



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA: Desarrollo e implementación del sistema bibliotecario, que permita la gestión y administración, aplicando nuevas tecnologías de desarrollo para la Universidad Tecnológica Israel.

AUTORES:

**Cerda Mosquera Patricio Xavier
Gallegos Robles Cristóbal Patricio
Merino Garnica Alex Estuardo**

TUTOR: Mg Valle Bastidas Wilmer Ramiro

AÑO: 2018

Datos generales:

Tema:	DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN BIBLIOTECARIO, QUE PERMITA LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN, APLICANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
Autores	Xavier Cerda, Cristóbal Gallegos, Alex Merino
Carrera	Sistemas Informáticos
Tutor	Mg Wilmer Valle
Asesor Técnico	Mg Wilmer Valle
Fecha	

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación “**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA BIBLIOTECARIO, QUE PERMITA LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN, APLICANDO NUEVAS TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL**”, presentado por Patricio Xavier Cerda Mosquera, Cristobal Patricio Gallegos Robles, Alex Estuardo Merino Garnica, estudiantes de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito D. M., 07 de Marzo de 2018

TUTOR

Ing. Wilmer Valle

DEDICATORIA

Xavier Cerda

Dedico este proyecto de titulación a mis hijos amados Sebastian y Kamila, por ser la razón de mi lucha diaria y pilar de mi vida, a mi esposa Belen, por el apoyo incondicional, a mis padres Edgar y Myriam, por darme la vida, guiándome en el buen camino de Dios.

Alex Merino

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial, por los triunfos y por los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más, a mí hermana Cristina y mi Madre Sandra que me dio las fuerzas suficientes para llegar hasta aquí y no rendirme, a mi madre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil, quien con sus consejos ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

Cristobal Gallegos

Dedico este proyecto de tesis a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mi madre Raquel Robles y mi padre Antonio Gallegos quienes han sabido educarme con buenos valores, sentimientos, y hábitos los cuales me han ayudado a salir de momentos difíciles. A mis hermanos que de alguna u otra manera fueron mi fortaleza y motivación para alcanzar este logro.

AGRADECIMIENTO

Xavier Cerda

Quiero agradecer a la Universidad Tecnológica Israel que me brindo crecer personalmente y profesionalmente en toda mi carrera; así también al Mg. Wilmer Valle por su orientación y apoyo en calidad de Tutor; de igual manera a mi familia por su comprensión e invaluable apoyo para la consecución de esta nueva meta en mi vida profesional.

Alex Merino

Primero que nada agradezco a Dios que siempre está presente conmigo, agradezco a mi mamá y a mi hermana por el apoyo brindado y por los valores que me han inculcado, agradezco a mi familia por brindarme su apoyo, también agradezco a mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidare.

Cristobal Gallegos

En primer lugar quiero agradecer infinitamente a Dios, por haberme dado la fuerza para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco también a mi madre Raquel que con su demostración de madre ejemplar me ha enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mis hermanos que siempre han sido mi apoyo incondicional en los buenos, y malos momentos.

Gracias todas esas personas que directa o indirectamente ayudaron en la realización de este proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Aprobación del tutor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii

SECCIÓN I

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Problema de Investigación	1
1.2. Objetivo General	1
1.3. Objetivos Específicos	1
1.3.1. Alcance	1
1.3.2. Limitaciones	2
1.4 Introducción	2
1.5. Hipótesis	4

SECCIÓN II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	5
2.1. Conceptos y definiciones	5
2.2. Definición e Ideas que respaldan el Módulo	13
2.3. Definición de Herramientas utilizadas	17

SECCIÓN III

METODOLOGÍA	20
3.1. Metodología de Investigación.....	20
3.2. Técnica de Recolección de Información:	20
3.3. Diagnóstico	20
3.4 Metodología de Desarrollo	21
3.5. Metodología del Desarrollo de Software	21
3.6. Diagrama de procesos préstamos libros (Propuesta)	26
3.7. Diagrama de Procesos Devolución libros (Propuesta).....	27
3.8. Diagrama de Procesos Adquisición Libros (Propuesta).....	28
3.9. Modelo de base de datos (Modelo Relacional Físico).....	29
3.10. Diccionario de datos.....	27
3.11. Diseño de Interfaz	28
3.12. Pruebas Funcionales	34

SECCIÓN IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
4.1. Conclusiones.....	37
4.2. Recomendaciones	38
BIBLIOGRAFÍA	39
ANEXOS	41
Anexo 1: Diccionario de Datos	41
Anexo 2: Entrevista	50
Anexo 3: Pruebas Funcionales.....	51
Anexo 4: Levantamiento del proceso Situación actual de la Biblioteca.....	54
Anexo 5. Varios	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de relaciones	13
Tabla 2. Roles y Responsabilidades	22
Tabla 3. Product Back Log	23
Tabla 4. El sprint Backlog préstamo y devolución de libros.	24
Tabla 5. Tareas y duración de desarrollo	25
Tabla 6. TBL_AUTOR	27
Tabla 7. Lista de columnas de TBL_AUTOR.....	27
Tabla 8. TBL_BIBLIOTECA.....	27
Tabla 9. Lista de columnas de TBL_BIBLIOTECA	28
Tabla 10. Pruebas de gestión de usuarios	34
Tabla 11. Pruebas de registro de documentos.....	35
Tabla 12. Pruebas de gestión de préstamos.....	35
Tabla 13. Pruebas de gestión de devoluciones.....	36
Tabla 14. TBL_CONTENIDO	41
Tabla 15. Lista de columnas de TBL_CONTENIDO.....	41
Tabla 16. TBL_EDITORIAL.....	41
Tabla 17. Lista de columnas TBL_EDITORIAL	42
Tabla 18.TBL_ESPECIALIDAD.....	42
Tabla 19. Lista de columnas TBL_ESPECIALIDAD	42
Tabla 20. TBL_FILA_COLUMNA	42
Tabla 21. Lista de columnas TBL_FILA_COLUMNA.....	43
Tabla 22. TBL_FORMATO.....	43
Tabla 23. Lista de columnas TBL_FORMATO	43
Tabla 24. TBL_LIBRO	44
Tabla 25. Lista de columnas TBL_LIBRO	44
Tabla 26. TBL_LIBRO_AUTOR.....	45

Tabla 27. Lista de columnas TBL_LIBRO_AUTOR.....	45
Tabla 28. TBL_LOGIN.....	46
Tabla 29. Lista de columnas TBL_LOGIN.....	46
Tabla 30. TBL_PAIS.....	46
Tabla 31. Lista de columnas TBL_PAIS.....	47
Tabla 32. TBL_PRESTAMO.....	47
Tabla 33. Lista de columnas TBL_PRESTAMO.....	47
Tabla 34. TBL_STAND.....	47
Tabla 35. Lista de columnas TBL_STAND.....	48
Tabla 36. TBL_SUCURSAL.....	48
Tabla 37: Lista de columnas TBL_SUCURSAL.....	48
Tabla 38. TBL_TIPO_USUARIO.....	48
Tabla 39. Lista de columnas TBL_TIPO_USUARIO.....	49
Tabla 40. TBL_USUARIO.....	49
Tabla 41. Lista de columnas TBL_USUARIO.....	49
Tabla 42. Pruebas de gestión de usuarios.....	51
Tabla 43. Pruebas de registro de documentos.....	52
Tabla 44. Pruebas de gestión de préstamos.....	52
Tabla 45. Pruebas de gestión de devoluciones.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Servicios tradicionales.....	7
Figura 2. La Biblioteca.....	9
Figura 3. Base de Datos en el Modelo Relacional.....	13
Figura 4. Aspectos	16
Figura 5. Características	17
Figura 6. Modelo MVC (Modelo Vista Controlador).....	18
Figura 7. (Diagrama Procesos Préstamos - Propuesta).....	26
Figura 8. (Diagrama Procesos Devolución - Propuesta)	27
Figura 9. (Diagrama Procesos Adquisición - Propuesta).....	28
Figura 10. Modelo Relacional Físico del Sistema Bibliotecario	26
Figura 11. Login	29
Figura 12. Interfaz de menú	30
Figura 13. Interfaz Bibliotecas	31
Figura 14. Interfaz Usuarios	32
Figura 15. Interfaz Repisas	33

RESUMEN

El tema central, se refiere a la implementación del sistema bibliotecario, que permita la gestión y administración, aplicando nuevas tecnologías de desarrollo para la Universidad Tecnológica Israel. Para el efecto se formuló como objetivo general “Implementar un Sistema de Gestión de Biblioteca para la Universidad Tecnológica Israel, que permitirá el control y gestión bibliotecaria de forma más eficiente”.

Se desarrolló un sistema que permite realizar el control de la gestión bibliotecaria de la Universidad Israel, que está basado en el registro de cada uno de los estudiantes de la universidad, así como de todos sus docentes, de igual manera se registró todo el material bibliotecario disponible, sean estos libros o documentos digitales, utilizando un método numérico de las materias fundamentales del conocimiento basado en la clasificación realizada por Melvil Dewey, cuya intención fue crear un sistema de numeración universal para que las bibliotecas puedan organizar y catalogar sus colecciones.

La inducción como método que ayudó a la integración y comprensión de resultados en períodos cortos de tiempo, así como; el método deductivo que permitió formular conclusiones con base en los postulados del Sistema, junto al método de desarrollo SCRUM, fueron el soporte fundamental en la presente investigación.

Como resultado final la universidad cuenta con un sistema ágil y moderno para la gestión bibliotecaria.

Palabras claves: Sistema de gestión de biblioteca, Método numérico, Método de desarrollo Scrum, Clasificación de Melvin Dewey, Método deductivo.

ABSTRACT

The central theme refers to the implementation of the library's system that allow management and administration applying new development technologies for the Israel Technological's University. For this purpose, the general objective planted was "Implement a Library Management System for the Israel Technological's University that will allow library's control and an efficient management".

The system has been developed to control the University's library management. It was based on the registration of students, teachers, and all the available library's material (books or eBooks) using a numerical methodology to obtain the fundamental knowledge matters. It has been development using the Melville Dewey's classification (a universal numbering system for the organization and cataloging at libraries and collections).

The induction's methodology helped to understand the result and the result's integration. The deductive's methodology helped to stablish conclusions based on the system's postulates together with SCRUM methodology. These were the fundamental support in this investigation.

As the result, the University has an agile and modern system for library's management.

Key words: management system library, numerical method, method from development Scrum, Melvin Dewey classification, deductive method.

SECCIÓN I

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Problema de Investigación.

Se puede definir el problema actual que enfrenta la Biblioteca UISRAEL, de la siguiente manera:

- La institución maneja un sistema bibliotecario OpenBiblio, que no está integrado a la Universidad Israel.
- La implementación de un sistema Bibliotecario podrá optimizar la forma de administrar, registrar, monitorear y evaluar las actividades de la Biblioteca UISRAEL?

1.2. Objetivo General

Implementar un Sistema de Administración de Biblioteca mediante la aplicación de nuevas tecnologías de desarrollo, que permita el control y gestión bibliotecaria de manera eficiente.

1.3. Objetivos Específicos

- Realizar con distintas fuentes una investigación bibliográfica que sustente el desarrollo de la investigación.
- Realizar el levantamiento de requerimientos de usuarios como insumos para diseñar e implementar el sistema.
- Desarrollar la aplicación en base al diseño para el correcto funcionamiento del sistema.

1.3.1. Alcance

El sistema a implementarse podrá ser usado en la intranet institucional, o mediante una IP pública (WAN) por todos los estudiantes debidamente

autorizados, para obtener todos los recursos de información debidamente registrados en la biblioteca virtual, garantizando de esta manera que los recursos de la Universidad lleguen a cero pérdidas.

El alcance del presente proyecto tendrá:

- El registro de usuarios está abierto a personas internas o externas, para utilizar según sus necesidades.
- Determinará un nivel de acceso por usuarios (clasificando estudiantes, profesores, administradores del sistema).
- Se registrarán los documentos como tesis, revistas, libros mediante formato PDF, JPG.
- Permitirá clasificar la información o documentación por libro, autor, edición, publicación, editorial, año, páginas, volumen.
- Permitirá bajar la información sobre los documentos consultados.
- Se obtendrá un estado de cuenta por estudiante de la información revisada.
- Mantendrá un histórico de los usuarios al sistema.

1.3.2. Limitaciones

- No permite préstamo interbibliotecario
- No genera ni imprime etiquetas para clasificar los documentos
- No reproduce textos impresos
- No tendrán acceso total a la documentación si no está debidamente registrado

1.4 Introducción

En la actualidad el ámbito tecnológico cada día van cambiando cuando se usan la información y comunicación como un recurso de investigación para todos los niveles educativos, con mayor interés en el nivel universitario, buscando un

perfeccionamiento continuo en las formas de gestionar contenidos para contribuir en los procesos pedagógicos, apoyados por recursos informáticos y gestores bibliográficos que son programas que permiten crear una base de datos de referencias bibliográficas para utilización personal como: End Note, Ref Works, Pro Quest Flow, Mendeley.

La educación superior promueve el desarrollo intelectual de sus estudiantes, mediante las bibliotecas universitarias proporciona un aporte esencial al desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje, ya que ofrecen a todos sus actores los instrumentos adecuados para su desarrollo personal y académico obteniendo una educación acorde a los índices de calidad establecidos.

Los usuarios accederán a la biblioteca con beneficios que en ocasiones no se podrían obtener tales como: el empleo de servicios de investigación que favorezcan un espacio virtual de intercambio de información, encaminado a mejorar la comunicación, impulsar el aprendizaje participativo y personalizado, y resaltar el trabajo individual y en equipo, para el efecto, la información podrá obtenerse en formato electrónico e impresa con oportunidad y calidad.

Con base en la realidad actual del aporte de las bibliotecas en la educación superior, los investigadores formulamos el problema científico: ¿Cómo aportar en la organización y gestión de los procesos concernientes con la bibliografía digital en la Biblioteca de la Universidad Tecnológica Israel?

El objetivo de la presente investigación se enmarca en los procesos esenciales de la institución mediante la aplicación de políticas y estrategias establecidas y relacionadas con la implementación de una Biblioteca Digital en la Universidad Tecnológica Israel, en consecuencia, el objetivo de la investigación es: Diseñar, elaborar e implantar un Sistema Bibliotecario para la Universidad Tecnológica Israel, mediante el empleo de recursos informáticos y bibliográficos.

1.5. Hipótesis

- A mejor administración de la biblioteca, mejor desempeño en el trabajo del personal administrativo y docente.
- La biblioteca desactualizada, afecta la facilidad de acceso a la información.

Variable Independiente:

- Funcionamiento de la Biblioteca
- Biblioteca desactualizada

Variable Dependiente:

- Desempeño laboral
- Formación estudiantil

SECCIÓN II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1. Conceptos y definiciones

La biblioteca universitaria se define: *“como una combinación orgánica de personal, colecciones e instalaciones cuyo propósito es ayudar a sus usuarios en el proceso de cambiar la información en conocimiento”*. (García , 2004).

Por tanto, la biblioteca universitaria fomenta una vinculación con la academia, la función docente y la función investigadora para producir el conocimiento en la universidad.

La biblioteca universitaria tiene como su principal función, proveer información acorde a la necesidad generada de las carreras que posea dicha universidad, la biblioteca como concepto y función ha ido evolucionado según los avances tecnológicos acorde a los nuevos desafíos donde está integrada. Con el transcurrir del tiempo, se ha ido evidenciando la necesidad de considerar a la biblioteca como centro medular de la universidad, que se distingue de la biblioteca como espacio secundario y visto como colección de libros y sala de estudio para estudiantes. En la actualidad prevalece el criterio del conocimiento como producto de la información. La biblioteca hace universidad, según como lo detalla en su artículo. (Martín, 2008)

El planteamiento de (Martín, 2008) que indica que la biblioteca en su evolución, concuerda con nuestra realidad, ya que de una colección de libros y sala para los estudiantes, se ha transfigurado en escenario que hace universidad, mediante la información rigurosa que genera conocimiento.

Morris A. Gelfand, en su manual sobre University libraries for developing countries (Unesco, 1968), asevera que la función sustantiva de una biblioteca en la universidad está orientado al ámbito educativo, pero no como un puro depósito de libros unido a una sala de lectura, es decir como un instrumento dinámico de educación.

Según el australiano Leonard Jolley, la biblioteca universitaria desempeña un papel diferente e indispensable con el objetivo básico de la universidad, motivando al alumno al descubrimiento del conocimiento y del saber, de tal manera el personal bibliotecario debe estar al tanto de todas las tareas cotidianas y de administración para poder proporcionar un adecuado estudio y conocimiento, según como lo detalla en su artículo. Citado por: (Martín, 2008)

Con el avance tecnológico en las universidades junto a la investigación, las bibliotecas se convirtieron en un pilar indispensable de la universidad. Para enfrentarse a este reto estas tuvieron que darse a la tarea de: aumentar y actualizar sus fondos, innovar sus horarios de prestación de servicios, establecer nuevos servicios, extender el número de profesionales de la información, fomentar la preparación de sus profesionales, agrandar el número de materiales no librarios en sus fondos, y asegurar cooperación con otras instituciones afines. Según como detallan (Figueredo Maritza de la Caridad. & Figueredo Matos Carlos, 2013). Algunas de las prestaciones de la biblioteca son: préstamos de libros y documentos, relación con otras bibliotecas, información selectiva, referencia, educación de usuarios. Estos servicios administrados eficientemente, entre otros son elementales en la labor del profesor universitario ligado a la investigación formativa y aplicada.

A estos servicios que son los más tradicionales se unen otros a la altura de las exigencias actuales, que según Magán J son:



Figura 1. Servicios tradicionales

Tomado de: Magan J

Elaborado por: Los Autores

La responsabilidad de una biblioteca universitaria consiste en hacer posibles los fines de estudio, docencia, investigación y transmisión cultural de la Educación Superior. Su principal objetivo consiste, por tanto, en ayudar a los universitarios a generar conocimiento partiendo de la información. Para que la biblioteca coadyuve efectivamente generando el conocimiento, debemos considerar el escenario actual de la sociedad y la ciencia. En éste, el conocimiento contiene un elevado volumen cuantitativo, su diversidad, alta especialización, y rápido ritmo de transformación. La biblioteca debe amoldar sus servicios a estas circunstancias. Por ello la biblioteca universitaria tiene la compleja misión, por un lado, de recoger y proveer la multiforme información científica, tanto para hacer posible el estudio como para la investigación. Y por otro, debe proporcionar formación documental y estimular en los educandos la habilidad de apoderarse la responsabilidad de su correcta enseñanza. El modo como la biblioteca cumple su función, y por tanto la dimensión de los servicios de la biblioteca universitaria, depende de cómo la comunidad universitaria entienda la realización de sus fines, configurando unos hábitos y modelos determinados de enseñanza e investigación.

Desde la actividad investigadora, considerada "dignidad" de la Universidad, es innecesario destacar que su base es el conocimiento sistemático de la información científica vigente, requiriéndose para ello buenas bibliotecas especializadas, secciones de publicaciones periódicas, vías a la averiguación de las distintas especialidades, servicios de información, referencia y acceso a documentos originales, etc. Es elemental, pues, que los investigadores universitarios cuenten con bibliotecas que proporcionen esos servicios, mediante los cuales se enlacen con la comunidad científica. Según como detalla el informe (Gómez, 2008)

Es importante resaltar lo planteado por (Martín, 2008) de que el conocimiento se origina desde la obtención de la información, y en consecuencia, la biblioteca transforma a la universidad, coincide con (Gómez, 2008) que dice: la biblioteca universitaria tiene la compleja misión, por un lado, de recoger y proveer la multiforme información científica, tanto para hacer posible el estudio como para la investigación.

