

PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACION
PARA LA ADMINISTRACION DE LA REVISTA UIS INGENIERIAS.

HILDA LUZ GONZALEZ CABANZO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMCANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
BUCARAMANGA
2005

PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACION
PARA LA ADMINISTRACION DE LA REVISTA UIS INGENIERIAS.

HILDA LUZ GONZALEZ CABANZO

TESIS DE PREGRADO

DIRECTOR

ING. LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ. MSC.
PROFESOR ESCUELA DE ING DE SISTEMAS

CODIRECTOR

ING. ESPERANZA MALDONADO RONDÓN. PHD, MSC
DIRECTORA DE LA DIRECION DE INVESTIGACIONES DE LA
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMCANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
BUCARAMANGA

2005

DEDICATORIA

Este libro está dedicado a la memoria de mi madre Hilda Cabanzo de González, a quien llevaré siempre en mi corazón, a mi padre Enrique González, a mi hermano Diego Fernando y a mi tía Silenia Cabanzo, de quienes también es este triunfo.

A mi novio Javier Mauricio Uribe, por depositar su confianza en mí y quien estuvo a mi lado apoyándome incondicionalmente.

Gracias a todos, por su apoyo y por creer en mí.

Hilda Luz González Cabanzo.

RECONOCIMIENTO

Quiero dejar constancia del apoyo y estímulo que recibí de las siguientes personas para la realización del presente trabajo:

A la Doctora Esperanza Maldonado Rondón, Directora de Investigaciones de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas y Editora de la Revista, por su orientación y paciencia pedagógica.

Al Doctor Luís Carlos Gómez Flórez, como guía y profesor de las Ciencias de la Computación.

Al señor Decano de la de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas de la UIS, Doctor Adolfo León Arenas Landínez, por su interés permanente de hacer esta Revista un importante medio de comunicación y divulgación del que hacer permanente de la Facultad a su cargo, en la investigación científica y tecnológica.

A todos ellos, mi sincero y perdurable agradecimiento.

Hilda Luz González Cabanzo.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	19
1.1. REFORMAS Y PERSPECTIVAS DE LA “REVISTA UIS INGENIERIAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS”	20
1.1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA REFORMA PROPUESTA	20
1.2. OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO	21
1.2.1. OBJETIVO GENERAL	21
1.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS	21
1.3. ALCANCES	22
2. MARCO TEORICO	23
2.1. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE	24
2.2. TECNOLOGIA SOFTWARE EMPLEADA	24
3. LA METODOLOGÍA	27
3.1. EL MODELO DE DESARROLLO	28
3.2. LENGUAJE DE MODELADO	30
3.2.1. BREVE RESEÑA HISTORICA	31
3.2.2. DIAGRAMAS BASICOS DE UML	31
3.3. RATIONAL UNIFIED PROCESS, RUP	36
3.3.1. BREVE HISTORIA DEL PROCESO UNIFICADO RACIONAL	36
3.3.2. ESTRATEGIA A SEGUIR EN UN PROCESO UNIFICADO RACIONAL	37
4. DISEÑO GLOBAL	44
4.1. DESCRIPCION DEL DISEÑO DESARROLLADO	45
4.2. PAQUETES	46
4.3. ACTORES	48

4.4. CASOS DE USO DEL NEGOCIO.	49
5. IMPLEMENTACION	57
5.1. DESCRIPCIÓN DE DISEÑO	59
5.2. DISEÑO DEL PROGRAMA EJECUTABLE PRINCIPAL	58
5.3. LAS PRUEBAS	66
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	76

