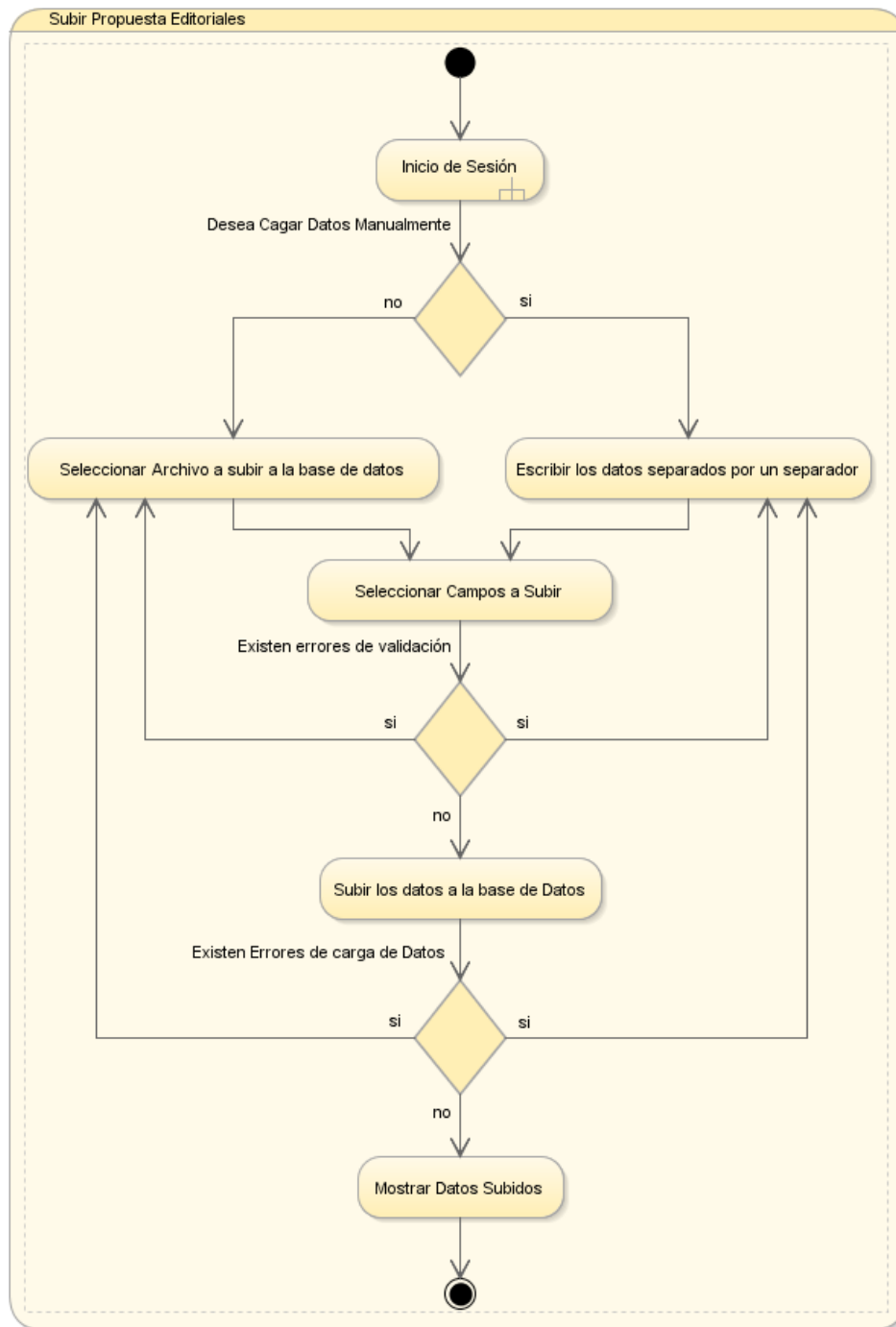
6.1.26. PAÍSES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.26. Diagrama de Actividades: Países.

6.1.27. SUBIR PROPUESTA EDITORIALES.



Fuente: propia.

Figura 6.1.27. Diagrama de Actividades: Subir Propuesta Editoriales.

CAPÍTULO VII



FASE DE PRUEBAS

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- CASOS DE PRUEBAS.
- EJECUCIÓN DE PRUEBAS.
- LISTA DE RIESGOS.

7. ESPECIFICACIONES DE PRUEBAS Y LISTA DE RIESGOS.

7.1.CASOS DE PRUEBA.

La definición de los casos de prueba se realiza en cada etapa del proyecto. Estas pruebas de funcionalidad consisten en verificar exactamente la ejecución del producto.

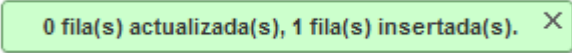
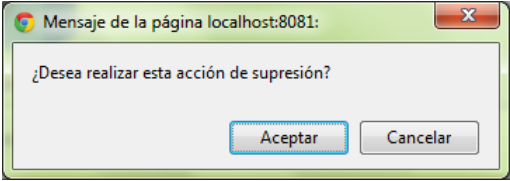
7.2.EJECUCIÓN DE PRUEBAS.


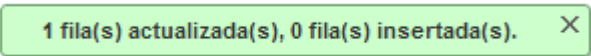
A continuación se detallan las pruebas realizadas al sistema.

7.2.1. SUGERENCIAS.

Las pruebas realizadas a los casos de uso de referencia se especifican en la siguiente tabla.

Casos de uso de referencia.	Sugerencia de Libros y Sugerencias de Revistas.
Condición de ejecución.	
Precondición.	<ul style="list-style-type: none">• Usuario con rol y permiso de Autenticación.• El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, PROCESOS_BIBLIOTECA, DOCENTE, DECANO, COORDINADOR_CARRERA y BIENESTAR_ESTUDIANTE.• Usuario autenticado con éxito en el Sistema.• Las materias se mostrarán de acuerdo al rol de cada actor como a continuación se describe: JEFE_BIBLIOTECA y PROCESOS_BIBLIOTECA: Se mostrarán todas las materias activas. DECANOS Y COORDINADORES_CARRERA: Se mostrarán solamente las materias de las carreras que los actores tengan a su responsabilidad. DOCENTES: Se mostrarán las materias que el actor dicte. BIENESTAR_ESTUDIANTE: Se mostrarán las materias que el actor reciba.
Descripción	Permite registrar sugerencias de libros o Revistas para las materias.
Caso de prueba: Registro de Sugerencias.	
Escenarios.	Las pruebas realizadas al caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none">• Registro de sugerencias al Sistema.

ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar la Facultad.	El sistema realiza la petición AJAX al servidor y carga las carreras de la Facultad.	Ok.
Seleccionar la Carrera.	El sistema realiza la petición AJAX al servidor y carga los niveles.	Ok.
Seleccionar el Nivel.	El sistema realiza la petición AJAX al servidor y cargar las materias.	Ok.
Consultar el catálogo de Libros.	El sistema muestra el catálogo.	Ok.
Buscar el Documento en el Catálogo.	El sistema devuelve la búsqueda	Ok.
Seleccionar el libro del catálogo.	El sistema carga el título, actor, y editorial del Libro a los campos de título, actor y editorial de la sugerencia.	Ok.
Guardar la Sugerencia.	El sistema Guarda la Sugerencia y muestra el mensaje.  Figura 7.2.1. Mensaje de Guardado de Sugerencia de Libro.	Ok.
Caso de prueba: Eliminar Sugerencia.		
Escenarios.	Pruebas a realizarse en el caso antes mencionado son: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar sugerencias del sistema. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Marcar sugerencias a eliminar.	El sistema muestra las sugerencias seleccionadas.	Ok.
Eliminar sugerencias.	El sistema muestra el siguiente mensaje de confirmación.  Figura 7.2.2. Mensaje de confirmación.	Ok.


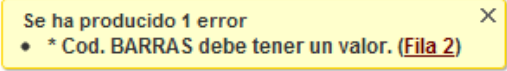
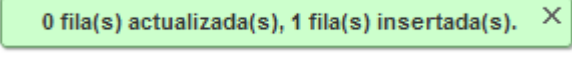
Presionar Aceptar	El sistema elimina la sugerencia y muestra el mensaje.  Figura 7.2.3. Mensaje de Eliminado.	Ok.
Caso de prueba : Modificar Sugerencias		
Escenarios.	Pruebas a realizarse en el caso antes mencionado son: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar sugerencias. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Guardar los datos modificados.	El sistema guarda los datos modificados y muestra el siguiente mensaje.  Figura 7.2.4. Mensaje de Modificado.	Ok.

Fuente: propia.

Tabla 7.2.1. Especificación de caso de Prueba:

7.2.2. DONACIONES DOCUMENTOS.

Casos de uso de referencia.	Donación Documentos – Personas y Donación Documentos – Instituciones.	
Condición de ejecución.		
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, ADQUISICIONES_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. 	
Descripción.	Registra Donaciones de los empleados y estudiantes de la UTN.	
Caso de prueba: Registrar Donantes.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de los donantes. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Crear la Donación e ingresar el número del Documento que respalda la Donación.	El sistema muestra el detalle para ingresar los donantes.	Ok.

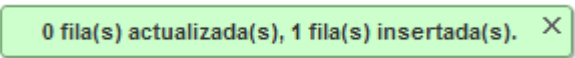
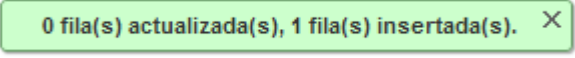
Seleccionar los donantes.	El sistema carga y devuelve el número y nombres del Donante.	Ok.
Guardar los donantes.	El sistema guarda los datos y muestra el siguiente mensaje  Figura 7.2.5. Mensaje de Guardado.	Ok.
Caso de prueba: Registrar Documentos.		
Escenarios.	Pruebas a realizarse en el caso antes mencionado son: <ul style="list-style-type: none"> • Registro del Documento. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar el código de la donación.	El sistema cargar la donación al formulario de Documentos.	Ok.
Ingresar los datos del Documento donado.	El sistema valida los datos donados si encuentra datos mal ingresado muestra el siguiente mensaje  Figura 7.2.6. Mensaje de Guardado.	Ok.
Guardar el Documento.	El sistema guarda los datos y muestra el mensaje  Figura 7.2.7. Mensaje de Guardado.	Ok.

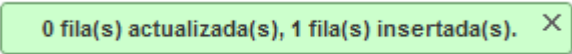
Fuente: propia.

Tabla 7.2.2. Especificación de caso de Prueba: Donaciones

7.2.3. ASIGNAR DESCRIPTORES.

Casos de uso de referencia.	Asignar Descriptores a Materias, Asignar Materia a Descriptores y Asignar Documentos a Descriptores.
Condición de ejecución.	
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA y PROCESOS_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema.

Descripción.	Registrar Descriptores para materias, documentos y materias.	
Caso de prueba: Asignar Descriptores.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Asignar Descriptores a Materias. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar la materia.	El sistema carga la materia en el Formulario Materias.	Ok.
Seleccionar Descriptores.	El sistema muestra la lista de valores con los descriptores.	Ok.
Guardar descriptores para la materia.	El sistema guarda los Descriptores y muestra el siguiente mensaje  Figura 7.2.8. Mensaje de Guardado.	Ok.
Caso de prueba: Asignar Materia a Descriptores.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Asignar Materias a Descriptores. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar descriptor.	El sistema carga el Descriptor al Formulario Descriptores.	Ok.
Seleccionar la Facultad	El sistema realiza una petición AJAX al servidor y devuelve las carreras de la Facultad.	Ok.
Seleccionar la Carrera.	El sistema realiza una petición AJAX al servidor y carga los niveles activos para la Carrera.	Ok.
Seleccionar el nivel.	El sistema realiza una petición al servidor y carga las materias del nivel.	Ok.
Seleccionar la materia.	El sistema muestra las materias del descriptor.	Ok.
Guardar las materias del descriptor.	El sistema guarda las materias y muestra el siguiente mensaje  Figura 7.2.9. Mensaje de Guardado.	Ok.

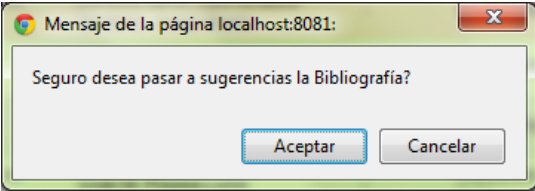
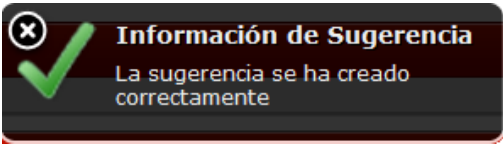
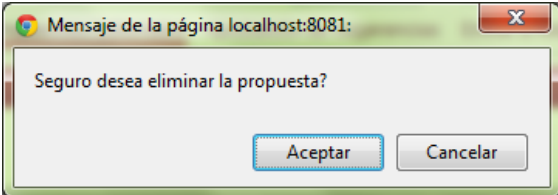
Caso de prueba: Asignar Documento a Descriptores.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Asignar Materias a Descriptores. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar descriptor.	El sistema carga el Descriptor al Formulario Descriptores.	Ok.
Seleccionar Documento.	El sistema muestra la lista de valores con los Documentos.	Ok.
Guardar Documento.	El sistema Guarda el Documento y muestra el siguiente mensaje 	
	Figura 7.2.10. Mensaje de Guardado.	

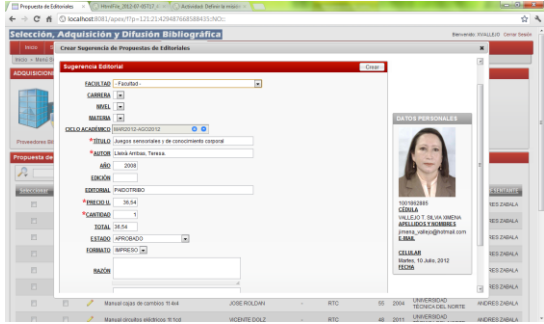
Fuente: propia.

Tabla 7.2.3. Especificación de caso de Prueba: Asignar Descriptores.

7.2.4. EXPORTAR PROPUESTA EDITORIALES.

Casos de uso de referencia.	Seleccionar Propuesta Editoriales.
Condición de ejecución.	
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser JEFE_BIBLIOTECA, DOCENTES o PROCESOS_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. • El usuario debe tener el rol de JEFE_BIBLIOTECA o PROCESOS_BIBLIOTECA para que se le muestre las opciones de eliminar o modificar la Propuesta de Editoriales. • La información de las Propuestas deben estar subidas.
Descripción.	Representa como el actor puede seleccionar una propuesta e importarla al módulo de Sugerencias Bibliográficas de Libros.
Caso de prueba: Exportar Propuesta a Sugerencias.	
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Exportar propuesta a Sugerencias de Libros.

ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar la propuesta.	El sistema muestra el siguiente mensaje de confirmación  Figura 7.2.11. Mensaje de confirmación de exportación de propuesta.	Ok.
Exportar la propuesta a Sugerencia.	El sistema confirma la exportación de la propuesta mostrando el siguiente mensaje  Figura 7.2.12. Mensaje de notificación de exportación de propuestas.	Ok.
Caso de prueba: Eliminar propuesta editoriales.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar la propuesta del reporte. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar la propuesta.	El sistema muestra el siguiente mensaje de confirmación  Figura 7.2.13. Mensaje de confirmación de eliminación de propuesta.	Ok.
Eliminar la propuesta.	El sistema elimina la propuesta y refresca el informe.	Ok.
Caso de prueba: Editar la propuesta.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar la propuesta. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar la	El Sistema muestra un modal panel con la	Ok.

propuesta.	propuesta cargada como se muestra en la siguiente figura.	
		
	Figura 7.2.14. Modal panel de exportación de propuesta a sugerencias.	
Modificar los datos de la propuesta.	El sistema valida los datos.	Ok.
Exportar los datos de la propuesta.	El sistema exporta la propuesta a sugerencias, cierra el modal panel y refresca el informe.	Ok.

Fuente: propia.

Tabla 7.2.4. Especificación de caso de Prueba: Exportar propuestas de Editoriales.

7.2.5. SUBIR PROPUESTAS DE EDITORIALES.

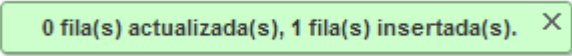
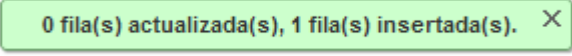
Casos de uso de referencia.	Subir Propuesta Editoriales.	
Condición de ejecución.		
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. 	
Descripción.	Este caso de uso tiene como fin realizar la carga de datos de los proveedores de Bibliografía al sistema; para que los usuarios puedan utilizar los datos como sugerencias.	
Caso de prueba: Subir propuesta.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Cargar archivos csv al sistema. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Examinar el archivo csv.	El sistema carga el archivo.	Ok.

Seleccionar los datos que se van a cargar.	El sistema valida los datos.	Ok.
Subir los datos al sistema.	El sistema guarda los datos.	Ok.

Fuente: propia.

Tabla 7.2.5. Especificación de caso de Prueba: Subir propuesta de editoriales.

7.2.6. PARÁMETROS DEL SISTEMA.

Casos de uso de referencia.	Estado de Sugerencias, Formato de Adquisición Sugerencias, Proveedores de Bibliografía, Ciudades y Países.	
Condición de ejecución.		
Precondición.	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario con rol y permiso de Autenticación. • El rol del usuario debe ser ADMINISTRACION_BIBLIOTECA. • El usuario autenticado con éxito en el Sistema. 	
Descripción.	Estos casos de uso son utilizados para parametrizar el sistema.	
Caso de prueba: Crear parámetros.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Crear Parámetros. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Ingresar datos del parámetro.	El sistema el sistema valida los datos.	Ok.
Guardar los datos del parámetro.	El sistema guarda los datos:  Figura 7.2.15. Mensaje de guardado.	Ok.
Caso de prueba: Modificar Parámetro.		
Escenarios.	Las pruebas realizadas en el caso antes mencionado fueron: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar Parámetros. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Ingresar nuevos datos	El sistema el sistema valida los nuevos datos.	Ok.
Guardar los nuevos datos del parámetro.	El sistema guarda los datos  Figura 7.2.16. Mensaje de guardado.	Ok.

Caso de prueba: Eliminar Parámetro.		
Escenarios.	Pruebas a realizarse en el caso antes mencionado son: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar Parámetros. 	
ACCIONES	RESULTADOS ESPERADOS	EVALUACIÓN
Seleccionar el parámetro.	El sistema carga el parámetro al formulario.	Ok.
Eliminar parámetro.	El sistema muestra el siguiente mensaje de confirmación. <div data-bbox="604 569 1107 747" data-label="Image"> </div>	Ok.
Presionar Aceptar	El sistema elimina el parámetro y muestra el mensaje. <div data-bbox="656 848 1045 905" data-label="Image"> </div> <p>Figura 7.2.17. Mensaje de Eliminado.</p>	Ok.

Fuente: propia.

Tabla 7.2.6. Especificación de caso de Prueba: Parámetros del Sistema.

7.3.LISTA DE RIESGOS.

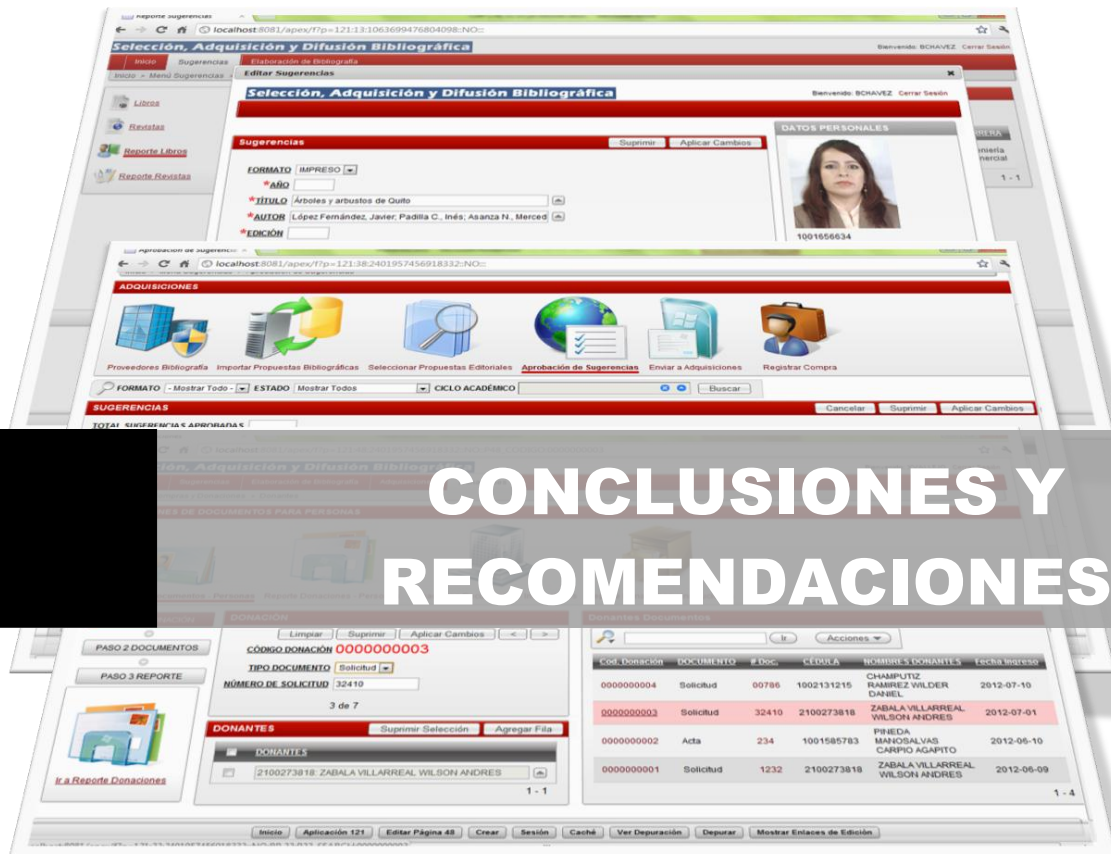
N°	DESCRIPCIÓN DEL RIEGO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ESTRATEGIAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO
1	La versión final del proyecto no esté disponible en el tiempo establecido.	70%	Incrementar Esfuerzo.
2	Cambio de autoridades produce un retraso en la Implantación del sistema.	70%	Esperar a que se posesionen las nuevas Autoridades de la UTN.
2	El servidor de BDD Oracle 10G de producción no soporte la versión 4.1 de Apex.	100%	Migrar datos de Oracle 10G a la versión de Oracle 11G ya que esta soporta Apex 4.1 y el Departamento de Informática está en proceso de subir de versión.
3	Los usuarios no se acoplen al uso del nuevo sistema Sugerencias.	10%	Elaborar un manual de usuario fácil de entender.
4	Cambio de funciones del personal Administrativo.	50%	Solicitar al departamento del Talento Humano que actualice la Información.
5	Incompatibilidad entre Oracle 11G R2 y el Servidor de Correo Institucional.	80%	Coordinar con el encargado de administrar el correo institucional.
6	No existe un servidor de escucha instalado para Apex por ser una de las primeras tesis realizadas con dicha herramienta.	100%	Utilizar el servidor de Aplicaciones de la Biblioteca para instalar Apex Listener.
7	Migración de datos de Oracle 10G a Oracle 11G R2 demasiado tardía.	80%	Mantener reunión con el Jefe del Departamento de Informática y establecer una fecha límite de la migración de datos.
8	Retrasos en una tarea	20%	Definir de una forma adecuada

	produce retraso en cascada del resto de las tareas.		en plan de trabajo de tal manera que no implique demora en la realización de una tarea.
9	Cambio de los requerimientos ya implementados.	40%	Realizar reuniones periódicas con el área de informática de la Biblioteca y apruebe los requerimientos mediante la firma de una acta.
10	Datos mal ingresados en la base de datos existente, produzcan mal funcionamiento en los componentes de Apex.	10%	Solicitar una depuración de datos.

Fuente: propia.

Tabla 7.3.1. Lista de Riesgos.

CAPÍTULO VIII



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONTENIDO DEL CAPÍTULO.

- CONCLUSIONES.
- RECOMENDACIONES

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

8.1.CONCLUSIONES.

- Con la implementación del sistema es posible un adecuado proceso de selección y adquisición bibliográfica basada en las mallas curriculares y en las necesidades específicas de cada carrera.
- Al ser una aplicación web y estar publicado en el internet, permitirá a los docentes, estudiantes y autoridades tener acceso al sistema las 24 horas, los 365 días del año desde cualquier navegador, sin la necesidad de instalar programas adicionales.
- Al utilizar Apex como herramienta de desarrollo se ha logrado la implementación de la aplicación de una forma rápida, con reportes flexibles e interactivos los cuales son configurables de acuerdo a las necesidades del usuario.
- Las aplicaciones desarrolladas en Apex muestran una gran estabilidad, lo que se ha podido comprobar con los módulos que están mayor tiempo en producción.
- Al estar el sistema desarrollado en la plataforma Oracle, que es la utilizada en la mayoría de las aplicaciones de la Universidad, ha sido posible una fácil integración con el resto de módulos del Sistema Integrado de la UTN.
- El Apex como herramienta de desarrollo permite acceder a la aplicación a través de redes, lo que le permite ser usado por personas que se encuentran en distintas computadoras. A cierto nivel, la posibilidad de que varias personas puedan modificar y administrar el mismo conjunto de datos desde sus respectivas ubicaciones fomenta la colaboración.

8.2.RECOMENDACIONES.

- Por la seguridad e integridad de la información es necesario sacar respaldos periódicos de los datos.
- Es importante que los Docentes estén permanentemente alimentando al sistema para garantizar que en biblioteca se disponga de un fondo bibliográfico adecuado para respaldo de las asignaturas.

- La elaboración de la bibliografía depende en gran medida del adecuado ingreso de los descriptores, por lo que los Docentes deberán realizarlo con mucha responsabilidad para garantizar mejores resultados.
- La biblioteca deberá actualizar de manera permanente el catálogo de propuestas bibliográficas para poner a disposición de los docentes las últimas ediciones de libros disponibles en el mercado.

9. GLOSARIO.

9.1.ABREVIATURA Y DEFINICIONES.

9.1.1. ABREVIATURAS.

- **APEX.** Oracle Application Express.
- **UTN.** Universidad Técnica del Norte.
- **RUP.** Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP).
- **DOS.** Sistema Operativo de Disco.
- **GPL.** Licencia Pública General.
- **PLS/SQL.** Procedural Lenguaje/Structured Lenguaje.

9.1.2. DEFINICIONES.

- **Oracle ® DataBase 11g:** Repositorio de Información.
- **Stakeholder:** Cualquier persona interesada en, afectada por y/o implicada con el funcionamiento del sistema o software.
- **PL/SQL.** Lenguaje de programación de Oracle.
- **Apex Listener.** Servidor de peticiones HTTP y una alternativa a mod_plsql.
- **Descriptor.** Es la lista de palabras claves o términos empleados para representar conceptos, temas o contenidos de los documentos.
- **Fondo Bibliográfico.** Libros, Mapas, Revistas, Folletos, Bases de Datos.
- **Estándares.** Sirven como modelo, tipo, norma patrón o referencia.
- **Informes Interactivos.** Informes creados a partir de sentencias SQL.



REFERENCIAS

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

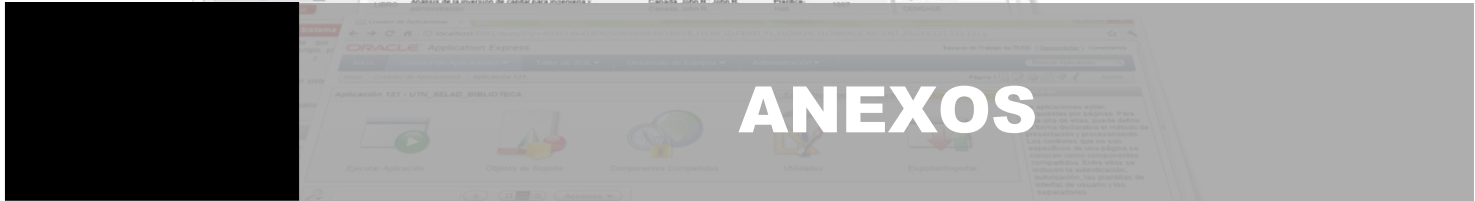
- Expertos Oracle Apex*. (1 de Noviembre de 2011). Recuperado el 14 de Abril de 2012, de Expertos Oracle Apex: <http://www.ieskem.com/wordpress/?p=19>
- Briseño., A. G. (2008). Sistemas Operativos. En A. G. Briseño., *Sistemas Operativos* (pág. 175).
- BROCHARD, J. (2006). Internet Information Services 6. En J. BROCHARD, *Servidores Web* (pág. 11). Barcelona: ENI.
- Cauldwell, P., Chawla, R., Chopra, V., Damschen, G., Dix, C., Hong, T., . . . ZaeV, Z. (2001). *PROFESIONAL Servicios Web XML*. Madrid: EDICIONES ANAYA MULTIMEDIA.
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). *SISTEMAS DE BASE DE DATOS*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN S.A.
- Crovetto Huera, C. (2005). *ORACLE Base de Datos 10g*. Lima: Megabyte.
- Date, C. J. (2001). Introducción a los SISTEMAS DE BASE DE DATOS. En C. J. Date, *Introducción* (pág. 2). MÉXICO: ALHAMBRA MEXICANA, S.A.
- Flynn, I. M., & McHoes, A. M. (2001). *Sistemas operativos*. Mexico City: Cengage Learning Mexico.
- Garza, G. d., & Briseño, A. (2008). Sistemas Operativos. En G. d. Garza, & A. Briseño, *Introducción a la Computación* (pág. 175). México City: Cengage Learning.
- Huidobro Moya, J. M. (2005). *Sistemas telemáticos : Sistemas de telecomunicación e informáticos*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Loney, K., & Bryla, B. (2006). *ORACLE DATABASE 10G Manual del administrador*. España: McGRAW-HILL.
- Lyon, A. G. (2010). *Oracle Application Express 3.2*. Birmingham, B27 6PA, UK.: Published by Packt Publishing Ltd.
- Mora, S. L. (2002). *PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB: HISTORIA, PRINCIPIOS BÁSICOS Y CLIENTES WEB*. España: Editiral Club Universitario.
- Moya, J. M. (2005). Sistemas de telecomunicación e informáticos. En J. M. Moya, *LINUX* (pág. 16). Madrid: Gale Virtual Reference Library.
- Pérez, J. E. (2008). *Introducción a AJAX*. España: www.librosweb.es.