Al efecto es muy importante razonar la Misión, Visión y Objetivos de la institución para establecer una biblioteca en relación con las demandas de la universidad, en el siguiente diagrama se detallan los puntos a considerar:

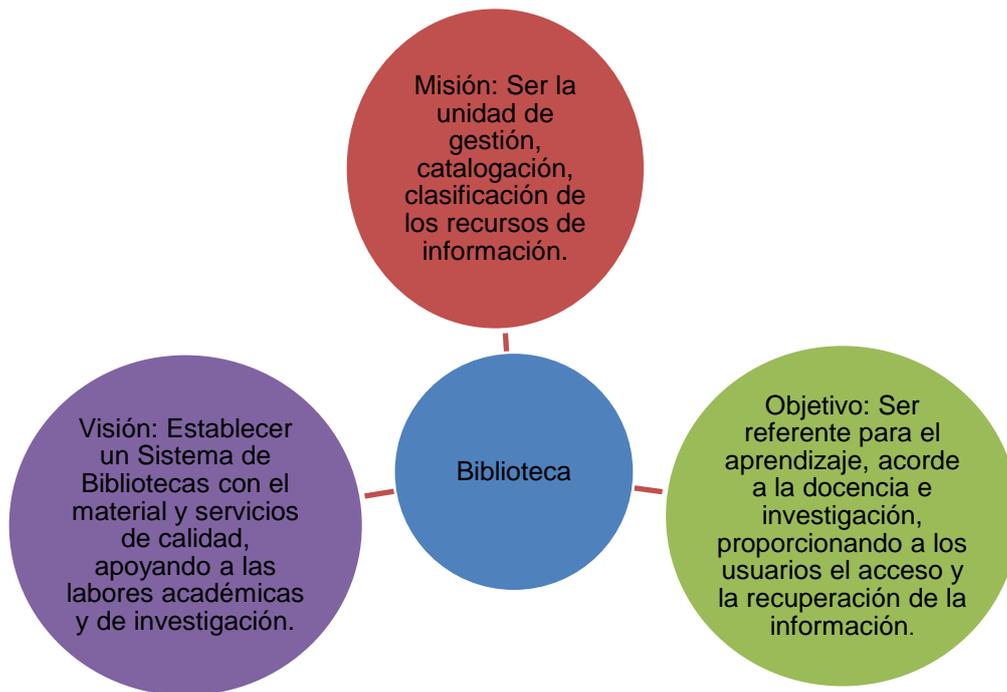


Figura 2. La Biblioteca

Tomado de: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Elaborado por: Los Autores

Como hemos establecido, la computadora en los años últimos fue ingresando con mayor fuerza al ámbito de las bibliotecas en todo el mundo, y conformando nuevas realidades como resultado de la fusión de los dos elementos fundamentales del aprendizaje. Al inicio se contaba con sólo la impresión de tarjetas catalográficas. Luego fueron catálogos electrónicos que pueden ser consultados en la biblioteca. Con la llegada de la computadora el acceso a más información bibliográfica se fue ampliando. (Voutssás, 2006).

Por tanto el servicio de biblioteca en la universidad se ha tornado en un gran aporte para la comunidad universitaria, en la investigación y la docencia a través de impartir conocimiento.

Además es válido reconocer la gran evolución que ha tenido la biblioteca especialmente en la educación universitaria, con el aporte entre otras, de la informática que ha sistematizado los procesos de administración y gestión del material bibliográfico hacia los usuarios.

Sistema de clasificación Dewey (SCD)

Este sistema fue creado en 1.876, se basaba en la relación de las materias y en sistema decimal, por lo que a cada cifra se le puede añadir una subdivisión de la anterior con lo que se pueden hacer múltiples subdivisiones. Otro cambio importante fue que el esquema y las tablas iban acompañadas de un registro, que denominó relativo porque relacionaba cada término con la disciplina a la que correspondía. (OCLC.org, 2018)

Definición

Es un sistema de clasificación de estructura jerárquica está compuesto por categorías y subcategorías que se organizan en forma de árbol, formándose divisiones y subdivisiones que dependen unas de otras.

Notación Decimal

Dewey a la hora de elaborar su sistema de clasificación se basó en los números arábigos, ya que éstos, a diferencia de las letras, son universales. Esta clasificación se basa en un método de organización jerárquica.

Todas las materias debían contener al menos tres números, de tal manera que si una materia principal contiene un número básico de sólo una o dos cifras, se le debe añadir un cero o dos para completarlo. Si necesitamos más de tres cifras lo indicaríamos con un punto. (Comunidad SAE, 2017)

Notas

La Clasificación Decimal de Dewey contiene cuatro categorías principales de notas:

- Notas referentes al contenido de la clase: Indican el contenido o qué sinónimos pertenecen a esa clase

- Notas referentes al emplazamiento de una materia: Presentan una ayuda a los clasificadores a la hora de subdividir una materia
- Notas referentes al contenido de otra sección: Hacen una comparación con otras materias que estén relacionadas
- Notas referentes a los cambios en el sistema: Indicando el número que se hace para la nueva materia

Sistema Integrado de Gestión de Biblioteca (SIGB)

Se refiere a una herramienta informática que permite automatizar los procesos inherentes a una biblioteca. Los principales módulos que deben integrar un SIGB, son:

- Procesos técnicos
- Adquisiciones
- Préstamos
- Usuarios
- Reportes y estadísticas
- OPAC (siglas en inglés que corresponden a Online Public Access Catalog, lo cual se refiere a catálogo público con acceso en línea)

A continuación, se describen a grosso modo algunos de los SIGB para tener una visión general al respecto. Los SIGB que integran este trabajo son:

- OpenBiblio
- PMB
- SIABUC 9

a) OpenBiblio es un SIGB del 2002. Sus funcionalidades han sido reutilizadas para generar otros sistemas, como es el caso de EspaBiblio y BiblioSur. Los fundamentos de los tres SIGB antes mencionados son muy parecidos.

Sus características principales, son:

- Software libre
- Plataforma multilingüe
- Aplicación web

b) PMB son las siglas de PHPMyBibli, el cual es un SIGB del 2009. Está desarrollado por PMB Services, empresa ubicada en Francia.

Algunas de sus características, son:

- Software libre
- Multilingüe
- Aplicación web

c) SIABUC es un SIGB de 1983, y está desarrollado en la Universidad de Colima, México; se puede decir que tiene una gran trayectoria en el campo de la automatización de bibliotecas. (Doknos, 2010)

Algunas de sus características, son:

- Sistema propietario (pago de licencias)
- Disponible sólo en castellano
- Aplicación web

2.2. Definición e Ideas que respaldan el Módulo

a) Definiciones de conceptos:

En el modelo relacional se utiliza un conjunto de tablas compuestas por columnas y cada columna con nombre único, para presentar los datos de cada entidad y las relaciones entre estas ej.

ESTUDIANTES

CI	NOMBRE	APELLIDO	FACULTAD
1722758701	Xavier	Cerda	Sistemas
0500614144	Oswaldo	Montenegro	Diseño
1721826780	Belen	Cepeda	Derecho

Tabla 1. Tabla de relaciones

Tomado de: Los Autores

Elaborado por: Los Autores

Los modelos basados en registros se estructuran como formato fijo de varios tipos. Cada tipo tiene un número fijo de campos, o atributos. Según como detalla en el libro (Abraham Silberschatz & Henry F. Korth & S. Sudarshan, 2002).

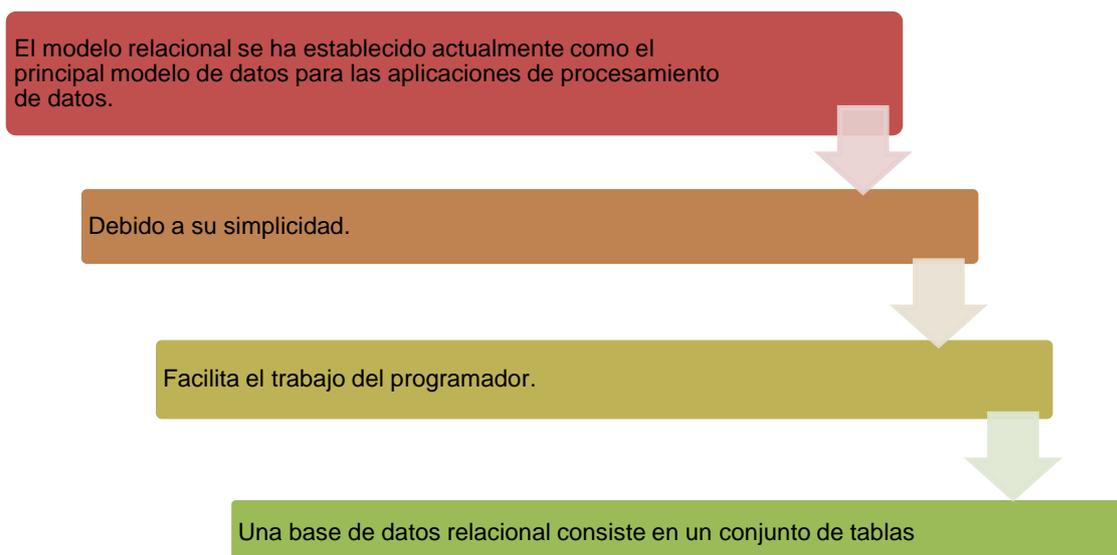


Figura 3. Base de Datos en el Modelo Relacional

Tomado de: MIS. Lizbeth Alejandra Hernández González

Elaborado por: Los Autores

En base de datos se requiere diferenciar entre el esquema, o diseño lógico, y el ejemplar, como instantánea de la misma. Los atributos y sus dominios correspondientes, son parte de los esquemas de relaciones. Como una definición de tipos. (Hernández, 2013)

Entonces, según (Hernández, 2013) una contiene los siguientes aspectos: diseño lógico, ejemplar, relaciones con listado de atributos y dominios.

b) Sistema gestor de base de datos (SGBD)

Recolecta datos interrelacionados y posee rutinas para acceder a dichos datos. La base de datos, contiene información principal para una empresa. El objetivo principal es suministrar, recopilar y rescatar información de manera práctica y eficiente.

Además, las bases facilitarán la seguridad de la información recolectada, sin embargo de intentos de usos no autorizado y caídas del sistema. Si los datos van a ser compartidos entre diversos beneficiarios, el sistema evitará posibles resultados no previstos. En razón de que los datos son muy importante en las organizaciones, los investigadores informáticos han desarrollado un conjunto de conceptos y técnicas para la administración de datos. Según como detalla en el libro (Abraham Silberschatz & Henry F. Korth & S. Sudarshan, 2002).

Considero entonces: como lo plantean (Silberschatz, Korth y Sudarshan, 2002) que la función de datos corresponde a la administración y enunciación de estructuras para la administración de la información como la dotación de herramientas para su administración, igual a lo indicado por (Hernández, 2013) respecto a que distintos elementos como: diseño lógico, ejemplar de la base de datos, esquemas de las relaciones con listados de atributos y dominios, conforman la configuración de la base de datos.

c) Arquitectura de Software

El nivel arquitectónico del sistema es aquella descripción donde se utilizan conectores diferentes a llamada a procedimiento y/o se imponen restricciones importantes entre los componentes y/o aparecen distintos tipos de componentes en la descripción. Previo al examen de la definición clarificaremos algunos conceptos que en ella aparecen:

- **Componente.** Entidad computacional activa.
- **Conector.** Mecanismo de cooperación entre componentes.
- **Tipo componente.** Componentes que comparten características estructurales, en particular, y fundamentalmente, los mismos tipos de interfaz.
- **Tipo interfaz.** Forma de interacción con el entorno semántica y estructuralmente única. (Cristiá Maximiliano, 2007)

Hechas estas aclaraciones analizaremos brevemente la definición propuesta. En primer lugar notar que la definición no habla de la arquitectura del sistema sino de una descripción particular de la arquitectura, por lo que decimos que esta definición complementa a la dada inicialmente.

Observar que la definición refiere a iguales acciones con nivel de abstracción diferente. En un sentido, la arquitectura es diseño.

La diferencia distintiva con respecto al nivel del diseño radica en que según nuestra definición la descripción del nivel arquitectónico implica el uso de elementos de software que no tiene una representación directa en muchos de los lenguajes de programación; es decir, elementos abstractos con los cuales trabaja el arquitecto y que los programadores deberían refinar y proyectar sobre la tecnología de implementación disponible. (Cristiá Maximiliano, 2007)

d) Ingeniería de Software

El software de computadora es el producto que construyen los programadores profesionales. Incluye rutinas que se ejecutan en cualquier computador sin importar tamaño ni arquitectura. La ingeniería de software está constituida por procesos, métodos y herramientas; que con el uso de principios fundamentales de la ingeniería, son el objeto de desarrollar de forma económica, confiable y que trabaje con eficiencia en máquinas reales que contengan adaptabilidad y agilidad a los usuarios finales.

El software es un elemento clave en la evolución de sistemas y productos basados en computadoras, y una de las tecnologías más importantes en todo el mundo. (Roger S. Pressman, 2010)

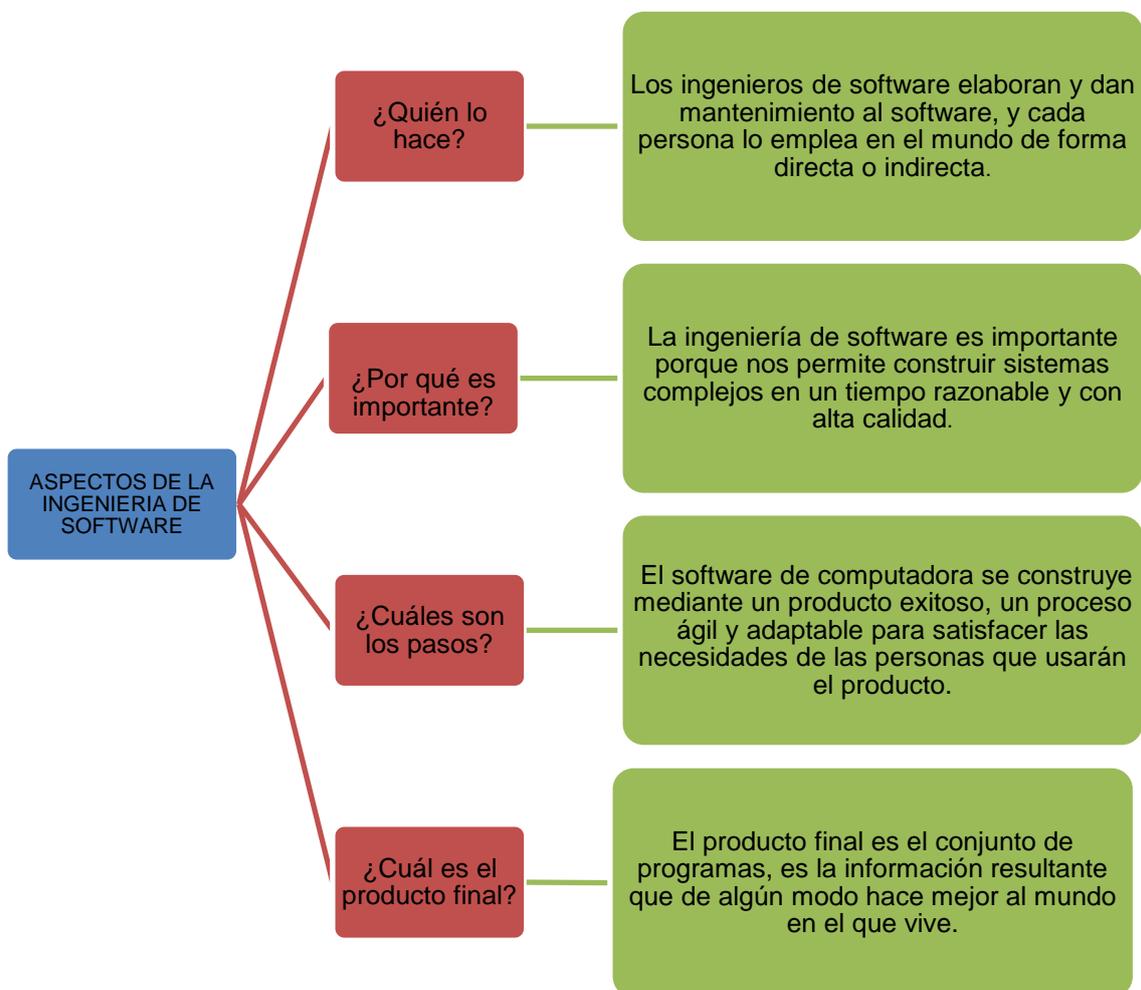


Figura 4. Aspectos

Tomado de: Roger S. Pressman, Ph.D.