LISTADO DE TABLAS

Tabla N° 1. Modelo de Ciclo de Vida de Desarrollo de Software.....	28
Tabla N° 2. Definición de los Diagramas Básicos de UML	33
Tabla N° 3. Descripción de cada una de las fases de RUP.....	38
Tabla N° 4. Subproductos RUP para la Revista.....	45
Tabla N° 5. Resultados del Producto Software.....	66
Tabla N° 6. Cumplimiento de Objetivos.....	66
Tabla N° 7. Elementos para Casos de Uso.....	75
Tabla N° 8. Elementos para Diagramas de Clase.....	79
Tabla N° 9. Elementos para Diagramas de Objetos.....	82
Tabla N° 10. Elementos para Diagramas de Colaboración.....	82
Tabla N° 11. Elementos para Diagramas de Secuencia.....	83
Tabla N° 12. Elementos para Diagramas de Paquete.....	84
Tabla N° 13. Elementos para Diagramas de Estados.....	85
Tabla N° 14. Elementos para Diagramas de Actividad.....	85
Tabla N° 15. Elementos para Diagramas de Componentes.....	87
Tabla N° 16. Elementos para Diagramas de Despliegue.....	88
Tabla N° 17. Resumen de Características de la Descripción Global del Producto.....	95
Tabla N° 18. Listado de los Atributos de las Características.....	97

LISTADO DE FIGURAS

Figura N° 1. Capas de la Ingeniería del Software.	25
Figura N° 2. Historia del UML.....	32
Figura N° 3. Los Diagramas expresan gráficamente partes de un modelo.....	33
Figura N° 4. La Evolución y desarrollo del Racional Unified Process.....	36
Figura N° 5. Flujos y las fases de trabajo.....	37
Figura N° 6. Proceso Dirigido por los Casos de Uso.....	39
Figura N° 7. Proceso Iterativo e Incremental.....	40
Figura N° 8. Incremento de la Productividad en Equipo.....	41
Figura N° 9. Noción de Proceso RUP.....	42
Figura N° 10. Vista del Diagrama de Casos de Uso de la Revista UIS Ingenierías en RUP.....	47
Figura N° 11. Diagrama de Casos de uso del <i>Paquete de Recepción de Artículos</i>	50
Figura N° 12. Diagrama de Casos de Uso del <i>Paquete Evaluar Artículos</i>	52
Figura N° 13. Diagrama de Casos de Uso del <i>Paquete Notificación Artículos a Aprobar</i>	53
Figura N° 14. Diagrama de Casos de Uso del <i>Paquete Solicitud Edición</i>	54
Figura N° 15. Diagrama de Casos de Uso del <i>Paquete Corrección de Artículos</i>	55
Figura N° 16. Diagrama de Casos de uso del Entregar volumen.....	56
Figura N° 17. Diagrama de Clases de RUP.....	59
Figura N° 18. Tipos de usuarios del programa.....	60
Figura N° 19. Inicio de Sesión a la Aplicación.....	61
Figura N° 20. Roles del sistema.....	62
Figura N° 21. Página Principal de la Aplicación.....	63
Figura N° 22. Visualización de módulos de ingreso y visualización de la información de la Revista.....	64
Figura N° 23. Diagrama de Componentes Comunes.....	65

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO A. Los elementos que contienen cada unos de los diagramas de UML.....	77
ANEXO B. Plantillas de RUP.....	89
Plantilla Visión.....	89
Plantilla Glosario.....	99
Plantilla Plan de Desarrollo Software.....	103
Plantilla Especificación de Caso de Prueba.....	109
ANEXO C. Caso de Uso: Paquete de Recepcion de Articulos.....	110
Especificación del caso de uso: Entrega Artículo	111
Especificación del caso de uso: Recibe Artículo	113
Especificación del caso de uso: Revisa y entrega Artículo corregido	114
Especificación del caso de uso: Emitir informe y propuestas.....	116
Especificación del caso de uso: Emitir Solicitud Evaluación a los Arbitros.....	117
ANEXO D. Formatos Usados en el Control de Recepcion de Articulos.....	120
FORMATO 1. Registro y control de los artículos recibidos.....	121
FORMATO 2. Verificación del artículo.....	122
FORMATO 3. Indicaciones a los autores.....	124
ANEXO E. Casos de Uso: Paquete Evaluar Artículos.....	128
Especificación del caso de uso: Emitir solicitud y artículos a Evaluadores.....	129
Especificación del caso de uso: Evaluar Artículos.....	131
Especificación del caso de uso: Regresar formato y articulo revisado.....	132
ANEXO F. Formatos Usados para Evaluar los Artículos.....	134
FORMATO 4 . Documentos para evaluar los artículos.....	135
FORMATOS DE EVALUACIÓN 1. Artículos científicos.....	137
FORMATO DE EVALUACIÓN 2.....	138