Pérez, J. E. (2008). *Introducción a XHTML*. España: www.librosweb.es.

Pérez, J. E. (2009). *Introducción a JavaScript*. España: www.librosweb.es.

Rob, P., & Coronel, C. (2003). *Sistemas de bases de datos : Diseño, implementación y administración*. Mexico: Cengage Learning Mexico.

Weitzenfeld, A. (2005). *Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet*. Mexico City: Cengage Learning Mexico.



Página	Nombre	Actualizado	Actualizado por	Tipo de Página	Grupo	Buscar	Eliminar
1	Index_home	Hace 2 semanas	andres	Inicio	Principal	🔍	🗑️
2	SUGERENCIAS PERSONAS	Hace 5 semanas	andres	Informe Interactivo	Procesos	🔍	🗑️
3	Reporte Sugerencias - Revistas	Hace 5 semanas	andres	Informe Interactivo	Docentes - Sugerencias	🔍	🗑️
4	Menu Sugerencias	Hace 5 semanas	andres	Informe Interactivo	Principal	🔍	🗑️
5	Sugerencias Empleados - Libros	Hace 3 semanas	andres	Pantalla Tabular	Docentes - Sugerencias	🔍	🗑️
6	Editar Sugerencia - Libros	Hace 2 semanas	andres	Pantalla DML	Docentes - Sugerencias	🔍	🗑️
7	Selección Bibliográfica	Hace 2 semanas	andres	Página de Navegación	Descripciones - Selección	🔍	🗑️
8	Editar Sugerencia - Revistas	Hace 6 semanas	andres	Pantalla DML	Docentes - Sugerencias	🔍	🗑️
9	Docentes Facultad - Revistas	Hace 5 semanas	andres	Informe Interactivo	Docentes - Sugerencias	🔍	🗑️
10	Formatos Sugerencias	Hace 5 semanas	andres	Pantalla DML	Administración - Biblioteca	🔍	🗑️

Más información...

Temas

- Suprimir esta Aplicación
- Copiar esta Aplicación
- Personalizar Visualización

Páginas Estándar Recientemente

- 69. Libros por Estudiante
- 73. Estudiantes - Materia
- 65. Método de Compras y Donaciones
- 71. Reporte donaciones Instituciones
- 70. Documentos Donaciones

11. ANEXOS.

11.1. MANUAL DE INSTALACIÓN.

11.1.1. INSTALACIÓN DE HERRAMIENTAS SOBRE LINUX.

- **Requisitos mínimos de hardware**

- 1 GB RAM.

- 2 GB swap.

- 1 GB temporal.

- 3,5 GB para instalar Oracle.

- 1,5 GB o más para almacenar las bases de datos.

11.1.2. Oracle ® database server

Se recomienda instalar el motor de base de datos en S.U.S.E. Linux Enterprise Edition versión 9 o 10, incluso soporta la versión 11g sin problemas, pero es necesario incrementar el valor de RAM a por lo menos 1 Gb. Tampoco hubo problemas al instalar el motor de base de datos en Red Hat Enterprise Linux versión 3. Al instalar Linux, es necesario configurar el tamaño de la partición swap a por lo menos 1 Gb.

- **Prerrequisitos**

Deben estar instalados los siguientes paquetes en el sistema: glibc, glibc-devel, libstdc++, libstdc++-devel, gcc, gcc-c++, openmotif-libs, openmotif21-libs, pdksh, make, sysstat. Se debe revisar para cada versión de Linux cuales son las versiones correctas de los paquetes, se detalla completamente en la Guía de Instalación de Oracle ® 10g Database Server. Para S.U.S.E. Linux se incluye además un paquete de compatibilidad que configura las variables de entorno y scripts en el sistema que es el orarun.

Se debe crear un usuario para poder realizar la instalación, si se quiere instalar en un directorio propio del sistema como /opt o /usr, se le debería dar los permisos necesarios al directorio sobre el cual se instale el producto, aunque no existe ningún problema al instalar en un directorio personalizado que sea propietario el usuario.

Hay que realizar algunos cambios en los parámetros del sistema operativo, se los puede realizar manualmente con el comando sysctl (para obtener información de este comando se puede utilizar el comando “man sysctl” desde la línea de comandos). Los parámetros a cambiar son:

```
net.ipv4.ip_local_port_range=1024 65000

kernel.sem=250 32000 100 128

kernel.shmmax=2147483648

fs.file-max=65536
```

Estos parámetros los incluimos en el archivo /etc/sysctl.conf.

Para S.U.S.E. Linux se debe incluir en el arranque el boot.sysctl de la siguiente manera en la línea de comandos como usuario root:

```
chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado
boot.sysctl off

chkconfig boot.sysctl on

chkconfig boot.sysctl //Nos debe dar como resultado
boot.sysctl on
```

Una vez configurado el boot.sysctl y el archivo /etc/sysctl.conf ejecutamos el comando como root:

```
sysctl -p
```

Y tenemos una salida de los nuevos parámetros configurados.

- **Instalación.**

Desde el CD de instalación o el directorio en el que se desempaqueto los instaladores ejecutamos el script runInstaller, se ejecuta el Oracle ® Universal Installer, seguimos las instrucciones de acuerdo a las necesidades.

- **Después de Instalar**

Se deben configurar algunas variables de entorno (en S.U.S.E. Linux en él .profile y en Red Hat el .bash_profile del usuario del sistema que se definió como administrador de Oracle ®, no el usuario root):

```
ORACLE_HOME=<Directorio de Instalación de Oracle >  
  
ORACLE_SID=<Valor de la Instancia Configurada de Oracle>  
  
ORACLE_OWNER=<EL usuario del sistema que se definió como  
Administrador de Oracle>
```

Son las variables de entorno principales, también se pueden configurar las siguientes:

```
NLS_LANG=<Idioma de Oracle, verificar en el Manual de  
Administración de Oracle>  
  
CLASSPATH=<Directorio de clases de Java>  
  
LD_LIBRARY_PATH=<Directorio de librerías binarias de  
Oracle>  
  
PATH=<Agregar el Path de los binarios de Oracle que es  
$ORACLE_HOME/bin>
```

- **Iniciar y Parar Oracle.**

Para iniciar se debe montar las bases de datos y luego subir el listener, complementariamente también el Enterprise Manager de la Base de Datos. Todo esto se lo hace como usuario administrador.

Subir la Base de Datos: desde línea de comandos como usuario administrador ejecutamos

```
sqlplus /nolog  
  
SQL>connect / as sysdba  
  
SQL>startup
```

De igual manera para terminar ejecutamos

```
sqlplus /nolog
```

```
SQL> connect / as sysdba
```

```
SQL> shutdown [modo de parada abort | immediate | normal  
| transactional ]
```

Cuando la base no está en producción es preferible los modos abort o immediate.

El listener inicia y para con el comando lsnrctl:

```
LSNRCTL>start | stop
```

Y el Enterprise Manager inicia o para con el comando

```
emctl start | stop dbconsole
```

11.2. ORACLE APPLICATION EXPRESS.

11.2.1. REQUISITOS MÍNIMOS.

11.2.1.1. BASE DE DATOS.

Oracle Application Express 4.1 requiere de una base de datos Oracle 10.2.0.4 o superior en las siguientes Distribuciones.

- Enterprise Edition.
- Oracle Standard Edition.
- Oracle Standard Edition One.

También se puede utilizar con Oracle Database Express Edition 10g Release 2 y superiores.

11.2.1.2. NAVEGADOR DE INTERNET.

Para ver o desarrollar aplicaciones de Oracle Application Express 4.1, es necesario utilizar navegadores de Internet que soporten JavaScript y que cumplan con los estándares del W3C para HTML y CSS.

Los navegadores requeridos para el desarrollo de aplicaciones en Oracle Application Express son:

- Microsoft Internet Explorer 7.0 o superior.
- Mozilla Firefox 3.6 o superior.
- Google Chrome 10.0 o superior.
- Apple Safari 5.0 o superior.

11.2.1.3. SERVIDOR HTTP.

Para ejecutar, Oracle Application Express hay que tener acceso a uno de los siguientes servidores HTTP:

- **Oracle Application Express Listener.**

Oracle Application Express Listener es un servidor web basado en Java. La aplicación ofrece mayor funcionalidad incluyendo una configuración basada en Web, seguridad mejorada, y caché de archivos.

- **Embedded PL/SQL Gateway.**

Oracle XML DB HTTP Server y embedded PL/SQL gateway se instalan juntamente con la base de datos Oracle 11g. Proporciona a la base de datos de un servidor Web y la infraestructura necesaria para crear aplicaciones dinámicas.

- **Oracle HTTP Server y mod_plsql.**

Oracle HTTP Server utiliza el mod_plsql plug-in para comunicar a Oracle Application Express con el motor de la base de datos de Oracle.

11.2.1.4. ESPACIO EN DISCO.

Los requisitos de espacio en disco para Oracle Application Express son los siguientes:

Espacio libre en el disco duro para los archivos de Oracle Application Express: 300 MB si se utiliza la versión en inglés (apex_4_1_en.zip) y 950 MB si se utiliza la versión completa de Apex (apex_4_1.zip).

Espacio libre en el tablespace de Oracle Application Express: 125 MB.

Espacio libre en el tablespace SYSTEM: 75 MB.

Espacio libre en el tablespace de Oracle Application Express para cada idioma adicional instalado (que no sea inglés): 60 MB.

11.2.1.5. ORACLE XML DB.

Oracle XML DB debe estar instalado en la base de datos de Oracle que se utilizar.

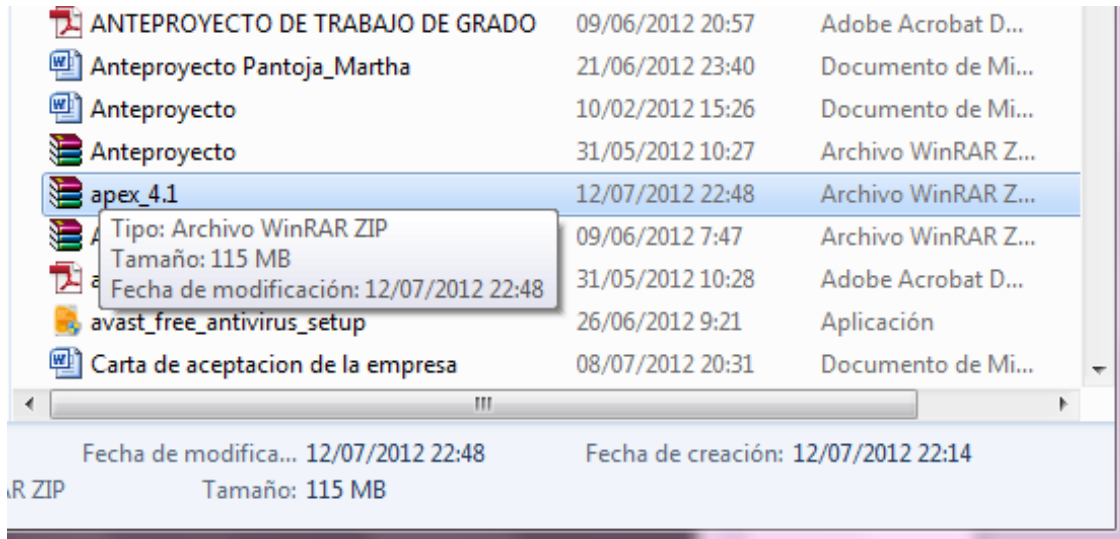
11.2.1.6. PL/SQL WEB TOOLKIT.

Oracle Application Express requiere PL/SQL Web Toolkit versión 10.1.2.0.6.

11.2.2. INSTALACIÓN DE ORACLE APPLICATION EXPRESS 4.1.

11.2.2.1. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.

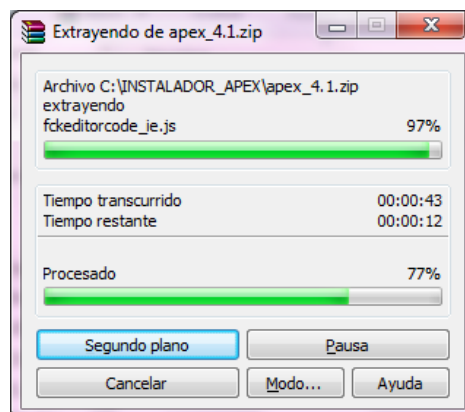
Descargar Apex desde el sitio oficial de Oracle www.oracle.com.



Fuente: propia.

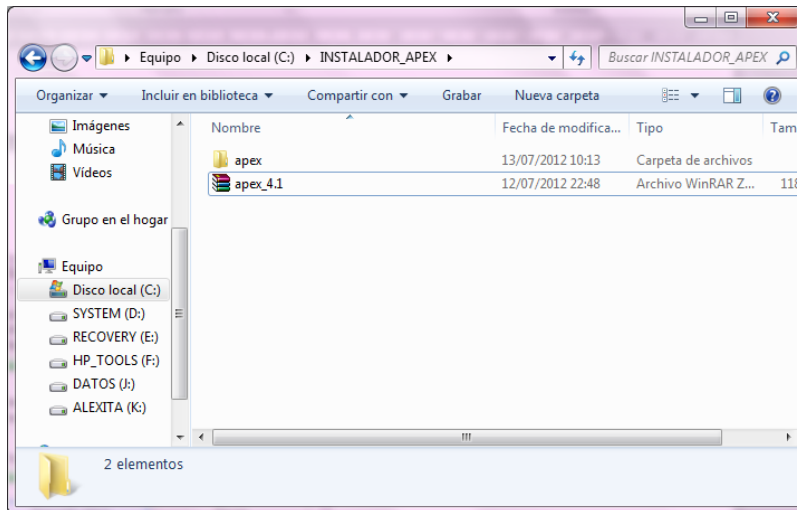
Figura 11.2.1. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.

Descomprimir el archivo descargado en cualquier directorio; en este caso se lo ha descomprimido en el directorio `INSTALADOR_APEX` como lo indica la siguiente imagen.



Fuente: propia.

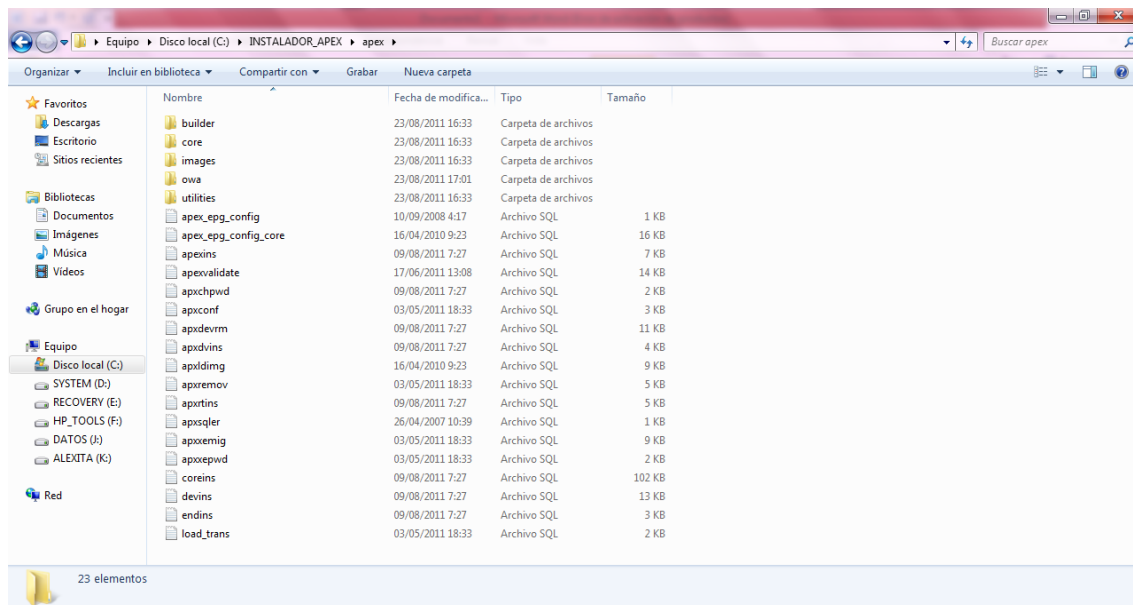
Figura 11.2.2. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.



Fuente: propia.

Figura 11.2.3. DESCARGAR Y DESCOMPRIMIR Apex.

En la carpeta Apex se encuentran los archivos necesarios para la instalación de Oracle Application Express.

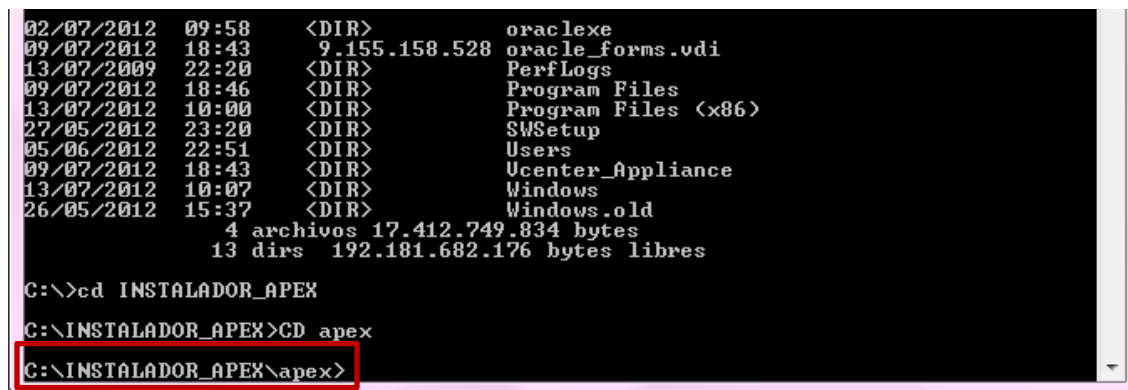


Fuente: propia.

Figura 11.2.4. DESCARGAR Y DESCOMPRESION Apex.

11.2.2.2. INSTALACIÓN DE Apex.

Para instalar Apex hay que abrir una terminal e ingresar al directorio apex, como se indica en la siguiente figura.



```
02/07/2012 09:58 <DIR> oraclexe
09/07/2012 18:43 9.155.158.528 oracle_forms.vdi
13/07/2009 22:20 <DIR> PerfLogs
09/07/2012 18:46 <DIR> Program Files
13/07/2012 10:00 <DIR> Program Files (x86)
27/05/2012 23:20 <DIR> SWSetup
05/06/2012 22:51 <DIR> Users
09/07/2012 18:43 <DIR> Ucenter_Appliance
13/07/2012 10:07 <DIR> Windows
26/05/2012 15:37 <DIR> Windows.old
4 archivos 17.412.749.834 bytes
13 dirs 192.181.682.176 bytes libres

C:\>cd INSTALADOR_APEX
C:\INSTALADOR_APEX>CD apex
C:\INSTALADOR_APEX\apex>
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.5. INSTALACIÓN DE Apex.

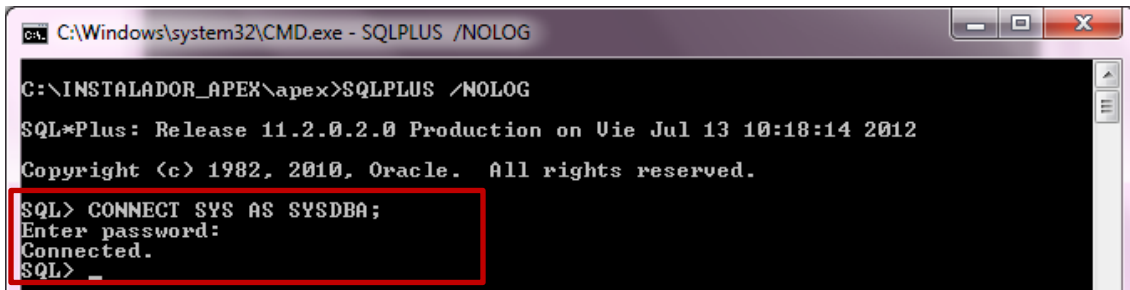
Una vez ingresado al directorio de los archivos de apex, hay iniciar una sesión de SQL*Plus y conectarse como sys especificando el role SYSDBA:



```
C:\Windows\system32\CMD.exe
C:\INSTALADOR_APEX\apex>SQLPLUS /NOLOG_
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.6. Ejecutar SQL* Plus.

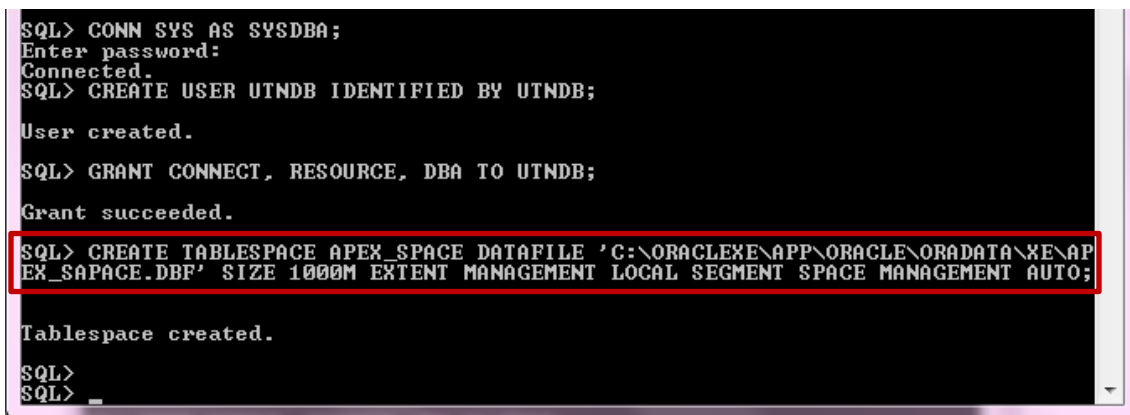


```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS /NOLOG
C:\INSTALADOR_APEX\apex>SQLPLUS /NOLOG
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Jul 13 10:18:14 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> CONNECT SYS AS SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> _
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.7. Conectarse a la base de datos como sys.

Crear un tablespace para el almacenamiento de las tablas y metadatos de Apex. En este caso se ha creado un tablespace con el nombre de APEX_SPACE de tamaño 1000M.



```
SQL> CONN SYS AS SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> CREATE USER UTNDB IDENTIFIED BY UTNDB;
User created.
SQL> GRANT CONNECT, RESOURCE, DBA TO UTNDB;
Grant succeeded.
SQL> CREATE TABLESPACE APEX_SPACE DATAFILE 'C:\ORACLE\EXE\APP\ORACLE\ORADATA\XE\APEX_SAPACE.DBF' SIZE 1000M EXTENT MANAGEMENT LOCAL SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
Tablespace created.
SQL>
SQL> _
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.8. Crear tablespace APEX_SPACE.

Una vez creado el tablespace hay que ejecutar el archivo apexins.sql el cual recibe 4 parámetros que son:

- **Tablespace_apex.** Es el nombre del tablespace para las aplicaciones de los usuarios de Apex.
- **Tablespace_files.** Es el nombre del tablespace para los archivos de usuarios de Apex.
- **Tablespace_temp.** Es el nombre del tablespace temporal.
- **Images.** Es el directorio virtual de imágenes de Oracle Application Express.

```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS /NOLOG
SQL> CONNECT SYS AS SYSDBA;
Enter password:
connected.
SQL> @apexins.sql APEX_SPACE APEX_SPACE TEMP /i/_
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.9. Ejecutar archivo sql @apexins.sql.

Una vez ejecutado este archivo hay que esperar entre 30 y 40 minutos.

```
PL/SQL procedure successfully completed.
UI. INSTALL BUILDER APPLICATIONS
define ... \apex 3e
APPLICATION 4000 - Oracle APEX AppBuilder
Set Credentials...
Check Compatibility...
API Last Extended:20110212
Your Current Version:20110212
This import is compatible with version: 20110212
COMPATIBLE <You should be able to run this import without issues.>
Set Application ID...
...authorization schemes
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.10. Mensaje de Inicio de Instalación.

Cuando haya terminado de instalar Apex se cerrara la sesión de SQL*Plus y volverá a la línea de comandos.

```
...Exiting validate 10:35:25
timing for: Ualidate Installation
Elapsed: 00:01:34.53
timing for: Development Installation
Elapsed: 00:11:33.79
Disconnected from Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - Produ
ction
C:\INSTALADOR_APEX\apex>
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.11. Mensaje de Finalización de Instalación.

El siguiente archivo a ejecutar es el archivo apxldimg.sql, este archivo se encargará de copiar las imágenes dentro de la base de datos, este archivo recibe como parámetro la ruta donde se encuentra descomprimido el directorio de Apex que en este caso sería

C:\INSTALADOR_APEX; también hay que volver a iniciar una sesión de SQL*Plus y conectarse como sys especificando el role SYSDBA.

```
C:\INSTALADOR_APEX\apex>sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Jul 13 10:37:08 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> conn sys as SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> @apxldimg.sql
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.12. Ejecutar archivo @apxldimg.sql para Importar Imágenes.

Ingresar la ruta del directorio descomprimido.

```
C:\INSTALADOR_APEX\apex>sqlplus /nolog
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Vie Jul 13 10:37:08 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> conn sys as SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> @apxldimg.sql

PL/SQL procedure successfully completed.
Enter value for 1: C:\INSTALADOR_APEX
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.13. Directorio de imágenes de Apex.

Siguiente archivo a ejecutar es apxconf.sql, este archivo permite configurar la contraseña del usuario Admin de apex y el puerto http que utilizará Apex, el puerto que se instala por defecto es el 8080; de igual forma que anteriormente hay que volver a iniciar una sesión de SQL*Plus y conectarse como sys especificando el role SYSDBA:

```
SQL> @apxldimg.sql
PL/SQL procedure successfully completed.
Enter value for 1: C:\INSTALADOR_APEX
old 1: create directory APEX_IMAGES as '&1/apex/images'
new 1: create directory APEX_IMAGES as 'C:\INSTALADOR_APEX/apex/images'
Directory created.
PL/SQL procedure successfully completed.
PL/SQL procedure successfully completed.
PL/SQL procedure successfully completed.
Commit complete.
timing for: Load Images
Elapsed: 00:01:40.10
Directory dropped.
SQL> @apxconf.sql
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.14. Ejecución del Archivo @apxconf.sql de configuración de Apex.

Ingresar contraseña para el usuario Admin.

```
SQL> @apxconf.sql
-----
PORT
-----
8080
Enter values below for the XDB HTTP listener port and the password for the Application Express ADMIN user.
Default values are in brackets [ ].
Press Enter to accept the default value.
Enter a password for the ADMIN user [ ]
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.15. Contraseña del usuario Administrador de Apex.

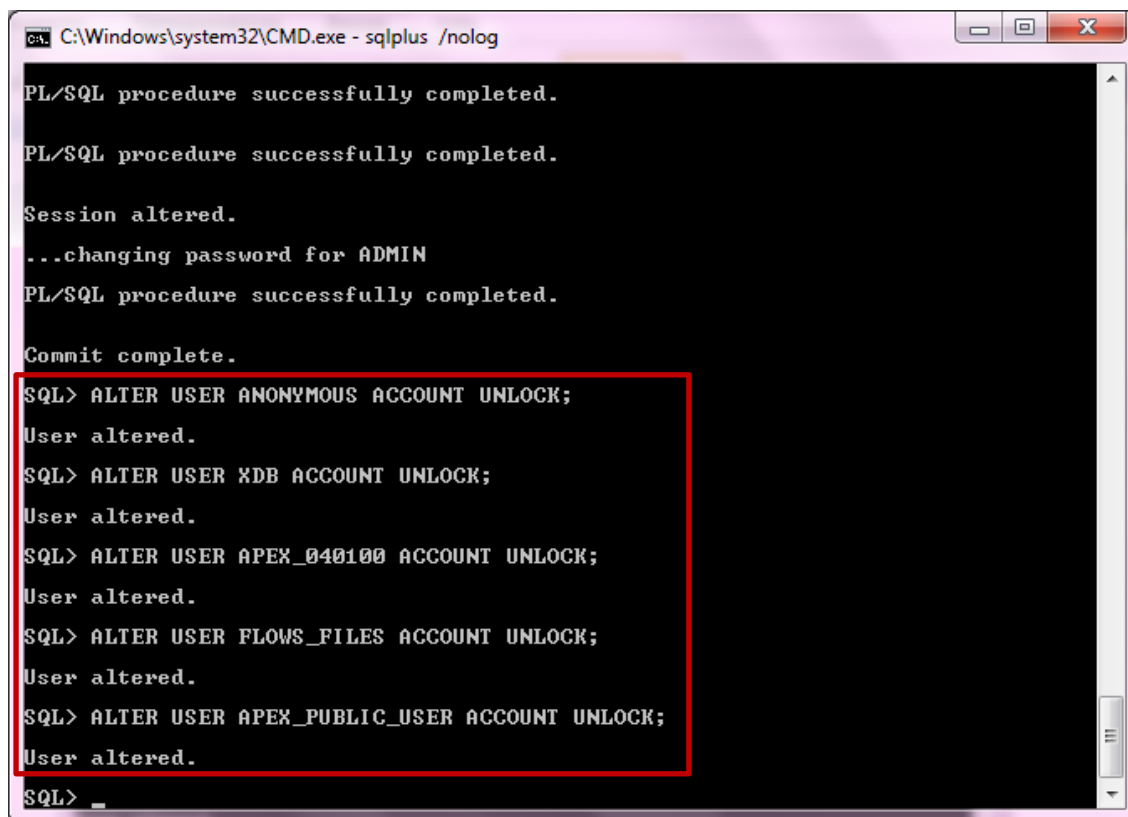
Ingresar el puerto http en este caso se utilizó el puerto 8081.