Elaborado por: Los Autores

2.3. Definición de Herramientas utilizadas

Crear una biblioteca digital de vanguardia. Es decir, donde se puedan almacenar, indexar y buscar tanto un documento como sus metadatos asociados. Por ello es obligatorio pensar los significados que componen la aplicación por separado para comprender la importancia del producto final del proyecto, así como el conocimiento para lograr el alcance final.

a) Microsoft SQL Server

Software administrador de uso de bases de datos basado en el modelo relacional, que tiene como objetivo administrar y analizar datos relacionales para comercio electrónico, negocio y almacenamiento. Según detalla en el documento (Tarrillo, 2016)



Figura 5. Características

Tomado de: Tarrillo, Elser

Elaborado por: Los Autores

Microsoft SQL Server 2014 soporta en funciones críticas ofrecidas en la versión anterior, facilitando un rendimiento, una disponibilidad y una facilidad de uso innovador hacia las aplicaciones. Brinda nuevas procesos de transacciones en tiempo real y el almacenamiento de datos, que mejoran nuestras capacidades de acumulación de datos en memoria. También provee nuevas opciones de seguridad y de restauración ante desastres, así como de arquitectura mixta con Windows Azure, permitiendo a los usuarios utilizar sus conocimientos con características locales. Finalmente aprovecha las nuevas funciones de Windows server 2012 y de Windows Server 2012 R2. (Microsoft, 2015)

b) C#.Net

Es un lenguaje orientado a objetos, el cual requiere definir una clase para poder crear un programa. Según su artículo de revista (Landa, 2010)

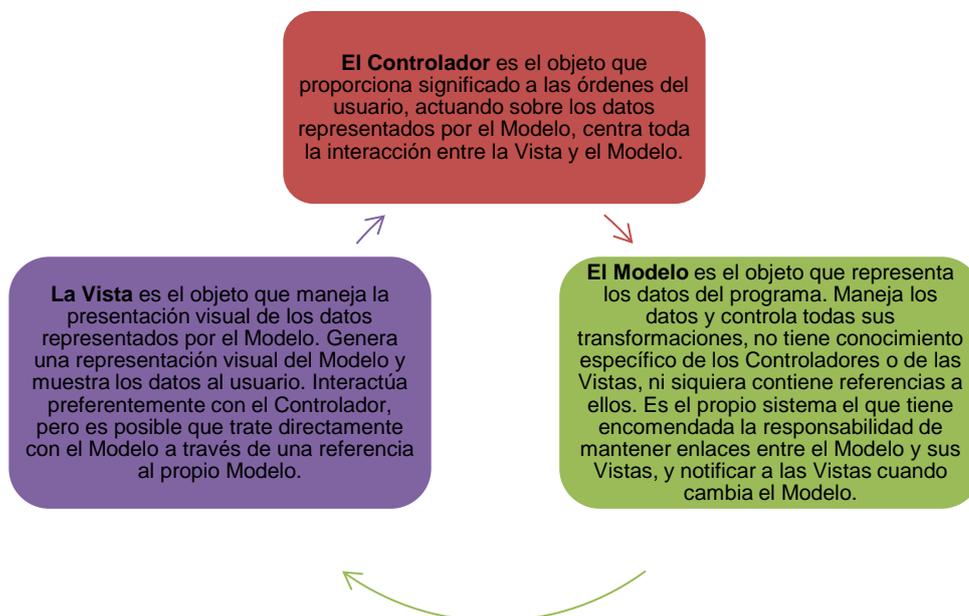


Figura 6. Modelo MVC (Modelo Vista Controlador)

Tomado de: Catalani Exequiel

Elaborado por: Los Autores

c) Responsabilidades de patrón

El modelo es el responsable de:

- Ingresar a la capa de almacenamiento de datos. Deberá ser autónomo del sistema de almacenamiento.
- Definir las reglas de negocio. Un ejemplo: "Si el producto solicitado no está en bodega, consulta el tiempo de entrega del proveedor".
- Comunicará a las vistas las modificaciones en los datos generados por un agente externo.

d) **El controlador** es responsable de:

- Acoger los eventos de entrada.
- Posee reglas de gestión de eventos, del tipo "Si Evento C, entonces Acción B". Estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas.

e) **Las vistas** son responsables de:

- Acoger datos procesados por el controlador y mostrarlos al usuario.
- Tener un registro de su controlador agrupado.
- Realizan el servicio de actualización, para que sea invocado por el controlador o por el modelo cuando es un modelo activo que comunica las modificaciones en los datos producidos por otros agentes. Según detalla en su artículo (Fernández Yenisleidy, Díaz Yanette,;, 2012)

SECCIÓN III

METODOLOGÍA

3.1. Metodología de Investigación

Las tareas ejecutadas en las etapas del Sistema, son complejas debido a la intervención de varios usuarios en los diferentes módulos y cada uno con un acceso diferente de tipo de información; para solucionar esta dificultad se realizó:

La inducción como método que ayude a la integración y comprensión de resultados en períodos cortos de tiempo, así como;

El método deductivo que permitió formular conclusiones con base en los postulados del Sistema.

3.2. Técnica de Recolección de Información:

- Entrevista (Anexo 2)
- Levantamiento del proceso Situación actual de la Biblioteca (Anexo 4)

3.3. Diagnóstico

En la reunión y entrevista realizada a la Lcda. Mariana Carrillo, Bibliotecaria de la Universidad Israel manifiesta como punto principal la falta de una eficaz gestión de la biblioteca de la institución, lo que está ocasionando varios problemas entre los que puso de manifiesto:

- No disponer de un inventario real de la biblioteca.
Cuando se solicita un inventario del material bibliográfico, el tiempo de respuesta llega a ser entre 3 a 4 días, ya que el registro manual no le permite tener actualizado los datos de libros prestados, material digital entregado.

- Entrega de material bibliotecario no es ágil.
La entrega del libro o documento digital puede llevar desde unos 20 minutos hasta un día en la entrega del material solicitado tanto para docentes como para estudiantes, siendo una de las causas para la baja de interés de los estudiantes por la investigación.
- Pérdida de los libros y material bibliotecario
La Unidad Educativa ha perdido material bibliográfico, debido a un mal control de los préstamos realizados tanto a estudiantes o docentes considerando que no existe un adecuado registro de los movimientos.
- No disponer de un registro de estudiantes.
El no disponer de un registro actualizado tanto de docentes pero sobre todo de los alumnos de cada paralelo en ocasiones se ha entregado libros a jóvenes que no pertenecen a la institución educativa.
- Se incrementaron los gastos por pérdida de material.
Durante los últimos dos años los gastos por reposición del material perdido y destruido ha representado gastos a la institución educativa.

3.4 Metodología de Desarrollo

Método SCRUM, es ágil y flexible, que requiere de un trabajo duro y dedicado, la misma que no sigue de un plan, sino las circunstancias del avance del proyecto.

3.5. Metodología del Desarrollo de Software

Roles y Responsabilidades

- Scrum Master.- Es un rol que suele ser desempeñado por el Líder del Proyecto, el mismo que soluciona cualquier tipo de problema del producto para que se cumpla con todas las actividades y funciones según lo planeado. Interactúa con el equipo y el cliente, por lo que debe ser un miembro importante de este y trabajar a la par.
- Product Owner.- Representa al Cliente (Propietario del producto), es el responsable del proyecto; el cual toma las decisiones finales como las fechas de

lanzamiento, contenido y sobre todo el que define el valor de los resultados del producto, por lo que es aconsejable que no integre el Equipo de Desarrollo.

- **Scrum Team.**- Es el equipo de todo el proyecto, los cuales pueden decidir cómo organizarse según sus conocimientos. (Programadores, Diseñadores de Interfaz); sus funciones son: estimar esfuerzo, crear Sprint Back Log, revisar la Lista de Producto.

- **Customer.**- El cliente forma parte en las tareas de la lista del Producto.
- **Management.**- Es el responsable de tomar decisiones sumamente importantes como los estándares a seguir durante el proyecto, así como también apoya con la elaboración de objetivos y requerimientos. Sin embargo su función primordial es mantener un control del progreso junto con el Scrum Master.

Scrum Master	Mg Wilmer Valle
Product Owner	Lcda. Mariana Carrillo
Scrum Team	Xavier Cerda, Cristobal Gallegos, Merino Alex

Tabla 2. Roles y Responsabilidades

Elaborado por: Los Autores

Elementos de Scrum

Listado de Producto (Product Back log).- Es la elaboración de una lista ordenada que está a cargo del propietario del producto “Product Owner”, donde detalla todas las tareas, requerimientos y funcionalidades, de todo lo que necesita para el Sistema, sin embargo esta lista nunca está completa, el primer desarrollo solo muestra los requisitos entendidos al principio. Mientras el Sistema exista, su Lista de Producto también existe. Por lo tanto esta Lista de Producto aumenta conforme el producto final también lo hace; y se producen los cambios según la necesidad del producto, para que al final sea un sistema adecuado, competitivo y útil.

Sistema Bibliotecario UISRAEL	Responsables
1- Módulo Biblioteca	Cristobal Gallegos
2- Módulo Libros	Xavier Cerda
3- Módulo Parámetros	Cristobal Gallegos
4- Módulo Usuarios	Alex Merino

Tabla 3. Product Back Log

Elaborado por: Los Autores

Listado de pendientes de Sprint (Sprint Back log).- Conjunto de datos detallado del Producto, que está hecha por un equipo, donde se asigna un responsable para desarrollar cada actividad, así como también hace visible todo el trabajo que están desarrollando para que se logre cumplir el objetivo del "Sprint". Dentro de esta Lista es esencial asignar las horas de trabajo para cada tarea; por lo que consta con ciertos detalles minuciosos para que al momento de realizar algún cambio se pueda entender el Scrum.

Conforme se necesite una nueva actividad el Equipo lo añade al Sprint Back Log, por otro lado cuando un elemento es innecesario, es eliminado, y se tiene la posibilidad de cambiar el listado de pendientes del Sprint. Por lo que se considera que esta Lista es una imagen visible en tiempo real del trabajo del equipo desarrollador y corresponde exclusivamente a este equipo.

SPRINT BACKLOG.

De acuerdo a las funcionalidades requeridas se identifican la pila de tareas (SPRINT BACKLOG) usualmente en forma de historia de usuarios e identifica las actividades necesarias para completar cada una, desarrollos que permiten implementar las funcionalidades especificadas del análisis.

ID	Historia de Usuarios	Importancia Product Owner	Tiempo de elaboración	Descripción	Responsable
1	Crear objetos en BDD para perfiles usuarios	100	3	Ejecutar el script para la creación de las tablas y sus relaciones en el gestor SQL	Cristobal Gallegos
2	Armar la arquitectura MVC para desarrollar el sistema	100	1	Crear los respectivos paquetes, los controladores, clases y vistas.	Cristobal Gallegos
3	Generar el Mapeo	100	2	Convertir en modelo entidad relación en un modelo objetual.	Xavier Cerda
4	Diseñar y desarrollar pantallas JSP para gestión de usuarios y roles	100	1	Diseñar las plantillas con componentes JSP	Xavier Cerda
5	Diseñar y desarrollar pantallas de administración de menús	100	1	Diseñar las plantillas con componentes JSP	Alex Merino
6	Desarrollar la generación dinámica de menús	100	3	Desarrollar el código para la carga de menús dinámica.	Cristobal Gallegos

Tabla 4. El sprint Backlog préstamo y devolución de libros.

Elaborado por: Los Autores

El Incremento.- Este elemento representa todas los ciclos que se han completado de la lista Producto durante un Sprint, donde al obtener el resultado final, este debe estar en condiciones de utilizarse y el cliente puede ir haciendo los cambios necesarios del proyecto sin importar si desea liberarlo o no.

Estimaciones

Una vez identificadas las historias de usuarios y sus respectivas tareas de desarrollo se plantea una aproximación al tiempo (en días) que tomará la ejecución de cada una.

ID	Historia de Usuarios	Días Estimados	Estado	Responsable
1	Administrar BDD para perfiles de usuario	3 Días	Completado	Cristobal Gallegos
2	Armar la arquitectura MVC para desarrollar el sistema.	1 Día	Completado	Cristobal Gallegos
3	Pruebas	2 Días	Completado	Xavier Cerda
4	Diseñar y desarrollar pantallas JSP para la gestión de usuarios y roles	1 Día	Completado	Xavier Cerda
5	Diseñar y desarrollar pantallas de gestión de menús	1 Día	Completado	Alex Merino
6	Desarrollar la generación dinámica de menús	3 Días	Completado	Cristobal Gallegos

Tabla 5. Tareas y duración de desarrollo

Elaborado por: Los Autores

3.6. Diagrama de procesos préstamos libros (Propuesta)

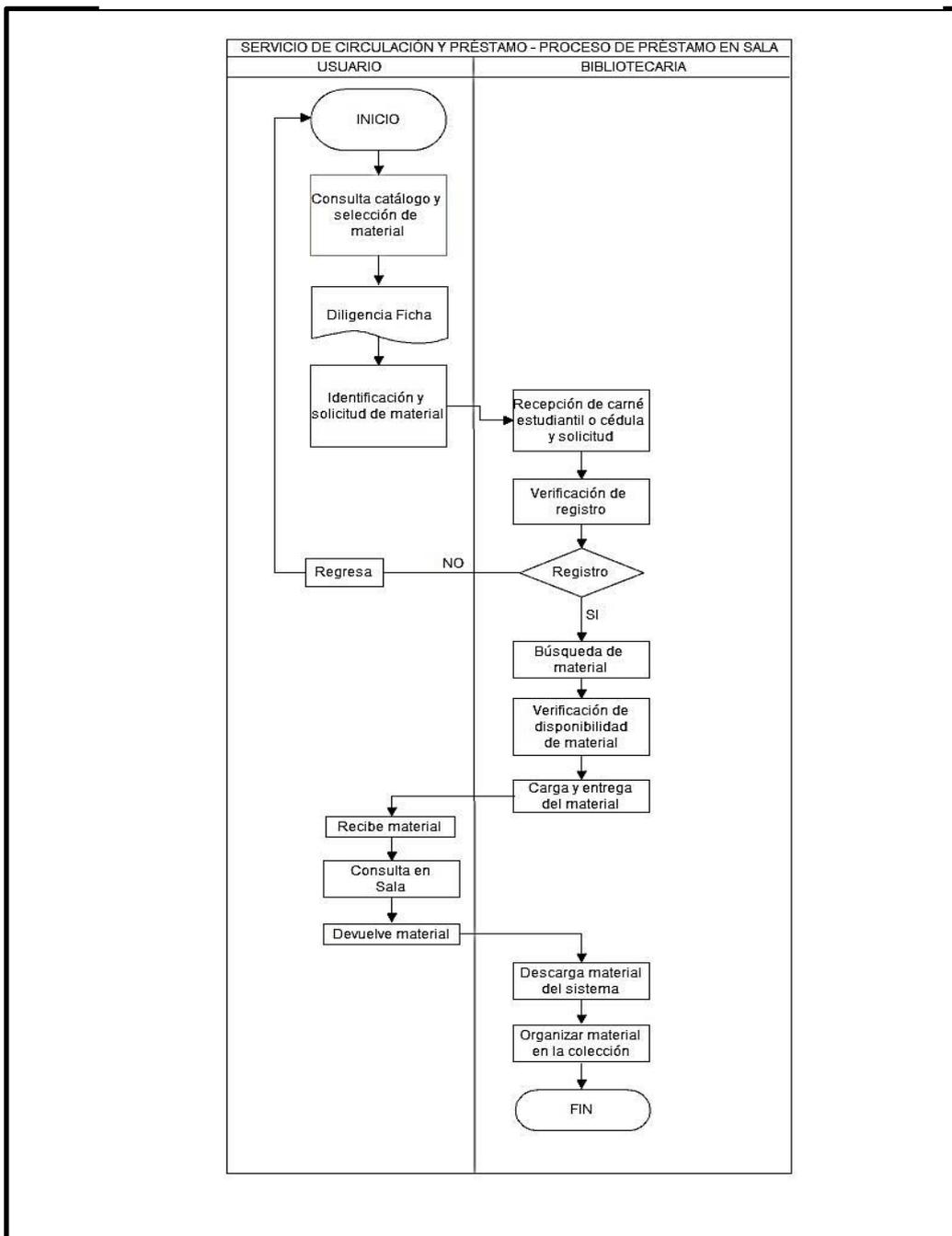


Figura 7. (Diagrama Procesos Préstamos - Propuesta)

Elaborado por: Los Autores

3.7. Diagrama de Procesos Devolución libros (Propuesta)

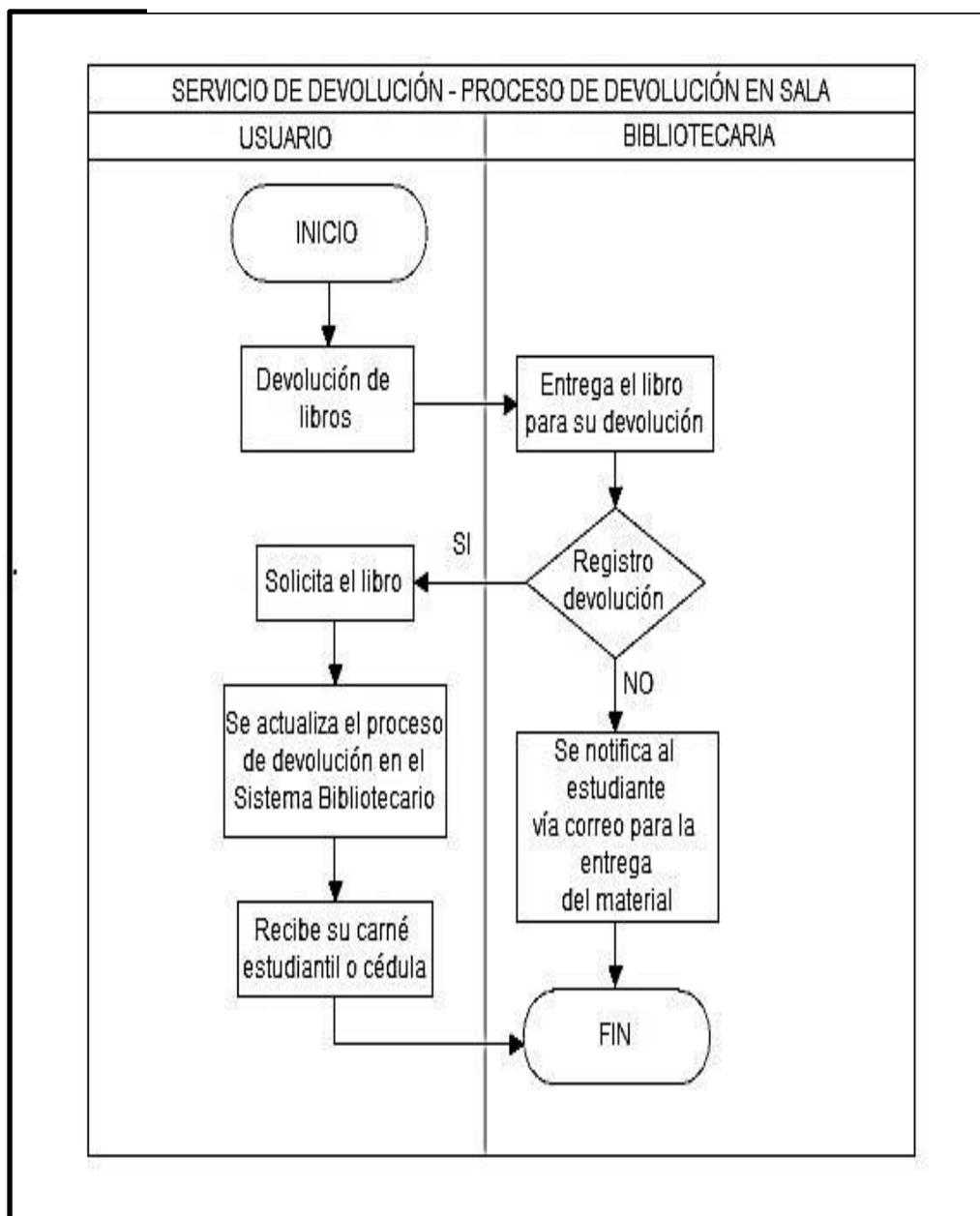


Figura 8. (Diagrama Procesos Devolución - Propuesta)