ANEXO G. Casos de Uso: Paquete Notificación Artículos a Aprobar.....	139
Especificación del caso de uso:Emitir informe y propuestas.....	140
Especificación del caso de uso: Evaluar propuestas.....	141
Especificación del caso de uso: Emitir solicitud y artículos a Evaluadores.....	142
Especificación del caso de uso: Aprobación de artículo.....	144
ANEXO H. Formatos Usados para Notificación Artículos a Aprobar.....	145
<i>FORMATO 5.</i> Recepción de los dos Formatos de Evaluación entregados por el Árbitro o Evaluador.....	147
ANEXO I. Caso de Uso: Paquete Solicitud Edición.....	148
Especificación del caso de uso: Notificación y entrega de artículos a Publicaciones.....	149
Especificación del caso de uso: Aceptación Artículos a Publicar.....	150
Especificación del caso de uso: Asignación del Diseñador Gráfico.....	151
ANEXO J. Caso de Uso: Paquete Corrección de Artículos.....	153
Especificación del caso de uso: Revisar y entregar correcciones.....	154
Especificación del caso de uso: Edita revista y entrega.....	156
ANEXO K. Caso de Uso: Paquete Entregar Volumen.....	158
Especificación del caso de uso: Entregar Volumen.....	159
Especificación del caso de uso: Entregar Volumen al Autor.....	160
Especificación del caso de uso: Entregar Volumen a los Suscriptores.....	161
ANEXO L. Caso de Pruebas para el Prototipo Desarrollado.....	163

RESUMEN

TITULO: PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION DE LA REVISTA UIS INGENIERIAS.*

AUTOR: HILDA LUZ GONZÁLEZ CABANZO**

PALABRAS CLAVE: Proceso Unificado Racional, Lenguaje UML, Metodología RUP, Administración de la Revista, Publindex.

DESCRIPCION:

Este trabajo, realizado en la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander, permite conocer el proceso de la edición de la Revista UIS Ingenierías, desde el recibo de los artículos por seleccionar hasta concluir finalmente, con su edición y distribución; buscando el continuo mejoramiento de la Revista, en contenido y calidad científica, y aportando datos y referencias sobre los autores de los artículos publicados.

En nuestro país existe el Sistema de Indexación de Revistas Científicas y Tecnológicas Colombianas, a través de PUBLINDEX, entidad oficial que clasifica, con criterios actualizados internacionalmente, las publicaciones catalogadas como científicas, a través de un comité científico y técnico que verifica dos veces al año la información suministrada por los Editores. La Revista UIS Ingenierías hasta el momento ha logrado con PUBLINDEX ser Indexada, desde el Volumen 2 Número 2, del año 2003 con Clasificación Tipo C y vigencia de la indexación hasta Junio del año 2006.

La clasificación que otorga PUBLINDEX obedece a los siguientes criterios: 1. Calidad Científica; 2. Calidad Editorial; 3. Estabilidad; 4. Visibilidad alcanzada.

Para cumplir la meta de producir una revista de excelente calidad científica en el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología en el Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad, que obtenga en el futuro inmediato, clasificación sobresaliente de Publindex se ha elaborado el presente trabajo. Veamos como se ha intentado, mejorar substancialmente la información recopilada y obtenible en el futuro, mediante la Herramienta Software implementada en el presente trabajo, mediante el Lenguaje Unificado de Modelado, UML y con metodología que plantea el Proceso Unificado Racional, RUP, a través de la división del trabajo pasando los procesos interactivos e incrementales, en donde cada componente generado hace parte del resultado final del proyecto, teniendo en cuenta cada uno de las etapas del RUP, basándose en los diferentes diagramas de UML, para definir cada uno de los Casos de Uso y los Actores que intervienen en cada uno de los paquetes planteados para la Revista.