```
Enter values below for the XDB HTTP listener port and the password for the Application Express ADMIN user.
Default values are in brackets [ ].
Press Enter to accept the default value.
Enter a password for the ADMIN user [ ]
Enter a port for the XDB HTTP listener [ 8080] 8081_
```


Fuente: propia.

Figura 11.2.16. Configuración del puerto de salida de Apex.

Como siguiente paso hay que desbloquear los esquemas que trabajan sobre las aplicaciones de Apex estos esquemas son ANONYMOUS, XDB, APEX_040100, FLOWS_FILES, APEX_PUBLIC_USER.



```
C:\Windows\system32\CMD.exe - sqlplus /nolog

PL/SQL procedure successfully completed.

PL/SQL procedure successfully completed.

Session altered.

...changing password for ADMIN

PL/SQL procedure successfully completed.

Commit complete.

SQL> ALTER USER ANONYMOUS ACCOUNT UNLOCK;
User altered.

SQL> ALTER USER XDB ACCOUNT UNLOCK;
User altered.

SQL> ALTER USER APEX_040100 ACCOUNT UNLOCK;
User altered.

SQL> ALTER USER FLOWS_FILES ACCOUNT UNLOCK;
User altered.

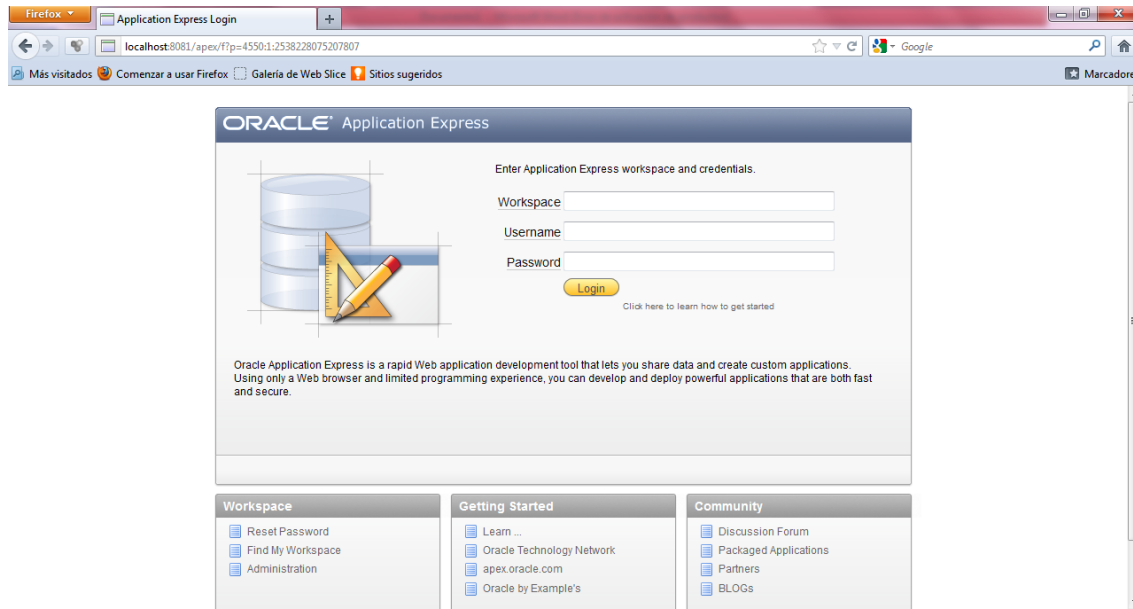
SQL> ALTER USER APEX_PUBLIC_USER ACCOUNT UNLOCK;
User altered.

SQL> _
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.17. Desbloqueo de esquemas.

Apex está listo para ser utilizado en cualquier navegador que cumpla con los requerimientos.



Fuente: propia.

Figura 11.2.18. Apex en su versión en inglés.

Instalar la versión traducida de Oracle Apex en español:

Definir el valor de la variable de ambiente NLS_LANG y asegúrese de que esté definido como AL32UTF8. Se lo puede realizar de la siguiente manera:

En Bourne o Korn shell (Unix/Linux/Solaris):

```
NLS_LANG=American_America.AL32UTF8
```

```
export NLS_LANG
```

En C shell:

```
setenv NLS_LANG American_America.AL32UTF8
```

En una instalación en Windows:

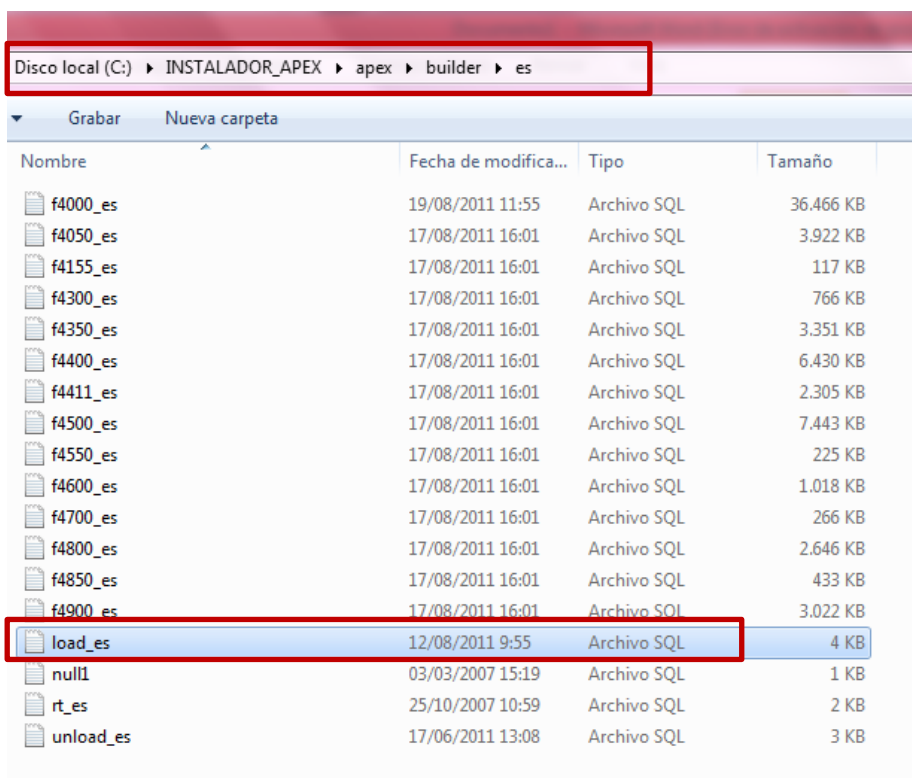
```
set NLS_LANG=American_America.AL32UTF8
```

```
SQL> ALTER USER FLOWS_FILES ACCOUNT UNLOCK;
User altered.
SQL> ALTER USER APEX_PUBLIC_USER ACCOUNT UNLOCK;
User altered.
SQL> QUIT
Disconnected from Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - Production
C:\INSTALADOR_APEX\apex>set NLS_LANG=American_America.AL32UTF8
C:\INSTALADOR_APEX\apex>
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.19. Definición de la variable NLS_LANG.

Como siguiente paso es necesario ingresarnos a la carpeta don se encuentra el archivo load_es.sql en este caso se encuentra en c : /INSTALADOR_AEX/apex/builder/es



Fuente: propia.

Figura 11.2.20. Archivo de traducción al español de Apex.

```
SQL> QUIT
Disconnected from Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0 - Production
C:\INSTALADOR_APEX\apex>set NLS_LANG=American_America.AL32UTF8
C:\INSTALADOR_APEX\apex>cd builder
C:\INSTALADOR_APEX\apex\builder>cd es
C:\INSTALADOR_APEX\apex\builder\es>_
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.21. Ruta de ubicación del archivo @loas_es.sql.

Iniciar una sesión de SQL*Plus y conectarse a la base de datos donde Apex se encuentra instalado. Hay que conectarse como sys especificando el role SYSDBA.

```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS /NOLOG
C:\INSTALADOR_APEX\apex\builder\es>SQLPLUS /NOLOG
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Fri Jul 13 10:55:15 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> CONN SYS AS SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL>
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.22. Conectarse a la base de datos como sys.

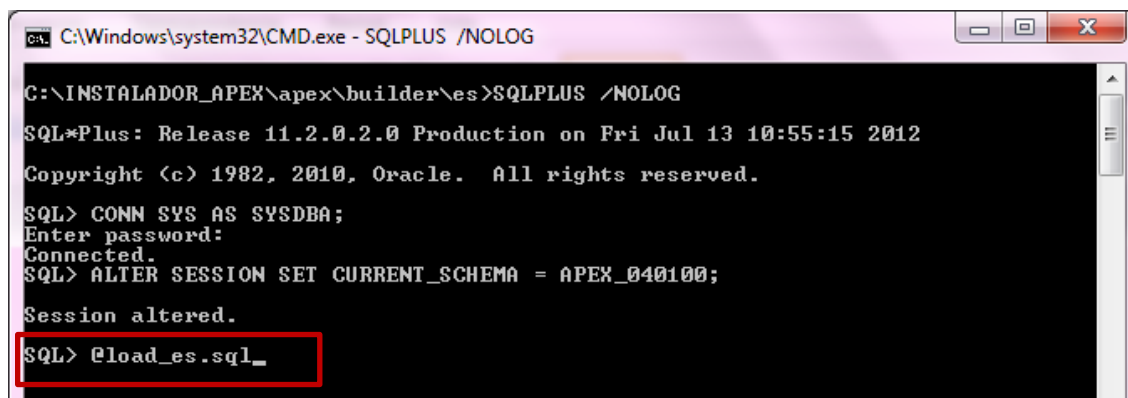
En este paso hay que ejecutar la siguiente sentencia ALTER SESSION SET CURRENT_SCHEMA = APEX_040100;.

```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS /NOLOG
C:\INSTALADOR_APEX\apex\builder\es>SQLPLUS /NOLOG
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Fri Jul 13 10:55:15 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> CONN SYS AS SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> ALTER SESSION SET CURRENT_SCHEMA = APEX_040100;
Session altered.
SQL> _
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.23. Sentencia de Sesión del usuario de Apex.

Finalmente hay que ejecutar el archivo de instalación de la traducción al español load_es.sql.

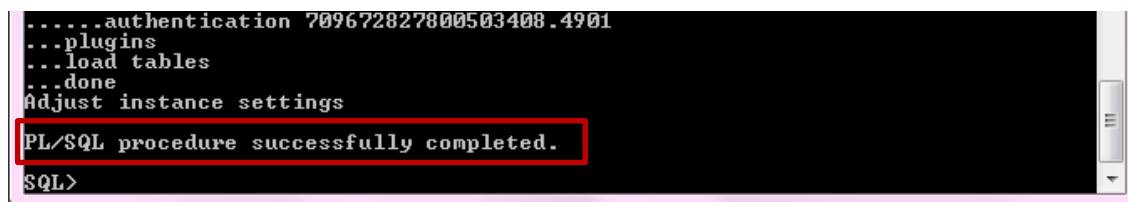


```
C:\Windows\system32\CMD.exe - SQLPLUS /NOLOG
C:\INSTALADOR_APEX\apex\builder\es>SQLPLUS /NOLOG
SQL*Plus: Release 11.2.0.2.0 Production on Fri Jul 13 10:55:15 2012
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.
SQL> CONN SYS AS SYSDBA;
Enter password:
Connected.
SQL> ALTER SESSION SET CURRENT_SCHEMA = APEX_040100;
Session altered.
SQL> @load_es.sql_
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.24. Ejecución del archivo @load_es.sql.

Esperar entre 30 y 40 minutos hasta que termina la instalación.

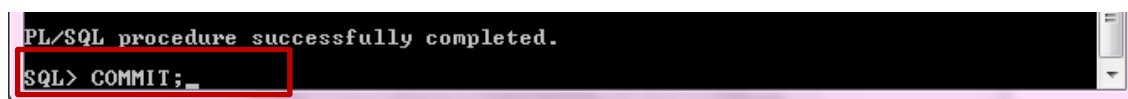


```
.....authentication 709672827800503408.4901
..plugins
..load tables
..done
Adjust instance settings
PL/SQL procedure successfully completed.
SQL>
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.25. Finalización de Instalación de Apex en Español.

Para que la instalación de Apex en español tenga éxito hay que realizar un commit ya que el archivo load_es.sql no lo realizar.

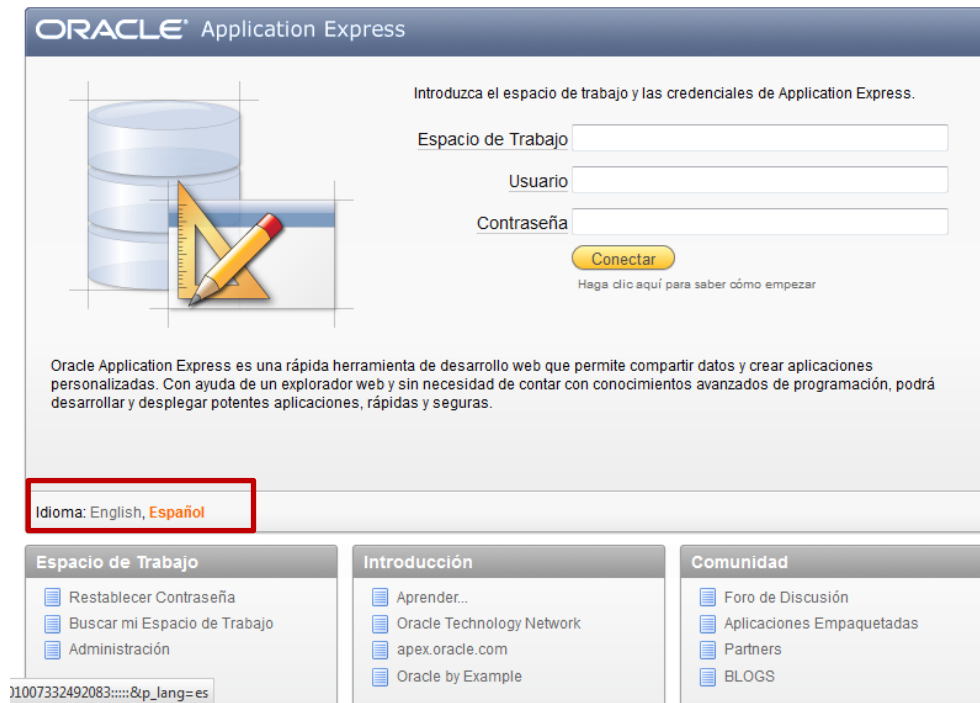


```
PL/SQL procedure successfully completed.
SQL> COMMIT;_
```

Fuente: propia.

Figura 11.2.26. Ejecución de commit.

Finalmente tenemos el Apex con la traducción en español y en su versión de inglés.



Fuente: propia.

Figura 11.2.27. Apex versión español.

11.3. DICCIONARIO DE DATOS.

11.3.1. DEFINICIÓN DE LAS TABLAS.

11.3.1.1. BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.

Almacena los nombres de los elementos que se utilizan en el sistema como regiones, autorización de navegación y elementos de HTML.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_ELEMEN_APL	NUMBER	1	N	Código de la tabla
PAGINA	VARCHAR2(30)		Y	Página a la que pertenece el elemento que se creará
NOMBRE_ELEMENT	VARCHAR2(200)		Y	Nombre del elemento de página
DESCRIPCION	VARCHAR2(500)		Y	Descripción del elemento

Fuente: propia.

Tabla 11.3.1. Tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.

11.3.1.1.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Primary Key	BIB_TAB_APEX_ADMIN_APLI_PK	COD_ELEMEN_APL	
Column Check	SYS_C00135504	"COD_ELEMEN_APL" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.2. Restricciones de la tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLI.

11.3.1.2. BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.

Almacena los roles que tienen acceso a los elementos del sistema.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_ROLES	NUMBER	1	N	Código de la tabla
COD_ELEMEN_APL	NUMBER		Y	Código del elemento hace referencia a la tabla bib_tab_apex_admin_elementos
NOMBRE_ROL	VARCHAR2(50)		Y	Código del rol de usuario hace referencia a la tabla

				seg_tab_roles
ESTADO	CHAR(1)		Y	Indica el estado del rol si tiene permiso a, caso contrario i
DESCRIPCIÓN	VARCHAR2(500)		Y	Descripción del permiso.

Fuente: propia.

Tabla 11.3.3. Tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.

11.3.1.2.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	APEX_ELEMT_ADMIN_FK	(BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.COD_ELEMTEN_APL = BIB_TAB_APEX_ADMIN_ELEM_APLICOD_ELEMTEN_APL)	BIB_TAB_APEX_ADMIN_APLI_PK
Referential Integrity	ROLES_ADMIN_APEX_FK	(BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.NOMBRE_ROL = SEG_TAB_ROLES.NOMBRE_ROL)	PK_NOMBRE_ROL
Primary Key	APEX_ADMIN_ROL_PK	COD_ROLES	
Column Check	SYS_C00135506	"COD_ROLES" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.4. Restricciones de la tabla BIB_TAB_APEX_ADMIN_ROLES.

11.3.1.3. BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.

Almacena las cédulas de identidad de los donantes con su correspondiente donación.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
ADQUI_CODIGO	VARCHAR2(20)	1	N	Código de la Donación es una columna referencial
DONANTE_CEDULA	VARCHAR2(20)	2	N	Cédula del Donante

Fuente: propia.

Tabla 11.3.5. Tabla BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO

11.3.1.3.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	BIB_FK_TAB_DONANTE S_DOCUMENTO	(BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.ADQUI_CODIGO = BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.CODIGO)	DONACIONES_PK
Referential Integrity	BIB_FK_DONANTE_CEDULA	(BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.DONANTE_CEDULA = RHU_TAB_PERSONAS.CEDULA)	PERSONA_PK
Primary key	BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO_PK	DONANTE_CEDULA	
Primary key	BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO_PK	ADQUI_CODIGO	
Column Check	SYS_C0080546	"DONANTE_CEDULA" IS NOT NULL	
Column Check	SYS_C0080545	"ADQUI_CODIGO" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.6. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.

11.3.1.4. BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.

Almacena los nombres de las instituciones con su respectiva donación.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
CODIGO	NUMBER	1	N	Clave principal de la tabla
CODIGO_DONACIONES	VARCHAR2(20)		Y	Código de la donación
NOMBRE_INSTITUCION	VARCHAR2(200)		Y	Nombre de la Institución donante

Fuente: propia.

Tabla 11.3.7. Tabla BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.

11.3.1.4.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	BIB_TAB_DONACION_CODIGO_FK	(BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.CODIGO_DONACIONES = BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.CODIGO)	DONACIONES_PK
Primary key	BIB_TAB_DONACION_INSTI TUCION_PK	CODIGO	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.8. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONACIONES_INSTITUCION.

11.3.1.5. BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.

Almacena las donaciones y quien realizó el registro de la donación.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
CODIGO	VARCHAR2(20)	1	N	Clave principal de la tabla
USUARIO_INGRESO_SIS TEMA	VARCHAR2(100)		Y	Usuario responsable encargado de ingresar las donaciones
DOCUMENTO_RESPALD O_CODIGO	NUMBER		Y	Documento que entrega el estudiante, puede ser solicitud, acta u oficio
NUMERO_SOLICITUD	VARCHAR2(30)		Y	El número de solicitud, oficio o acta
FECHA_INGRESO_SISTE MA	DATE		Y	Fecha en la que se realizó la donación automática obtiene del sistema

Fuente: propia.

Tabla 11.3.9. Tabla BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.

11.3.1.5.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	DONACIONES_USUARIO_INST_COD_FK	(BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.USUARIO_INGRESO_SISTEMA = INS_TAB_USUARIOS.CUENTA)	USUARIOS_PK
Referential Integrity	DONACIONES_DOCUMENTO_RESPAL_FK	(BIB_TAB_DONANTE_DOCUMENTO.ADQUI_CODIGO = BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.CODIGO)	BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS_PK
Primary key	DONACIONES_PK	CODIGO	
Column Check	SYS_C0080538	"CODIGO" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.10. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.

11.3.1.6. BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.

Almacena los datos de documentos que se utiliza como entregables, como actas, oficios o solicitudes.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
CODIGO	NUMBER	1	N	Clave principal de la tabla
NOMBRE_DOCUMENTO	VARCHAR2(100)		Y	Nombre del documento que se entregará puede ser Solicitud, Oficio, Acta
OBSERVACION	VARCHAR2(100)		Y	Observación del documento
ESTADO	VARCHAR2(1)		Y	Representa el estado del documento puede estar activo o inactivo

Fuente: propia.

Tabla 11.3.11. Tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.

11.3.1.6.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Primary key	BIB_TAB_DOCUME_RESPALDOS_PK	CODIGO	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.12. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DOCUMENTOS_RESPALDOS.

11.3.1.7. BIB_TAB_MSG_LIBRO.

Almacena las sugerencias de libros de los usuarios que accedan al sistema.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_MSG_LIBRO	NUMBER	1	N	Clave principal de la tabla
NIVEL_COD_MATERIA	VARCHAR2(10)		Y	Clave foránea de la tabla materias con el código del nivel
COD_MATERIA	VARCHAR2(30)		Y	Clave de la tabla materia hace referencia a la código de la tabla
CEDULA_PERSONA	VARCHAR2(10)		Y	Clave primaria de la tabla persona que realiza la sugerencia
PERSONA_CEDULA	VARCHAR2(20)		Y	Clave principal de la tabla de empleados persona quien aprueba la sugerencia
COD_ESTADO	VARCHAR2(10)		Y	Este campo representa el estado de la sugerencia aprobado, pendiente
COD_FORMATO	VARCHAR2(10)		Y	Representa el formato que desea que se adquiera la sugerencia hace referencia a la tabla formatos
ANIO	NUMBER		Y	Año de publicación el libro que está sugiriendo la persona
TITULO	VARCHAR2(500)		N	Título del libro sugerido
AUTOR	VARCHAR2(200)		N	Autor del libro que está sugiriendo
EDICION	VARCHAR2(100)		Y	Edición del libro

EDITORIAL	VARCHAR2(100)		Y	Editorial de donde se quiere que se adquiera el ejemplar
CODIGO_RAZON	VARCHAR2(4)		Y	La razón por la que se realiza la sugerencia
PRECIO_UNITARIO	NUMBER(5,2)		Y	Representa el precio del ejemplar
OBSERVACION	VARCHAR2(100)		Y	Observación que tiene la sugerencia este campo es para la persona que aprueba la sugerencia
FECHA_APROB	DATE		Y	Fecha en la que se aprobó la sugerencia
FECHA_PUB_SUG	DATE		Y	Fecha en la que se publicó la sugerencia
COD_CICLO_ACAD	VARCHAR2(10)		Y	El ciclo académico en la que se creó la sugerencia
CANTIDAD	NUMBER(10,5)		Y	Cantidad de libros que se adquirirá
TOTAL	NUMBER(10,5)		Y	Total de la Adquisición

Fuente: propia.

Tabla 11.3.13. Tabla BIB_TAB_MSG_LIBRO.

11.3.1.7.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	EMPLEADOS_LIBROS_FK	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.PERSONA_CEDULA = RHU_TAB_EMPLEADOS.PERSONA_CEDULA)	EMPLEADO_PK
Referential Integrity	CODIGO_RAZON_FK	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.CODIGO_RAZON = BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.CODIGO)	BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA_PK
Referential Integrity	FORMATO_LIBROS_FK	(BIB_TAB_DONACIONES_DOCUMENTOS.USUARIO_INGRESO_SISTEMA = INS_TAB_USUARIOS.CUENTA)	COD_FORMATO_PK
Referential Integrity	ESTADO_LIBROS_FK	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.COD_ESTADO = BIB_TAB_MSG_ESTADO.COD_ESTADO)	COD_ESTADO_PK
Referential	MATERIAS_LIB	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.NIVEL_	MATERIA_PK

Integrity	ROS_FK	COD_MATERIA,BIB_TAB_MSG_LIBRO.COD_MATERIA = ACA_TAB_MATERIAS.NIVEL_CODIGO,ACA_TAB_MATERIAS.CODIGO)	
Referential Integrity	CEDULA_PERSONA_FK	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.CEDULA_PERSONA = RHU_TAB_PERSONAS.CEDULA)	PERSONA_PK
Referential Integrity	COD_CICLO_ACAD_FK	(BIB_TAB_MSG_LIBRO.COD_CICLO_ACAD = ACA_TAB_CICLOS_ACADEMICOS.CODIGO)	CICLO_ACAD_PK
Primary key	MSG_LIBRO_PK	COD_MSG_LIBRO	
Column Check	SYS_C0080556	"AUTOR" IS NOT NULL	
Column Check	SYS_C0080555	"TITULO" IS NOT NULL	
Column Check	SYS_C0080554	"COD_MSG_LIBRO" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.14. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_LIBRO.

11.3.1.8. BIB_TAB_MSG_REVISTA.

Almacena las sugerencias de las revistas de los usuarios que acceden al sistema.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_MSG_REVISTA	NUMBER	1	N	Clave principal de la tabla
NIVEL_COD_MATERIA	VARCHAR2(10)		Y	Código de la tabla materias hace referencia al nivel al que pertenece la materia
COD_MATERIA	VARCHAR2(30)		Y	Código de la tabla materia código de la materia
PERSONA_CEDULA	VARCHAR2(20)		Y	Cédula de la persona que aprueba la sugerencia
CEDULA_PERSONA	VARCHAR2(10)		Y	Persona quien realiza la sugerencia
COD_ESTADO	VARCHAR2(10)		Y	El estado en el que se

				encuentra la sugerencia
COD_FORMATO	VARCHAR2(10)		Y	Formato en el que se adquirirá la revista
TITULO	VARCHAR2(100)		N	Título de la revista que se adquirirá
LUGAR_PUB	VARCHAR2(100)		Y	Lugar donde se la ha publicado o procedencia de la revista
EDITORIAL	VARCHAR2(100)		Y	Editorial de la que proviene la revista
NOMB_CONTACTO	VARCHAR2(50)		Y	Nombre del contacto que ayudará a adquirir la revista
TELF_CONTACTO	VARCHAR2(15)		Y	Teléfono del contacto
CODIGO_RAZON	VARCHAR2(4)		Y	La razón por que hay que adquirirla la revista
OBSERVACION	VARCHAR2(100)		Y	Observación de la sugerencia realizado por la persona que aprueba la sugerencia
FECHA_APRO	VARCHAR2(100)		Y	Fecha de aprobación de la revista
FECHA_PUB_SUG	DATE		Y	Fecha de publicación de la sugerencia
COD_CICLO_ACAD	VARCHAR2(10)		Y	Ciclo académico en la que se realizó esta sugerencia
PERIODICIDAD	VARCHAR2(30)		Y	Ciclo académico en el que se adquirirá la revista
CANTIDAD	NUMBER		Y	Cantidad que se adquirirá de revista sugerida
PRECIO_UNITARIO	NUMBER(10,5)		Y	Precio de la revista
TOTAL	NUMBER(10,5)		Y	Total de la Adquisición

Fuente: propia.

Tabla 11.3.15. Tabla BIB_TAB_MSG_REVISTA.

11.3.1.8.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	CEDULA_PERSONA_REV_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.CEDULA_PERSONA = RHU_TAB_PERSONAS.CEDULA)	PERSONA_PK
Referential	CODIGO_RA	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.CODIG	BIB_TAB_MSG_

Integrity	ZON_REVIS_FK	O_RAZON = BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.CODIGO)	RAZON_SUGERENCIA_PK
Referential Integrity	FORMATOS_REVISTAS_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.COD_FORMATO = BIB_TAB_MSG_FORMATOS.COD_FORMATO)	COD_FORMATO_PK
Referential Integrity	MATERIAS_REVISTA_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.NIVEL_COD_MATERIA,BIB_TAB_MSG_REVISTA.COD_MATERIA = ACA_TAB_MATERIAS.NIVEL_CODIGO,ACA_TAB_MATERIAS.CODIGO)	MATERIA_PK
Referential Integrity	EMPLEADOS_REVISTAS_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.PERSONA_CEDULA = RHU_TAB_EMPLEADOS.PERSONA_CEDULA)	EMPLEADO_PK
Referential Integrity	COD_CICLO_ACA_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.COD_CICLO_ACAD = ACA_TAB_CICLOS_ACADEMICOS.CODIGO)	CICLO_ACAD_PK
Referential Integrity	MSG_ESTADO_REVISTA_FK	(BIB_TAB_MSG_REVISTA.COD_ESTADO = BIB_TAB_MSG_ESTADO.COD_ESTADO)	COD_ESTADO_PK
Primary key	MSG_REVISTA_PK	COD_MSG_REVISTA	
Column Check	SYS_C0080566	"TITULO" IS NOT NULL	
Column Check	SYS_C0080565	"COD_MSG_REVISTA" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.16. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_REVISTA.

11.3.1.9. BIB_TAB_MSG_ESTADO.

Almacena los parámetros para saber en qué estado se encuentra la sugerencia.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_ESTADO	VARCHAR2(10)	1	N	Código del estado clave principal
NOMBRE_ESTADO	VARCHAR2(50)		Y	Nombre del estado
DESCRIPCION	VARCHAR2(100)		Y	Una descripción del estado

Fuente: propia.

Tabla 11.3.17. Tabla BIB_TAB_MSG_ESTADO.

11.3.1.9.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Primary key	COD_ESTADO_P K	COD_ESTADO	
Column Check	SYS_C0080549	"COD_ESTADO" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.18. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_ESTADO.

11.3.1.10. BIB_TAB_MSG_FORMATOS.

Almacena los parámetros de formato de adquisición de la sugerencia.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_FORMAT O	VARCHAR2(10)	1	N	Clave principal de la tabla
NOMBRE_FOR MATO	VARCHAR2(50)		Y	Nombre del formato
DESCRIPCION	VARCHAR2(100)		Y	Descripción del formato que se utilizará

Fuente: propia.

Tabla 11.3.19. Tabla BIB_TAB_MSG_FORMATOS.

11.3.1.10.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Primary key	COD_FORMATO_PK	COD_FORMATO	
Column Check	SYS_C0080551	"COD_FORMATO" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.20. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_FORMATOS.