Elaborado por: Los Autores

3.8. Diagrama de Procesos Adquisición Libros (Propuesta)

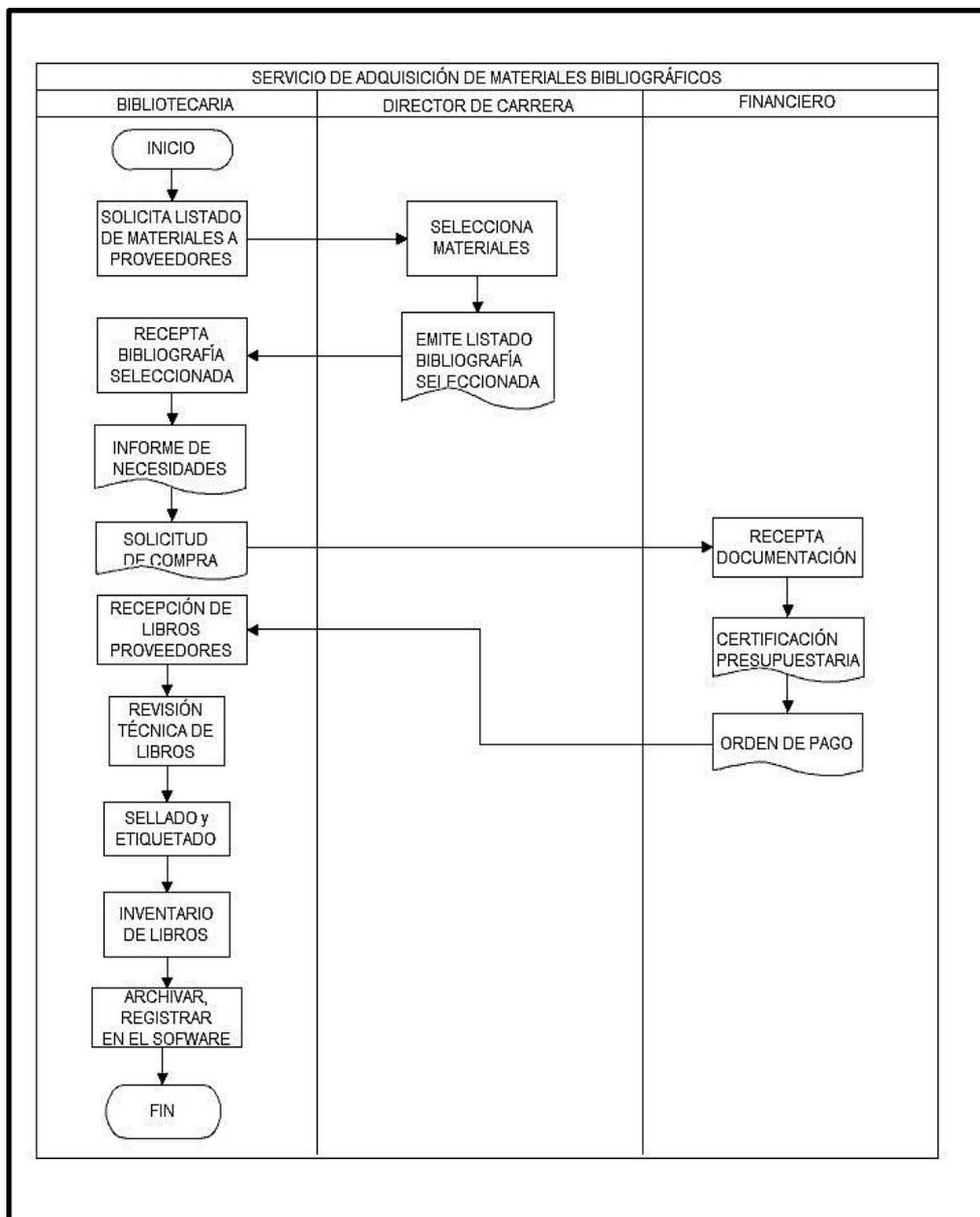


Figura 9. (Diagrama Procesos Adquisición - Propuesta)

Elaborado por: Los Autores

3.9. Modelo de base de datos (Modelo Relacional Físico)

La Informática lo define como el proceso de documentar un diseño de sistema de software, mediante un diagrama de fácil entendimiento, por los conceptos que se emplean como texto y símbolos representan las entidades, los atributos y las relaciones, por tal motivo se realizó el diagrama del Sistema Bibliotecario de la Universidad Tecnológica Israel.

Para poder utilizarlo como un mapa para desarrollar el software, se ha empleado operaciones para concretar las consultas, actualizar la información y así mejorar la comunicación en aplicaciones que intercambian datos; debido a su gran tamaño e importancia se lo separo por módulos.

Por lo que después de haber levantado el proceso de la Biblioteca como la situación actual, se recopiló la información con el personal Bibliotecario de la Universidad Tecnológica Israel, para que se desarrolle su propio diagrama. Por lo tanto el Módulo de Base de datos se muestra a continuación.

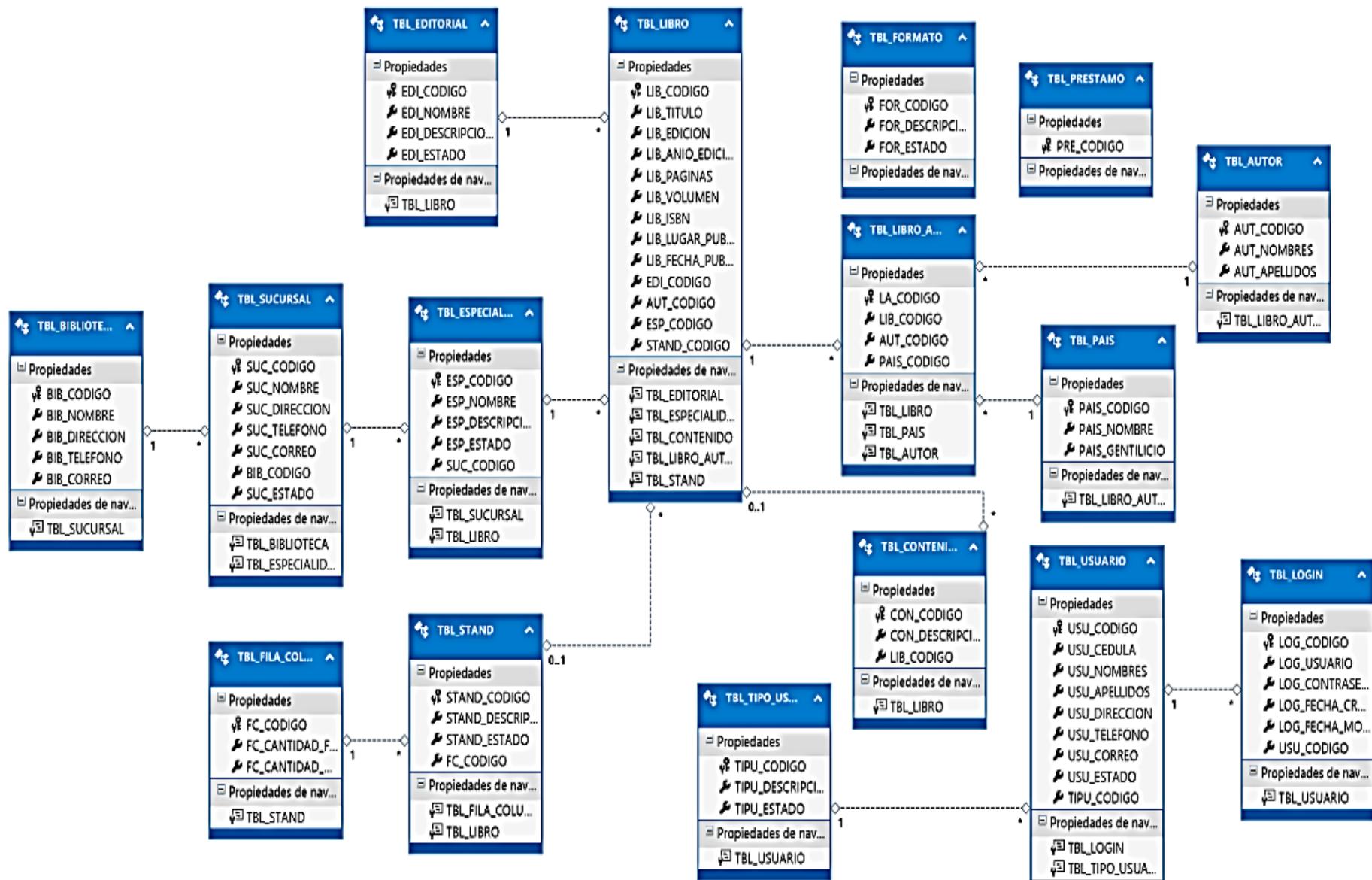


Figura 10. Modelo Relacional Físico del Sistema Bibliotecario

Elaborado por: Los Autores

3.10. Diccionario de datos

Tabla TBL_AUTOR

Nombre	TBL_AUTOR
AUT_CODIGO	
AUT_NOMBRES	
AUT_APELLIDOS	

Tabla 6. TBL_AUTOR

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonum	Descripcion	ForeignKey	Refence Tab	Reference Column Name
TBL_AUTOR	AUT_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_AUTOR	AUT_NOMBRES	varchar	NULL	150	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_AUTOR	AUT_APELLIDOS	nchar	NULL	20	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 7. Lista de columnas de TBL_AUTOR

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_BIBLIOTECA

Nombre	TBL_BIBLIOTECA
BIB_CODIGO	
BIB_NOMBRE	
BIB_DIRECCION	
BIB_TELEFONO	
BIB_CORREO	

Tabla 8. TBL_BIBLIOTECA

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_NuEs	Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tab	Reference Column Name
TBL_BIBLIOT	BIB_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_BIBLIOT	BIB_NOMBRE	varchar	NULL	100	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_BIBLIOT	BIB_DIRECCION	varchar	NULL	150	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_BIBLIOT	BIB_TELEFONO	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_BIBLIOT	BIB_CORREO	varchar	NULL	100	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 9. Lista de columnas de TBL_BIBLIOTECA

Elaborado por: Los Autores

3.11. Diseño de Interfaz

El diseño se lo realizó minuciosamente de manera que sea fácil de usar y sobre todo entendible. A continuación se presenta la interfaz del usuario diseñada para el Módulo de Administrador de Trabajo de Titulación del proyecto “Desarrollo e implementación del sistema bibliotecario que permita la gestión y administración aplicando nuevas tecnologías de desarrollo” de la UISRAEL.

Para realizar las interfaces se consideró ciertos aspectos, tales como, que la interfaz no debe tener alineación comercial, es decir, su finalidad no es atraer visitantes o publicar contenidos; es un sistema que se orienta hacia tareas, por lo que, para su diseño se tomó en cuenta los principales requerimientos solicitados por el usuario, en donde al momento de acceder, le permita cumplir con sus actividades de forma rápida y sencilla, Así mismo se mantuvo coherencia en los nombres y etiquetas de los campos de la aplicación, para evitar funcionalidades con diferente nombre entres sitios.

El sistema dispone de una primera ventana de identificación de cuenta y contraseña, donde solo los usuarios registrados en la base de datos pueden acceder al mismo; y dependiendo de los permisos que le otorgue el administrador le aparecerá la información necesaria.



1

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
INGENIERÍA EN SISTEMAS

Inicio / Inicio / Inicio

BIBLIOTECA ISRAEL

© Universidad Tecnológica Israel

Por favor ingrese credenciales

Admin

....

Ingresar

Figura 11. Login

Elaborado por: Los Autores

Descripción figura (11):

- 1.- Nombre de la institución
- 2.- Ingreso de Usuario
- 3.- Ingreso de Clave
- 4.- Botón Ingresar

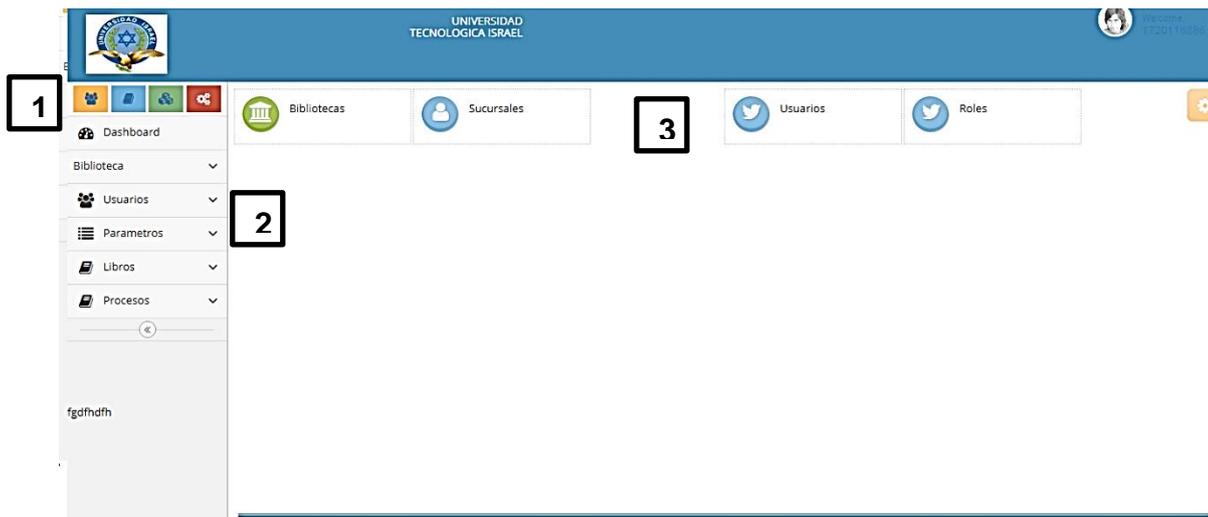


Figura 12. Interfaz de menú

Elaborado por: Los Autores

Descripción figura (12):

1.- Accesos a redes sociales

2.- Menú

3.- Accesos a registros

3.1.- Registro Bibliotecas

3.2.- Registro Sucursales

3.3.- Registro Usuarios

3.4.- Registros Roles

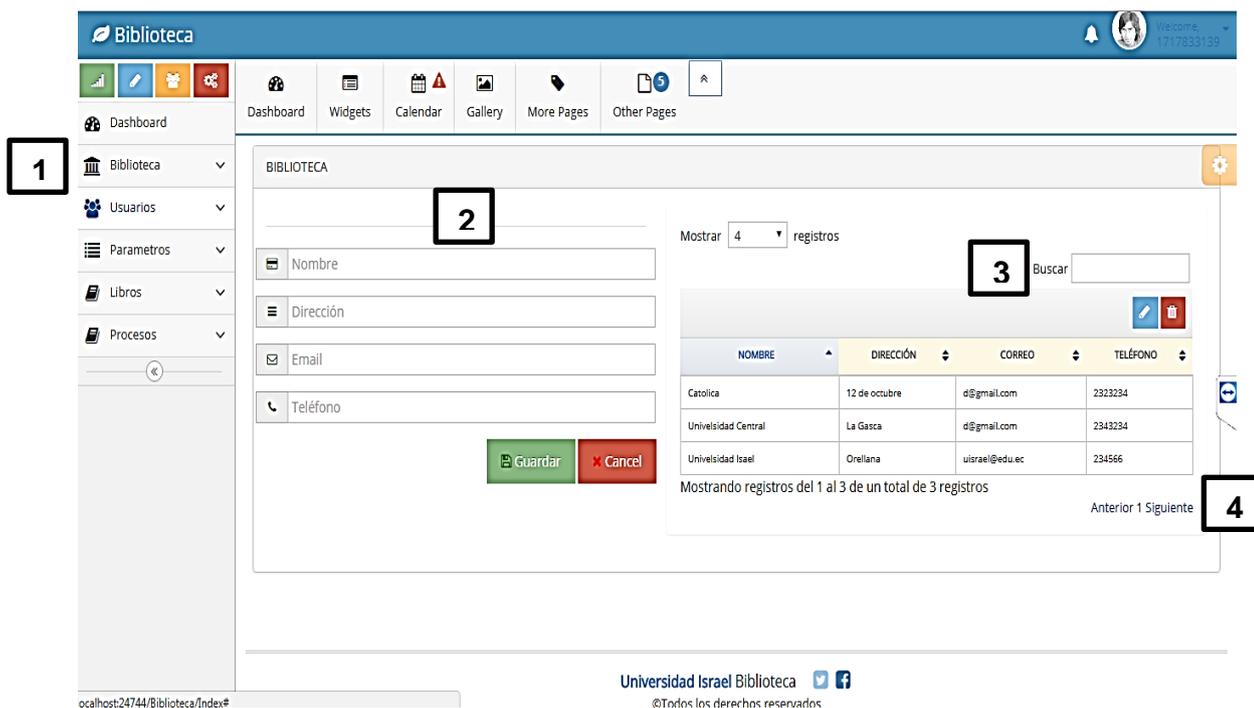


Figura 13. Interfaz Bibliotecas

Elaborado por: Los Autores

Descripción figura (13):

- 1.- Menú (Bibliotecas)
- 2.- Ingreso Datos (Bibliotecas)
- 3.- Opción búsqueda
- 4.- Detalle de registros

The screenshot displays the 'Biblioteca' web application interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Widgets', 'Calendar', 'Gallery', 'More Pages', and 'Other Pages'. The left sidebar menu (1) contains 'Dashboard', 'Biblioteca', 'Usuarios', 'Parametros', 'Libros', and 'Procesos'. The main content area is titled 'USUARIOS' and features a form (2) for adding users with fields for 'Cédula', 'Nombres', 'Apellidos', 'Teléfono', 'Dirección', and 'Email', along with a role selector set to 'Administrador' and 'Guardar'/'Cancel' buttons. Below the form is a 'Mostrar 4 registros' indicator and a search bar (4). A table (3) displays one user record with columns: CÉDULA, APELLIDOS, NOMBRES, EMAIL, TELÉFONO, ACTIVO, and TIPO USUARIO. The table shows a record for 'Gallegos R Cístobal' with email 'cg@h.com' and phone '0995482989', marked as inactive. The footer of the table indicates 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros' and 'Anterior 1 Siguiente'.

Figura 14. Interfaz Usuarios

Elaborado por: Los Autores

Descripción figura (14):

- 1.- Menú (Usuarios)
- 2.- Ingreso Datos (Usuarios)
- 3.-Detalle de registros
- 4.-Opción Búsqueda

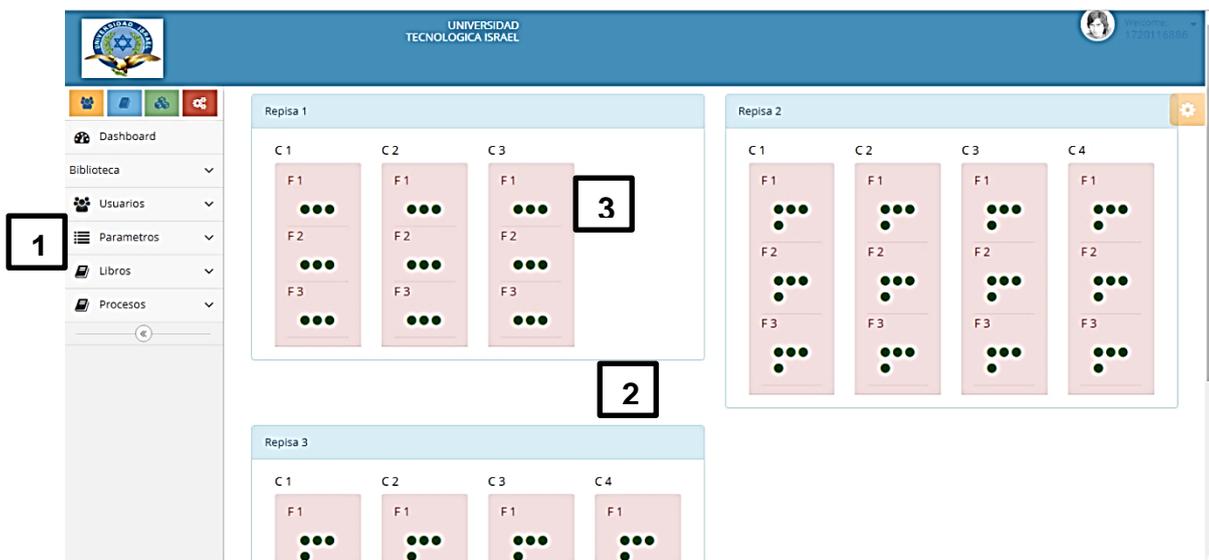


Figura 15. Interfaz Repisas

Elaborado por: Los Autores

Descripción figura (15):

- 1.- Menú (Repisas)
- 2.-Detalle de Repisas
- 3.-Selección Repisas

RESULTADOS OBTENIDOS

3.12. Pruebas Funcionales

A continuación se presentarán los resultados obtenidos en la fase de pruebas del “Sistema Bibliotecario”, lo mismo que fueron posibles gracias a la autogestión y predisposición de la persona encargada de la biblioteca en este proceso, logrando de esta manera una adecuada participación y gestión de los autores para que sea posible el correcto funcionamiento del Sistema.