Con la metodología mencionada, se logra obtener una herramienta software para almacenar toda la información que se requiere para atender las exigencias de Publindex y a la vez que sea de fácil acceso para el Editor, con control y administración de la documentación de la Revista.

* Proyecto de Grado.

** Facultad de Ingenierías Físicomecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. GOMEZ FLOREZ, Luis Carlos.

ABSTRACT

TITLE: DEVELOPMENT PROPOSAL FOR A PROTOTYPE OF THE INFORMATION SYSTEM TO THE ADMINISTRATION OF THE MAGAZINE "REVISTA UIS INGENIERÍAS"

AUTHOR: HILDA LUZ GONZÁLEZ CABANZO

KEYWORDS: Rational Unified Process, UML Language, RUP Methodology, Magazine Administration, PUBLINDEX.

ABSTRACT:

This job, done at research direction of Physic-Mechanics Engineerings faculty of Universidad Industrial de Santander, allows to know the process of editing the "Revista UIS Ingenierías" magazine, since the arrival of the papers until the edition and distribution of the publication; always looking for the continuous improvement of the magazine both in contents and in quality and giving data and references about the published articles and its authors.

Colombia has a official recognized magazine catalog, it's called "Sistema de Indexación de Revistas Científicas y Tecnológicas", this catalog is handled by "PUBLINDEX", official agency that classifies, with internationally updated criteria, the recognized scientific publications through a scientific and technical committee, that checks twice a year the information supplied by the editors.

Until now the magazine "Revista UIS Ingenierías" has been indexed by PUBLINDEX, with C category since Vol. 2 Number 2 from 2003 until June 2006.

PUBLINDEX classification obeys to the following criteria:

1. Scientific Quality; 2. Editorial Quality; 3. Stability ; 4. Reached Visibility

To achieve the goal of produce an excellent quality scientific magazine within the scope of the program "Programa Nacional de Ciencia y Tecnología en el Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad", that has an immediate future, and outstanding classification from PUBLINDEX, the present job has been made.

Lets take a look of how i tried to improve the obtainable and gathered information in the future using the software tool developed for this job, also using the Unified Modeling Language UML, and with a RUP methodology, through work division, passing the interactive and incremental processes, where each generated component is part of the final result of the project, having account each one of the RUP stages, basing on the UML different diagrams, to define each one of the Use Case and the Actors for each one of the different packages of the magazine.

With this methodology, is possible to achieve a software tool able to store all the required information to support all the requirements of PUBLINDEX and also of easy access to the magazine editor, with control and administration of the magazine documentation.

*Degree project

** Physicomechanics engineerings faculty. Informatics and Systems Engineering Department.

GOMEZ FLOREZ, Luis Carlos.

INTRODUCCION

El trabajo realizado en la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander, permite conocer el proceso completo de la edición de la Revista UIS Ingenierías, desde el recibo de los artículos por publicar, su calificación, edición y finalmente distribución; buscando, siempre, el mejoramiento de la Revista, en contenido, calidad científica o tecnológica de los resultados de las investigaciones presentadas, y, además, dando datos y referencias de los autores. Este proceso, al final, requería el Visto Bueno de “El Servicio Permanente de Indexación de Revistas Científicas y Tecnológicas Colombianas” que dirige y orienta COLCIENCIAS (Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, Francisco José de Caldas).

El Sistema Nacional de Indexación para Revistas Científicas y Tecnológicas Colombianas¹ permite la selección y la clasificación de éstas, con criterios de calidad científica y según perfiles de estabilidad y visibilidad reconocidos internacionalmente para las publicaciones científicas; cuenta con un comité científico que verifica y certifica la calidad y la originalidad de los documentos publicados y con un comité técnico que examina la calidad editorial, la estabilidad y la visibilidad alcanzadas.