11.3.1.11. BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.

Almacena los parámetros de la razón por la que el usuario ha realizado la sugerencia.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
CODIGO	VARCHAR2(4)	1	N	Clave primaria de la tabla
DESCRIPCION	VARCHAR2(100)		Y	Descripción de la razón o nombre de la razón
ESTADO	VARCHAR2(2)		Y	Estado de la razón si esta activa o inactiva

Fuente: propia.

Tabla 11.3.21. Tabla BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.

11.3.1.11.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Primary key	BIB_TAB_MSG_RAZON_SUG E_PK	CODIGO	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.22. Restricciones de la tabla BIB_TAB_MSG_RAZON_SUGERENCIA.

11.3.1.12. BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.

Almacena los descriptores con su respectiva materia y nivel.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_MATERIA	VARCHAR2(30)	1	N	Código de la materia
COD_NIVEL	VARCHAR2(20)	2	N	Código del nivel
COD_DESCRIPTORES	VARCHAR2(20)	3	N	Código del descriptor

Fuente: propia.

Tabla 11.3.23. Tabla BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.

11.3.1.12.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	BIB_TAB_MATERIA_FK	(BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.COD_NIVEL, BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.COD_MATERIA = ACA_TAB_MATERIAS.NIVEL_CODIGO,ACA_TAB_	MATERIA_PK

		MATERIAS.CODIGO)	
Referential Integrity	BIB_TAB_DESCRIPTOR_FK	(BIB_TAB_DESCRIPTOR_S_MATERIA.COD_DESCRIPTORES = BIB_TAB_DESCRIPTORES.CODIGO)	DESCRIPTOR_PK
Primary key	BIB_TAB_DESCRIPTOR_MATERIA_PK	COD_DESCRIPTORES	
Primary key	BIB_TAB_DESCRIPTOR_MATERIA_PK	COD_MATERIA	
Primary key	BIB_TAB_DESCRIPTOR_MATERIA_PK	COD_NIVEL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.24. Restricciones de la tabla BIB_TAB_DESCRIPTORES_MATERIA.

11.3.1.13. BIB_TAB_PROPOSTA_EDITORIALES.

Almacena los datos de las propuestas de los editoriales de las proveedoras.

NOMBRE	TIPO DE DATO	PK	NULL?	COMENTARIO
COD_PROPOSTA_EDIT	NUMBER	1	N	Clave principal de la tabla
TITULO_DOCUMENT	VARCHAR2(500)		Y	Título del Libro
AUTOR	VARCHAR2(200)		Y	Autor del libro
ISBN	VARCHAR2(30)		Y	Número del libro
EDICION	VARCHAR2(10)		Y	Edición del libro
PRECIO	NUMBER(6,2)		Y	Precio del ejemplar
ANIO	VARCHAR2(4)		Y	Año de publicación del Ejemplar
CARACTERISTICAS	VARCHAR2(300)		Y	Características que definen al Ejemplar
COD_PROVEEDOR_BIB	VARCHAR2(20)		Y	Código de la proveedora de bibliografía
EDITORIAL	VARCHAR2(200)		Y	Editorial que distribuye el libro

Fuente: propia.

Tabla 11.3.25. Tabla BIB_TAB_PROPOSTA_EDITORIALES.

11.3.1.13.1. RESTRICCIONES.

TIPO	NOMBRE	RESTRICCIÓN	REFERENCIA
Referential Integrity	BIB_TAB_PROVEED_BIBLI_FK	(BIB_TAB_PROPUESTA_EDITORIALES.COD_PROVEEDOR_BIB = BIB_TAB_PROVEEDORES_BIBLIOGRAF.CODIGO)	PROVEEDOR_PK
Primary key	BIB_TAB_PROP_EDITORIALES_PK	COD_PROPUESTA_EDIT	
Column Check	SYS_C0080575	"COD_PROPUESTA_EDIT" IS NOT NULL	

Fuente: propia.

Tabla 11.3.26. Restricciones de la tabla BIB_TAB_PROPUESTA_EDITORIALES.

11.4. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

11.4.1. INTRODUCCIÓN.

Este manual describe los procedimientos que deben ser aplicados por la jefatura de la biblioteca, procesos técnicos, docentes, estudiantes y autoridades de la Universidad Técnica del Norte, para efectuar los procesos de selección, adquisición y difusión bibliográfica; con la finalidad de establecer los lineamientos para atender las diferentes necesidades de las Instituciones Beneficiarias.

11.4.2. OBJETIVOS.

- Establecer y delimitar los procesos que se deben seguir para mejorar la calidad, eficiencia y eficacia de las actividades desarrolladas por la jefatura de la Biblioteca, en la recolección, elaboración y difusión bibliográfica que se lleva a cabo en esta dependencia.
- Construir los pasos para la elaboración bibliografía de cada carrera de las diferentes Facultades de la UTN, con el fin de poder cuantificar el número de documentos bibliográficos existen por cada una de las dependencias.
- Definir los procesos de adquisiciones de documentos bibliográficos para la actualización del fondo bibliográfico.

11.4.3. ALCANCE.

Para proveer de un sistema que cumpla cada uno de los requerimientos de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos del sistema, y asegurarse de que los participantes en el proyecto se los represente adecuadamente en cada una de las actividades.

11.4.4. RESPONSABILIDAD DIRECTA.

- **Jefe de la Biblioteca.** Se encargará de aprobar las sugerencias que los docentes realicen con el fin de elaborar la adquisición de bibliografía para la actualización periódica del fondo bibliográfico.

- **Procesos Biblioteca.** Es el responsable de la elaboración de la bibliografía de para cada una de las carreras, también verificará que documentos necesitan ser actualizados y cumplen con los indicadores de acreditación.
- **Adquisiciones Biblioteca.** Registrará las donaciones de documentos bibliográficos realizados por estudiantes, docentes o empleados de la UTN e instituciones, de igual manera se encargará de registrar las compras de material bibliográfico.
- **Docente.** Responsable de la elaboración de bibliografía de cada materia que dicta, también se encargará de realizar sugerencias de libros o revistas para la actualización del fondo bibliográfico.

11.4.5. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

11.4.5.1. DEFINICIONES.

- **Tesouro o Descriptores.** Es una lista que contiene los términos empleados para representar los conceptos, temas o contenidos de los documentos, con miras a efectuar una normalización terminológica que permita mejorar el canal de acceso y comunicación entre los usuarios y las Unidades de Información.
- **Fondo Bibliográfico.** Libros, Mapas, Revistas, Folletos, Bases de Datos.

11.4.5.2. ABREVIATURAS.

- **UTN.** Universidad Técnica del Norte.

11.4.6. PROCESOS Y ACTIVIDADES.

11.4.6.1. OBJETIVO.

Describir las actividades que lleva acabo la Jefatura de la Biblioteca para la recolección de sugerencias, actualización del fondo bibliográfico, elaboración y difusión bibliográfica.

11.4.7. SUBPROCESO SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN DE SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

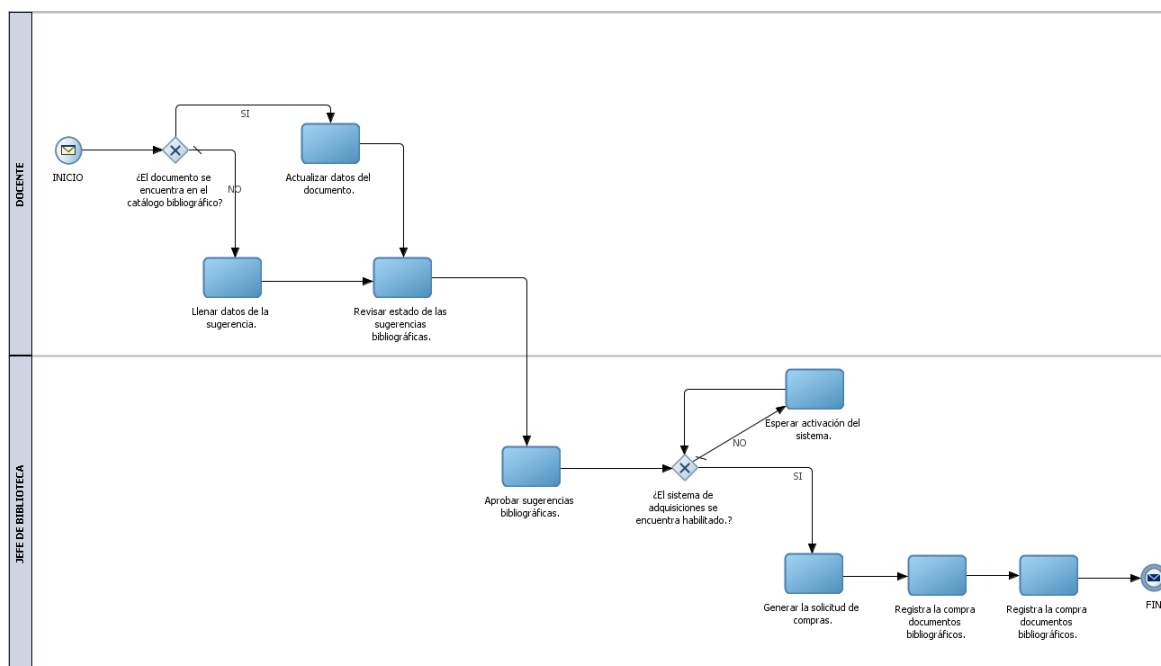
11.4.7.1. DESCRIPCIÓN.

Tiene la finalidad de recolectar sugerencias de Libros y Revistas para la actualización del fondo bibliográfico de la biblioteca de la UTN.

11.4.7.2. OBJETIVO.

Actualizar el fondo bibliográfico periódicamente.

11.4.7.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO SELECCIÓN Y ADQUISICIÓN DE SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.



Fuente: propia.

Figura 11.4.1. Subproceso selección y adquisición de sugerencias bibliográficas.

11.4.7.4. ACTIVIDAD ¿EL DOCUMENTO SE ENCUENTRA EN EL CATÁLOGO BIBLIOGRÁFICO?

11.4.7.4.1. OBJETIVO.

Buscar bibliografía existente en el fondo bibliográfico de la biblioteca de la UTN.

11.4.7.4.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Existe documento bibliográfico en el catálogo bibliográfico entonces ir a la actividad ACTUALIZAR DATOS DEL DOCUMENTO.	Docente
2	No existe el documento bibliográfico en el catálogo bibliográfico entonces ir a la actividad LLENAR DATOS DE LA SUGERENCIA.	Docente

Fuente: propia.

Tabla 11.4.1. Tareas de la actividad ¿El documento se encuentra en el catálogo bibliográfico?

11.4.7.5. ACTIVIDAD ACTUALIZAR DATOS DEL DOCUMENTO.

11.4.7.5.1. OBJETIVO.

Actualizar el documento bibliográfico.

11.4.7.5.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Selecciona el documento desde el catálogo bibliográfico.	Docente
2	Actualiza los datos del documento bibliográfico.	Docente
3	Guardar la sugerencia del documento bibliográfico.	Docente

Fuente: propia.

Tabla 11.4.2. Tareas de la actividad actualizar datos del documento.

11.4.7.6. ACTIVIDAD LLENAR DATOS DE LA SUGERENCIA.

11.4.7.6.1. OBJETIVO.

Sugerir nuevo documento bibliográfico.

11.4.7.6.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Llena datos del documento bibliográfico.	Docente
2	Guarda la sugerencia del documento bibliográfico.	Docente

Fuente: propia.

Tabla 11.4.3. Tareas de la actividad llenar datos de la sugerencia.

11.4.7.7. ACTIVIDAD REVISAR ESTADO DE LAS SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

11.4.7.7.1. OBJETIVO.

Verificar el estado de la sugerencia bibliográfica.

11.4.7.7.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Revisa el reporte de las sugerencias bibliográficas.	Docente
2	Revisa si la sugerencia bibliográfica ha sido tomada en cuenta.	Docente

Fuente: propia.

Tabla 11.4.4. Tareas de la actividad revisar estado de las sugerencias bibliográficas.

11.4.7.8. ACTIVIDAD APROBAR SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

11.4.7.8.1. OBJETIVO.

Analizar y aprobar las sugerencias bibliográficas que son necesarias realizar la adquisición del documento bibliográfico.

11.4.7.8.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Verifica si es necesario adquirir el documento bibliográfico	Jefe de Biblioteca
2	Consulta proformas del documento bibliográfico.	Jefe de Biblioteca
3	Llena la cantidad y el precio estimados del documento bibliográfico.	Jefe de Biblioteca
4	Guarda los cambios realizados en las sugerencias bibliográficas.	Jefe de biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.5. Tareas de la actividad aprobar sugerencias bibliográficas.

11.4.7.9. ACTIVIDAD ¿EL SISTEMA DE ADQUISICIONES SE ENCUENTRA HABILITADO?

11.4.7.9.1. OBJETIVO.

Verificar que el sistema se encuentre disponible para poder generar la solicitud de compra.

11.4.7.9.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	El sistema de adquisiciones se encuentra habilitado entonces ir a la actividad GENERAR SOLICITUD DE COMPRA.	Jefe de Biblioteca
2	El sistema de adquisiciones no se encuentra habilitado entonces ir a la actividad ESPERAR ACTIVACIÓN DEL SISTEMA DE ADQUICIONES.	Jefe de Biblioteca

Fuente: propia.

Tabla 11.4.6. Tareas de la actividad ¿el sistema de adquisiciones se encuentra habilitado?

11.4.7.10. ACTIVIDAD ESPERAR ACTIVACIÓN DEL SISTEMA.

11.4.7.10.1. OBJETIVO.

Comprobar la habilitación del sistema de Adquisiciones.

11.4.7.10.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Analiza la disponibilidad del sistema.	Jefe de Biblioteca
2	Prueba la conexión con el sistema de adquisición.	Jefe de Biblioteca

Fuente: propia.

Tabla 11.4.7. Tareas de la actividad esperar activación del sistema.

11.4.7.11. ACTIVIDAD GENERAR LA SOLICITUD DE COMPRAS.

11.4.7.11.1. OBJETIVO.

Enviar al módulo de adquisiciones las sugerencias bibliográficas aprobadas.

11.4.7.11.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Llena el centro de costo e ítems de la solicitud de compra.	Jefe de Biblioteca
2	Verifica el saldo disponible con el precio de la adquisición.	Jefe de Biblioteca
3	Envía al módulo de adquisición las sugerencias bibliográficas.	Jefe de Biblioteca

Fuente: propia.

Tabla 11.4.8. Tareas de la actividad generar la solicitud de compras.

11.4.7.12. ACTIVIDAD REGISTRA LA COMPRA DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS.

11.4.7.12.1. OBJETIVO.

Verificar y Registrar la adquisición y compra de los documentos bibliográficos.

11.4.7.12.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Verifica la compra de los documentos bibliográficos.	Jefe de Biblioteca
2	Registra la compra de los documentos bibliográficos.	Jefe de Biblioteca

Fuente: propia.

Tabla 11.4.9. Tareas de la actividad registra la compra documentos bibliográficos.

11.4.8. SUBPROCESO DONACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

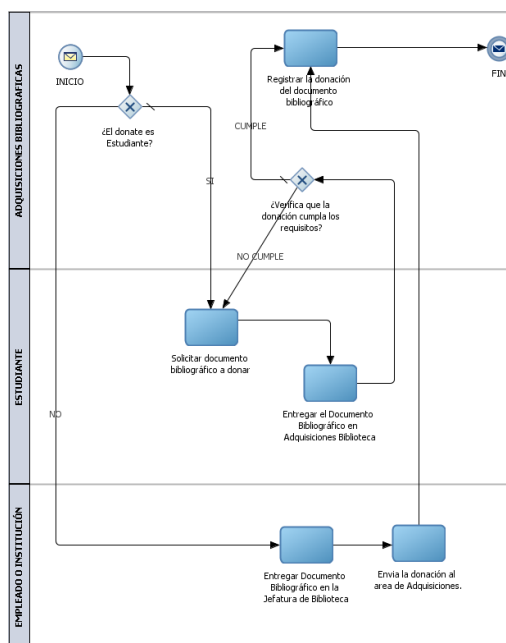
11.4.8.1. DESCRIPCIÓN.

Representa los pasos que se llevan a cabo para realizar y registrar las donaciones de material bibliográfico que recibe la biblioteca.

11.4.8.2. OBJETIVO.

Registrar las donaciones de material bibliográfica que recibe la biblioteca de la UTN.

11.4.8.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO DONACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.



Fuente: propia.

Figura 11.4.2. Subproceso donación de material bibliográfico.

11.4.8.4. ACTIVIDAD ¿EL DONANTE ES ESTUDIANTE?

11.4.8.4.1. OBJETIVO.

Analizar el tipo de donante y el propósito de la donación.

11.4.8.4.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Es estudiante el donante entonces ir a la actividad SOLICITAR DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO A DONAR.	Adquisiciones Biblioteca.
2	No es estudiante el donante entonces ir a la actividad ENTREGAR EL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO EN LA JEFATURA DE LA BIBLIOTECA.	Adquisiciones Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.10. Tareas de la actividad ¿el donante es estudiante?

11.4.8.5. ACTIVIDAD SOLICITAR DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO A DONAR.

11.4.8.5.1. OBJETIVO.

Elegir la donación del documento bibliográfico.

11.4.8.5.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Acercarse a la biblioteca y solicitar un documento para realizar la donación.	Estudiante.
2	Verifica que el documento bibliográfico cumpla con los requerimientos establecidos por la Biblioteca.	Estudiante
3	Comprar el documento bibliográfico en cualquier librería.	Estudiante

Fuente: propia.

Tabla 11.4.11. Tareas de la actividad solicitar documento bibliográfico a donar.

11.4.8.6. ACTIVIDAD ENTREGAR EL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO EN ADQUISICIONES BIBLIOTECA.

11.4.8.6.1. OBJETIVO.

Donar el documento bibliográfico a la Biblioteca de la UTN.

11.4.8.6.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Comprar y llenar una solicitud valorada para realizar la donación de material bibliográfico.	Estudiante.
2	Entregar el documento bibliográfico en Adquisiciones Biblioteca.	Estudiante

Fuente: propia.

Tabla 11.4.12. Tareas de la actividad entregar el documento bibliográfico en adquisiciones biblioteca.

11.4.8.7. ACTIVIDAD ¿VERIFICAR QUE LA DONACIÓN CUMPLA CON LOS REQUISITOS?

11.4.8.7.1. OBJETIVO.

Verificar requisitos para el registro de la donación.

11.4.8.7.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	La donación si cumple con los requisitos establecidos entonces ir a la actividad SOLICITAR DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO A DONAR.	Adquisiciones Biblioteca.
2	La donación no cumple con los requisitos establecidos entonces ir a la actividad REGISTRAR LA DONACIÓN DEL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO.	Adquisiciones Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.13. Tareas de la actividad ¿verificar que la donación cumpla con los requisitos?

11.4.8.8. ACTIVIDAD REGISTRAR LA DONACIÓN DEL DOCUMENTO BIBLIOGRÁFICO.

11.4.8.8.1. OBJETIVO.

Tener un registro de las donaciones realizadas en el sistema informático.

11.4.8.8.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Iniciar sesión en el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.	Adquisiciones Biblioteca.
2	Registra los datos más importantes del documento bibliográfico.	Adquisiciones Biblioteca.
3	Entregar un comprobante de recepción de la donación.	Adquisiciones Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.14. Tareas de la actividad registrar la donación del documento bibliográfico.

11.4.9. SUBPROCESO ELABORACIÓN BIBLIOGRÁFICA.

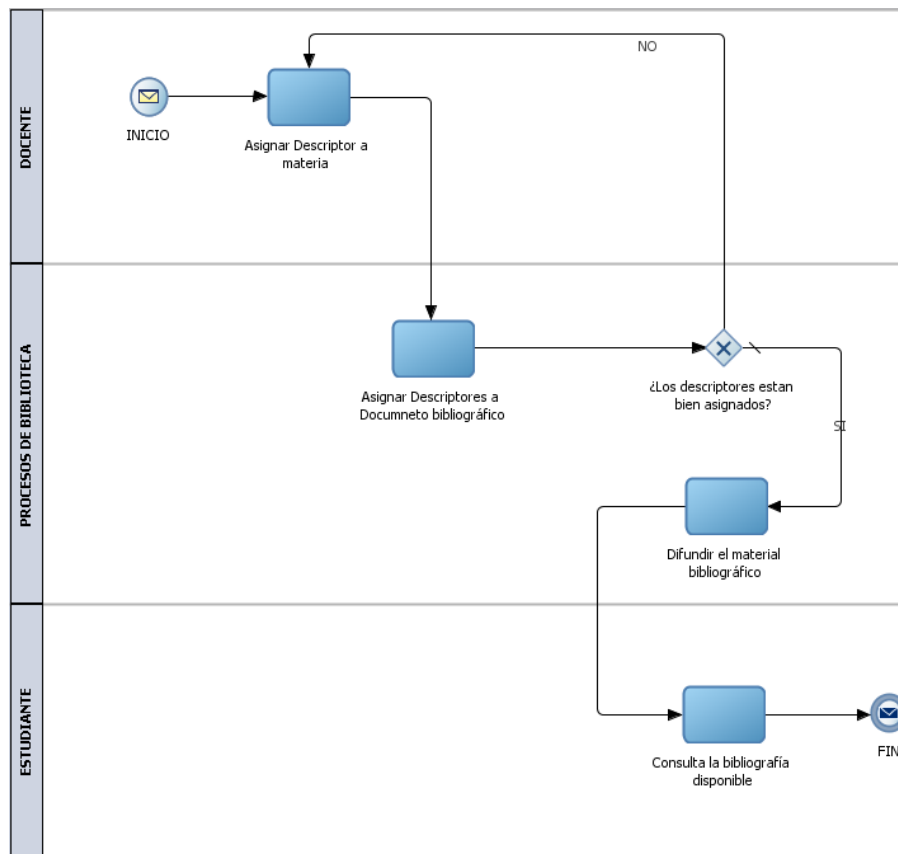
11.4.9.1. DESCRIPCIÓN.

Elabora la bibliografía para su difusión bibliográfica tanto a docentes como a estudiantes de la Universidad Técnica del Norte.

11.4.9.2. OBJETIVO.

Elaborar la bibliografía para realizar la difusión a docentes y estudiantes.

11.4.9.3. DIAGRAMA DEL SUBPROCESO ELABORACIÓN BIBLIOGRÁFICA.



Fuente: propia.

Figura 11.4.3. Subproceso elaboración bibliográfica.

11.4.9.4. ACTIVIDAD ASIGNAR DESCRIPTOR A MATERIA.

11.4.9.4.1. OBJETIVO.

Designar tesauros para representar los conceptos, temas o contenidos de las materias.

11.4.9.4.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Busca bibliografía referente a la materia.	Docente.
2	Prepara el silabo de la materia.	Docente.
3	Busca tesauros para la materia.	Docente.

4	Iniciar sesión en el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y con el rol de docente.	Docente.
5	Ingresa a la opción de asignar descriptor a materia del panel de Elaboración de bibliografía.	Docente.
6	Ingresa los descriptores de la materia en el Sistema	
7	Guarda los Descriptores de la materia.	Docente.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.15. Tareas de la actividad asignar descriptor a materia.

11.4.9.5. ACTIVIDAD ASIGNAR DESCRIPTORES A LOS DOCUMENTOS BIBLIOGRÁFICOS.

11.4.9.5.1. OBJETIVO.

Designar tesauros para representar los conceptos, temas o contenidos de los documentos.

11.4.9.5.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Revisa el contenido del documento.	Procesos Biblioteca.
2	Saca palabras, términos o contenido que represente al documento.	Procesos Biblioteca.
3	Designa los descriptores al documento bibliográfico.	Procesos Biblioteca.
4	Iniciar sesión en el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y con el rol de procesos de biblioteca.	Procesos Biblioteca.
5	Ingresa a la opción de asignar descriptor a documentos del panel de Elaboración de bibliografía.	Procesos Biblioteca.
6	Ingresa los descriptores de la materia en el Sistema	Procesos Biblioteca.
7	Guarda los Descriptores de la materia.	Procesos Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.16. Tareas de la actividad asignar descriptores a los documentos bibliográficos.

11.4.9.6. ACTIVIDAD ¿LOS DESCRIPTORES ESTÁN BIEN DESIGNADOS?

11.4.9.6.1. OBJETIVO.

Verificar que los descriptores se encuentren bien designados.

11.4.9.6.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Los descriptores se encuentra bien ingresados entonces ir a la actividad DIFUNDIR EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.	Procesos Biblioteca.
2	Los descriptores se encuentran mal ingresados entonces ir a la actividad ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIA.	Procesos Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.17. Tareas de la actividad ¿los descriptores están bien designados?

11.4.9.7. ACTIVIDAD DIFUNDIR EL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.

11.4.9.7.1. OBJETIVO.

Realizar la difusión del material bibliográfico a través de correos electrónicos.

11.4.9.7.2. TAREAS.

Nº	TAREAS	RESPONSABLE
1	Iniciar sesión en el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y con el rol de procesos de biblioteca.	Procesos Biblioteca.
2	Ingresa a la opción de difusión bibliográfica del panel difusión bibliográfica.	Procesos Biblioteca.
3	Da click en la opción difundir para realizar la difusión de los documentos bibliográficos.	Procesos Biblioteca.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.18. Tareas de la actividad difundir el material bibliográfico.

11.4.9.8. ACTIVIDAD CONSULTA LA BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE.

11.4.9.8.1. OBJETIVO.

Examinar la bibliografía disponible para las materias en las que se encuentre matriculado el estudiante.

11.4.9.8.2. TAREAS.

N°	TAREAS	RESPONSABLE
1	Iniciar sesión en el Sistema de Selección y Adquisición Bibliográfica para la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte y con el rol de estudiante bienestar.	Estudiante.
2	Ingresa a la opción de bibliografía por materia del panel elaboración de bibliografía.	Estudiante.
3	Explora la bibliografía disponible para las materias en las que se encuentra matriculado.	Estudiante.

Fuente: propia.

Tabla 11.4.19. Tareas de la actividad consulta la bibliografía disponible.

11.5. MANUAL DE USUARIO.

11.5.1. ACCESO A LA APLICACIÓN.

11.5.1.1. INGRESO AL SISTEMA.

La aplicación se encuentra ubicada en el portal Web de la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte: www.utn.edu.ec/biblioteca

Una vez en el portal, dar click en la opción Sugerencias Bibliográficas del menú.



Fuente: propia.

Figura 11.5.1. Ingreso al sistema.

11.5.1.2. AUTENTICACIÓN DEL USUARIO.

Inmediatamente se haya ingresado, se muestra la página de bienvenida donde el usuario puede iniciar sesión en el sistema.



Fuente: propia.

Figura 11.5.2. Autenticación del usuario.

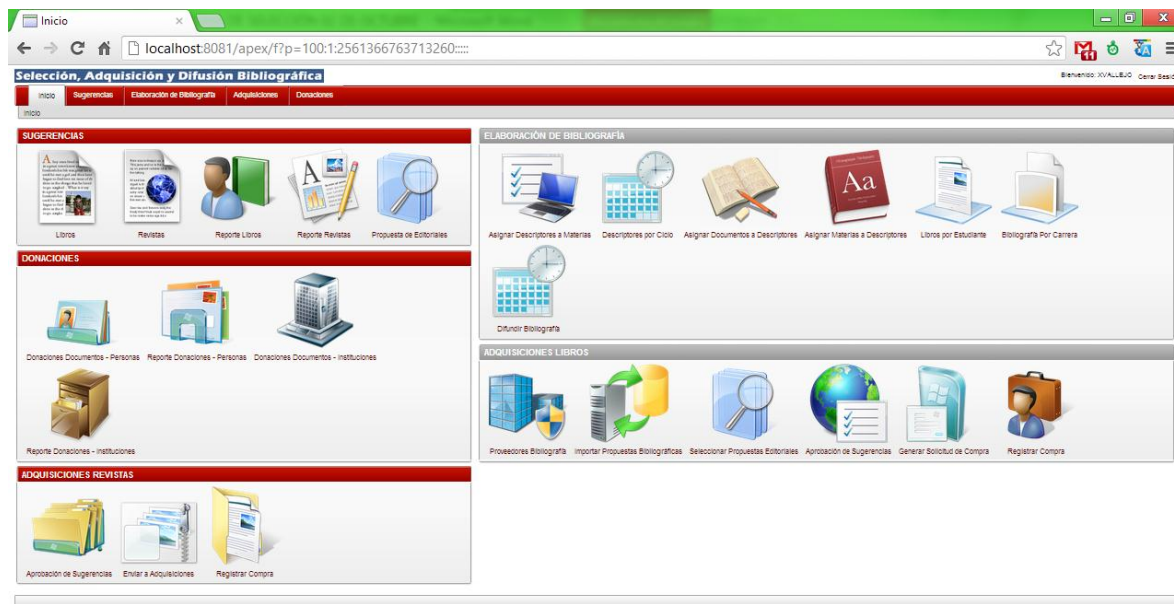
- En la región **Inicio de sesión**, ingresar la cuenta, contraseña y rol que desempeña el usuario; para ingresar al sistema dar click en el botón Iniciar Sesión.

Fuente: propia.

Figura 11.5.3. Inicio de sesión.

11.5.1.3. MENÚ PRINCIPAL.

El menú principal está dividido en 6 paneles principales definidos de la siguiente manera:



Fuente: propia.

Figura 11.5.4. Menú principal.

- El Panel de administración del sistema permite administrar los recursos del sistema.



Fuente: propia.

Figura 11.5.5. Panel de administración del sistema.

- El panel de Sugerencias registra y consulta las sugerencias realizadas.



Fuente: propia.

Figura 11.5.6. Panel de sugerencias.

- El panel de Elaboración de Bibliografía asigna descriptores, muestra libros disponibles y verifica libros que cumplen con indicadores para la acreditación por carrera.



Fuente: propia.

Figura 11.5.7. Panel de elaboración de bibliografía.

- Panel de Donaciones registra y muestra las donaciones bibliográficas realizadas por estudiantes, docentes o instituciones.



Fuente: propia.

Figura 11.5.8. Panel de Donaciones.

- El Panel de adquisiciones Bibliográficas, está dividido en dos partes que permiten generar la solicitud de compra, enviar a adquisiciones las sugerencias y registrar la compra.



Fuente: propia.