Durante el proceso de realización de pruebas el sistema ha sido valido por el siguiente usuario:

Lcda. Mariana Carrillo Personal Administrativo encargada del proceso Bibliotecario.

Escenario: Login		N° 1	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Iniciar Sesión con un usuario válido		
Datos de Entrada	Usuario, clave, campos, para el inicio de sesión		
Descripción de los Pasos	Ingresar la cuenta y contraseña. Si el usuario inicia sesión correctamente podrá tener acceso al perfil y permisos que le corresponda. Se desconecta de la sesión activa y se regresa a la pantalla de inicio de sesión.		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento del Login.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ingreso	

Tabla 10. Pruebas de gestión de usuarios

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Registro de documentos		N° 2	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Autor, Editorial, Contenido, Especialidad, Libro, ISBN, Año, Código, N° Páginas		
Descripción de los Pasos	<p>Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador.</p> <p>Ingresar el valor a cada uno de los campos para registrar los documentos.</p> <p>Si ingresa correctamente los datos se guardan los mismos.</p>		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento del registro de documentos.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 11. Pruebas de registro de documentos

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Gestión de prestamos		N° 3	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Código, Libro, Autor, Editorial, Especialidad, Año		
Descripción de los Pasos	<p>Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador.</p> <p>Ingresar los datos en cada campo para registrar el documento a ser prestado.</p> <p>Registrar el usuario a quien se le hace la entrega del documento solicitado.</p> <p>Registrar la fecha y hora que se realiza el préstamo.</p>		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento para realizar préstamos de documentos.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 12. Pruebas de gestión de préstamos

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Gestión de devoluciones		N° 4	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Código, Libro, Autor, Editorial, Especialidad, Año		
Descripción de los Pasos	Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador. Ingresar los datos del documento prestado. Registrar el estado de devolución. Registrar la fecha y hora que devolvió.		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento para registrar devolución de documentos prestados.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 13. Pruebas de gestión de devoluciones

Elaborado por: Los Autores

SECCIÓN IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Una vez terminada la investigación sobre la implementación del sistema bibliotecario, que permita su gestión y administración, aplicando nuevas tecnologías de desarrollo para la Universidad Tecnológica Israel. Y con base en sus objetivos específicos, podemos concluir lo siguiente:

- Ha sido de vital importancia realizar en primera instancia un estudio bibliográfico mediante distintos recursos, sobre el nivel de desarrollo de las técnicas de la informática al servicio de las bibliotecas, en el ámbito de la educación y particularmente de la educación universitaria. De igual importancia resultaron los distintos enfoques y teorías que la ciencia ha incorporado a la comprensión del tema motivo de esta investigación.
- Para cumplir con el objetivo de realizar el levantamiento de requerimientos de usuarios como insumos para diseñar e implementar el sistema, se realizó un diagnóstico sobre los requerimientos del servicio de biblioteca de la universidad, mediante una entrevista a la bibliotecaria encontrando como datos importantes los siguientes: no se dispone de un inventario real, la entrega del material bibliotecario no es ágil, pérdida de libros y material, no se dispone de un registro de usuarios, existe incremento de gastos por pérdida del material.
- En consecuencia, se logró el desarrollo e implementación de un Sistema de Gestión de Biblioteca para la Universidad Tecnológica Israel, compuesto por los siguientes módulos: Habilitación de la Biblioteca, Adquisición, Circulación, Catálogo, Usuario, Publicaciones seriadas, Reportes. Apoyado por los correspondientes estudios y el levantamiento de procesos.

4.2. Recomendaciones

- Mantener y potenciar los niveles de formación teórica, metodológica y de investigación en la universidad como recursos para la formación integral de los alumnos y como fuente para la generación de productos tecnológicos de alta calidad.
- Realizar un seguimiento y acompañamiento por parte de administradores y autoridades, respecto a las debilidades actuales encontradas en el servicio de biblioteca de la universidad, con el fin de aplicar los correctivos pertinentes, pero a la vez también potenciar las fortalezas encontradas.
- Recomendamos que, en la aplicación del nuevo sistema, y los reportes que éste genera, sean evaluados permanentemente con el fin de garantizar un uso acorde a los requerimientos académicos de los usuarios internos y externos, Así como garantizar su perfecto funcionamiento técnico y administrativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham Silberschatz & Henry F. Korth & S. Sudarshan. (2002). *Fundamentos de bases de datos*. Madrid: McGRAW-HILL/Interamericana de España, S. A. U. Obtenido de <https://unefazuliasistemas.files.wordpress.com/2011/04/fundamentos-de-bases-de-datos-silberschatz-korth-sudarshan.pdf>
- Cristiá Maximiliano. (s.f. de s.f. de 2007). *Introducción a la arquitectura de software*. Obtenido de Ingeniería de Software, Universidad Nacional de Rosario: https://www.researchgate.net/profile/Maximiliano_Cristia/publication/251932352_Introduccion_a_la_Arquitectura_de_Software/links/53d8d7030cf2e38c6331afae/Introduccion-a-la-Arquitectura-de-Software.pdf
- Fernández Yenisleidy, Díaz Yanette,;. (12 de 01 de 2012). Patron, modelo-vista-controlador. *Telem@tica*, 3-4.
- Figueredo Maritza de la Caridad. & Figueredo Matos Carlos. (2013). La biblioteca universitaria y el desarrollo de la educación superior. *Biblios*, 27-32.
- García , M. (s.f. de s.f. de 2004). *Uso de nuevas tecnologías de la información (NTis) en el servicio de referencia de la biblioteca central de la universidad de Piura (UDEP)*. Obtenido de SISBIB, Sistema de Bibliotecas: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Human/garcia_mm/cap2.PDF
- Gómez, J. (2008). *La función de la Biblioteca en la Educación Superior. Estudio aplicado a la Biblioteca Universitaria de Murcia*. Murcia: DIGITUM, Biblioteca Universitaria. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/8539/1/gomezhernandez.pdf>
- Hernández, L. (04 de 03 de 2013). *Bases de datos I*. Obtenido de Modelo Relacional: <https://www.uv.mx/personal/lizhernandez/files/2013/03/4.-ModeloRelacional.pdf>
- Landa, N. (2010). C#. *Manuales USERS*, 34-35. Obtenido de <http://descargalibros-gratis.com/user-c-guia-total-del-programador-nicolas-arrioja-landa-cosio/>

- Martín, C. (16 de 11 de 2008). *Temas de Biblioteconomía Bibliotecas universitarias: concepto y función Los CRAI*. Obtenido de Temas de Biblioteconomía:
http://www.academia.edu/4513187/Temas_de_Biblioteconom%C3%ADa_Bibliotecas_universitarias_concepto_y_funci%C3%B3n_Los_CRAI_Autor_C%C3%A9sar_Mart%C3%ADn_Gavil%C3%A1n
- Microsoft. (s.f. de s.f. de 2015). *SQL Server 2014*. Obtenido de Microsoft Partner, Entrenamiento Certero:
<http://www.certeroentrenamiento.com/index.php/novedades/29-sql-server-2014>
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería de software, Un enfoque práctico*. México, D. F.: McGRRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Id-Ingenieria.de.software.enfoque.practico.7ed.Pressman.PDF>
- Tarrillo, E. (15 de 06 de 2016). *BASE DE DATOS EN MICROSOFT SQL SERVER*. Obtenido de MICROSOFT SQL SERVER:
<http://microsqlserver.blogspot.com/>
- Universidad Católica Santiago de Guayaquil. (s.f. de s.f. de 2014). *Visión, Misión y Objetivos*. Obtenido de Sistema de bibliotecas:
<http://ucsg.edu.ec/biblioteca/informacion-general/biblioteca-general/vision-mision-y-objetivos.html>
- Voutssás, J. (s.f. de s.f. de 2006). *La Biblioteca Digital*. Obtenido de Bibliotecas y publicaciones digitales:
https://books.google.com.ec/books?id=Gh3hMJIDAqEC&pg=PR3&lpg=PR3&dq=voutssas+marquez+juan&source=bl&ots=_TZUiE2hoO&sig=RpxjzRI8r9T5hzPNUEb8V_hyoTw&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjzazDt-LVAhWF4SYKHUvLABsQ6AEIRjAG#v=onepage&q=voutssas%20marquez%20juan&f=false

ANEXOS

Anexo 1: Diccionario de Datos

Tabla TBL_CONTENIDO

Nombre TBL_CONTENIDO
CON_CODIGO
CON_DESCRIPCION
LIB_CODIGO

Tabla 14. TBL_CONTENIDO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonum	Descripcion	ForeignKey	Reference Tabl	Reference Column Name
TBL_CONTEN	CON_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_CONTEN	CON_DESCRIPCION	varchar	NULL	250	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_CONTEN	LIB_CODIGO	int	NULL	4	SI	NO	NULL	FK_TBL_CON	TBL_LIBRO	LIB_CODIGO

Tabla 15. Lista de columnas de TBL_CONTENIDO

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_EDITORIAL

Nombre TBL_EDITORIAL
EDI_CODIGO
EDI_NOMBRE
EDI_DESCRIPCION
EDI_ESTADO

Tabla 16. TBL_EDITORIAL

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_EDITORI	EDI_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_EDITORI	EDI_NOMBRE	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_EDITORI	EDI_DESCRIPCION	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_EDITORI	EDI_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 17. Lista de columnas TBL_EDITORIAL

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_ESPECIALIDAD

Nombre [TBL_ESPECIALIDAD](#)

[ESP_CODIGO](#)

[ESP_NOMBRE](#)

[ESP_DESCRIPCION](#)

[ESP_ESTADO](#)

[SUC_CODIGO](#)

Tabla 18.TBL_ESPECIALIDAD

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_ESPECIA	ESP_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_ESPECIA	ESP_NOMBRE	varchar	NULL	100	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_ESPECIA	ESP_DESCRIPCION	varchar	NULL	150	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_ESPECIA	ESP_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_ESPECIA	SUC_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_ESPE	TBL_SUCURS	SUC_CODIGO

Tabla 19. Lista de columnas TBL_ESPECIALIDAD

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_FILA_COLUMNNA

Nombre [TBL_FILA_COLUMNNA](#)

[FC_CODIGO](#)

[FC_CANTIDAD_FILA](#)

[FC_CANTIDAD_COL](#)

[UMNA](#)

Tabla 20. TBL_FILA_COLUMNNA

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tab	Reference Column Name
TBL_FILA_CC	FC_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_FILA_CC	FC_CANTIDAD_FILA	int	NULL	4	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_FILA_CC	FC_CANTIDAD_COL	int	NULL	4	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 21. Lista de columnas TBL_FILA_COLUMNA

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_FORMATO

Nombre [TBL_FORMATO](#)

[FOR_CODIGO](#)

[FOR_DESCRIPCION](#)

[FOR_ESTADO](#)

Tabla 22. TBL_FORMATO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tab	Reference Column Name
TBL_FORMA	FOR_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_FORMA	FOR_DESCRIPCION	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_FORMA	FOR_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 23. Lista de columnas TBL_FORMATO

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_LIBRO

Nombre TBL_LIBRO

LIB_CODIGO

LIB_TITULO

LIB_EDICION

LIB_ANIO_EDICION

LIB_PAGINAS

LIB_VOLUMEN

LIB_ISBN

LIB_LUGAR_PUBLICACION

LIB_FECHA_PUBLICACION

EDI_CODIGO

AUT_CODIGO

ESP_CODIGO

STAND_CODIGO

Tabla 24. TBL_LIBRO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonum	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_LIBRO	LIB_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_TITULO	varchar	NULL	150	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_EDICION	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_ANIO_EDICION	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_PAGINAS	int	NULL	4	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_VOLUMEN	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_ISBN	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_LUGAR_PUBLICACION	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	LIB_FECHA_PUBLICACION	date	NULL	3	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	EDI_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LIBRO	TBL_EDITORIA	EDI_CODIGO
TBL_LIBRO	AUT_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO	ESP_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LIBRO	TBL_ESPECIAL	ESP_CODIGO
TBL_LIBRO	STAND_CODIGO	int	NULL	4	SI	NO	NULL	FK_TBL_LIBRO	TBL_STAND	STAND_CODIGO

Tabla 25. Lista de columnas TBL_LIBRO

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_LIBRO_AUTOR

Nombre TBL_LIBRO_AUTOR

LA_CODIGO

LIB_CODIGO

AUT_CODIGO

PAIS_CODIGO

Tabla 26. TBL_LIBRO_AUTOR

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tab	Reference Column Name
TBL_LIBRO_A	LA_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LIBRO_A	LIB_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LIBR	TBL_LIBRO	LIB_CODIGO
TBL_LIBRO_A	AUT_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LIBR	TBL_AUTOR	AUT_CODIGO
TBL_LIBRO_A	PAIS_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LIBR	TBL_PAIS	PAIS_CODIGO

Tabla 27. Lista de columnas TBL_LIBRO_AUTOR

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_LOGIN

Nombre TBL_LOGIN
 LOG_CODIGO
 LOG_USUARIO
 LOG_CONTRASENIA
 LOG_FECHA_CREACION
 LOG_FECHA_MODIFICACION
 USU_CODIGO

Tabla 28. TBL_LOGIN

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nulos	Es_Autonomo	Descripcion	ForeignKey	Reference Table	Reference Column Name
TBL_LOGIN	LOG_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LOGIN	LOG_USUARIO	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LOGIN	LOG_CONTRASENIA	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LOGIN	LOG_FECHA_CREACION	datetime	NULL	8	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LOGIN	LOG_FECHA_MODIFICACION	datetime	NULL	8	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_LOGIN	USU_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_LOGIN_USUARI	TBL_USUARIO	USU_CODIGO

Tabla 29. Lista de columnas TBL_LOGIN

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_PAIS

Nombre TBL_PAIS
 PAIS_CODIGO
 PAIS_NOMBRE
 PAIS_GENTILICIO

Tabla 30. TBL_PAIS

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_NuEs_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_PAIS	PAIS_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL
TBL_PAIS	PAIS_NOMBRE	varchar	NULL	100	SI	NO	NULL	NULL	NULL
TBL_PAIS	PAIS_GENTILICIO	varchar	NULL	100	SI	NO	NULL	NULL	NULL

Tabla 31. Lista de columnas TBL_PAIS

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_PRESTAMO

Nombre **TBL_PRESTAMO**

PRE_CODIGO

Tabla 32. TBL_PRESTAMO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_NuEs_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_PRESTAMO	PRE_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL

Tabla 33. Lista de columnas TBL_PRESTAMO

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_STAND

Nombre **TBL_STAND**

STAND_CODIGO

STAND_DESCRIPCION

STAND_ESTADO

FC_CODIGO

Tabla 34. TBL_STAND

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_STAND	STAND_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_STAND	STAND_DESCRIPCION	varchar	NULL	100	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_STAND	STAND_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_STAND	FC_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_STAN	TBL_FILA_CC	FC_CODIGO

Tabla 35. Lista de columnas TBL_STAND

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_SUCURSAL

Nombre **TBL_SUCURSAL**

SUC_CODIGO

SUC_NOMBRE

SUC_DIRECCION

SUC_TELEFONO

SUC_CORREO

BIB_CODIGO

SUC_ESTADO

Tabla 36.TBL_SUCURSAL

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_SUCURS	SUC_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_SUCURS	SUC_NOMBRE	varchar	NULL	100	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_SUCURS	SUC_DIRECCION	varchar	NULL	150	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_SUCURS	SUC_TELEFONO	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_SUCURS	SUC_CORREO	varchar	NULL	100	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_SUCURS	BIB_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_SUCI	TBL_BIBLIOT	BIB_CODIGO
TBL_SUCURS	SUC_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 37: Lista de columnas TBL_SUCURSAL

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_TIPO_USUARIO

Nombre **TBL_TIPO_USUARIO**

TIPU_CODIGO

TIPU_DESCRIPCION

TIPU_ESTADO

Tabla 38.TBL_TIPO_USUARIO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_TIPO_USU	TIPU_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_TIPO_USU	TIPU_DESCRIPCION	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_TIPO_USU	TIPU_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL

Tabla 39. Lista de columnas TBL_TIPO_USUARIO

Elaborado por: Los Autores

Tabla TBL_USUARIO

Nombre TBL_TIPO_USUARIO

USU_CODIGO

USU_CEDULA

USU_NOMBRES

USU_APELLIDOS

USU_DIRECCION

USU_TELEFONO

USU_CORREO

USU_ESTADO

TIPU_CODIGO

Tabla 40. TBL_USUARIO

Elaborado por: Los Autores

Table	column	type	Precision	max_length	Permite_Nu	Es_Autonom	Descripcion	ForeignKey	Refence Tabl	Reference Column Name
TBL_USUARI	USU_CODIGO	int	NULL	4	NO	SI	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_CEDULA	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_NOMBRES	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_APELLIDOS	varchar	NULL	50	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_DIRECCION	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_TELEFONO	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_CORREO	varchar	NULL	50	SI	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	USU_ESTADO	bit	NULL	1	NO	NO	NULL	NULL	NULL	NULL
TBL_USUARI	TIPU_CODIGO	int	NULL	4	NO	NO	NULL	FK_TBL_USU,	TBL_TIPO_USU	TIPU_CODIGO

Tabla 41. Lista de columnas TBL_USUARIO

Elaborado por: Los Autores

Anexo 2: Entrevista

ENTREVISTA ADMINISTRADORA BIBLIOTECA ISRAEL

1. ¿Cuál es el trabajo que realiza la biblioteca de la Universidad Tecnológica Israel?

El trabajo es proporcionar libros físicos y digitales a los estudiantes, docentes y terceros de la Universidad Tecnológica Israel.

2. ¿Cuál es el trabajo del personal que labora en la Biblioteca del Universidad Tecnológica Israel?

Es brindar una buena atención con mayor fluidez a cada solicitud de los estudiantes, docentes y personal externo.

3. ¿Cree usted que la información obtenida en la Biblioteca de la Universidad Tecnológica Israel ayuda en su formación estudiantil?

Creo que la ayuda es parcial, ya que existen ciertas delimitaciones a la información.

4. ¿Quién puede utilizar la biblioteca?

La biblioteca está diseñada para docentes, alumnos de la universidad Israel y personal externo.

5. ¿Existe un documento para utilizar la biblioteca?

Los estudiantes deben presentar su carnet estudiantil, y el personal externo la cedula de identidad para acceder solicitar el material bibliográfico.

6. ¿Cuántas bibliotecas existen en la Universidad Tecnológica Israel?

Por el momento disponemos dos bibliotecas llamadas (Bill Gates y virtual E-libro).

7. ¿Realizan préstamos donde permiten sacar el material bibliográfico fuera de la Universidad Tecnológica Israel?

Por el momento las consultas se realizan directamente en la universidad, y no se permite sacar los libros fuera de la Institución.