El Servicio permanente de indexación, cuenta con una plataforma informática que permite la actualización en línea de la información de las revistas y de sus contenidos. Los Comités Científico y Técnico verifican dos veces al año la información suministrada por los editores para actualizar la vigencia de la clasificación de las revistas, si satisfacen las condiciones para las categorías asignadas previamente.

El Sistema Nacional de Indexación de Publicaciones Científicas Colombianas comparte la información de las revistas con los demás subsistemas del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, permitiendo que la información circule como insumo para las necesidades de quienes tienen como actividad la producción de nuevos conocimientos, y diseñan y ponen en ejecución la actividad investigativa.

¹Página Web: <http://zulia.colciencias.gov.co:8080/lillium/htmlPublindex/index.html>

Para hacer parte del Índice Bibliográfico Nacional llamado Publindex, las revistas deben cumplir con las características propias de las publicaciones en el campo de la ciencia y la tecnología, satisfacer los requisitos básicos y las condiciones para la clasificación en una de las cuatro categorías establecidas por PUBLINDEX.

La Revista, hasta el momento ha logrado con PUBLINDEX ser Indexada desde el Volumen 2 Número 2, del año 2003 con Clasificación Tipo C y vigencia de la indexación hasta Junio del año 2006.

Este logro se alcanzó, después de publicar la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Ingeniería Físicomecánicas (DIF) las ediciones anteriores a la fecha de solicitud de indexación, para pedir la clasificación de los artículos publicados, según su contenido, área de conocimiento de los autores, currículum vitae de éstos, metodología seguida, calidad e interés científico.

Del análisis de los requisitos exigidos por PUBLINDEX, surgió la idea de realizar un estudio serio que contemplara el futuro desarrollo de la revista, sistematizando la totalidad de sus procesos de producción, edición y divulgación de la Revista. El presente trabajo aspira llenar este cometido que se presenta en forma ordenada de las etapas cumplidas para alcanzar el pleno desarrollo de los objetivos de la Revista y de acuerdo con las expectativas de mejoramiento de ésta y de su calidad y contenido científico.

Para ser en el futuro fácil la comprensión de los procesos que se han diseñado la Revista se ha dividido el trabajo en capítulos que corresponden a las diferentes etapas de la realización del proyecto.

En el primer capítulo se hace la presentación del proyecto donde se explican las reformas y perspectivas de la Revista. Abarca justificación de la reforma propuesta, los objetivos del estudio, el impacto y viabilidad, y el alcance del proyecto.

El segundo capítulo comprende: Marco Teórico en el cual se explica la arquitectura del software, y tecnología software empleada.

El tercer capítulo trata sobre la Metodología: Modelo de desarrollo, Lenguaje de Modelado y Concepto de los diagramas básicos de UML.

El capítulo cuarto comprende el Diseño Global. Describe el prototipo software empleado, los paquetes usados, actores que intervienen y los casos de uso aplicados a la Revista.

El capítulo quinto trata la implementación del software definitivo.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO 1

Presentación del Proyecto

1.1. REFORMAS Y PERSPECTIVAS DE LA “REVISTA UIS INGENIERIAS DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS”

1.1.1. JUSTIFICACIÓN DE LA REFORMA PROPUESTA

La Revista fue creada por la iniciativa de algunos profesores y directivos de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander, interesados en hacer conocer, en primer lugar, a la comunidad universitaria los proyectos y trabajos investigativos que se adelantan en las diferentes Escuelas y en segundo lugar, por medio de una pulcra publicación, hacerlos llegar a Instituciones Universitarias o a Asociaciones como Colciencias que patrocinan la investigación científica y tecnológica. La Revista inició su publicación en el año 2002 y hasta la fecha ha tenido seis (6) ediciones.