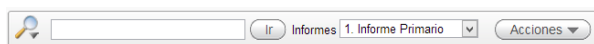
Figura 11.5.9. Panel de adquisiciones Bibliográficas.

11.5.2. MANEJO DE INFORMES INTERACTIVOS.

Las regiones de informes interactivos permiten que los usuarios finales los personalicen. Los usuarios pueden alterar el diseño de los datos del informe seleccionando columnas, aplicando filtros, resaltando y ordenando. También pueden definir saltos de línea, agregaciones, gráficos, organizaciones por grupos y sus propios cálculos. Es posible también definir una suscripción para que envíe por correo electrónico el informe en versión HTML con intervalos de tiempo designados. Los usuarios pueden crear múltiples variaciones del informe y guardarlas como informes con nombre, para visualización pública o privada.

Un informe interactivo se puede personalizar con la barra de búsqueda, el menú de acciones y el menú de cabecera de columna. Para obtener más información, consulte la sección sobre personalización de informes interactivos en la Ayuda en pantalla.

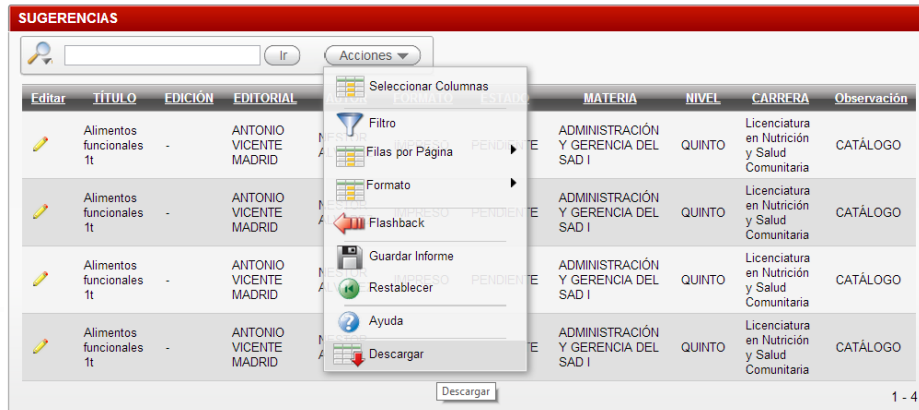
- **Barra de búsqueda.**



Fuente: propia.

Figura 11.5.10. Barra de búsqueda.

En la parte superior de cada página de informe se encuentra una región de búsqueda. Esta región (o barra de herramientas) proporciona las siguientes funciones:



Fuente: propia.

Figura 11.5.11. Barra de herramientas.

El ícono Seleccionar Columnas permite identificar en qué columnas buscar (o si desea hacerlo en todas).

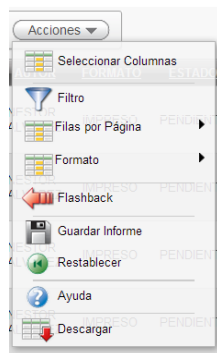
El área de texto permite utilizar criterios de búsqueda que no sean sensibles a mayúsculas/minúsculas (se permite el uso de comodines).

El botón “Ir” ejecuta la búsqueda.

Informes muestra informes privados o públicos por defecto o guardados de forma alterna.

El menú Acciones permite actualizar un informe. Contiene las siguientes secciones.

- **Menú de Acciones.**

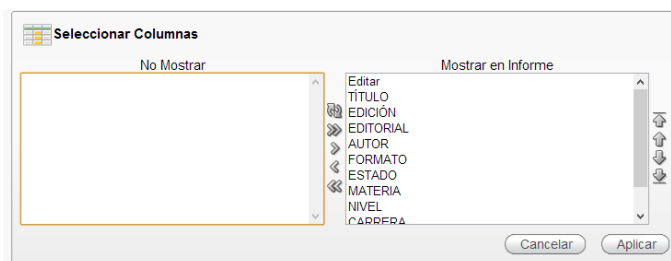


Fuente: propia.

Figura 11.5.12. Menú de Acciones.

El menú Acciones aparece a la derecha del botón Ir en la barra de búsqueda. Utilice este menú para personalizar un informe interactivo.

- **Seleccionar Columnas.**

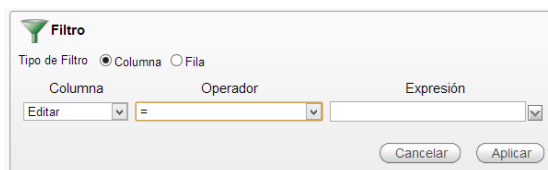


Fuente: propia.

Figura 11.5.13. Seleccionar columnas.

Se utiliza para modificar las columnas mostradas. Se muestran las columnas de la derecha. Las columnas de la izquierda permanecen ocultas. Puede volver a ordenar las columnas mostradas mediante el uso de las flechas del borde. Las columnas calculadas tienen el prefijo **.

- **Filtro.**



Fuente: propia.

Figura 11.5.14. Filtro.

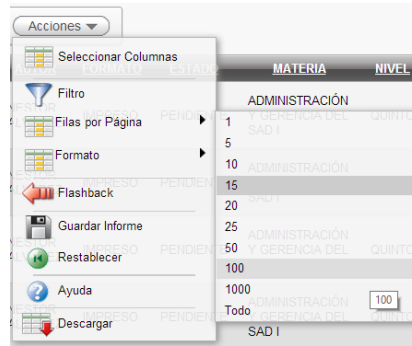
Delimita el informe mediante la adición o modificación de la cláusula WHERE de la consulta. Puede filtrar por columna o por fila.

Para filtrar por columna, seleccione primero una columna (no tiene que ser la mostrada), seleccione un operador estándar de Oracle (=, !=, no en, entre) y, a continuación, introduzca una expresión con la que realizar la comparación. Las expresiones son sensibles a mayúsculas/minúsculas. Utilice % como comodín (por ejemplo, STATE_NAME like A%).

Para filtrar por fila, se pueden crear cláusulas WHERE complejas con alias de columna y cualquier función u operador de Oracle (por ejemplo, G = 'VA' o G = 'CT', donde G es el alias de CUSTOMER_STATE).

- **Filas por Página.**

Define el número de registros que se mostrarán por página.

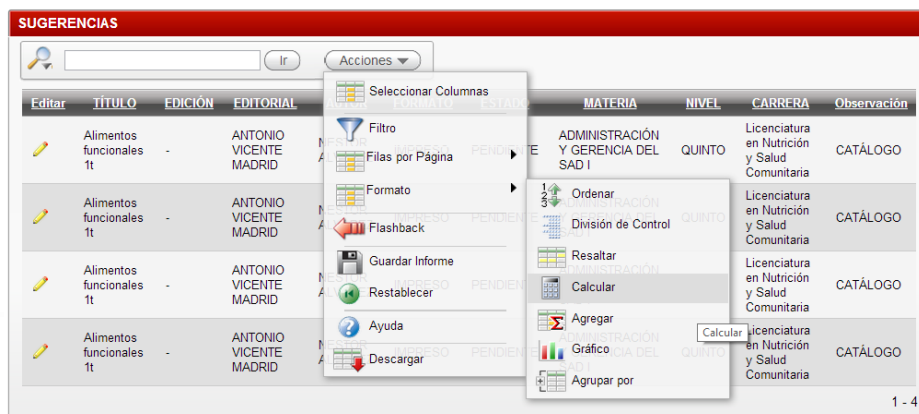


Fuente: propia.

Figura 11.5.15. Filas por página.

- **Formato.**

El menú Formato permite personalizar la visualización del informe. Contiene los siguientes submenús:

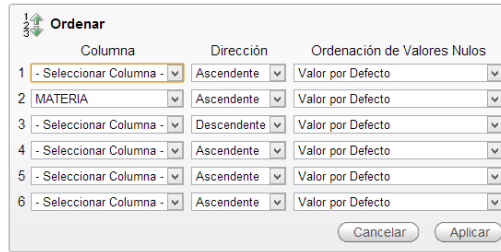


Fuente: propia.

Figura 11.5.16. Formato.

- Ordenar
- División de Control
- Resaltar
- Calcular
- Agregar
- Gráfico
- Agrupar por

- **Ordenar.**



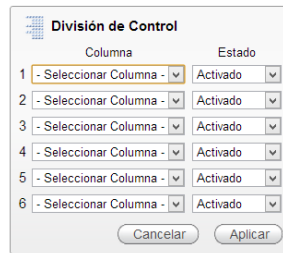
Fuente: propia.

Figura 11.5.17. Ordenar.

Se utiliza para cambiar las columnas por las que se ordena y determina si ordenar en sentido ascendente o descendente. También puede especificar cómo se manejan los valores nulos: el valor por defecto, mostrarlos siempre al final o mostrarlos siempre al principio. El resultado se muestra a la derecha de las cabeceras de columna del informe.

- **División de Control.**

Se utiliza para crear un grupo divisorio en una o varias columnas. Obtiene las columnas del informe interactivo y las muestra como un registro maestro.

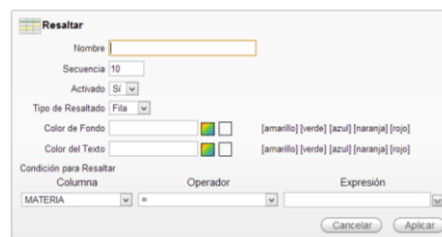


Fuente: propia.

Figura 11.5.18. División de Control.

- **Resaltar.**

Permite definir un filtro. Las filas que cumplen los criterios de filtro se resaltan según las características asociadas al filtro.



Fuente: propia.

Figura 11.5.19. Resaltar.

Las opciones incluyen:

- Nombre: sólo se utiliza para la visualización.
- Secuencia: identifica la secuencia en la que se evaluarán las reglas.
- Activado: identifica si la regla está activada o desactivada.
- Tipo de Resaltado: identifica si la fila o la celda debe estar resaltada. Si se selecciona Celda, se resalta la columna a la que se hace referencia en Condición para Resaltar.
- Color de Fondo: es el nuevo color para el fondo del área resaltada.
- Color del Texto: es el nuevo color para el texto del área resaltada.
- Condición para Resaltar: define la condición del filtro.

- **Calcular.**



Fuente: propia.

Figura 11.5.20. Calcular.

Permite agregar columnas calculadas al informe. Pueden ser cálculos matemáticos (por ejemplo, $NBR_HOURS/24$) o funciones estándar de Oracle aplicadas a columnas existentes. Algunas se muestran como ejemplo pero también se pueden utilizar otras (como `TO_DATE`)). Las opciones incluyen:

- Cálculo: permite seleccionar un cálculo definido previamente para editarlo. Es el cálculo que se debe realizar. Dentro del cálculo, se hace referencia a las columnas mediante los alias mostrados
- Cabecera de Columna: es la cabecera para la nueva columna.
- Máscara de Formato: es una máscara de formato de Oracle que se debe aplicar a la columna (por ejemplo, `S9999`).

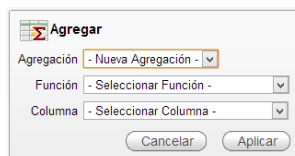
En la parte inferior de Cálculo, las columnas de la consulta se muestran con sus alias asociados. Al hacer click en el nombre o el alias de una columna, éstos se incluyen en el cálculo. Junto a las columnas hay un teclado que funciona como método abreviado para las teclas que más se utilizan. En el extremo de la derecha están las funciones.

El siguiente es un ejemplo de cálculo para mostrar la remuneración total:

```
CASE WHEN A = 'VENTAS' THEN B + C ELSE B END
```

(donde A es ORGANIZACIÓN, B es SALARIO y C es COMISIÓN)

- **Agregar.**



Fuente: propia.

Figura 11.5.21. Agregar.

Las agregaciones son cálculos matemáticos que se realizan en una columna. Éstas se muestran detrás de cada división de control y al final del informe, dentro de la columna en la que están definidos. Las opciones incluyen:

- Agregación: permite seleccionar una agregación definida previamente para editarla.
- Función: la operación que se debe ejecutar (por ejemplo, SUM, MIN).
- Columna: se utiliza para seleccionar la columna a la que se aplica la función matemática. Sólo se muestran las columnas numéricas.

- **Gráfico.**

Se puede definir un gráfico por informe guardado. Después de definirlo, puede cambiar entre las vistas de gráfico e informe mediante los enlaces que hay debajo de la barra de búsqueda. Las opciones incluyen:

Tipo de Gráfico: identifica el tipo de gráfico que se debe incluir. Seleccione un gráfico de barras horizontales, de barras verticales, de tarta o de líneas.

Etiqueta: permite seleccionar la columna que se debe utilizar para esta opción.

Título del Eje para Etiqueta: es el título que se mostrará en el eje asociado a la columna seleccionada como etiqueta. No está disponible para gráficos de tarta.

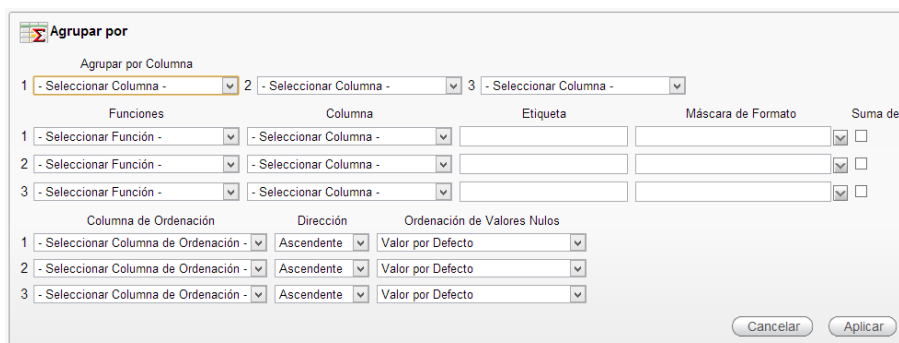
Valor: permite seleccionar la columna que se debe utilizar para esta opción. Si la función es COUNT, no se tiene que seleccionar ningún valor.

Título del Eje para Valor: es el título que se mostrará en el eje asociado a la columna seleccionada como valor. No está disponible para gráficos de tarta.

Función: es una función opcional que se debe realizar en la columna seleccionada como valor.

Ordenar: modifica el juego de resultados.

- **Agrupar por.**



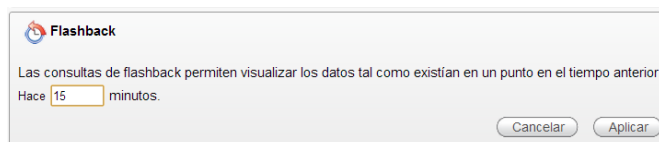
Fuente: propia.

Figura 11.5.22. Agrupar por.

Se puede definir un informe “Agrupar por” por cada informe guardado. Una vez definido, es posible cambiar entre las vistas de agrupación e informe utilizando los enlaces que se encuentran bajo la barra de búsqueda. Para crear un informe Agrupar por, se seleccionan:

- Las columnas en las que se va a realizar la agrupación (se pueden seleccionar hasta 3 columnas)
- Las columnas a agregar, junto con la función a realizar (media, suma, recuento, etc.)
- Las columnas que desea utilizar para el ordenamiento (se pueden seleccionar hasta 3 columnas junto con las opciones de dirección y ordenación de valores nulos).

- **Flashback.**



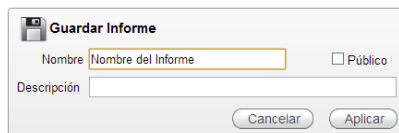
Fuente: propia.

Figura 11.5.23. Flashback.

Las consultas de flashback permiten visualizar los datos tal como existían en un punto en el tiempo anterior. El tiempo por defecto en el que se puede realizar la operación de flashback es 3 horas (o 180 minutos) aunque el tiempo real es diferente según la base de datos.

- **Guardar Informe.**

Guarda el informe personalizado para su uso en el futuro. Debe proporcionarse un nombre y una descripción opcional y el público (es decir, todos los usuarios con acceso al informe principal por defecto) podrá acceder a él.



Fuente: propia.

Figura 11.5.24. Guardar Informe.

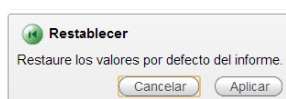
Puede guardar cuatro tipos de informe interactivo:

- Principal por Defecto (sólo desarrolladores). El informe principal por defecto es el primero que se muestra. No se puede cambiar el nombre de estos informes ni se pueden suprimir.
- Informe Alternativo (sólo desarrolladores). Permite a los desarrolladores crear varios diseños de informe. Sólo los desarrolladores pueden guardar, cambiar el nombre o suprimir un informe alternativo.
- Informe Público (usuario final). El usuario final que lo creó puede guardarlo, suprimirlo o cambiarle el nombre. Los demás usuarios pueden visualizarlo y guardar el diseño como otro informe.
- Informe Privado (usuario final). Sólo el usuario que creó el informe puede visualizarlo, guardarlo, suprimirlo o cambiarle el nombre.

Si guarda informes personalizados, se muestra un selector de informes en la barra de búsqueda a la izquierda del selector de filas (si está activada esta función).

- **Restablecer.**

Restablece los valores por defecto del informe eliminando todas las personalizaciones realizadas.

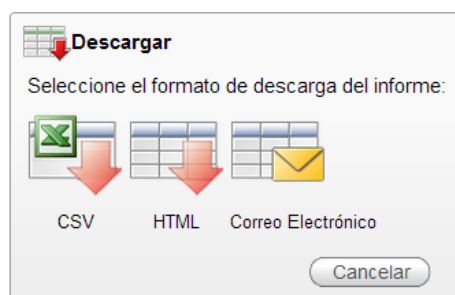


Fuente: propia.

Figura 11.5.25. Restablecer.

- **Descargar.**

Permite descargar el juego de resultados actual. Los formatos de descarga son diferentes según la instalación y la definición del informe pero pueden ser CSV, HTML, Correo Electrónico, XLS, PDF o RTF.



Fuente: propia.

Figura 11.5.26. Descargar.

- **Menú de Cabecera de Columna.**

Al hacer click en cualquier cabecera de columna, se muestra un menú de cabecera de columna con las siguientes opciones:

Editar	TÍTULO	EDICIÓN	EDITORIAL	AUTOR	FORMATO	ESTADO	MATERIA	NIVEL	CARRERA	Observación
	Alimentos funcionales 1t	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales 1t	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales 1t	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales 1t	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO

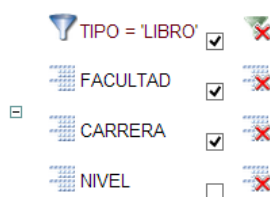
Fuente: propia.

Figura 11.5.27. Menú de Cabecera de Columna.

- El ícono Orden Ascendente ordena el informe según la columna de menor a mayor.
- El ícono Orden Descendente ordena el informe según la columna de mayor a menor.
- Ocultar Columna. No todas las columnas se pueden ocultar. Si una columna no se puede ocultar, no aparecerá la opción Ocultar Columna.
- Columna Divisoria crea un grupo de división en la columna. De esta forma se extrae la columna del informe como registro maestro.

- Información de la Columna, muestra el texto de ayuda sobre la columna si está disponible.
- Área de Texto, se utiliza para introducir criterios de búsqueda que no sean sensibles a mayúsculas/minúsculas (no se necesitan comodines). Al introducir un valor, se reduce la lista de valores de la parte inferior del menú. A continuación, puede seleccionar un valor de la parte inferior para que se cree como filtro con '=' (por ejemplo, columna = 'ABC'). También puede hacer click en el ícono de linterna e introducir un valor para que se cree como filtro con el modificador 'LIKE' (por ejemplo, columna LIKE '%ABC%').
- Lista de Valores Únicos, contiene los 500 primeros valores únicos que cumplen los filtros. Si la columna es una fecha, aparece una lista de rangos de fechas. Si selecciona un valor, se creará un filtro con '=' (por ejemplo, columna = 'ABC').

- **Valores de Informe.**



Fuente: propia.

Figura 11.5.28. Valores de Informe.

Si personaliza un informe interactivo, la configuración del informe se mostrará debajo de la barra de búsqueda y encima del informe. Esta área se puede reducir y ampliar mediante el ícono de la izquierda.

Ir Informes 1. Informe Primario Acciones

TIPO = 'LIBRO' [icon]

MATERIA	TÍTULO	AUTORES	EDITORIAL	EJEMPLARES	PRECIO	TIPO	CÓDIGO	REFERENCIA
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	Análisis práctico y guía de implementación de NIIF	Zapata L., Jorge E.	Abya Yala	2	30.00	LIBRO	657.32 / Z37 / Ana	[icon]
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	Administración de proyectos : Guía para el aprendizaje	Rivera Martínez, Francisco, Hernández Chávez, Gisel	Pearson Educación	1	20.85	LIBRO	658.404 / R58 / Adm	[icon]
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	Evaluación de proyectos	Baca Urbina, Gabriel, Gabriel Baca Urbina, Gabriel	Naumann & Gubel Verlagsgesellschaft	1	-	LIBRO	332.6 / B33 / Eva	[icon]
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	Guía moderna para una buena nutrición 2	Scheider, William, State University of New York	McGraw-Hill	1	-	LIBRO	613.2 / S34 / Gui.	[icon]
ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	Servicio de alimentación hospitalario	American Hospital Association	Doyma	1	-	LIBRO	642.59 / S36 / Man	[icon]

1 - 5 de 58

Fuente: propia.

Figura 11.5.29. Valores de Informe.

En esta configuración, es posible hacer lo siguiente:

- Editar un valor haciendo click en el nombre.
- Desactivar/activar un valor marcando o anulando la marca de la casilla de control Activar/Desactivar. Se utiliza para desactivar y activar temporalmente el valor.
- Eliminar un valor haciendo click en el ícono correspondiente.

Si se ha creado un gráfico o una ordenación por grupos, puede cambiar entre ellos y el informe base con los enlaces Vista de Informe, Vista de Gráfico o Agrupar por; que se muestran a la derecha. Si está visualizando el gráfico o la ordenación por grupos, también puede utilizar el enlace Editar para modificar la configuración.

11.5.3. ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA.

11.5.3.1. ADMINISTRAR PERMISOS.

Para administrar los recursos del sistema dar click en la opción administrar permisos del panel Administración del Sistema.

- **Como agregar un nuevo permiso.**
 - 1) Click en la opción Administrar Permisos del panel Administración del sistema.
 - 2) Dar click en el botón Agregar Fila.
 - 3) Seleccionar el elemento que se dará permiso.
 - 4) Seleccionar el Rol al que se le dará permiso de acceso al recurso.
 - 5) Seleccionar el estado del permiso si se encuentra activado el usuario podrá tener acceso al recurso, caso contrario el sistema no mostrará el recurso al usuario.
 - 6) Click en Aplicar Cambios, para guardar los permisos modificados.
- **Como suprimir un permiso.**
 - 1) Seleccionar el permiso a eliminar, dando click en el cuadro inicial de la fila del permiso.
 - 2) Click en el botón suprimir y luego click en aceptar para eliminar el permiso.

ELEMENTOS POR ROL					
ELEMENTO APLICACIÓN	ROL	HABILITADO	DESCRIPCIÓN	PÁGINAS	ESTADO
<input type="checkbox"/> 1: ENTRADA_DOCENTES_DESCRIPTORES	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		1	
<input type="checkbox"/> 15: SUGERENCIA_FACULTAD_LIBROS	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		15	
<input type="checkbox"/> 15: SUGERENCIA_FACULTAD_REVISTAS	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		15	
<input type="checkbox"/> 32: 32_Sugerencias_Decanos_Libros	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		32	
<input type="checkbox"/> 42: 42_Sugerencias_Decanos_Revistas	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		42	
<input type="checkbox"/> 1: ENTRADA_DECANOS_LIBROS	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		1	
<input type="checkbox"/> 1: ENTRADA_DECANOS_REVISTAS	DECANO	<input checked="" type="checkbox"/>		1	
<input type="checkbox"/> 4: ENTRADA_DECANOS_LIBROS	DECANO	<input type="checkbox"/>		4	

Fuente: propia.

Figura 11.5.30. Suprimir un permiso.

11.5.3.2. PARÁMETROS DEL SISTEMA.

11.5.3.2.1. ESTADOS SUGERENCIAS.

- **Como crear un nuevo Estado de Sugerencia.**
 - 1) Click en la opción Estados Sugerencias del panel Administración del sistema.
 - 2) Ingresar el código, nombre y descripción del nuevo Estado de sugerencia.
 - 3) Click en el botón Crear.

Estados

Ir Acciones

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
A	APROBADO	PARA PARA CUANDO YA HAN SIDO REVISADOS POR LOS DIRECTIVOS DE LA BIBLIOTECA
C	COMPRADO	-
P	PENDIENTE	PARA UN ESTADO DE DOCUMENTO PENDIENTE CUANDO SON SUGERIDAS
PR	EN PROCESO DE COMPRA	PARA CUADO YA ESTA EN PROCESO DE ADQUISICIÓN

1 - 4

Estado Limpiar Crear

CÓDIGO

NOMBRE

DESCRIPCIÓN

Fuente: propia.

Figura 11.5.31. Crear un nuevo Estado de Sugerencia.

- **Como modificar un estado de sugerencia.**
 - 1) Click en el código del Estado de Sugerencia a modificar del reporte Estados.
 - 2) Llenar los nuevos datos del Estado de Sugerencia.
 - 3) Click en aplicar cambios para guardar los cambios realizados.

- **Como suprimir un estado de sugerencia.**
 - 1) Click en el código del Estado de sugerencia a suprimir del reporte Estados.
 - 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación del Estado de Sugerencia.

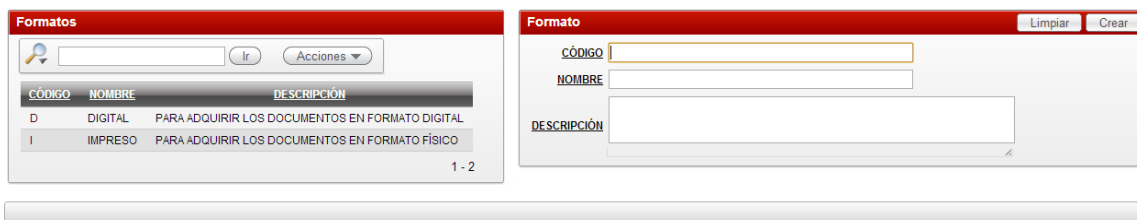


Fuente: propia.

Figura 11.5.32. Suprimir un estado de sugerencia.

11.5.3.2.2. FORMATOS BIBLIOGRAFÍA.

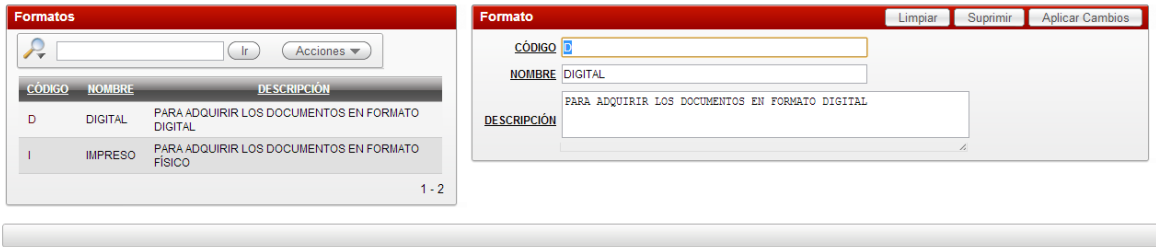
- **Como crear un nuevo Formato de Bibliografía.**
 - 1) Click en la opción formatos bibliografía del panel Administración del sistema.
 - 2) Ingresar el código, nombre y descripción del nuevo Formato de Bibliografía.
 - 3) Click en el botón Crear.



Fuente: propia.

Figura 11.5.33. Crear un nuevo formato de bibliografía.

- **Como modificar un formato de bibliografía.**
 - 1) Click en el código del Formato de Bibliografía a modificar del reporte formatos.
 - 2) Llenar los nuevos datos del Estado de Sugerencia.
 - 3) Click en aplicar cambios.
- **Como suprimir un formato de bibliografía.**
 - 1) Click en el código del Formato de Bibliografía a suprimir del reporte formatos.
 - 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación del Formato de Bibliografía.



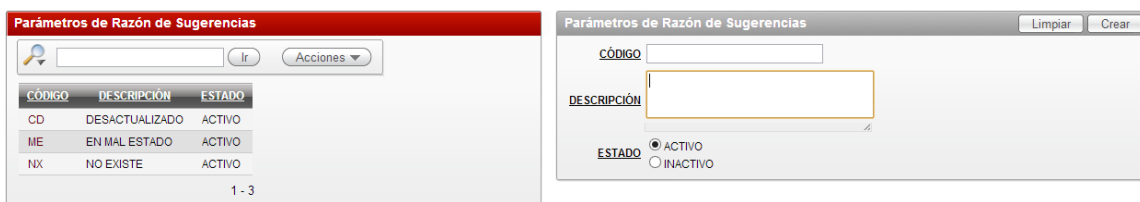
Fuente: propia.

Figura 11.5.34. Suprimir un formato de bibliografía.

11.5.3.2.3. RAZÓN DE SUGERENCIA.

- **Como crear una nueva razón de sugerencia.**

- 1) Click en la opción razón de sugerencia del panel Administración del sistema.
- 2) Ingresar el código, descripción y estado del parámetro Razón de Sugerencia.
- 3) Click en Crear.



Fuente: propia.

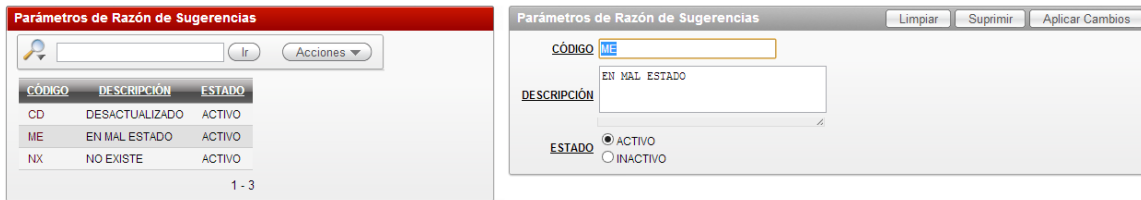
Figura 11.5.35. Crear una nueva razón de sugerencia.