8. ¿Permiten reservar algún material bibliotecario en línea?

No contamos con un sistema que permita hacer reservas del material bibliotecario.

9. ¿Disponen de un inventario real del material bibliotecario de la Biblioteca?

Al realizar un registro manual del material bibliográfico, no permite tener actualizado los datos de libros prestados y material digital devuelto.

Anexo 3: Pruebas Funcionales

A continuación se presentarán los resultados obtenidos en la fase de pruebas del “Sistema Bibliotecario”, lo mismo que fueron posibles gracias a la autogestión y predisposición de la persona encargada de la biblioteca en este proceso, logrando de esta manera una adecuada participación y gestión de los autores para que sea posible el correcto funcionamiento del Sistema.

Durante el proceso de realización de pruebas el sistema ha sido valido por el siguiente usuario:

Lcda. Mariana Carrillo Personal Administrativo encargada del proceso Bibliotecario.

Escenario: Login		N° 1	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Iniciar Sesión con un usuario válido		
Datos de Entrada	Usuario, clave, campos, para el inicio de sesión		
Descripción de los Pasos	<p>Ingresar la cuenta y contraseña.</p> <p>Si el usuario inicia sesión correctamente podrá tener acceso al perfil y permisos que le corresponda.</p> <p>Se desconecta de la sesión activa y se regresa a la pantalla de inicio de sesión.</p>		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento del Login.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ingreso	

Tabla 42. Pruebas de gestión de usuarios

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Registro de documentos		N° 2	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Autor, Editorial, Contenido, Especialidad, Libro, ISBN, Año, Código, N° Páginas		
Descripción de los Pasos	<p>Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador.</p> <p>Ingresar el valor a cada uno de los campos para registrar los documentos.</p> <p>Si ingresa correctamente los datos se guardan los mismos.</p>		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento del registro de documentos.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 43. Pruebas de registro de documentos

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Gestión de prestamos		N° 3	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Código, Libro, Autor, Editorial, Especialidad, Año		
Descripción de los Pasos	<p>Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador.</p> <p>Ingresar los datos en cada campo para registrar el documento a ser prestado.</p> <p>Registrar el usuario a quien se le hace la entrega del documento solicitado.</p> <p>Registrar la fecha y hora que se realiza el préstamo.</p>		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento para realizar préstamos de documentos.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 44. Pruebas de gestión de préstamos

Elaborado por: Los Autores

Escenario: Gestión de devoluciones		N° 4	
Lista de Módulos:	Sistema de Biblioteca		
Responsable:	Lcda. Mariana Carrillo	Fecha: Agosto 28 del 2017	
Precondiciones	Ser un usuario Administrador		
Datos de Entrada	Código, Libro, Autor, Editorial, Especialidad, Año		
Descripción de los Pasos	Ingresar la cuenta y contraseña como Administrador. Ingresar los datos del documento prestado. Registrar el estado de devolución. Registrar la fecha y hora que devolvió.		
Resultado Esperado	Validación de los campos para el correcto funcionamiento para registrar devolución de documentos prestados.	Cumplimiento	SI X NO
Resultado Obtenido	Errores:	Fallas Provocadas: Ninguna	

Tabla 45. Pruebas de gestión de devoluciones

Elaborado por: Los Autores

Anexo 4: Levantamiento del proceso Situación actual de la Biblioteca

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL			CONFIDENCIAL DE USO INTERNO
VIGENCIA: 07/FEB/2015	CÓDIGO: PE.03.00.00	VERSIÓN: 00	PÁGINA: 1 de 38
MACROPROCESO:			
ACADEMICO			
PROCESO:			
RECURSOS BIBLIOGRAFICOS			
TIPO DE PROCESO:			
PROCESOS ESTRATEGICOS			
ALCANCE:			
PERSONAL DE LA "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICO ISRAEL"			
POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS: "ADQUISICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "DESCARTE MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "RECEPCION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "REPOSICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "INVENTARIO MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "CATALOGACION Y CLASIFICACION MATERIAL BIBLIOGRAFICO IMPRESO"			
ETAPAS	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO POR:	Xavier Cerda	Alumno de la Universidad	
REVISADO POR:	María del Carmen Gavilánez	Bibliotecaria	
APROBADO POR:	María del Carmen Gavilánez	Bibliotecaria	
ARCHIVO:			

ALCANCE	15
LIMITES	15
Entradas	15
Salidas	15
REFERENCIAS	15
UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	15
DIAGRAMA DE FLUJO	16
DETALLE DE DOCUMENTOS	17
DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS	17
INDICADORES.....	17
ACTIVIDAD 3: RECEPCION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO.....	18
OBJETIVO.....	18
ALCANCE	18
LIMITES	18
Entradas	18
Salidas	18
REFERENCIAS.....	18
UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	18
DIAGRAMA DE FLUJO	19
DETALLE DE DOCUMENTOS.....	20
DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS	20
INDICADORES.....	20
ACTIVIDAD 4: REPOSICION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO	21
OBJETIVO.....	21
ALCANCE	21
LIMITES	21
Entradas	21
Salidas	21
REFERENCIAS.....	21
UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	21
DIAGRAMA DE FLUJO	22
DETALLE DE DOCUMENTOS.....	23
DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS	23
INDICADORES.....	23
ACTIVIDAD 5: INVENTARIO DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO.....	24
OBJETIVO.....	24
ALCANCE	24
LIMITES	24
Entradas	24
Salidas	24
REFERENCIAS.....	24
UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	24
DIAGRAMA DE FLUJO	25
DETALLE DE DOCUMENTOS.....	26
DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS	26
INDICADORES.....	26
ACTIVIDAD 6: CATALOGACION Y CLASIFICACION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO	
IMPRESO	27
OBJETIVO.....	27
ALCANCE	27
LIMITES	27
Entradas	27
Salidas	27
REFERENCIAS.....	27
UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA	27

DIAGRAMA DE FLUJO	28
DETALLE DE DOCUMENTOS	29
DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS	29
INDICADORES.....	29
ANEXOS	30
Formato del Manual de Políticas y Procedimientos	31
CONTROL DE CAMBIOS.....	32
ANEXO FORMATOS.....	34
ANEXO VARIOS	36
Formato del Portafolio de Procesos.....	38
Formato Lista Maestra de Documentos	38

1. INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Normas, Procesos y Procedimientos es un instrumento de apoyo administrativo que tiene como propósito servir de consulta y orientación respecto a la organización y funcionamiento de los Servicios Bibliotecarios de la Universidad Israel, que es una herramienta de trabajo y consulta para el personal y los usuarios; es útil como mecanismo de inducción del personal de nuevo ingreso, dado que presenta información detallada, referente a los antecedentes históricos, al marco jurídico-administrativo, a las descripciones de las actividades que deben ejecutarse en la realización de las funciones de cada uno de los puestos de trabajo, precisando responsabilidades y participaciones.

2. OBJETIVO

El manual de procesos y procedimientos es un documento que contiene la descripción de actividades y tareas que deben seguirse en la realización de las funciones del Departamento de Biblioteca de la Universidad Israel. La elaboración del manual es de suma importancia para la optimización de la organización interna de la dependencia dentro de la universidad, para que las actividades realizadas tengan un método previamente establecido.

Los procedimientos descritos, documentados y estandarizados, son el resultado de estudios técnicos, con metodologías unificadas, coherentes y sencillas que se elaboraron con la participación de los funcionarios de la dependencia. El establecimiento y estandarización de procedimientos hace más viable el autocontrol, puesto que en ellos quedan claramente señaladas las verificaciones que se deben hacer para cada una de las actividades que desarrollamos, y así asegurar que cada paso esté bien hecho antes de continuar con el siguiente.

3. LIMITES

3.1. Entradas:

- Políticas y Procedimientos
- Regulación y Estandarización de Políticas y Procedimientos

3.2. Salidas:

- Manual de Políticas y Procedimientos aprobados.

4. ESTRUCTURA

CODIGO	DESCRIPCION
PE03.01.01	Adquisición del material bibliográfico
PE03.01.02	Descarte del material bibliográfico
PE03.01.03	Recepción del material bibliográfico
PE03.01.04	Reposición del material bibliográfico
PE03.01.05	Inventario del material bibliográfico
PE03.01.06	Catalogación y Clasificación del material bibliográfico

5. DESCRIPCION DE PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES PRINCIPALES

RESPONSABLE	RESPONSABILIDADES PRINCIPALES
Bibliotecarias	Realizar encuesta al personal docente/coordinadores de carreras sobre las necesidades entorno al material bibliográfico
Bibliotecarias	Realizar un listado sobre el material solicitado. (Revisar antes si este ya no existe en el acervo bibliográfico)
Bibliotecarias	Realizar cotizaciones del material bibliográfico por lo menos con tres proveedores diferentes. Solicitar a proveedores catálogos de editoriales, desplegados de obras y lista de precios de las mismas.
Bibliotecarias	Entregar al Departamento financiero las cotizaciones para evaluación y su correspondiente aprobación.
Departamento Financiero	Aprobación /o no para la compra del material
Bibliotecarias	Al ser aprobada la compra: Recibir el material con la facturar correspondiente.
Bibliotecarias	Registrar la factura en la carpeta de adquisiciones
Bibliotecarias	Si es una donación, recibir el material bibliográfico con la respectiva carta de donación y registrar los datos en el formulario correspondiente. Nota: La Biblioteca se reserva el derecho a rechazar el material bibliográfico. Se realizara un análisis del estado del material, de la actualidad del mismo y de su aporte científico-académico a la colección.
Bibliotecarias	En el caso de canje: Registrar la gestión realizada, el nombre de la institución con la que se hará el canje.
Bibliotecarias	Archivar todos los documentos en la carpeta de adquisiciones
Bibliotecarias	Realizar el procesamiento de ingreso de material
Bibliotecarias	Ubicar el material en su respectivo estante.

6.- SOBRE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS

SUS FUNCIONES

- Administrar el sistema de procesos y control
- Supervisar que los procesos se cumplan con las especificaciones técnicas
- Sugerir cambios a los procesos
- Solicitar informes a los dueños de procesos
- Supervisar el control del uso de indicadores
- Priorizar las mejoras a los procesos
- Administrar el presupuesto de la mejora
- Controlar los proyectos de la mejora de procesos
- Analizar los indicadores de los procesos
- Realiza auditorias de procesos para identificar no conformidades y solicitar los procesos la presentación e implementación de planes de mejora
- Presentar informes a la Comisión de Evaluación Interna y Aseguramiento de la Calidad
- Proponer cambios al portafolio de procesos

7. POLITICAS GENERALES

- 7.1. En base a la disposición de la **Comisión de Evaluación Interna y Aseguramiento de la Calidad** se solicitará a cada uno de los Responsables de los Procesos la elaboración o actualización de la documentación interna necesaria para que cada uno de los procesos se ejecuten de manera adecuada con niveles aceptables de eficiencia y productividad.
- 7.2. Cada una de las Unidades Académico Administrativa elaborará y actualizará sus políticas y procedimientos conforme lo descrito en este Manual.
- 7.3. La Comisión de Evaluación Interna y Aseguramiento de la Calidad, solicitará por lo menos una vez al año a los dueños de los procesos la presentación de los indicadores de eficiencia; reclamos; satisfacción de los procesos a su cargo y planes de mejora realizados a sus procesos.
- 7.4. La Unidad Técnica de Control de Procesos revisará las políticas y procedimientos con la finalidad de validar o sugerir la inclusión de controles a cada uno de los procesos implementados por la Universidad, para ello participarán conjuntamente con los Dueños de los procesos en la definición; seguimiento y control en su implementación.
- 7.5. Todo Manual de Políticas y Procedimientos, Reglamento, Formato e Instructivo que se creare o actualice tiene que realizarse en base a la estandarización y codificación establecida en este manual.
- 7.6. Previo a la aprobación de las políticas y procedimientos por parte de la **Comisión de Evaluación Interna y Aseguramiento de la Calidad**, la Unidad Técnica de Control de Procesos deberá revisar el contenido, cumplimiento de la estandarización, control de versión, registro del documento y codificación y registrarlo en el Portafolio de Procesos o Lista Maestra de Documentos según corresponda.
- 7.7. Los manuales de procedimientos, instructivos, formularios y documentos internos, diseñados y emitidos por los Dueños de los Procesos, entrarán en vigencia una vez que hayan sido estandarizados, codificados por la Unidad Técnica de Control de

Procesos y aprobados por la **Comisión de Evaluación Interna y Aseguramiento de la Calidad**

- 7.8. La custodia de la documentación original aprobada de las políticas y procedimientos está a cargo de la Unidad Técnica de Control de Procesos, quién llevará un adecuado control de dicha documentación, así como el control del sistema de documentación digital creado para la difusión de los procedimientos implementados en la Universidad.

8. POLITICAS ESPECÍFICAS

8.1. Generación de Documentos

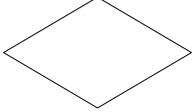
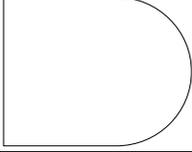
- 8.1.1. Para la elaboración del Manual de las políticas y procedimientos cada dueño o responsable del proceso deberá considerar y acatar la descripción de forma y contenido definido en este documento.

8.1.2. LA PORTADA

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL		CONFIDENCIAL DE USO INTERNO	
VIGENCIA:	CÓDIGO: P____	VERSIÓN: __	PÁGINA: _ de _
PROCESO: RECURSOS BIBLIOGRAFICOS			
SUBPROCESO: USO Y MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA			
TIPO DE PROCESO: PROCESOS ESTRATEGICOS			
ALCANCE: PERSONAL DE LA "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICO ISRAEL"			
POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS: "ADQUISICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "DESCARTE MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "RECEPCION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "REPOSICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "INVENTARIO MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "CATALOGACION Y CLASIFICACION MATERIAL BIBLIOGRAFICO IMPRESO"			
ETAPAS	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO POR:	Xavier Cerda	Alumno de la universidad	
REVISADO POR:	María del Carmen Gaviláñez	Bibliotecaria	
APROBADO POR:	María del Carmen Gaviláñez	Bibliotecaria	
NOMBRE DEL ARCHIVO MAGNÉTICO:			

8.1.3. El tipo de diagrama de flujo a utilizar en los Manuales de Políticas y Procedimientos será funcional tipo vertical y horizontal.

8.1.4. Para el diseño de diagramas de flujo, se deberán considerar la siguiente simbología para su elaboración:

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	INICIO O TERMINADOR
	TAREAS
	DECISION
	PROCESO
	ESPERA O DEMORA
	DOCUMENTO
	REFERENCIA EN PAGINA
	REFERENCIA OTRA PAGINA

9. ACTIVIDAD 1: ADQUISICION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO

9.1. OBJETIVO

Determinar e identificar entre toda la oferta de materiales y publicaciones existentes en el mercado, aquellas que guarden concordancia con los objetivos y metas del departamento de Biblioteca y los intereses de los usuarios.

9.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento se extiende a los siguientes documentos:

- Compra del material bibliográfico
- Donación del material bibliográfico
- Canje

9.3. LIMITES

9.3.1. Entradas

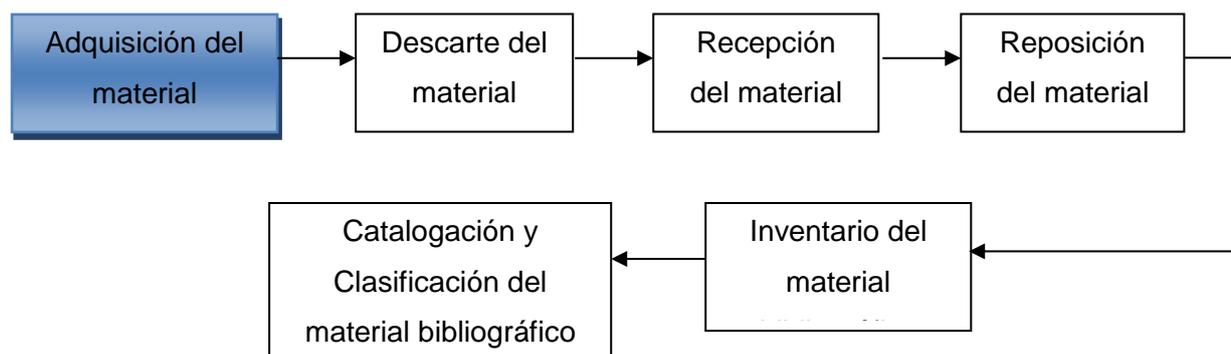
Presupuesto financiero, Contenido académico superior, Evaluar la calidad del contenido.

9.3.2. Salidas

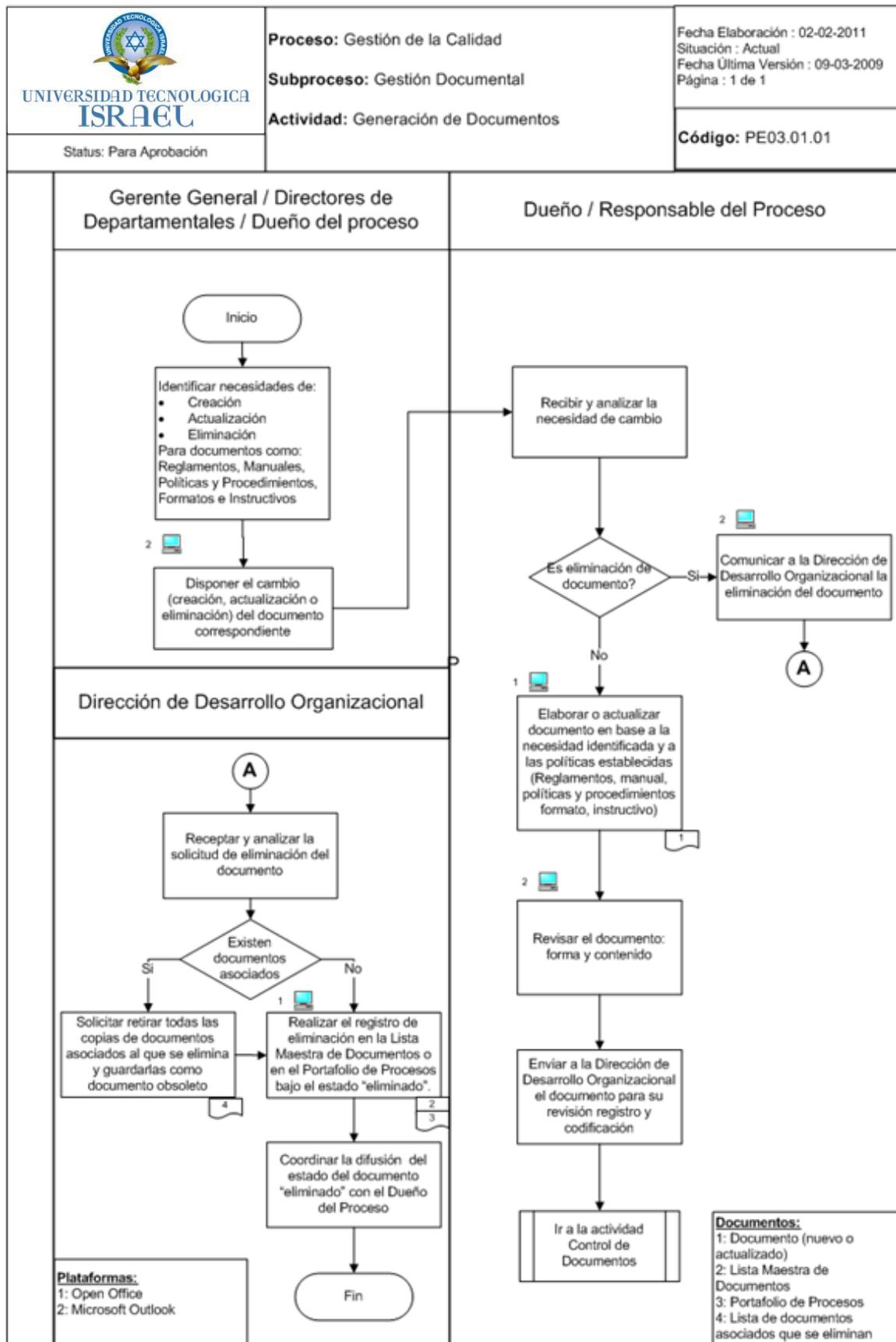
Departamento financiero, Bibliotecaria, Consejo académico.

9.4. REFERENCIAS

9.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



9.6. DIAGRAMA DE FLUJO



9.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Sistema Integrado de Bibliotecas (OPENBIBLIO)		Bibliotecarias	Usuarios

9.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Sistema OPENBIBLIO

9.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Adquisición del material bibliográfico.	Se decide que tipos de materiales bibliográficos se adquieren para enriquecer o incrementar las colecciones del Departamento de Biblioteca.	No aplica ninguna formula	Semestral

10. ACTIVIDAD 2: DESCARTE DEL MATERIAL

10.1. OBJETIVO

Definir parámetros para retirar de circulación material que ya no es necesario para dar cabida a nuevos materiales y publicaciones.

10.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento se extiende a los siguientes documentos:

- Formato para descarte

10.3. LIMITES

10.3.1. Entradas

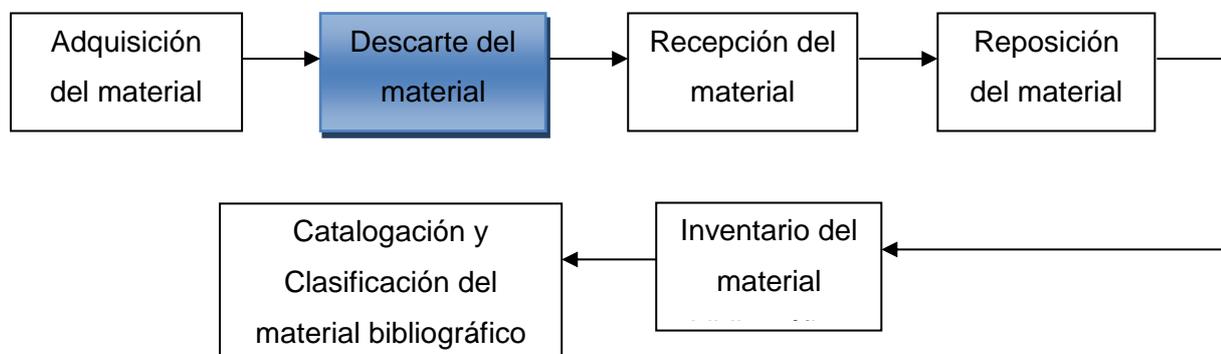
Estado del material, varios duplicados revistas.

10.3.2. Salidas

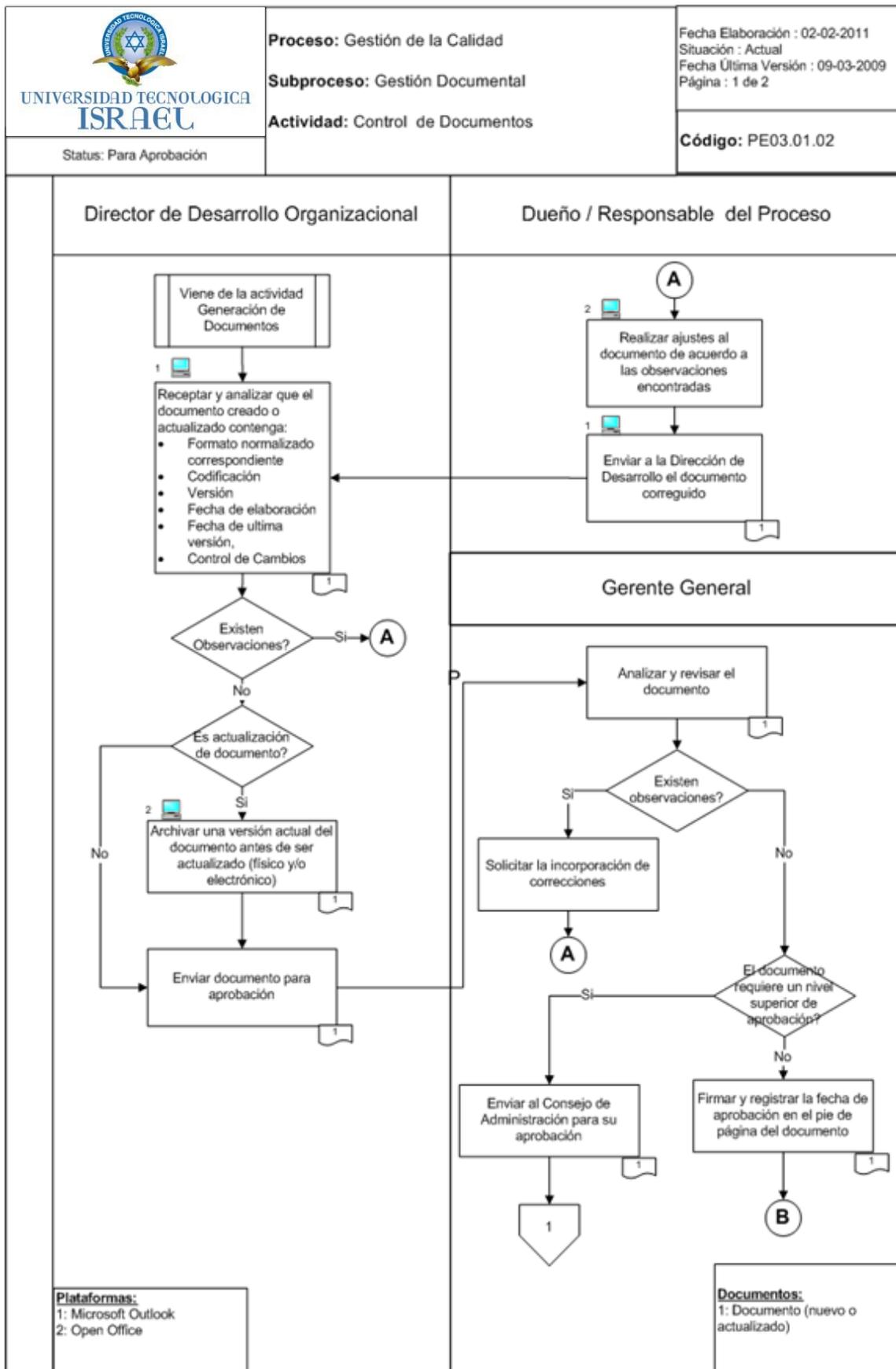
Colección Semi activa, Donación, Reciclaje

10.4. REFERENCIAS

10.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



10.6. DIAGRAMA DE FLUJO



10.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Formato para descarte	No registra código	Bibliotecarias	Archivo biblioteca

10.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Microsoft Office

10.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Descarte del material.	Se aplica a aquellos materiales que no son de interés y para ninguna de las colecciones para la biblioteca.	No aplica ninguna fórmula.	Anual

11. ACTIVIDAD 3: RECEPCION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO

11.1. OBJETIVO

Estandarizar el proceso de recepción del material bibliográfico por parte del personal de la biblioteca

11.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento es la totalidad de los registros del sistema de calidad.

11.3. LIMITES

11.3.1. Entradas

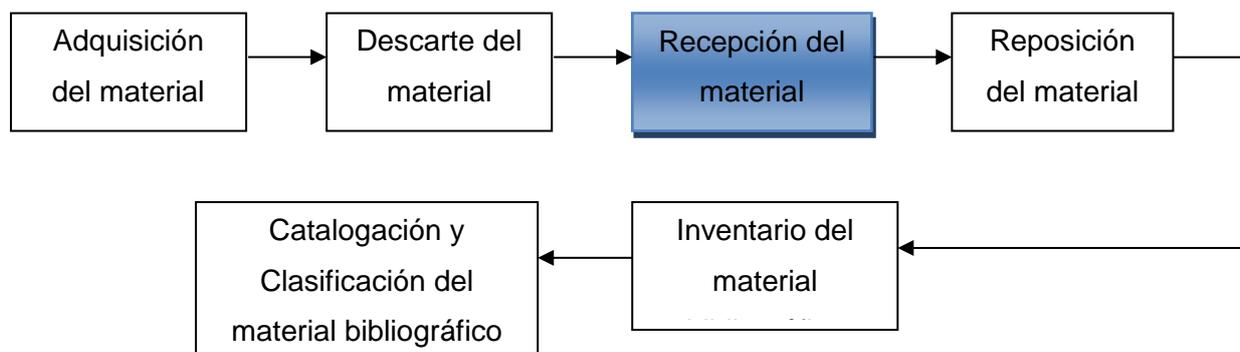
El material que ingresa a la biblioteca puede ser mediante compra, canje o donación.

11.3.2. Salidas

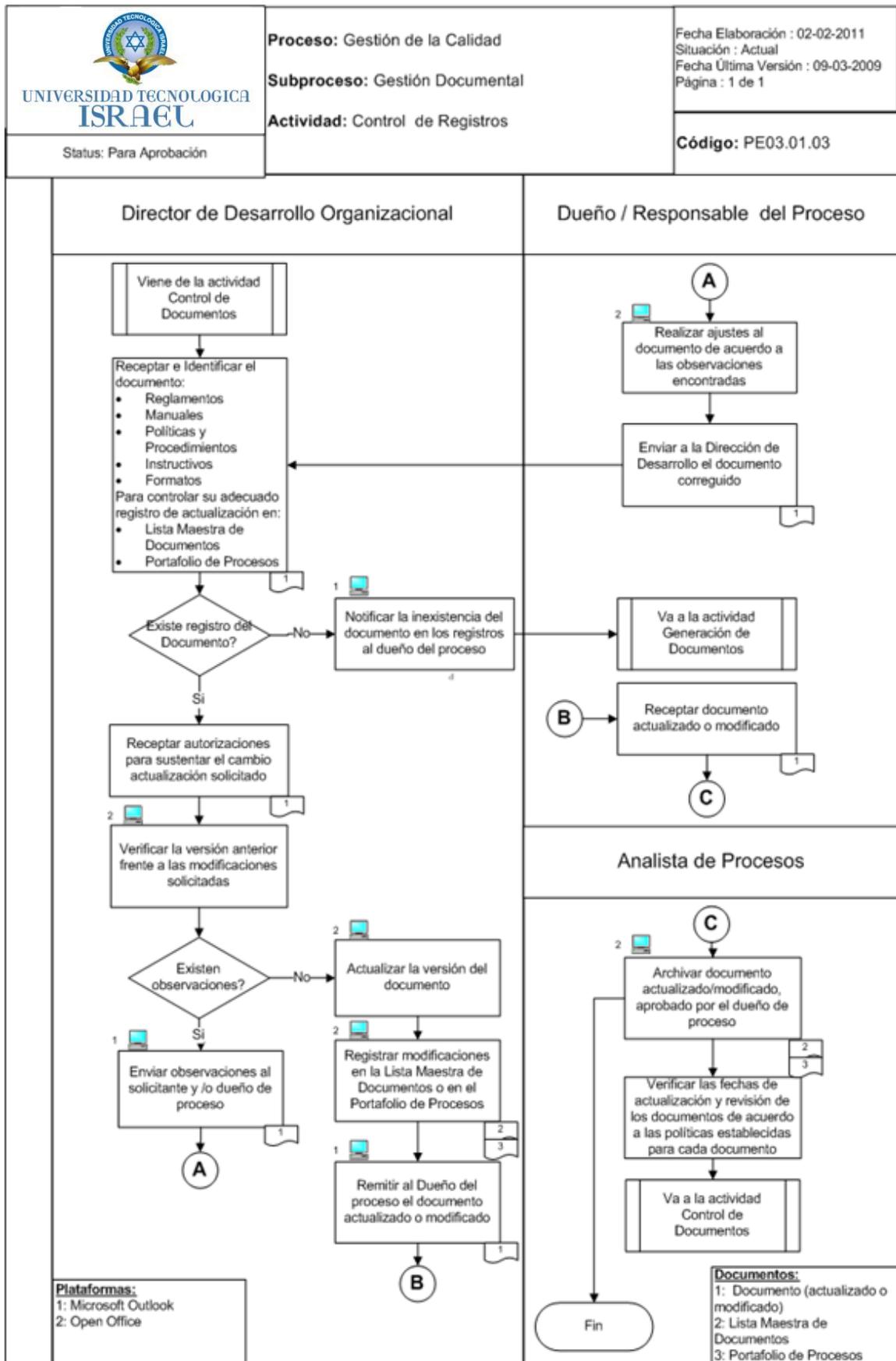
El personal de la biblioteca procederá a recibir el material bibliográfico registrando la fecha de ingreso y si el mismo corresponde a una compra, canje o donación.

11.4. REFERENCIAS

11.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



11.6. DIAGRAMA DE FLUJO



11.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Sistema Integrado de Bibliotecas (OPENBIBLIO)		Bibliotecarias	Usuarios

11.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Sistema OPENBIBLIO

11.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Recepción del material bibliográfico.	El personal de la biblioteca identifica la forma de adquisición del material.	No aplica ninguna formula	Semestral

12. ACTIVIDAD 3: REPOSICION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO

12.1. OBJETIVO

Realizar la reposición del material bibliográfico por parte de los usuarios que reporten perdida del mismo.

12.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento es la totalidad de los registros del sistema de calidad.

12.3. LIMITES

12.3.1. Entradas

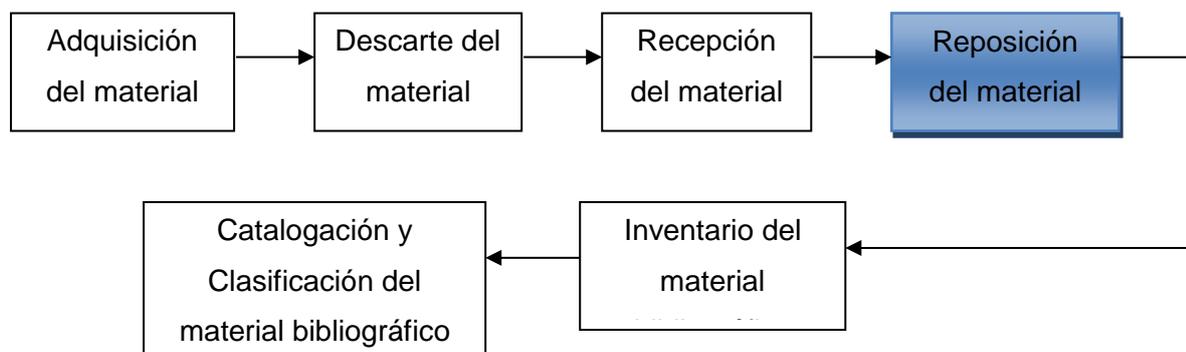
Recibir el material bibliográfico y que cumpla con las normas internas.

12.3.2. Salidas

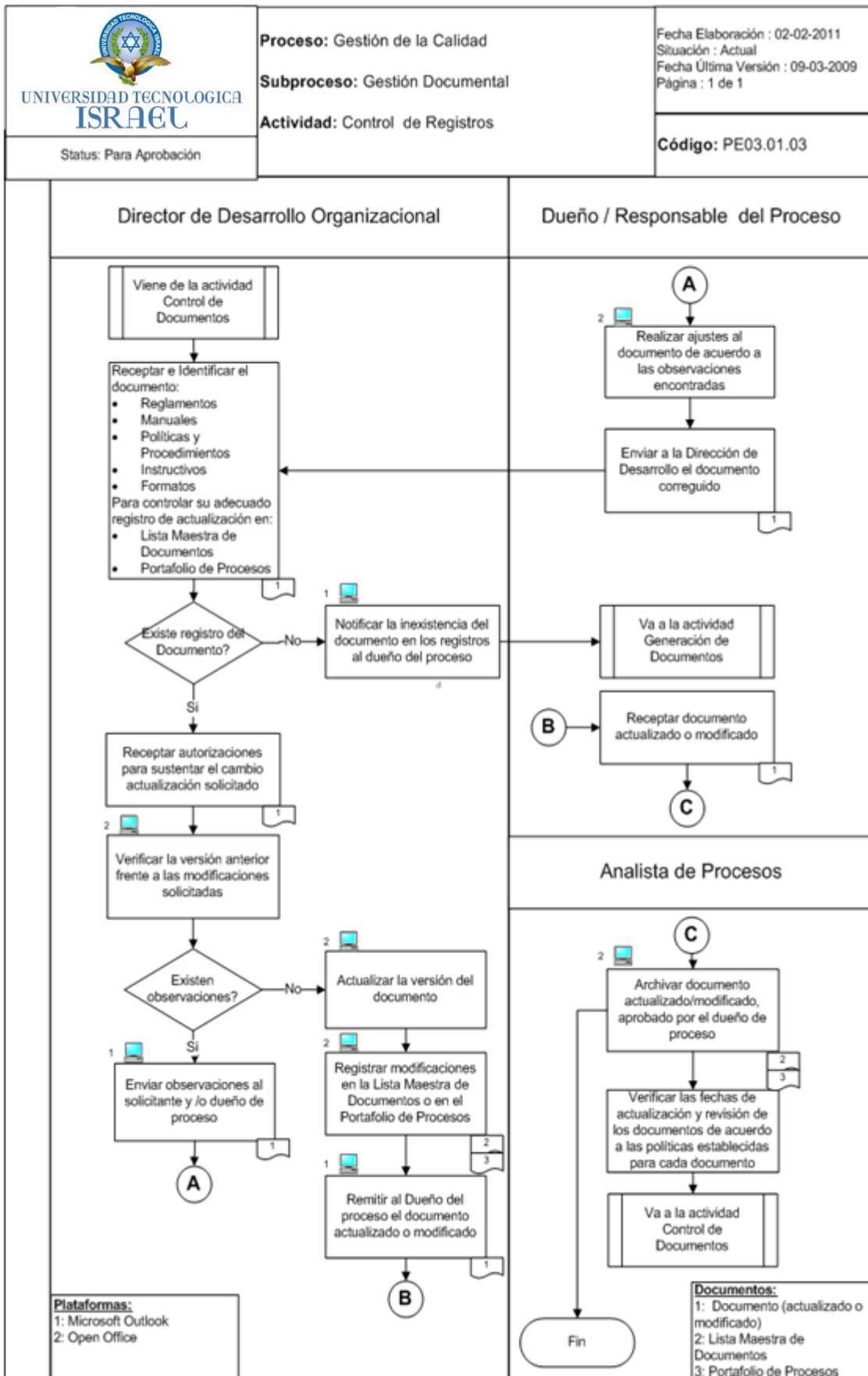
Levantar acta de reposición, original y copia; en el que consta los datos del libro perdido, datos del libro repuesto, nombre, apellido del usuario, documento de identificación, entregar al usuario y archivar la copia.