- **Como modificar una razón de sugerencia.**

- 1) Click en el código del parámetro Razón de Sugerencia a modificar del reporte Parámetros de Razón de Sugerencias.
- 2) Llenar los nuevos datos del parámetro Razón de Sugerencia.
- 3) Click en aplicar cambios.

- **Como suprimir una razón de sugerencia.**

- 1) Click en el código del parámetro Razón de Sugerencia a suprimir del reporte Parámetros de Razón de Sugerencias.
- 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación del parámetro Razón de Sugerencia.



Fuente: propia.

Figura 11.5.36. Suprimir una razón de sugerencia.

11.5.3.2.4. PAÍSES.

- Cómo crear un nuevo país.

- 1) Click en la opción países del panel Administración del sistema.
- 2) Ingresar el nombre y descripción del país.
- 3) Click en Crear.



Fuente: propia.

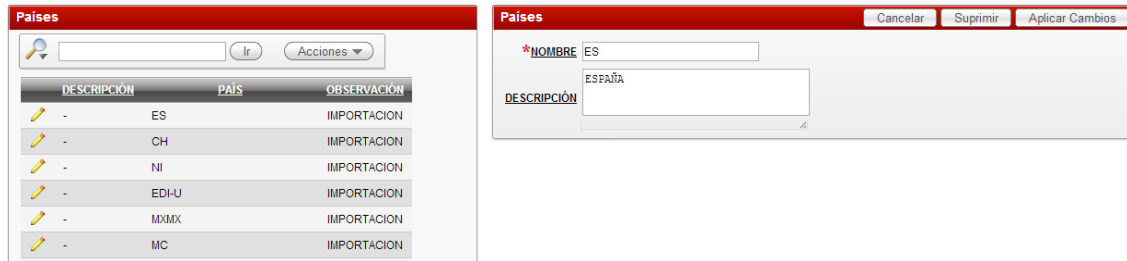
Figura 11.5.37. Crear un nuevo país.

- Cómo modificar un país.

- 1) Click en el lápiz, del país a modificar, del reporte Países.
- 2) Llenar los nuevos datos del país.
- 3) Click en aplicar cambios.

- Cómo suprimir un nuevo país.

- 1) Click en el lápiz del país a suprimir del reporte Países.
- 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación del país.



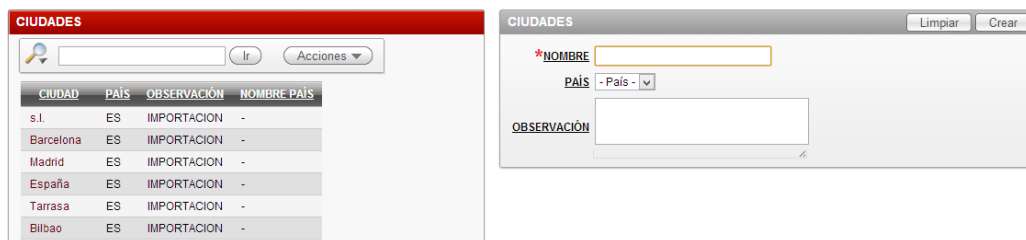
Fuente: propia.

Figura 11.5.38. Suprimir un nuevo país.

11.5.3.2.5. CIUDADES.

- **Cómo crear una nueva Ciudad.**

- 1) Click en la opción ciudades del panel Administración del sistema.
- 2) Ingresar el nombre y país de origen de la ciudad.
- 3) Click en Crear.



Fuente: propia.

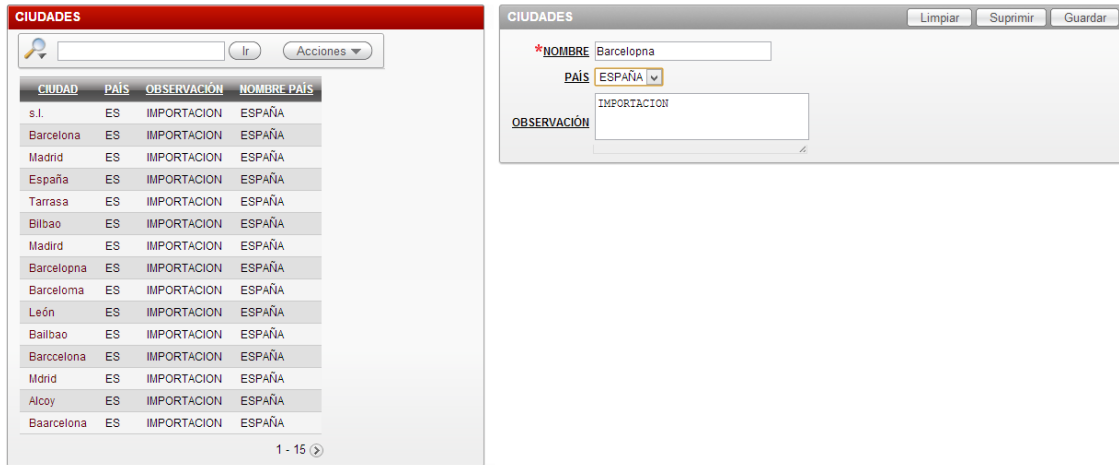
Figura 11.5.39. Crear una nueva Ciudad.

- **Cómo modificar una Ciudad.**

- 1) Click en el nombre de la ciudad a modificar del reporte Ciudades.
- 2) Llenar los nuevos datos de la ciudad.
- 3) Click en aplicar cambios.

- **Cómo suprimir una Ciudad.**

- 1) Click en el nombre de la ciudad a suprimir.
- 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación de la ciudad.

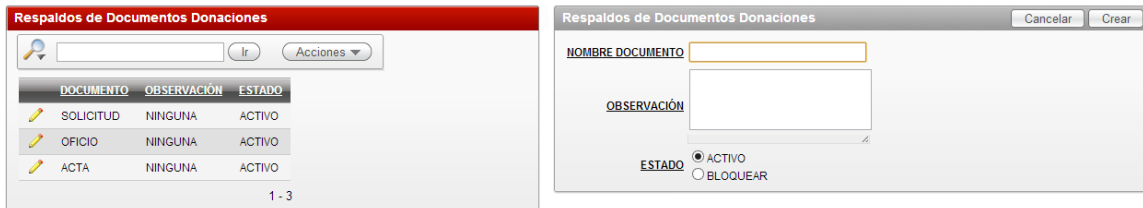


Fuente: propia.

Figura 11.5.40. Suprimir una Ciudad.

11.5.3.2.6. RESPALDO DOCUMENTOS.

- **Cómo crear un nuevo documento de respaldo.**
 - 1) Click en la opción respaldo documentos del panel Administración del sistema.
 - 2) Ingresar el nombre y descripción del parámetro Respaldo Documentos.
 - 3) Click en Crear.

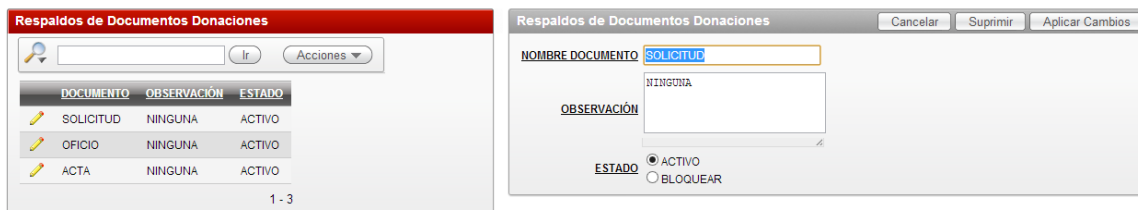


Fuente: propia.

Figura 11.5.41. Crear un nuevo documento de respaldo.

- **Cómo modificar un documento de respaldo.**
 - 1) Click en el lápiz del parámetro Respaldo Documentos a modificar del reporte Respaldo de Documentos Donaciones.
 - 2) Llenar los nuevos datos del parámetro Respaldo Documentos.
 - 3) Click en aplicar cambios.
- **Cómo suprimir un documento de respaldo.**
 - 1) Click en el lápiz del parámetro Respaldo Documentos a suprimir del reporte Respaldo de Documentos Donaciones.

- 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación del parámetro Respaldo Documentos.



Fuente: propia.

Figura 11.5.42. Suprimir un documento de respaldo.

11.5.3.3. ADMINISTRACIÓN DE IMPORTACIÓN DE DATOS.

11.5.3.3.1. IMPORTAR DATOS DE PROVEEDORAS.

Para importar el archivo .csv de las proformas de libros, éste debe estar formado por las columnas título, editorial, año, isbn, edición, precio y nombre de la proveedora, esta columna nombre debe coincidir con el nombre de la columna NOMBRE_EMPRESA de la tabla BIB_TAB_PROVEEDORES_BIBLIOGRAF, donde se registran los datos de la proveedora, también debe estar guardado con codificación UTF-8.

- Como importa datos.

- 1) Click en importar datos de proveedora del Panel Administración de Importación de Datos.
- 2) Click en Cargar Archivo, Separado por Comas (*.csv) o Delimitado por Tabuladores.
- 3) Click en el botón Seleccionar archivo y buscar el archivo que contiene los datos a cargar.
- 4) Ingresar el Separador de columna del archivo .csv, el valor por defecto es el separador tabulador; pero puede colocar cualquier otro separador.
- 5) Click en siguiente.

Origen de Carga de Datos Cancelar Siguiete >

Importar de Cargar Archivo, Separado por Comas (*.csv) o Delimitado por Tabuladores
 Copiar y Pegar

*Nombre de Archivo Selecionar archivo

*Separador

Delimitado Opcionalmente por

La Primera Fila Tiene Nombres de Columnas Sí

Globalización

Símbolo de Divisa

Separador de Grupos

Carácter Decimal

Fuente: propia.

Figura 11.5.43. Origen de carga de datos.

- 6) Asignar las columnas que se van a cargar.
- 7) Click en siguiente, si todos los datos son correctos; caso contrario click en anterior para volver.

Asignación de Datos/Tabla Cancelar < Anterior Siguiete >

N - varchar2(10)	PRECIO - num	ANIO - varchar	CARACTERISTICAS - varchar2(300)	COD_PROVEI	EDITORIAL - v
29		2010		El Libro	PAIDOTRIBO
29		2010		El Libro	PAIDOTRIBO
33		2010		El Libro	PAIDOTRIBO
20		2010		El Libro	U. Jorge Tadeo I
37		2011		El Libro	U. Santo Tomás
20		2011		El Libro	U. del Norte Edr
22		2008		El Libro	TRILLAS
30		2008		El Libro	TRILLAS
63		2011		El Libro	SINTESIS
96		2009		El Libro	PARANINFO
132		2010		El Libro	PARANINFO
214		2010		El Libro	ANTONIO VICEI
101		2004		El Libro	GUSTAVO GILI
81		2008		El Libro	PARANINFO
105		2009		El Libro	RFVFRTE

Fuente: propia.

Figura 11.5.44. Asignación de datos.

- 8) Click en siguiente para validar los datos, si los datos se encuentran correctos la carga de datos se realizará sin inconvenientes; caso contrario se emitirá un error y no se realizará la carga de datos.
- 9) Click en cargar datos.

Validación de Datos										
Secuencia	Acción	COD_PROPOSTA_EDIT	TITULO_DOCUMENT	AUTOR	ISBN	EDICION	PRECIO	ANIO	CARACTERISTICAS	C
1	UPDATE	3841	Educación física eso3. Libro de texto (color)	Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.			28,84	2010		1
2	UPDATE	3842	Educación física eso4. Libro de texto (color)	Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.			28,84	2010		1
3	UPDATE	3843	Ejercicios pliométricos	Chu, Donald A.,			32,7	2010		1
4	UPDATE	3844	El cultivo de la espinaca y su manejo fitosanitario en colombia	Varios autores			20	2010		1
5	UPDATE	3845	El derecho a la reparación en los conflictos socio-ambientales. experiencias, aprendizajes y desafíos prácticos	Carlos Martín Beristain			37,14	2011		1
6	UPDATE	3846	el texto escolar y el aprendizaje. enredos y desenredos	Varios autores			20	2011		1
7	UPDATE	3847	Elaboración de tests 1t	DOROTHY ADKINS WOOD			22	2008		1

Fuente: propia.

Figura 11.5.45. Validación de datos.

- 10) Finalmente click en terminar si los datos se cargaron correctamente; caso contrario revisar el archivo .csv.

Resultados de Carga de Datos									
Fila(s) Insertada(s): 0									
Fila(s) Actualizada(s): 685									
Fila(s) con Fallos: 0									
Propuesta de Editoriales									
<input type="text"/> <input type="button" value="Ir"/> <input type="button" value="Acciones"/>									
AUTOR	EDITORIAL	ISBN	PRECIO	TITULO	EDICIÓN	AÑO	CARACTERÍSTICA	PROVEEDORA (LIBRERÍA)	REPRESENTAN
Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.	PAIDOTRIBO	-	28,84	Educación física eso3. Libro de texto (color)	-	2010	-	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.	PAIDOTRIBO	-	28,84	Educación física eso4. Libro de texto (color)	-	2010	-	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ

Fuente: propia.

Figura 11.5.46. Resultados de carga de datos.

11.5.3.3.2. PROVEEDORAS.

- Cómo crear una nueva proveedora.

- 1) Click en la opción proveedoras del panel Administración de Importación de Datos.

- 2) Ingresar los datos de la proveedora, los campos que se encuentran marcados un * son obligatorios.
- 3) Click en el botón crear para registrar la nueva proveedora de bibliografía.



El formulario, titulado 'PROVEEDORA', contiene los siguientes campos de entrada:

- *NOMBRE DE LA EMPRESA (campo obligatorio)
- R.U.C.
- *CIUDAD (campo obligatorio)
- *REPRESENTANTE #1 (campo obligatorio)
- REPRESENTANTE #2
- *DIRECCIÓN (campo obligatorio)
- *TELÉFONO #1 (campo obligatorio)
- Fax.
- TELÉFONO #3
- E-MAIL
- PÁGINA WEB
- OBSERVACIÓN

En la parte superior derecha del formulario se encuentran los botones 'Limpiar' y 'Crear'.

Fuente: propia.

Figura 11.5.47. Registrar la nueva proveedora de bibliografía.

- **Cómo modificar una proveedora.**
 - 1) Click en el nombre de la proveedora a modificar.
 - 2) Llenar los nuevos datos de la proveedora.
 - 3) Click en aplicar cambios.

- **Como suprimir una proveedora.**
 - 1) Click en el nombre de la proveedora a suprimir.
 - 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación proveedora.

PROVEEDORA Limpia Suprimir Guardar

*NOMBRE DE LA EMPRESA

R.U.C.

*CIUDAD

*REPRESENTANTE #1

REPRESENTANTE #2

*DIRECCIÓN

*TELÉFONO #1

Fax

TELÉFONO #3

E-MAIL

PÁGINA WEB

OBSERVACIÓN

Ir Acciones

EMPRESAS	REPRESENTANTE #1	REPRESENTANTE #2	DIRECCIÓN	TELÉFONO #1	TELÉFONO #2	TELÉFONO #3	E-MAIL	PÁGINA WEB	OBSERVACIÓN	CIUDAD
El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ		AV. NACIONES UNIDAS E9-74 Y AV. DE LOS SHYRIS. EDIF. ORDOÑEZ 3ER Y 4TO PISO	086558152			elibro-ecu@andinanet.net			la tierraQuito

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.48. Eliminación de una proveedora bibliográfica.

11.5.4. SUGERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

11.5.4.1. SUGERENCIAS DE LIBROS.

- **Como registrar sugerencias de libros.**
 - 1) Click en la opción libros del panel Sugerencias.
 - 2) Click en agregar sugerencia.
 - 3) Seleccionar facultad, carrera, nivel y materia.

FACULTAD CARRERAS

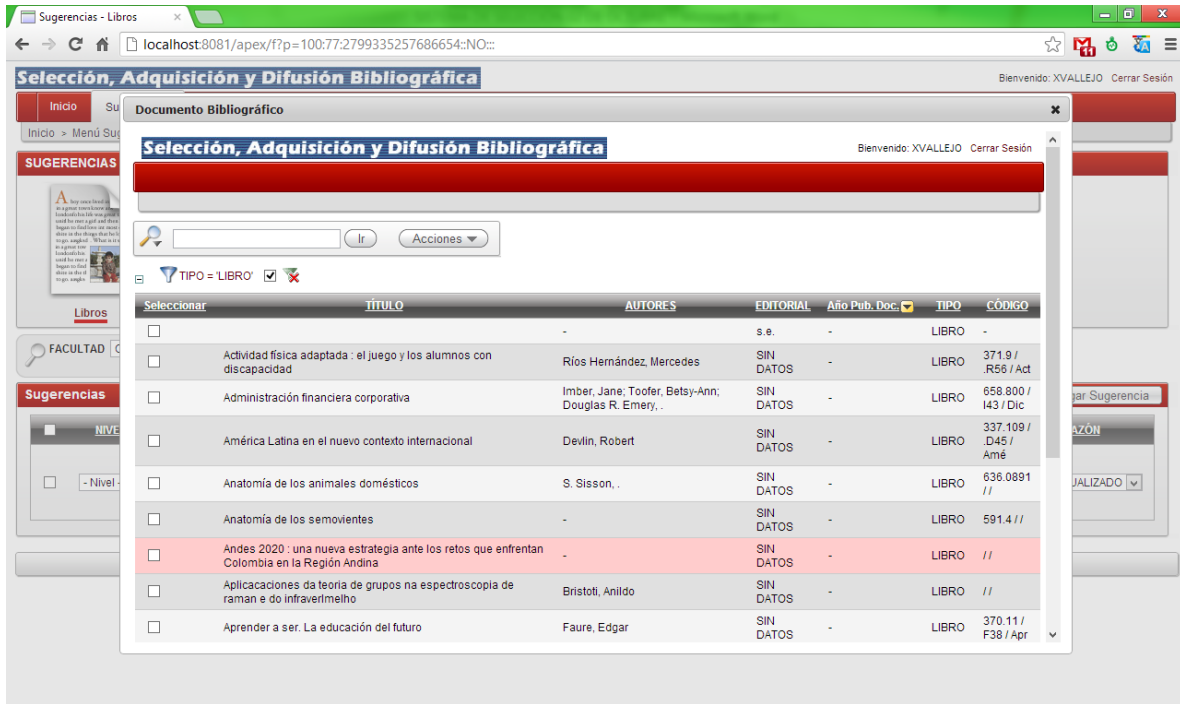
Sugerencias Cancelar Suprimir Aplicar Cambios Agregar Sugerencia

NIVEL	MATERIA	TÍTULO	AUTOR	AÑO	EDICIÓN	EDITORIAL	FORMATO	RAZÓN
<input type="checkbox"/> - Nivel -	<input type="checkbox"/> - Materias -	<input type="text" value="CATÁLOGO"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	DIGITAL	DESACTUALIZADO

Fuente: propia.

Figura 11.5.49. Seleccionar facultad, carrera, nivel y materia

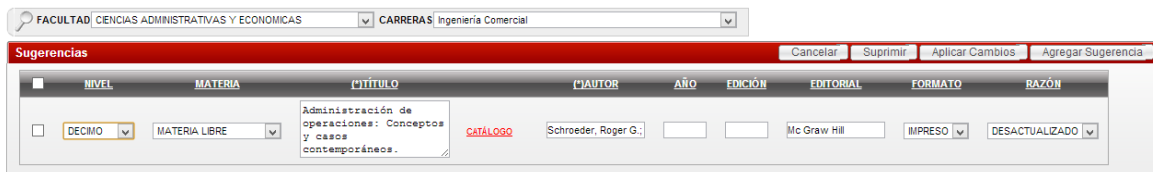
- 4) Buscar el libro en el catálogo bibliográfico, si existe seleccionarlo; caso contrario cerrar el catálogo bibliográfico e ingresar el título, autor, año y edición del libro.



Fuente: propia.

Figura 11.5.50. Catálogo bibliográfico.

- 5) Seleccionar el formato de adquisición del libro y la razón por la que se realiza la sugerencia.
- 6) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar la sugerencia.



Fuente: propia.

Figura 11.5.51. Guardar la sugerencia.

- **Cómo modificar sugerencias de libros.**
 - 1) Llenar los nuevos datos de la Sugerencia de libros.
 - 2) Click en aplicar cambios.
- **Cómo suprimir sugerencias de libros.**
 - 1) Click en el cuadro de selección de la sugerencia de libro a suprimir.

- 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación de la sugerencia de libro.

11.5.4.2. SUGERENCIAS DE REVISTAS.

- **Cómo registrar sugerencias de revistas.**
 - 1) Click en la opción revistas del panel Sugerencias.
 - 2) Click en agregar sugerencia.
 - 3) Seleccionar facultad, carrera, nivel y materia.

NIVEL	MATERIA	TÍTULO	EDITORIAL	FORMATO	LUGAR Pub.	Nom. CONTACTO	TEL. CONTACTO	RAZÓN
PRIMERO	ADMINISTRACIÓN I			IMPRESO				DESACTUALIZADO

Fuente: propia.

Figura 11.5.52. Registrar sugerencias de revistas.

- 4) Ingresar los datos de la revista, formato y razón por la que se realiza la sugerencia.
- 5) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los datos de la revista.

- **Cómo Modificar sugerencias de revistas.**
 - 1) Llenar los nuevos datos de la Sugerencia de revistas.
 - 2) Click en aplicar cambios para guardar los cambios realizados.
- **Cómo suprimir sugerencias de revistas.**
 - 1) Click en el cuadro de selección de la sugerencia de revistas a suprimir.
 - 2) Click en suprimir y luego en aceptar para confirmar la eliminación de la sugerencia de revistas.

11.5.4.3. REPORTE LIBROS.

- **Cómo consultar el estado de sugerencias.**
 - 1) Click en el reporte libros del panel Sugerencias.
 - 2) Para realizar una personalización del informe interactivo revisar **MANEJO DE INFORMES INTERACTIVOS.**

Editar	TÍTULO	EDICIÓN	EDITORIAL	AUTOR	FORMATO	ESTADO	MATERIA	NIVEL	CARRERA	Observación
	Alimentos funcionales ft	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales ft	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales ft	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO
	Alimentos funcionales ft	-	ANTONIO VICENTE MADRID	NESTOR ALVAREZ	IMPRESO	PENDIENTE	ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA DEL SAD I	QUINTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CATÁLOGO

Fuente: propia.

Figura 11.5.53. Consultar el estado de sugerencias.

- **Cómo editar una sugerencia.**

- 1) Click en el lápiz de la fila de la sugerencia que se modificará.
- 2) Si la sugerencia tiene estado PENDIENTE, el usuario puede modificarla, caso contrario el sistema mostrará un mensaje con el estado actual de la sugerencia.

Fuente: propia.

Figura 11.5.54. Editar una sugerencia.

11.5.4.4. REPORTE REVISTAS.

- **Cómo consultar el estado de sugerencias de revistas.**

- 1) Click en el reporte revistas del panel Sugerencias.
- 2) Para realizar una personalización del informe interactivo revisar **MANEJO DE INFORMES INTERACTIVOS.**

Editar	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR DE Pub.	CONTACTO	TELÉFONO	FORMATO	ESTADO	MATERIA	NIVEL	CARRERA
	Técnicas Aprendizaje y Estudio	EDITORIAL UNIVERSITARIA UTN	-	-	-	DIGITAL	PENDIENTE	TECNICAS DE APRENDIZAJE	PRIMERO	Licenciatura en Enfermería
	Técnicas Aprendizaje y Estudio	EDITORIAL UNIVERSITARIA UTN	-	-	-	DIGITAL	PENDIENTE	TECNICAS DE APRENDIZAJE	PRIMERO	Licenciatura en Enfermería

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.55. Consultar el estado de sugerencias de revistas.

- **Cómo editar una sugerencia de revistas.**

- 1) Click en el lápiz de la fila de la sugerencia que se modificará.
- 2) Si la sugerencia tiene como estado PENDIENTE el usuario puede modificarla, caso contrario, el sistema mostrará un mensaje con el estado actual de la sugerencia.

Fuente: propia.

Figura 11.5.56. Editar una sugerencia de revistas.

11.5.5. ADQUISICIONES.

11.5.5.1. SELECCIONAR PROPUESTAS EDITORIALES.

- **Cómo importar propuesta a sugerencias.**

- 1) Click en seleccionar propuestas editoriales del panel de Adquisiciones.
- 2) Click en el cuadro Importar de la propuesta de editoriales a importar a sugerencias.

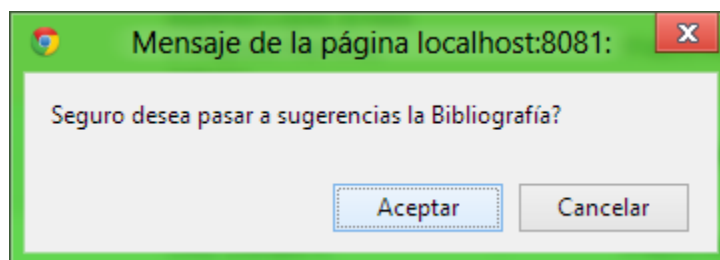
Propuesta de Proveedoras										
Importar	Eliminar	Editar	TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	EDITORIAL	PRECIO	AÑO	PROVEEDORA (Librería)	REPRESENTANTE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Educación física eso3. Libro de texto (color)	Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.	-	PAIDOTRIBO	28,84	2010	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Educación física eso4. Libro de texto (color)	Martínez López, Emilio J. Raposo Ramírez, Antonio.	-	PAIDOTRIBO	28,84	2010	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ejercicios piométricos	Chu, Donald A.	-	PAIDOTRIBO	32,7	2010	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		El cultivo de la espinaca y su manejo fitosanitario en Colombia	Varios autores	-	U. Jorge Tadeo Lozano	20	2010	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		El derecho a la reparación en los conflictos socio-ambientales. experiencias, aprendizajes y desafíos prácticos	Carlos Marín Beristain	-	U. Santo Tomás	37,14	2011	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		el texto escolar y el aprendizaje. enredos y desenredos	Varios autores	-	U. del Norte Editorial	20	2011	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Elaboración de tests 1t	DOROTHY ADKINS WOOD	-	TRILLAS	22	2008	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Elaboración de tests de aprovechamiento 1t	NORMAN E. GRONLUND	-	TRILLAS	30	2008	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Elaboraciones de pastelería y repostería en cocina 1t	CARME PICAS	-	SINTESIS	63	2011	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Electrónica 1t+cd	PABLO ALCALDE SAN MIGUEL	-	PARANINFO	96	2009	El Libro	ING. JOSÉ LUIS ORDOÑEZ

1 - 10 de 685

Fuente: propia.

Figura 11.5.57. Importar de la propuesta de editoriales a importar a sugerencias.

- 3) Click en aceptar para importar la propuesta y ésta se pasará automáticamente a sugerencias de Libros.

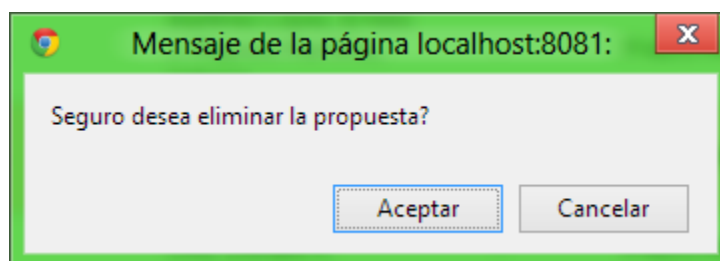


Fuente: propia.

Figura 11.5.58. Alerta de importación Bibliográfica.

- **Cómo eliminar propuesta de editoriales.**

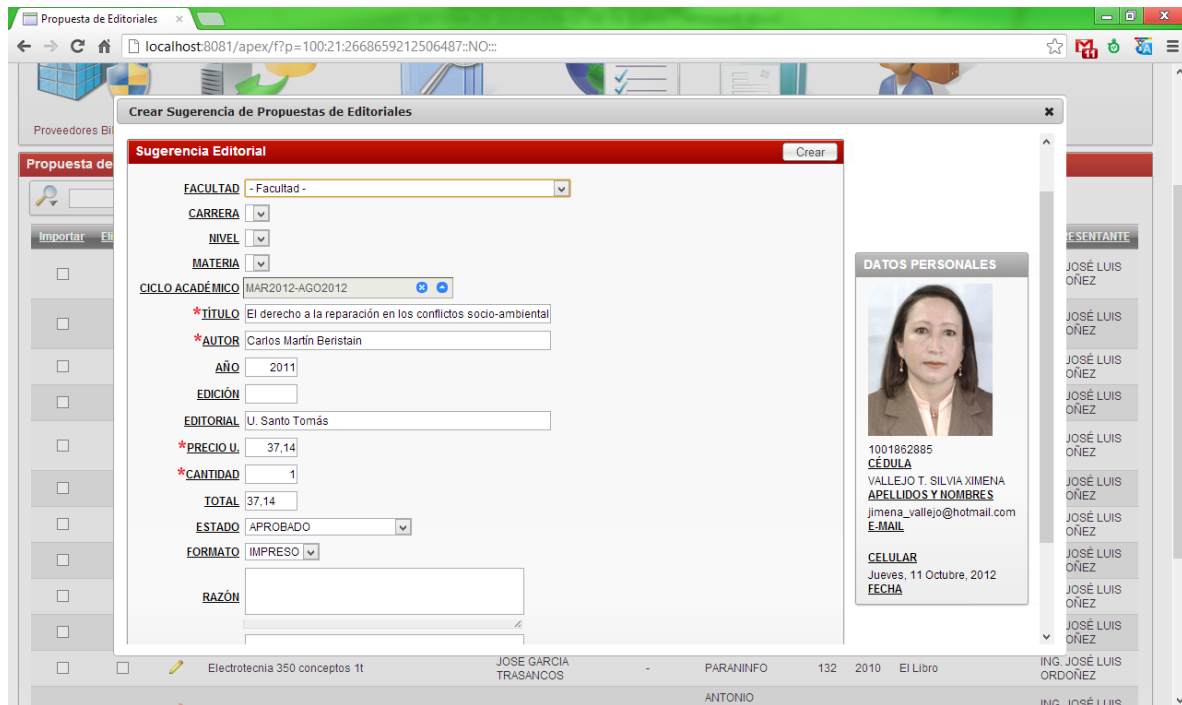
- 1) Click en el cuadro eliminar de la propuesta de editoriales que se eliminará.
- 2) Click en aceptar para eliminar la propuesta de editoriales.