12.4. REFERENCIAS

12.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



12.6. DIAGRAMA DE FLUJO



12.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Acta de reposición		Bibliotecarias	Usuarios

12.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Microsoft Office

12.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Reposición del material bibliográfico.	El usuario que pierde el material bibliográfico está obligado a reponer otro con las mismas características o a su vez con otro contenido que se de interés en la carrera requerida.	No aplica ninguna formula	72 horas laborables

13. ACTIVIDAD 3: INVENTARIO DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO

13.1. OBJETIVO

Regular las actividades del inventario de la Biblioteca de la Universidad Israel con la finalidad de controlar el acervo de su fondo documental o de una colección determinada.

13.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento es la totalidad de los registros del sistema de calidad.

13.3. LIMITES

13.3.1. Entradas

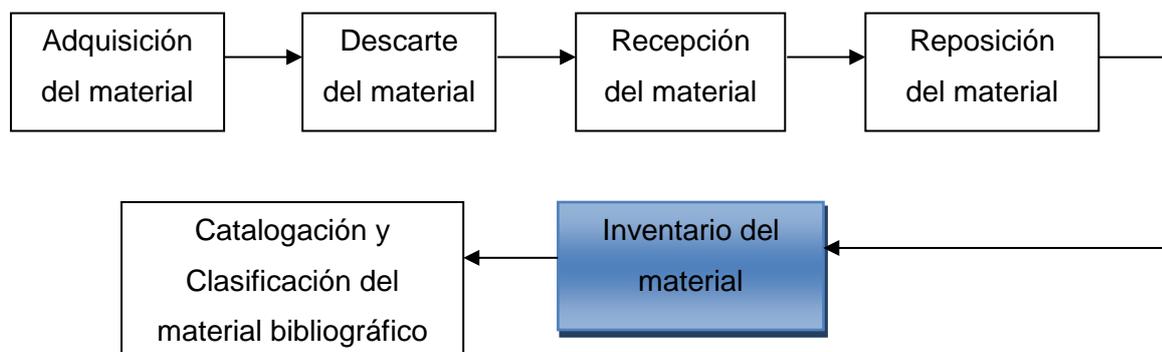
Realizar el inventario en cada estante para obtener información real, realizar el informe respectivo.

13.3.2. Salidas

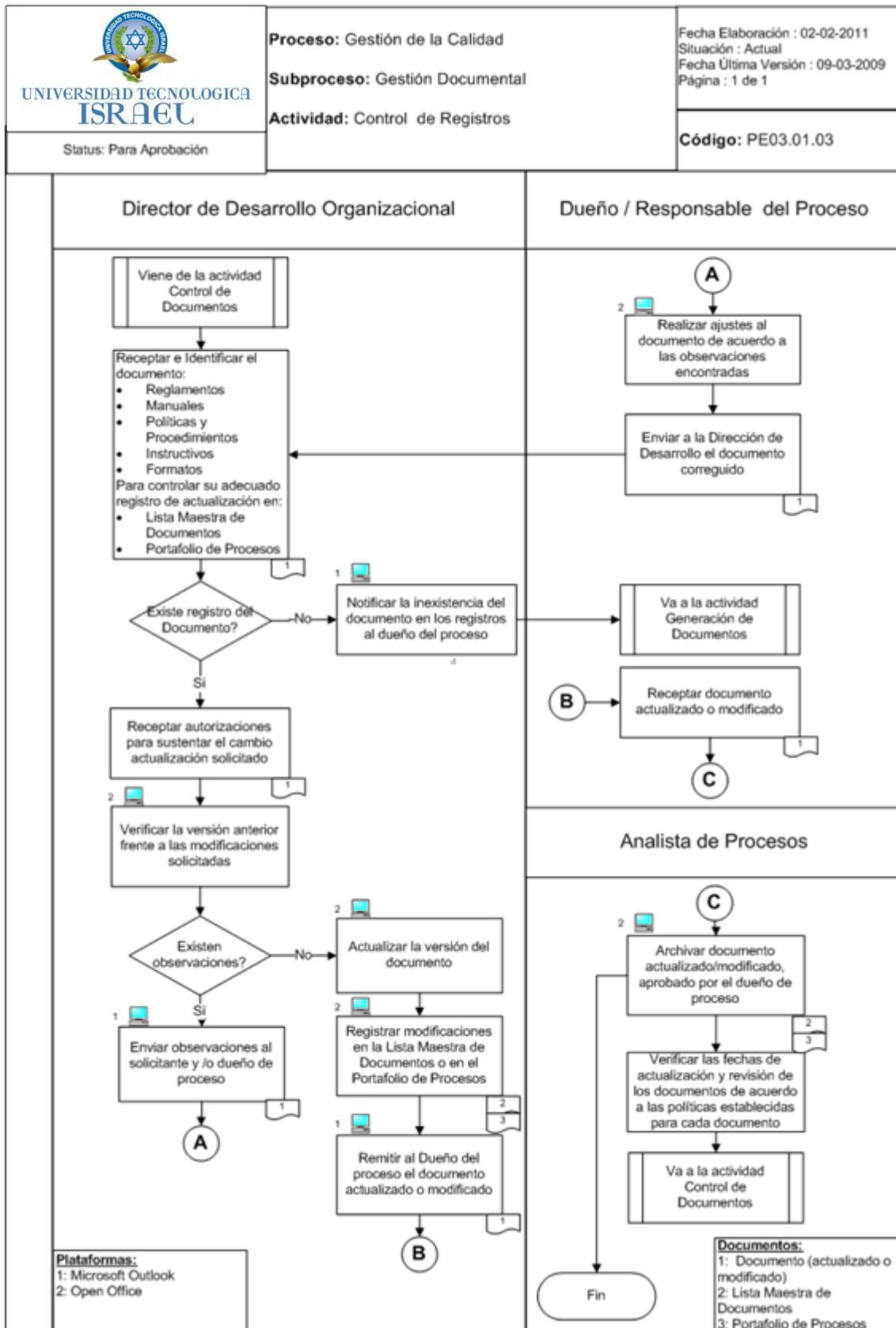
Corregir errores de clasificación, separar el material para el descarte.

13.4. REFERENCIAS

13.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



13.6. DIAGRAMA DE FLUJO



13.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Catálogo OPENBIBLIO		Bibliotecarias	Bibliotecarias

13.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Sistema OPENBIBLIO.

13.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Inventario del material bibliográfico.	Controlar el acervo documental o de una colección determinada.	No aplica ninguna formula	Anual

14. ACTIVIDAD 3: CATALOGACION Y CLASIFICACION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO IMPRESO

14.1. OBJETIVO

Unificar las tareas de catalogación y clasificación del material bibliográfico. Este procedimiento aplica a todo documento o material bibliográfico que ingrese a la Biblioteca de la Universidad Israel, ya sea por compra, canje o donación

14.2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento es la totalidad de los registros del sistema de calidad.

14.3. LIMITES

14.3.1. Entradas

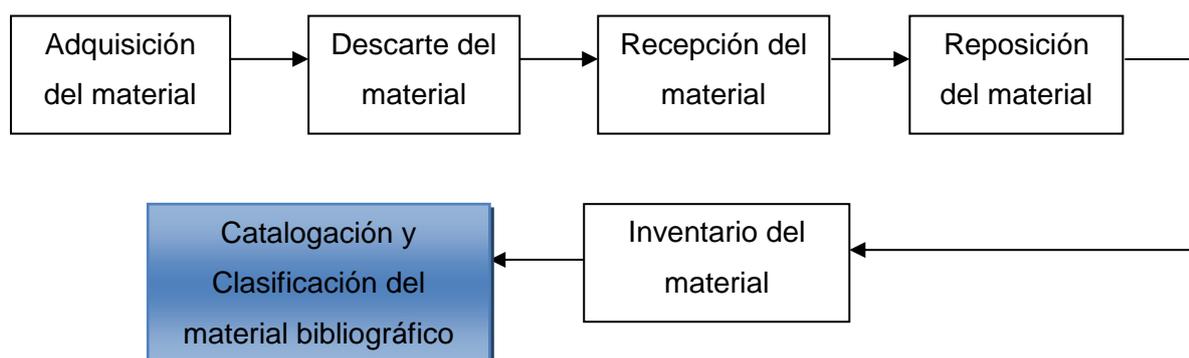
Recibir el material bibliográfico, Analizar contenidos.

14.3.2. Salidas

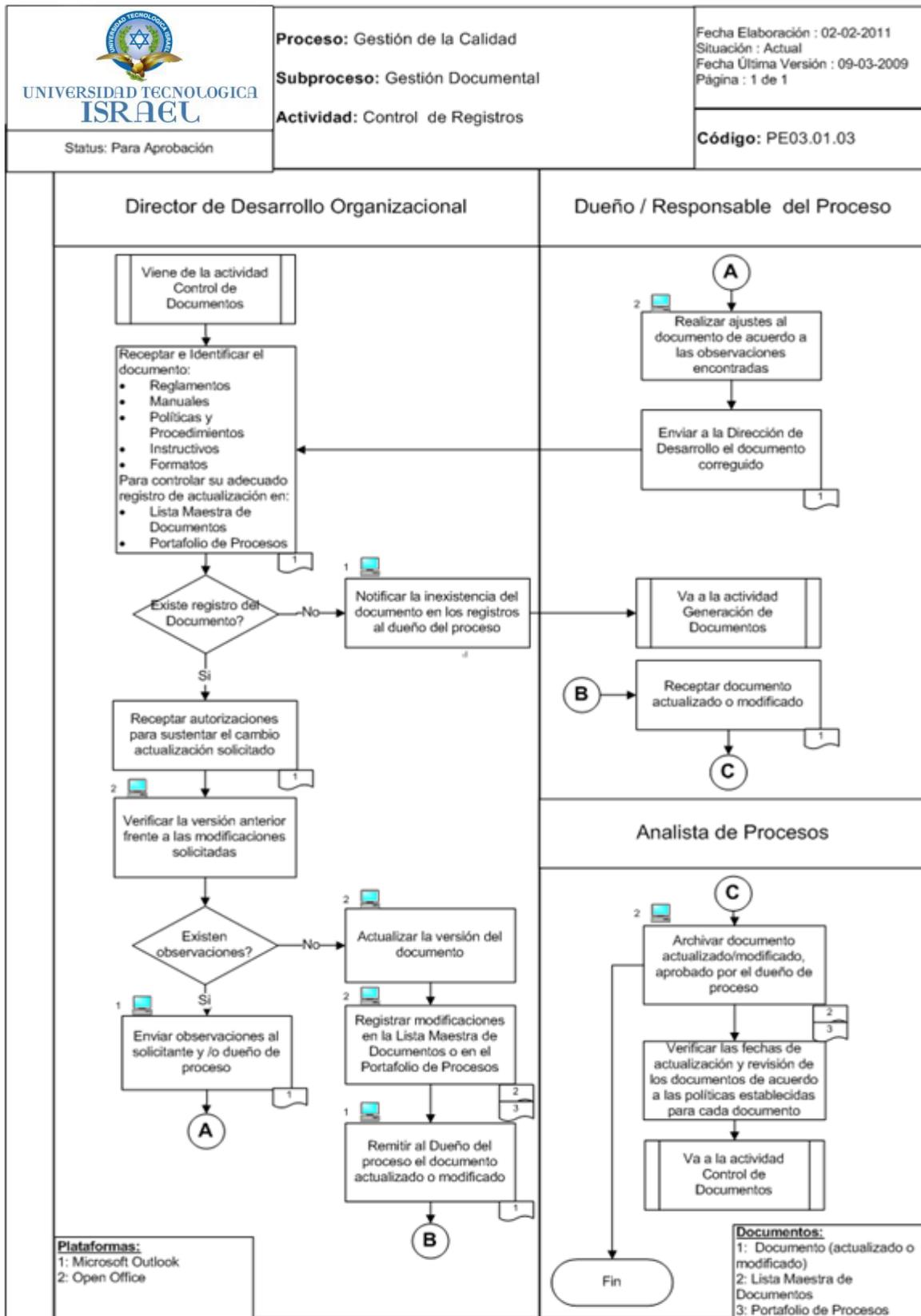
Asignar encabezamientos de materia, Asignar número de SCD(Sistema de clasificación Dewey),Asignar código Cutter, Realizar etiquetas para lomo del libro y ficha de préstamo, Ingresar los datos del libro en el sistema SIGB, en el catálogo OPAC, en el archivo de ingreso del material, Colocar el libro en el estante correspondiente.

14.4. REFERENCIAS

14.5. UBICACIÓN EN LA ESTRUCTURA



14.6. DIAGRAMA DE FLUJO



14.7. DETALLE DE DOCUMENTOS

Nombre	Código	Llenado por	Destinatario
Ingreso material bibliográfico mensual		Bibliotecarias	Bibliotecarias

14.8. DETALLE DE SISTEMAS/APLICACIONES UTILIZADAS

- Microsoft Office Excel

14.9. INDICADOR

Nombre	Descripción	Fórmula	Periodicidad
Catalogación y clasificación del material bibliográfico impreso.	Proceso por el cual se crean catálogos bibliográficos, por medio de reglas de catalogación y por el cual se asigna la clase al material bibliográfico adquirido, con el fin de facilitar la búsqueda y consulta del mismo.	No aplica ninguna formula	Bimestral

15. ANEXOS

15.1. Formato del Manual de Políticas y Procedimientos

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL			CONFIDENCIAL DE USO INTERNO
VIGENCIA:	CÓDIGO: P__._._.	VERSIÓN: __	PÁGINA: _ de _
PROCESO: RECURSOS BIBLIOGRAFICOS			
SUBPROCESO: USO Y MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA			
TIPO DE PROCESO: PROCESOS ESTRATEGICOS			
ALCANCE: PERSONAL DE LA "UNIVERSIDAD TECNOLÓGICO ISRAEL"			
POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECURSOS BIBLIOGRAFICOS: "ADQUISICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "DESCARTE MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "RECEPCION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "REPOSICION MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "INVENTARIO MATERIAL BIBLIOGRAFICO"; "CATALOGACION Y CLASIFICACION MATERIAL BIBLIOGRAFICO IMPRESO"			
ETAPAS	NOMBRE Y CARGO		FIRMA
ELABORADO POR:	Xavier Cerda	Alumno de la universidad	
REVISADO POR:	María del Carmen Gaviláñez	Bibliotecaria	
APROBADO POR:	María del Carmen Gaviláñez	Bibliotecaria	
ARCHIVO:			

Universidad Tecnológica Israel
Biblioteca Bill Gates
Formato de Recepción de Donaciones

Datos de la Donación		Datos del Donante
Material	Cantidad	Nombre o Empresa:
Libros		Cargo:
Revistas		Dirección
CD's		Teléfono:
DVD		Fax:
Otros		Correo Electrónico:
¿Cuál?		Deseo Recibir comprobante de recibo por la Donación Si No
Total		
Declaración		
<p>Yo, _____ con CI: _____ voluntariamente y sin ningún interés de retribución comercial o de cualquier tipo , cedo todo los derechos del material dado en donación a la Biblioteca de la Universidad Tecnológica Israel para su préstamo y uso en pro del crecimiento y aprovechamiento intelectual de la comunidad universitaria.</p> <p style="text-align: center;">----- Firma</p> <p>Nota: Todo material recibido en donación se someterá al proceso de selección de acuerdo con la políticas de la Universidad Tecnológica Israel.</p> <p>Recibo por :</p>		

Formato para descarte

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
BIBLIOTECA BILL GATES
LISTADO DE LIBROS PARA DESCARTE**

TITULO	AUTOR	NUMERO DE CLASIFICACION	CRITERIO PARA DESCARTE	JUSTIFICACION DEL CRITERIO APLICADO	COSTO DEL MATERIAL

Anexo 5. Varios

Carta de agradecimiento.

Quito,

Señor:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Ciudad

Respetado Señor:

Reciban un cordial saludo,

De manera atenta, en nombre de la Universidad Tecnológica y específicamente de la Biblioteca Bill Gates me permito agradecer la donación realizada por usted; el libro titulado “De Guachetaes a los Guacheta: 70 años buscando mi destino”

Su obra enriquecerá las colecciones de la Biblioteca y estará disponible para el disfrute y beneficio de toda la comunidad universitaria.

Agradeciendo su amable atención,

Cordialmente,

xxxxxxxxxx

Universidad Tecnológica Israel

Nota: todo material recibido en donación se somete a un proceso de selección de acuerdo con las políticas de desarrollo de colecciones del departamento de biblioteca de la Universidad Tecnológica Israel.

Reglas para la Signatura Topográfica

1. Un libro en el cual se conozca el nombre del autor y el título del libro. La signatura topográfica quedaría conformada de la siguiente manera:



2. En el caso de tener dos libros de ediciones diferentes, con el mismo autor y el mismo título, se puede utilizar para diferenciarlas el año de edición, o el número de edición:

517.2/.3	517.2/.3
L334	L334
1990	2000

3. En el caso de tener dos o más libros iguales (mismo título, autor y año de publicación), es necesario diferenciarlos para que cada uno tenga una clasificación propia con las abreviaturas ej.

517.2/.3	517.2/.3
L334	L334
ej.2	ej.3

4. En el caso de que se cuenten con varios volúmenes se indicará con v.1, v.2, etc.

517.2/.3	517.2/.3
L334	L334
v.1	v.2

5. En el caso de tener un libro con el mismo autor pero diferente título, se colocará la primera letra del título después del código de autor. Ejemplo

741.6 741.6
F841d F841p

Reglas para la ubicación de libros y revistas

- Los libros se colocan en los estantes de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo dentro de su respectiva colección, ordenados con los siguientes criterios:

Los libros de la colección general se ordenan en forma progresiva de acuerdo con su número de clasificación; se considera, en primer lugar, el valor numérico de los enteros. Si éstos son iguales, se ordenarán con base en el valor numérico de los dígitos posteriores al punto, comparando dígito por dígito de manera progresiva.

Ejemplo:

160	374	616.12	616.962
C663	I850	T450	P246
1981	1974	1990	2012

- En el caso de tener dos o más libros con el mismo número de clasificación se ordenan alfabéticamente por el código de autor, título, biografiado o serie; si la letra coincide, se ordenan con base en su número comparando dígito por dígito, colocando primero el menor. Ejemplo

512	512	512	512
B44	S96	R650	R654

- Los libros con el mismo número de clasificación y código de autor, se ordenarán con base en los siguientes elementos de manera progresiva (siempre y cuando aparezcan en la signatura topográfica): año de publicación, número de volumen, número de serie o número de ejemplar.

Ejemplo:

901	901	909	909	909
F73	F73	V384	V384	V384
	1980	V.1	V.2	V.3

15.2. Formato del Portafolio de Procesos

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL		PORTAFOLIO DE PROCESOS										CODIGO:	
		PTF											
Nº	U.P.	PROCESO	SUBPROCESO	DUEÑO DE PROCESO	Código	ACTIVIDAD	Productos y servicios	Tipo Cte.	Descripción cliente interno / externo	Fecha de aprobación	Fecha de actualización	Proceso Crítico	

15.3. Formato Lista Maestra de Documentos

 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL		REGISTRO			CODIGO:	
		<i>Lista Maestra de Documentos</i>			R001	
CÓDIGO	DOCUMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	VERSIÓN		