Fuente: propia.

Figura 11.5.59. Alerta de eliminación de propuesta de editoriales.

- **Cómo editar propuesta de editoriales.**
 - 1) Click en el lápiz de la propuesta de editoriales que desea modificar.
 - 2) Ingresar los nuevos datos.
 - 3) Click en crear para importar la propuesta con los nuevos datos.



Fuente: Propia.

Figura 11.5.60. Editar propuesta de editoriales.

11.5.5.2. APROBACIÓN DE SUGERENCIAS DE LIBROS.

- **Cómo realizar la aprobación de sugerencias de Libros.**
 - 1) Click en aprobación de sugerencias del panel de Adquisiciones.
 - 2) Click en aprobar, para ver precio de la compra, si es necesario ingresar la cantidad y precio unitario de las sugerencias.
 - 3) Click en el botón Aplicar Cambios.

SUGERENCIAS												
TOTAL SUGERENCIAS APROBADAS 144												
APROBADO	FORMATO	AÑO	TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	EDITORIAL	Pre. Unl.	CANTIDAD	Total	OBSERVACIÓN	NOMBRES Y APELLIDOS	RAZÓN
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2010	El cultivo de la espinaca y su manejo fitosanitario	Varios autores		U. Jorge Tadeo Losano	20.00	1	20.00	CATÁLOGO	AIDA BEATRIZ GUZMAN BASTIDAS	-
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2010	El cultivo de la espinaca y su manejo fitosanitario	Varios autores		U. Jorge Tadeo Losano	20.00	1	20.00	CATÁLOGO	AIDA BEATRIZ GUZMAN BASTIDAS	-
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO		Diasección	Miller				1		CATÁLOGO	AMADO GUSTAVO AYALA HERMOSA	NO EXISTE
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO		Diasección	Miller				1		CATÁLOGO	AMADO GUSTAVO AYALA HERMOSA	NO EXISTE
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2011	Curso de manipulador de alimentos I	ANTONIO MADRID		ANTONIO VICENTE	133.00	1	133.00	CATÁLOGO	BELLA ROMELIA GOYES HUILCA	DESACTUALIZADO
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2011	Curso de manipulador de alimentos I	ANTONIO MADRID		ANTONIO VICENTE	133.00	1	133.00	CATÁLOGO	BELLA ROMELIA GOYES HUILCA	DESACTUALIZADO
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2009	Física para ciencias e ingeniería vol II I	SERWAY		PEARSON	112.00	1	112.00	CATÁLOGO	BOANERGES RENEY CADENA ESCOBAR	-
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2011	Fisioterapia y Adulto mayor	Osuna, M				1		CATÁLOGO	DANIELA ALEXANDRA ZURITA PINTO	NO EXISTE
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2011	Actuación rehabilitadora al paciente geriátrico	Ceballos, R	4 ed.			1		CATÁLOGO	DANIELA ALEXANDRA ZURITA PINTO	NO EXISTE
<input type="radio"/> APROBADO <input checked="" type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2011	Fisioterapia y Adulto mayor	Osuna, M				1		CATÁLOGO	DANIELA ALEXANDRA ZURITA PINTO	NO EXISTE

Fuente: propia.

Figura 11.5.61. Realizar la aprobación de sugerencias de Libros.

11.5.5.3. GENERAR SOLICITUD DE COMPRA.

- **Cómo generar una solicitud de compra.**

- 1) Click en la opción generar solicitud de compra del panel Adquisiciones.
- 2) Ingresar datos del centro de costo, calendario de actividad, solicitud de compra y responsables de generar la solicitud.
- 3) Click en el botón generar solicitud de compra, si no existen inconvenientes se generará una nueva solicitud de compra; caso contrario hacer click en la opción “Click para ver solicitudes” y seleccionar una solicitud existente.

Click para ver solicitudes

Nuevo
Generar Solicitud de Compra

Centro de Costos

*CENTRO DE COSTO: BIBLIOTECA

*CÓDIGO INSTITUCIÓN: 001

NOMBRE INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Calendario de Actividad

NOMBRE ACTIVIDAD: INGRESO DE SOLICITUDES DE COMPRA

*MÓDULO: ADQ

*FECHA: Jueves, 15 Marzo, 2012

*CÓDIGO ACTIVIDAD: 00005

*FECHA INICIO: Lunes, 05 Marzo, 2012

FECHA FINAL: Jueves, 29 Marzo, 2012

Generar Solicitud de Compra

SOLICITUD

*APROBADA: SI
 NO

*ESTADO: ACTIVO
 INACTIVO

DESCRIPCIÓN:

OBSERVACIÓN:

Responsables

*CUENTA USUARIO: XVALLEJO

*JEFE QUE AUTORIZA: VALLEJO TOBAR SILVIA XIMENA

CARGO JEFE: ADMINISTRATIVOS - JEFE DE BIBLIOTECA

DEPENDENCIA JEFE: BIBLIOTECA VIRTUAL

*TÉCNICO RESPONSABLE: VALLEJO TOBAR SILVIA XIMENA

CARGO TÉCNICO: ADMINISTRATIVOS - JEFE DE BIBLIOTECA

DEPENDENCIA TÉCNICO: BIBLIOTECA VIRTUAL

Fuente: propia.

Figura 11.5.62. Generar una solicitud de compra.

- 4) Click en el botón Generar Adquisición para agregar los ítems de solicitud de compra.

Click para ver solicitudes

Nuevo Suprimir Aplicar Cambios **Generar Adquisición**

Centro de Costos

*CENTRO DE COSTO BIBLIOTECA

*CÓDIGO INSTITUCIÓN 001

NOMBRE INSTITUCIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Calendario de Actividad

NOMBRE ACTIVIDAD INGRESO DE SOLICITUDES DE COMPRA

*MÓDULO ADQ

*FECHA Viernes, 09 Marzo, 2012

*CÓDIGO ACTIVIDAD 00005

*FECHA INICIO Lunes, 05 Marzo, 2012

FECHA FINAL Jueves, 29 Marzo, 2012

Generar Solicitud de Compra

SOLICITUD 4072

*APROBADA SI NO

*ESTADO ACTIVO INACTIVO

DESCRIPCIÓN READECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA DE LA BIBLIOTECA

OBSERVACIÓN

Responsables

*CUENTA USUARIO XVALLEJOS

*JEFE QUE AUTORIZA VALLEJO TOBAR SILVIA XIMENA

CARGO JEFE ADMINISTRATIVOS - JEFE DE BIBLIOTECA

DEPENDENCIA JEFE BIBLIOTECA VIRTUAL

*TÉCNICO RESPONSABLE VALLEJO TOBAR SILVIA XIMENA

CARGO TÉCNICO ADMINISTRATIVOS - JEFE DE BIBLIOTECA

DEPENDENCIA TÉCNICO BIBLIOTECA VIRTUAL

Fuente: propia.

Figura 11.5.63. Generar adquisición.

- 5) Llenar los ítems de la adquisición, verificar que exista saldo disponible para realizar la compra, ingresar de forma obligatoria los campos que se encuentran con * y hacer click en enviar a Adquisiciones para generar y finalizar la solicitud de compra.

Cancelar Suprimir Aplicar Cambios **Enviar a Adquisiciones**

Parámetros Solicitud de Compra

NÚMERO DE SOLICITUD 4072

*CENTRO DE COSTO BIBLIOTECA

*ITEM PRESUPUESTADO SUSCRIPCION A REVISTAS Y F

CANTIDAD 28 CANTIDAD COMPRA 2

SALDO DISPONIBLE 6469 PRECIO COMPRA 144

*ITEM TRANSACCION SUSCRIPCION A DIARIOS, REV

*PRIORIDAD ALTA

*UNIDAD DE MEDIDA

FORMATO Mostrar Todos ESTADO Mostrar Todos

CICLO ACADÉMICO Buscar

Adquisición

Proveedores Bibliografía Importar Propuestas Bibliográficas

Seleccionar Propuestas Editoriales Aprobación de Sugerencias

Generar Solicitud de Compra Registrar Compra

SUGERENCIAS

	APROBADO	FORMATO	AÑO	TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	EDITORIAL	Pre Unit.	CANTIDAD	Total	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> APROBADO <input type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2009	Física para ciencias e ingeniería vol II 1t	SERWAY	-	PARANINFO	112,00	1	112,00	CATÁLOGO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/> APROBADO <input type="radio"/> PENDIENTE	IMPRESO	2005	Soils and soil fertility	FLOETH, F. THOMPSON, L. M.	6 ed.	Blackwell Publishing	32,00	1	32,00	CATÁLOGO
Total de Informe:										144,00	

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.64. Llenar los ítems de la adquisición.

11.5.5.4. REGISTRAR COMPRA.

- **Cómo registrar la compra.**

- 1) Click en la opción registrar compra del panel Adquisiciones.
- 2) Click en el cuadro compra del documento adquirido.



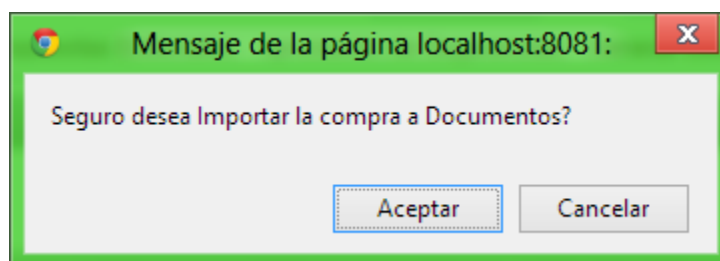
The screenshot shows a window titled 'Compras de Bibliografía'. At the top, there is a search bar with a magnifying glass icon, a 'Ir' button, and a dropdown menu labeled 'Acciones'. Below this is a table with the following columns: COMPRA, TÍTULO, AUTOR, AÑO, EDICIÓN, EDITORIAL, FORMATO, RAZÓN, Pre. U., CANTIDAD, and TOTAL. The table contains two rows of data, both with checkboxes in the 'COMPRA' column. The total for the second row is 234. At the bottom right, there is a page indicator '1 - 2'.

COMPRA	TÍTULO	AUTOR	AÑO	EDICIÓN	EDITORIAL	FORMATO	RAZÓN	Pre. U.	CANTIDAD	TOTAL
<input type="checkbox"/>	Física para ciencias e ingeniería vol I 1t	SERWAY	2008	-	PARANINFO	IMPRESO	-	117	1	117
<input type="checkbox"/>	Física para ciencias e ingeniería vol I 1t	SERWAY	2008	-	PARANINFO	IMPRESO	-	117	1	117
										234

Fuente: propia.

Figura 11.5.65. Registrar una compra.

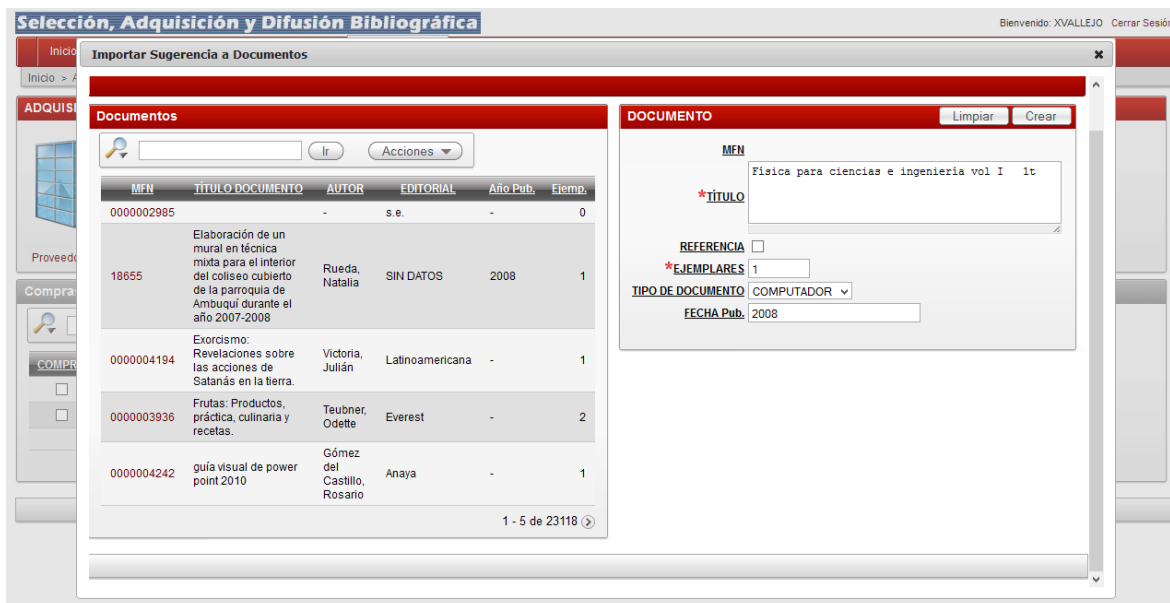
- 3) Click en el botón aceptar del cuadro de diálogo.



Fuente: propia.

Figura 11.5.66. Alerta de importación de compra a documentos bibliográficos.

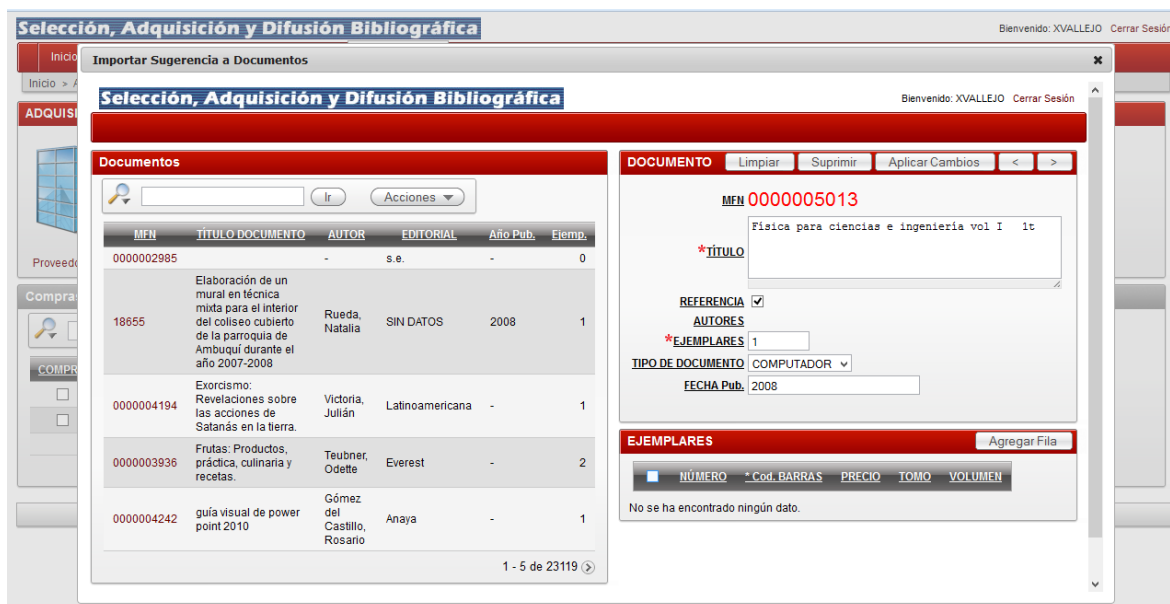
- 4) Completar los datos del documento.



Fuente: propia.

Figura 11.5.67. Modal panel para crear un documento comprado.

- 5) Click en el cuadro referencia, si este documento es de referencia bibliográfica para el docente.
- 6) Click en el botón crear para agregar el nuevo documento al sistema de préstamos de la biblioteca de la UTN.
- 7) El sistema genera automáticamente el MFN del nuevo documento.



Fuente: propia.

Figura 11.5.68. Generación del código MFN del documento importado.

- 8) Click en Agregar fila, para ingresar los campos del ejemplar, el código de barras, el precio, tomo y volumen del ejemplar.

Fuente: propia.

Figura 11.5.69. Ingresar los campos del ejemplar.

- 9) Click en el botón Aplicar Cambios, para guardar todos los datos del documento y finalizar el proceso de registro de la compra.

11.5.6. DONACIONES.

11.5.6.1. DONACIONES DOCUMENTOS – PERSONAS.

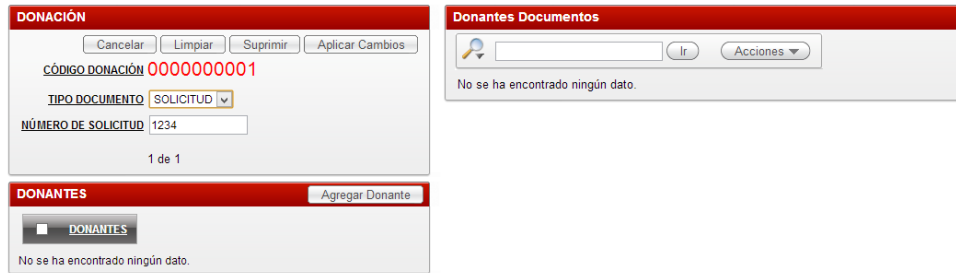
- Cómo crear una nueva donación.

- 1) Click en la opción donaciones documentos – personas del panel donaciones.
- 2) Ingresar el tipo de documento que respalda la donación.
- 3) Ingresar el número de oficio, solicitud valorada o acta.

Fuente: propia.

Figura 11.5.70. Crear una nueva donación.

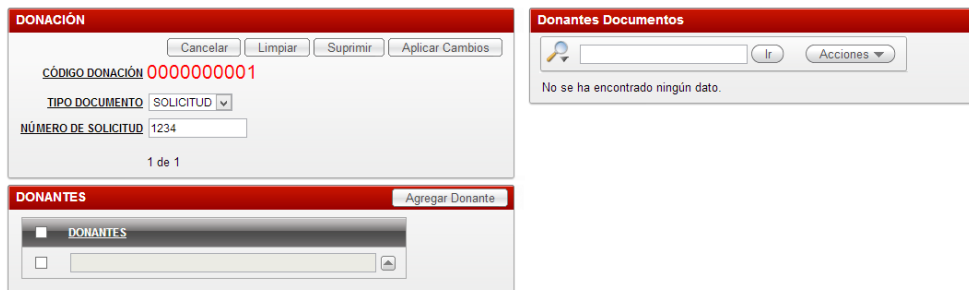
- 4) Click en el botón crear para crear la donación.



Fuente: propia.

Figura 11.5.71. Generar código de donación.

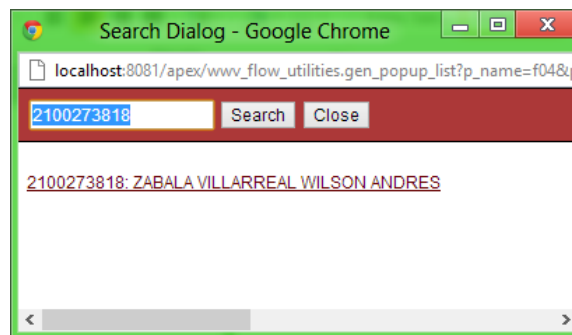
5) Click en el botón Agregar Donante.



Fuente: propia.

Figura 11.5.72. Ingresar los datos del donante.

6) Click en la lista emergente para agregar el donante, en el cuadro de texto ingresar el número de cédula o nombres del donante.



Fuente: propia.

Figura 11.5.73. Lista de valores para agregar donantes.

7) Seleccionar el donante para agregar en la pantalla tabular donantes.

Fuente: propia.

Figura 11.5.74. Pantalla de donantes.

8) Click en el botón Aplicar Cambio para guardar los donantes de dicha donación.

Cod. Donación	DOCUMENTO	# Doc.	CÉDULA	NOMBRES DONANTES	Fecha Ingreso
000000001	SOLICITUD	1234	2100273818	ZABALA VILLARREAL WILSON ANDRES	2012-03-15

Fuente: propia.

Figura 11.5.75. Guardar donantes.

9) Click en el código de la donación del informe dinámico Donantes Documentos para agregar el documento.

CODIGO DONACIÓN	DOCUMENTO	NUMERO DE SOLICITUD	CÉDULA	NOMBRES DONANTE
000000001	SOLICITUD	1234	2100273818	ZABALA VILLARREAL WILSON ANDRES

MEN	TITULO DOCUMENTO	AUTOR	EDITORIAL	Edición	Año	Isbn	Ejemp.
000002985		-	s.e.	-	-	-	0
0000004194	Exorcismo: Revelaciones sobre las acciones de Satanás en la tierra.	Victoria, Julián	Latinoamericana	-	2001	84-93-1466-7-2	1
0000003936	Frutas: Productos, práctica, culinaria y recetas.	Teubner, Odette	Everest	-	2004	84-241-8804-7	2
0000004242	guía visual de power point 2010	Gómez del Castillo, Rosario	Anaya	-	2010	978-84-415-2776-8	1
0000003954	Microeconomía: Versión para Latinoamérica.	Loría, Eduardo; Parón, Michael	Pearso Educación	9 ed.	2010	978-607-442-966-4	2

Fuente: propia.

Figura 11.5.76. Agregar datos del documento.

- 10) Buscar el documento donado en el informe dinámico, si existe el documento dar click en el código MFN del Documento Bibliográfico, caso contrario ingresar los campos del nuevo documento y dar click en el botón crear.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 0000003602

Actividad física y salud.

***TÍTULO**

AUTORES Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codigo	NÚMERO	* Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/>		1	021842	20.13			

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.77. Documento con MFN.

- 11) Click en el botón Agregar Ejemplar e Ingresar los campos del ejemplar.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 0000003602

Actividad física y salud.

***TÍTULO**

AUTORES Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codigo	NÚMERO	* Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/>		1	021842	20.13			
<input type="checkbox"/>	0000000001	2	12345	23.87			

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.78. Agregar ejemplar del documento.

12) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los datos del ejemplar y finalizar el proceso de la donación.

- **Cómo agregar un nuevo donante a una donación existente.**

- 1) Click en la opción donaciones documentos – personas del panel donaciones.
- 2) Para agregar el nuevo donante a una donación existente dar click en el número del documento de respaldo, (número de solicitud o de oficio o acta) que está representado por la columna # Doc. Del informe dinámico donantes documentos.
- 3) Click en el botón Agregar Donante.



Fuente: propia.

Figura 11.5.79. Agregar un nuevo donante a una donación existente.

- 4) Click en la lista emergente para agregar el donante, en el cuadro de texto ingresar el número de cédula o nombres del donante.



Fuente: propia.

Figura 11.5.80. Lista de valores emergente de donantes.

- 5) Seleccionar el donante para agregar en la pantalla tabular donantes.

Fuente: propia.

Figura 11.5.81. Pantalla de donantes.

- 6) Click en el botón Aplicar Cambios, para guardar los donantes de dicha donación.
- **Cómo agregar un nuevo documento a una donación existente.**
- 1) Click en la opción donaciones documentos – personas del panel Donaciones.
 - 2) Click en el código de la donación del informe dinámico Donantes Documentos para agregar el documento.

Fuente: propia.

Figura 11.5.82. Informe dinámico Donantes Documentos.

- 3) Buscar el documento donado en el informe dinámico, si existe el documento dar click en el código MFN del documento, caso contrario ingresar los campos del nuevo documento y dar click en el botón Crear.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 0000003602

Actividad física y salud.

***TÍTULO**

AUTORES Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codigo	NÚMERO	* Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/>		1	021842	20.13			

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.83. Documento con MFN.

4) Click en el botón Agregar Ejemplar e Ingresar los campos.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 0000003602

Actividad física y salud.

***TÍTULO**

AUTORES Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codigo	NÚMERO	* Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/>		1	021842	20.13			
<input type="checkbox"/>	0000000001	2	12345	23.87			

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.84. Agregar ejemplar.

5) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los datos del ejemplar.

11.5.6.2. DONACIONES DOCUMENTOS – INSTITUCIONES.

- **Cómo crear una nueva donación.**

- 1) Click en la opción donaciones documentos - instituciones del panel donaciones.
- 2) Ingresar el tipo de documento que respalda la donación.
- 3) Ingresar el número de oficio, solicitud valorada o acta.

The image shows two side-by-side screenshots of a web application. The left screenshot is titled 'INSTITUCIONES DONATES' and features a search bar with a magnifying glass icon, a 'Ir' button, and an 'Acciones' dropdown menu. Below the search bar, it displays the message 'No se ha encontrado ningún dato.' The right screenshot is titled 'DONACIÓN' and has a 'Limpiar' button and a 'Crear' button. It contains two input fields: 'TIPO DOCUMENTO' with a dropdown menu set to 'SOLICITUD', and 'NÚMERO DE SOLICITUD' with the value '123' entered.

Fuente: propia.

Figura 11.5.85. Como crear una nueva donación.

4) Click en el botón crear para crear la donación.

The image shows two screenshots of a web application. The top screenshot is titled 'DONACIÓN' and has buttons for 'Cancelar', 'Limpiar', 'Suprimir', 'Aplicar Cambios', and '<'. It contains the same 'TIPO DOCUMENTO' dropdown (set to 'SOLICITUD') and 'NÚMERO DE SOLICITUD' input field (with '123') as the previous figure. Below these fields, it shows '2 de 2'. The bottom screenshot is titled 'INSTITUCIÓN DONANTE' and has an 'Agregar Institución' button. It features a header 'INSTITUCION DONANTE' and a message 'No se ha encontrado ningún dato.' below it.

Fuente: propia.

Figura 11.5.86. Crear la donación.

5) Click en el botón Agregar Institución.

The image shows two screenshots of a web application. The top screenshot is titled 'DONACIÓN' and has buttons for 'Cancelar', 'Limpiar', 'Suprimir', 'Aplicar Cambios', and '<'. It contains the same 'TIPO DOCUMENTO' dropdown (set to 'SOLICITUD') and 'NÚMERO DE SOLICITUD' input field (with '123') as the previous figures. Below these fields, it shows '2 de 2'. The bottom screenshot is titled 'INSTITUCIÓN DONANTE' and has an 'Agregar Institución' button. It features a header 'INSTITUCION DONANTE' and a search bar with a magnifying glass icon and a search button.

Fuente: propia.

Figura 11.5.87. Agregar Institución.

6) Ingresar o buscar la institución donante.

INSTITUCIONES DONANTES

Ir Acciones

Cod. DONACIÓN	DOCUMENTO	# Doc.	INSTITUCIÓN DONATE	FECHA INGRESO
0000000002	SOLICITUD	123	FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD	Viernes, 16 Marzo, 2012

1 - 1

DONACIÓN Limpia Suprimir Aplicar Cambios <

TIPO DOCUMENTO SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD 123

2 de 2

INSTITUCIÓN DONANTE Suprimir Selección Agregar Institución

INSTITUCIÓN DONANTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.88. Buscar la institución donante.

- 7) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar la institución de dicha donación.
- 8) Click en el código de la donación del informe dinámico Instituciones Donantes para agregar el documento.


PASO 1 DONACIÓN

PASO 2 DOCUMENTOS


PASO 3 REPORTE

CODIGO DONACIÓN	NUMERO DE SOLICITUD	DOCUMENTO	INSTITUCIÓN DONANTE
0000000002	123	SOLICITUD	FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

1 - 1



[Volver a Donantes](#)



[Ir a Reporte](#)

Documentos Ir Acciones

MFN	TÍTULO DOCUMENTO	AUTOR	EDITORIAL	Año Pub.	Ejemp.
9999	Dirección estratégica: análisis de la estrategia de las organizaciones	Gerry Johnson, Johnson, Gerry	McGraw-Hill	-	1
9998	Dirección Estratégica: Análisis de la estrategia de las organizaciones	Johnson, Gerry; Scholes, Kevan	McGraw-Hill	-	0
9997	Acción estratégica	Álvarez de Novales, José María	McGraw-Hill	1998	1
9996	Pre-visión 20/20: estrategias para el manejo de la incertidumbre en la administración de negocios	Courtney, Hugh	Norma	-	1
9995	El mundo de Sofía	Gaarder, Jostein	SIN DATOS	-	1

1 - 5 de 23119

DOCUMENTO Limpia Crear

MFN

*TÍTULO

*EJEMPLARES

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub.

Fuente: propia.

Figura 11.5.89. Informe dinámico Instituciones Donantes.

- 9) Buscar el documento donado en el informe dinámico, si existe el documento dar click en el código MFN del documento, caso contrario ingresar los campos del nuevo documento y dar click en el botón crear.



Fuente: propia.

Figura 11.5.90. Agregar ejemplares.

10) Click en el botón Agregar Ejemplar e ingresar los campos del ejemplar.



Fuente: propia.

Figura 11.5.91. Ingresar campos del ejemplar

11) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los datos del ejemplar y finalizar el proceso de la donación.

- **Cómo agregar una nueva institución donante a una donación existente.**

- 1) Click en la opción donaciones documentos - instituciones del panel donaciones.
- 2) Para agregar el nuevo donante a una donación existente dar click en el número del documento de respaldo, (número de solicitud, oficio o acta) que está representado por la columna # Doc. Del informe dinámico donantes documentos.
- 3) Click en el botón Agregar Institución.



Fuente: propia.

Figura 11.5.92. Agregar institución.

4) Ingresar o buscar la institución donante.



Fuente: propia.

Figura 11.5.93. Buscar la institución donante.

- 5) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar la institución de dicha donación.
- 6) Click en el código de la donación del informe dinámico Instituciones Donantes para agregar el documento.



Fuente: propia.

Figura 11.5.94. Agregar el documento.

7) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar la institución de dicha donación.

- **Cómo agregar un nuevo documento a una donación existente.**
 - 1) Click en la opción donaciones documentos – instituciones del panel Donaciones.
 - 2) Click en el código de la donación del informe dinámico Instituciones Donantes para agregar el documento.



Fuente: propia.

Figura 11.5.95. Agregar un nuevo documento a una donación existente.

- 3) Buscar el documento donado en el informe dinámico, si existe el documento dar click en el código MFN del documento, caso contrario ingresar los campos del nuevo documento y dar click en el botón crear.



Fuente: propia.

Figura 11.5.96. Agregar nuevo ejemplar.

- 4) Click en el botón Agregar Ejemplar e ingresar los campos del ejemplar.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 12328

Nutrición y salud

***TÍTULO**

AUTORES, AUPPER

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codiqo	NÚMERO	Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN
<input type="checkbox"/>		1	014476			
<input type="checkbox"/>	0000000002	2	02345	15.87		
<input type="checkbox"/>						

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.97. Ingresar el nuevo ejemplar.

5) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los datos del ejemplar.

11.5.6.3. REPORTE DONACIONES – PERSONAS.

- **Cómo consultar el documento donado.**

1) Click en la opción reporte donaciones – personas del panel Donaciones.

PASO 3 REPORTE DONACIONES

Acciones

DONACIÓN

DONACIÓN : 0000000001

MFN	TITULO DOCUMENTO	AUTORES	Cod. Barras	NÚMERO	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	FECHA INGRESO	Num. Doc.	DOCUMENTO	CÉDULA	APELLIDOS Y NOMBRES
0000003602	Actividad física y salud.	Márquez Rosa, Sara, Garatachea Vallejo, Nuria	12345	2	23.87	-	-	Jueves, 15 Marzo, 2012	1234	SOLICITUD	2100273818	ZABALA VILLARREAL WILSON ANDRES

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.98. Consultar el documento donado.

2) Click en el código MFN del documento para mostrar el documento bibliográfico y sus donantes.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 000003602

Actividad física y salud.

***TÍTULO**

AUTORES Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

Donaciones Codigo	NÚMERO	* Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	OBSERVACIÓN
<input type="checkbox"/> 000000001	2	12345	23.87			
<input type="checkbox"/>	1	021842	20.13			

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.99. Código MFN del documento.

- **Cómo consultar los donantes de una donación específica.**

- 1) Click en la opción reporte donaciones – personas del panel Donaciones.

PASO 3 REPORTE DONACIONES

Acciones

DONACIÓN

DONACIÓN : 000000001

MFN	TÍTULO DOCUMENTO	AUTORES	Cod. Barras	NÚMERO	PRECIO	TOMO	VOLUMEN	FECHA INGRESO	Num. Doc.	DOCUMENTO	CÉDULA	APELLIDOS Y NOMBRES
0000003602	Actividad física y salud.	Márquez Rosa, Sara; Garatachea Vallejo, Nuria	12345	2	23.87	-	-	Jueves, 15 Marzo, 2012	1234	SOLICITUD	2100273818	ZABALA VILLARREAL WILSON ANDRES

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.100. Consultar los donantes de una donación específica.

- 2) Click en el nombre del donante para mostrar las personas donantes.

DONACIÓN

Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios >

CÓDIGO DONACIÓN 0000000001

TIPO DOCUMENTO SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD 1234

1 de 2

DONANTES Suprimir Selección Agregar Donante

DONANTES

2100273818: ZABALA VILLARREAL WILSON ANDRES

1 - 1

Fuente: propia.

Figura 11.5.101. Mostrar las personas donantes.

11.5.6.4. REPORTE DONACIONES – INSTITUCIONES.

- **Cómo consultar el documento donado.**

- 1) Click en la opción reporte donaciones – instituciones del panel Donaciones.

PASO 3 REPORTE DONACIONES INSTITUCIONES

Acciones

CÓDIGO DONACIÓN	DOCUMENTO	# Doc.	INSTITUCIÓN DONATE	FECHA INGRESO	MFN	TÍTULO DOCUMENTO	EDITORIAL	AUTORES
0000000002	SOLICITUD	123	CRUZ ROJA	Viernes, 16 Marzo, 2012	12328	Nutrición y salud	AUPPER	,AUPPER
0000000002	SOLICITUD	123	FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD	Viernes, 16 Marzo, 2012	12328	Nutrición y salud	AUPPER	,AUPPER

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.102. Consultar el documento donado.

- 2) Click en el código MFN del documento para mostrar el documento bibliográfico y su institución donante.

DOCUMENTO Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios < >

MFN 12328

***TÍTULO** Nutrición y salud

AUTORES , AUPPER

***EJEMPLARES** 1

TIPO DE DOCUMENTO LIBRO

FECHA Pub. 2009

EJEMPLARES Suprimir Selección Agregar Ejemplar

<input type="checkbox"/>	Donaciones Codigo	NÚMERO	Cod. BARRAS	PRECIO	TOMO	VOLUMEN
<input type="checkbox"/>		1	014476			
<input type="checkbox"/>	0000000002	2	02345	15,87		

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.103. Código MFN del documento.

- **Cómo consultar los donantes de una donación específica.**
 - 1) Click en la opción reporte donaciones – personas del panel Donaciones.

PASO 3 REPORTE DONACIONES INSTITUCIONES

Ir Acciones

CÓDIGO DONACIÓN	DOCUMENTO	# Doc.	INSTITUCIÓN DONATE	FECHA INGRESO	MFN	TÍTULO DOCUMENTO	EDITORIAL	AUTORES
0000000002	SOLICITUD	123	CRUZ ROJA	Viernes, 16 Marzo, 2012	12328	Nutrición y salud	AUPPER	, AUPPER
0000000002	SOLICITUD	123	FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD	Viernes, 16 Marzo, 2012	12328	Nutrición y salud	AUPPER	, AUPPER

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.104. Consultar los donantes de una donación específica.

- 2) Click en el nombre de la institución donante para mostrar todas las instituciones donantes del documento.

DONACIÓN Cancelar Limpiar Suprimir Aplicar Cambios <

TIPO DOCUMENTO SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD 123

2 de 2

INSTITUCIÓN DONANTE Suprimir Selección Agregar Institución

INSTITUCION DONANTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CRUZ ROJA

1 - 2

Fuente: propia.

Figura 11.5.105. Mostrar todas las instituciones donantes del documento.

11.5.7. ELABORACIÓN DE BIBLIOGRAFÍA.

11.5.7.1. ASIGNAR DESCRIPTORES A MATERIAS.

- Cómo asignar descriptores a materias.

- 1) Click en la opción asignar descriptores a materias del panel Elaboración de Bibliografía.
- 2) Click en el nombre de la materia para asignar descriptores a la materia, si es necesario agregar un filtro para realizar una búsqueda más precisa.

Siglas Facultad	NIVEL	CARRERA	MATERIA	N° Descriptores
FCCSS	QUINTO	Licenciatura en Enfermería	MATERNAL INFANTILE I	4
FCCSS	TERCERO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	BIOESTADISTICA	4
FCCSS	SEGUNDO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	BIOQUIMICA	4
FCCSS	CUARTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	EDUCACION ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	4
FCCSS	CUARTO	Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	EPIDEMIOLOGIA	4

1 - 5 de 49 >

MATERIA Cancelar Aplicar Cambios < >

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
 CARRERA Licenciatura en Enfermería
 *MATERIA MATERNAL INFANTILE I
 NIVEL QUINTO

4032 de 5935

DESCRIPTORES Suprimir Selección Agregar Descriptor

DESCRIPTOR

OBSTETRICIA CLINICA

OBSTETRICIA

PUERPERIO

MATERNAL INFANTILE

1 - 4

Fuente: propia.

Figura 11.5.106. Asignar descriptores a materias.

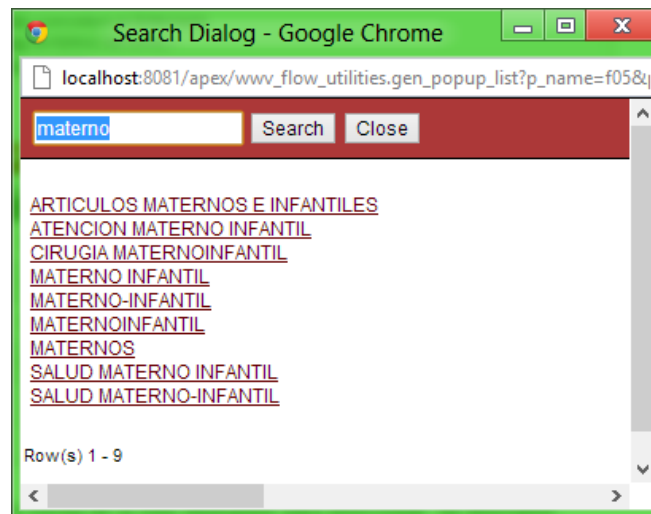
- 3) Click en el botón Agregar Descriptor para agregar una nueva fila.



Fuente: propia.

Figura 11.5.107. Agregar Descriptor.

- 4) Click en la flecha de la lista emergente para seleccionar un descriptor e ingresar indicios de un descriptor en el cuadro de texto.



Fuente: propia.

Figura 11.5.108. Lista emergente de descriptores.

- 5) Seleccionar un descriptor para agregar a la lista de descriptores de la materia.



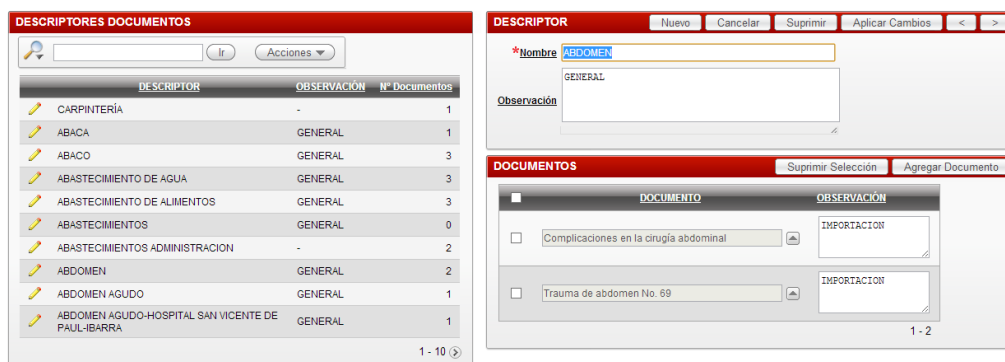
Fuente: propia.

Figura 11.5.109. Lista de descriptores de la materia.

- 6) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los descriptores agregados.
- **Nota.** Consultar el tema de MANEJO DE INFORMES INTERACTIVOS para realizar una búsqueda avanzada en el informe dinámico.

11.5.7.2. ASIGNAR DOCUMENTOS A DESCRIPTORES.

- **Cómo asignar documentos a descriptores.**
 - 1) Click en la opción asignar documentos a descriptores del panel Elaboración de Bibliografía.
 - 2) Click en el ícono del descriptor para asignarle documentos.



Fuente: propia.

Figura 11.5.110. Asignar documentos a descriptores.

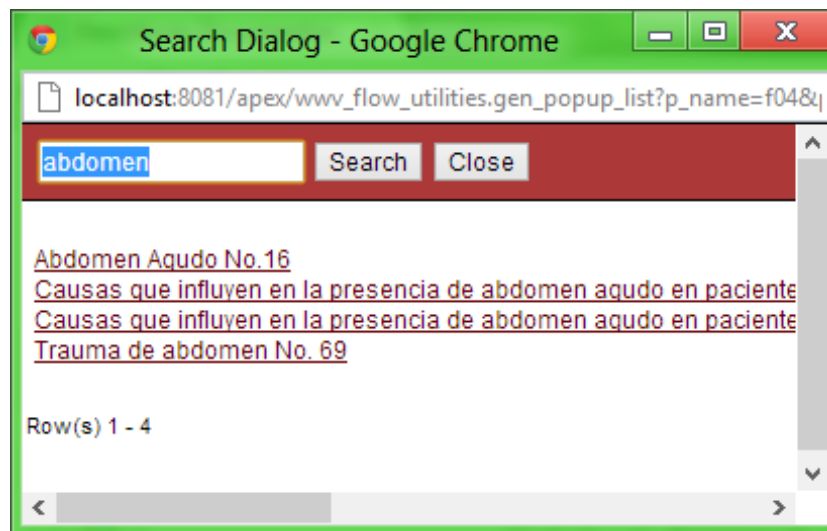
- 3) Click en el botón Agregar Documento para agregar una nueva fila.



Fuente: propia.

Figura 11.5.111. Agregar una nueva fila para un documento.

- 4) Click en la flecha de la lista emergente para seleccionar un documento bibliográfico e ingresar indicios del nombre del documento en un cuadro de texto.



Fuente: propia.

Figura 11.5.112. Lista emergente para documentos bibliográficos.

- 5) Seleccionar un documento para agregar a la lista de documentos.

Fuente: propia.

Figura 11.5.113. Agregar a la lista de documentos.

- 6) Click en el botón Aplicar Cambios para guardar los descriptores agregados.

11.5.7.3. ASIGNAR MATERIAS A DESCRIPTORES.

- **Cómo asignar materias a descriptores.**

- 1) Click en la opción asignar materias a descriptores del panel Elaboración de Bibliografía.

Fuente: propia.

Figura 11.5.114. Asignar materias a descriptores.

- 2) Click en el ícono del descriptor para agregar la materia al descriptor.

DESCRIPTOR Nuevo Cancelar Suprimir Aplicar Cambios

*DESCRIPTOR

GENERAL

Observación

DEPENDENCIA

FACULTAD

CARRERA

MATERIAS Suprimir Selección Agregar Materia

	NIVEL	MATERIA	CARRERA
<input type="checkbox"/>	OCTAVO	ECONOMIA FORESTAL	Ingeniería Forestal
<input type="checkbox"/>	SEXTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Sistemas Computacionales
<input type="checkbox"/>	QUINTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Electrónica y Redes de Comunicación
<input type="checkbox"/>	SÉPTIMO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Mecatrónica

1 - 4

Fuente: propia.

Figura 11.5.115. Agregar la materia al descriptor.

3) Seleccionar la facultad y la carrera.

DEPENDENCIA

FACULTAD

CARRERA

Fuente: propia.

Figura 11.5.116. Seleccionar la facultad y la carrera.

4) Click en el botón Agregar Materia.

MATERIAS Suprimir Selección Agregar Materia

	NIVEL	MATERIA	CARRERA
<input type="checkbox"/>	OCTAVO	ECONOMIA FORESTAL	Ingeniería Forestal
<input type="checkbox"/>	SEXTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Sistemas Computacionales
<input type="checkbox"/>	QUINTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Electrónica y Redes de Comunicación
<input type="checkbox"/>	SÉPTIMO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Mecatrónica
<input type="checkbox"/>	- NIVELES -	- MATERIAS -	-

1 - 4

Fuente: propia.

Figura 11.5.117. Agregar materia al descriptor.

5) Seleccionar el nivel y materia que se asignara al descriptor.

MATERIAS Suprimir Selección Agregar Materia

<input type="checkbox"/>	NIVEL	MATERIA	CARRERA
<input type="checkbox"/>	OCTAVO	ECONOMIA FORESTAL	Ingeniería Forestal
<input type="checkbox"/>	SEXTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Sistemas Computacionales
<input type="checkbox"/>	QUINTO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Electrónica y Redes de Comunicación
<input type="checkbox"/>	SÉPTIMO	INGENIERIA ECONOMICA	Ingeniería en Mecatrónica
<input type="checkbox"/>	PRIMERO	ENFERMERIA COMUNITARIA	-

1 - 4

Fuente: propia.

Figura 11.5.118. Seleccionar el nivel y materia.

6) Click en el botón Aplicar cambios para guardar las materias del descriptor.

11.5.7.4. LIBROS POR ESTUDIANTE.

- **Cómo consultar el número de libros que existen por estudiante.**

1) Click en la opción libros por estudiante del panel de Elaboración bibliográfica.

Libros por Estudiantes

Ir Informes 1. INDICADOR CIENCIAS DE LA SALUD Acciones

FACULTAD = 'CIENCIAS DE LA SALUD'

TOTAL LIBROS > 0

CARRERA	NIVEL	MATERIA	ESTUDIANTES	Libros Ult. 5 años	Libros ult 5 años x C/10 Estud	TOTAL LIBROS	Libros T x C /10 Estud.
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INVESTIGACION APLICADA	15	22	15	108	72
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	24	21	9	108	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	24	15	6	107	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CUARTO	BROMATOLOGIA	19	14	7	103	54
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	BIOQUIMICA	38	7	2	99	26
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	SOCIOANTROPOLOGIA	28	12	4	89	32
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	PRIMERO	QUIMICA GENERAL Y ORGANICA	70	9	1	89	13
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEXTO	DISEÑO DE TESIS	37	21	6	88	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	TERCERO	SALUD COMUNITARIA I	25	6	2	60	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INFORMATICA	18	7	4	60	33

1 - 10 de 47

Fuente: propia.

Figura 11.5.119. Consultar el número de libros que existen por estudiante.

2) Click en el número de estudiantes de la materia para mostrar y verificar el listado de los estudiantes matriculados.

ESTUDIANTE	DIRECCIÓN	CELULAR	EMAIL	IMAGEN
ANA GABRIELA VITERI TERAN	EL OLIVO PLUTARCO LARREA Y TOBAR SUBIA	092334493	anagabriel1989@hotmail.com	
JOSE MANUEL ACUÑA ARTEAGA	EJIDO DE IBARRA CALLE 10 DE AGOSTO 141	087711557	jo.m_111@hotmail.com	
JESSICA VIVIANA YAR CASTRO	-	-	-	
AINY LORENA CASTELU MUEÑALA	VICENTE ROCAFUERTE Y SALINAS	087984464	aimyloren_91@yahoo.es	
DIANA ALEJANDRA TAMAMI INUCA	CALLE PRINCIPAL	-	-	
MARIA FERNANDA ISAMA	COMUNIDAD DE CHII CAPAMRA	083923106	matar9174@hotmail.com	

Fuente: propia.

Figura 11.5.120. Mostrar y verificar el listado de los estudiantes matriculados.

- 3) Click en el número de Libros Ult. 5 años de la materia para mostrar los libros disponibles de los últimos 5 años.

TÍTULO	AUTORES	E. PUBLICACIÓN	EDITORIAL	RESUMEN
Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales.	Bernal, César Augusto	2010	Person Educación	Investigación en la sociedad del conocimiento - Importancia y pertinencia de la investigación en la sociedad del conocimiento. - Ciencia, progreso y calidad de vida - Fundamentos epistemológicos de la investigación científica y de las ciencias sociales - Epistemología o filosofía de las ciencias - Sobre el concepto de ciencia social - Complejidad e interdisciplinariedad de la ciencia - Proceso metodológico de investigación científica - Métodos del proceso de investigación científica - Proceso de investigación científica - Desarrollo de la investigación y reporte del informe final - Instrumentos de medición y recolección de información primaria en ciencias sociales - Instrumentos de recolección de información.
Instrumentos de evaluación en la investigación educativa	Fernández Mojca, Noheми	2010	Trillas	Fundamentos de la evaluación - Valoración del diario de campo - Valoración del reporte de investigación etnográfica - Valoración de la monografía - Valoración de una memoria - Valoración del reporte de una investigación documental - Valoración del reporte de investigación descriptiva - Valoración del reporte de investigación correlacional - Valoración del reporte de investigación exploratoria - Valoración del reporte de investigación explicativa - Valoración del anteproyecto de investigación - Valoración de una ponencia - Valoración de un artículo educativo
Metodología de la investigación	Baptista Lucio, Pilar; Fernández Collado, Carlos; Hernández Sampieri, Roberto	2010	McGraw-Hill	Los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación científica - El presupuesto de la investigación cuantitativa - El proceso de la investigación cualitativa - Los procesos mixtos de investigación
Educación, investigación y desarrollo	Boza, Ángel; Méndez, Juan Manuel	2010	s.e.	Metodologías de investigación para el desarrollo del conocimiento en un contexto multicultural - Competencias profesionales para el desarrollo social - Evaluación para la transformación social - Educación y desarrollo de la sociedad - Metodologías de la TIC desarrolladas en la investigación

Fuente: propia.

Figura 11.5.121. Libros de últimos 5 años.

- 4) Verificar el número de libros de los últimos 5 años en la columna Libros ult 5 años x C/10 Estud. Que muestra los libros disponibles por cada 10 estudiantes que establece el CEAACES para la acreditación por carreras.

CARRERA	NIVEL	MATERIA	ESTUDIANTES	Libros Ult. 5 años	Libros ult 5 años x C/10 Estud	TOTAL LIBROS	Libros T x C/10 Estud.
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INVESTIGACION APLICADA	15	22	15	108	72
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	24	21	9	108	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	24	15	6	107	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CUARTO	BROMATOLOGIA	19	14	7	103	54
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	BIOQUIMICA	38	7	2	99	26
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	SOCIOANTROPOLOGIA	28	12	4	89	32
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	PRIMERO	QUIMICA GENERAL Y ORGANICA	70	9	1	89	13
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEXTO	DISEÑO DE TESIS	37	21	6	88	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	TERCERO	SALUD COMUNITARIA I	25	6	2	60	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INFORMATICA	18	7	4	60	33

Fuente: propia.

Figura 11.5.122. Libros de los últimos 5 años.

- 5) Click en el número total de libros disponibles para la materia para mostrar el resumen de dichos libros.

TÍTULO	AUTORES	F. PUBLICACION	EDITORIAL	RESUMEN	C/10 Estud.
Instrumentos de evaluación en la investigación educativa	Fernández Mojica, Nohermí	2010	Trillas	Fundamentos de la evaluación.- Valoración del diario de campo.- Valoración del reporte de investigación etnográfica.- Valoración de la monografía.- Valoración de una memoria.- Valoración del reporte de una investigación documental.- Valoración del reporte de investigación descriptiva.- Valoración del reporte de investigación correlacional.- Valoración del reportaje de investigación exploratoria.- Valoración del reporte de investigación explicativa.- Valoración del anteproyecto de investigación.- Valoración de una ponencia.- Valoración de un artículo educativo	72
Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales.	Bernal, César Augusto	2010	Person Educación	Investigación en la sociedad del conocimiento.- Importancia y pertinencia de la investigación en la sociedad del conocimiento.- Ciencia, progreso y calidad de vida.- Fundamentos epistemológicos de la investigación científica y de las ciencias sociales.- Epistemología o filosofía de las ciencias.- Sobre el concepto de ciencia social.- Complejidad e interdisciplinariedad de la ciencia.- Proceso metodológico de investigación científica.- Métodos del proceso de investigación científica.- Proceso de investigación científica.- Desarrollo de la investigación y reporte del informe final.- Instrumentos de medición y recolección de información primaria en ciencias sociales.- Instrumentos de recolección de información.	45
Educación, investigación y desarrollo social	Boza, Ángel; Méndez, Juan Manuel; Monesillo, Manuel	2010	s.e.	Metodologías de Investigación para el desarrollo del conocimiento en un contexto multicultural.- Competencias profesionales para el desarrollo social.- Evaluación para la transformación social.- Educación y fomento de la cohesión social.- Aportaciones de las TIC desarrollo social.- Investigación, equidad y cohesión social	45
Metodología de la investigación	Baptista Lucio, Pilar; Fernández Collado, Carlos; Hernández Sampieri, Roberto	2010	McGraw-Hill	Los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación científica.- El presupuesto de la investigación cuantitativa.- El proceso de la investigación cualitativa.- Los procesos mixtos de investigación	54
Cómo investigar en psicología	García Cadena, Cirilo H.	2009	Trillas	El lenguaje de la ciencia.- Lógica e investigación científica.- Planteamiento y formulación del problema científico.- La hipótesis científicas.- Selección del diseño de investigación.- Errores de diseño o errores metodológicos.- Métodos de recolección de información.- La medición en las ciencias sociales y en la psicología.- Procesamiento y análisis de los datos.- ética e investigación.- El informe y/o proyecto de investigación	26

Fuente: propia.

Figura 11.5.123. Número total de libros disponibles.

- 6) Verificar el número total de libros que existen por cada 10 estudiantes matriculados en la materia. Esta columna no se sujeta al indicador de acreditación.

Libros por Estudiantes

Ir Informes 1. INDICADOR CIENCIAS DE LA SALUD Acciones

FACULTAD = 'CIENCIAS DE LA SALUD'

TOTAL LIBROS > 0

CARRERA	NIVEL	MATERIA	ESTUDIANTES	Libros Ult. 5 años	Libros ult. 5 años x C/10 Estud.	TOTAL LIBROS	Libros T x C /10 Estud.
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INVESTIGACION APLICADA	15	22	15	108	72
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	24	21	9	108	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	24	15	6	107	45
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	CUARTO	BROMATOLOGIA	19	14	7	103	54
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	BIOQUIMICA	38	7	2	99	26
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEGUNDO	SOCIOANTROPOLOGIA	28	12	4	89	32
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	PRIMERO	QUIMICA GENERAL Y ORGANICA	70	9	1	89	13
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	SEXTO	DISEÑO DE TESIS	37	21	6	88	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	TERCERO	SALUD COMUNITARIA I	25	6	2	60	24
Licenciatura en Nutrición y Salud Comunitaria	QUINTO	INFORMATICA	18	7	4	60	33

1 - 10 de 47

Fuente: propia.

Figura 11.5.124. Número total de libros que existen por cada 10 estudiantes matriculados en la materia.

11.5.7.5. BIBLIOGRAFÍA POR CARRERA.

- **Cómo mostrar la bibliografía de una carrera.**

- 1) Click en la opción bibliografía por carrera del panel Elaboración de Bibliografía.
- 2) Agregar filtros para mostrar la bibliografía de una carrera específica dando click en el botón Acciones del informe dinámico.
- 3) Click en Filtro para agregar el filtro, seleccionar la columna a la que se aplicará el filtro, seleccionar el operador que se aplicará, escribir la expresión que se aplicará al filtro.

Filtro

Tipo de Filtro Columna Fila

Columna Operador Expresión

TIPO = LIBRO

Cancelar Suprimir Aplicar

Fuente: propia.

Figura 11.5.125. Filtro para agregar tipo de documento.

- 4) Consultar la bibliografía disponible de la carrera.

TIPO = 'LIBRO'
 FACULTAD
 CARRERA
 NIVEL

FACULTAD : FCCSS, CARRERA : Licenciatura en Enfermería

TÍTULO	Ejemplares	AUTORES	EDITORIAL	Ciudad	AÑO	MATERIA	PRECIO	NIVEL	TIPO	REFERENCIA	N°
Alimentos funcionales y salud en las etapas infantil y juvenil	1	Aranceta, Javier; Gil, Ángel	Editorial Médica Panamericana	Bogotá	2010	NUTRICION I	36.42	TERCERO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	84
Alto riesgo obstétrico	3	Ramos Toledo, Gustavo	AFEME	.	1997	MATERNAL INFANTIL I	-	QUINTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	57
Atención primaria de salud: la mujer y el proceso reproductivo	1	Granada, María Victoria; Vásquez, Martha Lucía	Guadalupe	Buenos Aires	1991	MATERNAL INFANTIL I	-	QUINTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	60
Bioética cuadernos del Programa Regional de bioética	1	. OPS	OPS	Washington, D.C.	1995	ETICA PROFESIONAL	-	CUARTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	20
Bioquímica Médica	2	Fa, Newsholme; Ar, Lecch	Interamericana	México, D.F.	1987	BIOQUIMICA	-	PRIMERO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	39

1 - 5 de 13673

Fuente: propia.

Figura 11.5.126. Bibliografía disponible de la carrera.

- **Cómo agregar un libro de referencia a una materia.**

- 1) Click en la opción bibliografía por carrera del panel Elaboración de Bibliografía.
- 2) Si es necesario agregar un filtro para tener con exactitud el libro con su respectiva materia, nivel y carrera.
- 3) Click en el cuadro referencia para establecer como libro de referencia de la materia.

TIPO = 'LIBRO'
 FACULTAD
 CARRERA
 NIVEL

FACULTAD : FCCSS, CARRERA : Licenciatura en Enfermería

TÍTULO	Ejemplares	AUTORES	EDITORIAL	Ciudad	AÑO	MATERIA	PRECIO	NIVEL	TIPO	REFERENCIA	N°
Alimentos funcionales y salud en las etapas infantil y juvenil	1	Aranceta, Javier; Gil, Ángel	Editorial Médica Panamericana	Bogotá	2010	NUTRICION I	36.42	TERCERO	LIBRO	<input checked="" type="checkbox"/>	84
Alto riesgo obstétrico	3	Ramos Toledo, Gustavo	AFEME	.	1997	MATERNAL INFANTIL I	-	QUINTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	57
Atención primaria de salud: la mujer y el proceso reproductivo	1	Granada, María Victoria; Vásquez, Martha Lucía	Guadalupe	Buenos Aires	1991	MATERNAL INFANTIL I	-	QUINTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	60
Bioética cuadernos del Programa Regional de bioética	1	. OPS	OPS	Washington, D.C.	1995	ETICA PROFESIONAL	-	CUARTO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	20
Bioquímica Médica	2	Fa, Newsholme; Ar, Lecch	Interamericana	México, D.F.	1987	BIOQUIMICA	-	PRIMERO	LIBRO	<input type="checkbox"/>	39

1 - 5 de 13673

Fuente: propia.

Figura 11.5.127. Libros de referencia.

11.5.7.6. DIFUNDIR BIBLIOGRAFÍA.

- Cómo difundir la bibliografía.

- 1) Click en la opción Difundir Bibliografía del panel Elaboración de bibliografía.
- 2) Click en el botón difundir para enviar alertas bibliográficas a los docentes.



The screenshot displays a web application window titled 'Difusión Bibliográfica UTN'. The main content area features a table with the following data:

TÍTULO	AUTORES	AÑO	EDITORIAL	DOCENTES	EMAIL
Calidad de atención que brinda el servicio de alimentación y dietética a los-as pacientes internados-as en el Hospital ¡San Vicente de Paul! de la ciudad de Ibarra. Período marzo-septiembre 2010.	-	2011	s.e.	MALIZA LEMA MERY xx GUADALUPE	
Metodología de la investigación	Baptista Lucio, Pilar; Fernández Collado, Carlos; Hernández Sampieri, Roberto	2010	McGraw-Hill	CASTILLO LARA POLIBIA SUSANA	scastillo@utn.edu.ec
Cálculo una variable.	Thomas George B.	2010	Pearson	LOPEZ SALGADO	inorociolopezsalaado@vaho

Fuente: propia.

Figura 11.5.128. Difundir la bibliografía.