La Revista desde su iniciación ha sido administrada por la Dirección de Investigaciones de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas que se encarga de receptar y evaluar los artículos de interés científico y profesional que le envían profesores e investigadores de la UIS y de otras Universidades Colombianas. El Decano de la Facultad vigila, autoriza y promociona los canjes con otras Instituciones. La Revista actualmente no cuenta con un sistema de archivo y registro debidamente ordenado que facilite la búsqueda de la información deseada, de su contenido y la homologue fácilmente con el sistema utilizado por Colciencias.

Debe, por tanto, tener la Revista un prototipo de Sistema de Información que permita recopilarla con la creación de nuevos formatos de recepción y aceptación de los artículos por editar, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), con la definición de casos de uso y mediante diagramas de clase, actividades y despliegue.

Actualmente la Universidad Industrial de Santander (UIS) no cuenta con un sistema centralizado sobre la información de las revistas existentes, tanto en la Revista UIS Ingenierías de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas como en las demás existentes de la Universidad; no se tiene un sistema que contenga y registre, ordene y facilite la búsqueda de la información almacenada; por tal motivo hay necesidad evidenciada, por las Convocatorias Nacionales que

ha realizado Colciencias a través de PUBLINDEX (*SISTEMA NACIONAL DE INDEXACIÓN DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS COLOMBIANAS*), donde ha sido claro que las revista de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas no dispone de una información sistematizada y fácil consulta.

1.2. OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO

Analizada la justificación e importancia de la reforma propuesta, paso a puntualizar los objetivos específicos del proyecto que presento como trabajo de Tesis para Optar al Título de: Ingeniera de Sistemas e Informática.

1.2.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un prototipo del Sistema de Información para administrar la Revista UIS Ingenierías de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas, mediante UML (Lenguaje Unificado de Modelado), que facilitará la recopilación de la información contenida en los diferentes volúmenes de la Revista.

1.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- 1 Desarrollar un prototipo del Sistema de Información que permita recopilar la información con la creación de nuevos formatos de recepción y aceptación de los artículos, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), mediante la definición de casos de uso y los diagramas de clase, actividades y despliegue.
- 2 Realizar un Sistema de Información que facilite la recopilación de los artículos, su evaluación, aprobación y finalmente su publicación. A la vez, permitir almacenar y clasificar la información histórica de la Revista.
- 3 Creación de plantillas para la información solicitada por PUBLINDEX.

- 4 Servir de apoyo para la administración y funcionamiento de la revista teniendo un acompañamiento al proceso de evaluación de la edición de la revista UIS Ingenierías.
- 5 Proponer mecanismos para una buena divulgación de la revista dentro y fuera de la Universidad.
- 6 Proponer el mecanismo de auto evaluación de la revista.

1.3. ALCANCES

Mediante la implementación de un prototipo de información de la Revista, se pretende comprobar si éste permite recopilar toda la información necesaria para el futuro y adecuado funcionamiento de las etapas de edición, cumpliendo, además, los requerimientos exigidos por Colciencias a través de PUBLINDEX² para su Reconocimiento de Calidad Científica y Tecnológica.

Por otra parte seguir de guía para que otras revistas de la UIS logren el Reconocimiento a nivel Nacional ó Internacional de su calidad científica y tecnológica.

² <http://pamplonita.colciencias.gov.co:8081/scienti/html/index.html>

CAPITULO 2

Marco Teórico

2.1. ARQUITECTURA DEL SOFTWARE

En la fase inicial del desarrollo del plan del proyecto, uno de los principales aspectos a considerar fue la selección de una arquitectura que permitiera representar la estructura del sistema.

La arquitectura del software alude a la estructura global del software y a las formas en que esta proporciona la integridad conceptual de un sistema. En su forma más simple, la arquitectura es la estructura de los componentes del programa (módulos), la manera en que los componentes interactúan y la estructura de datos que van a utilizar los componentes. Sin embargo, en un sentido más amplio, los “componentes” se pueden generalizar para representar los elementos principales del sistema y sus interacciones.³

2.2. TECNOLOGIA SOFTWARE EMPLEADA

“La Ingeniería del Software es la rama de la ingeniería que aplica los principios de la ciencia de la computación y las matemáticas para lograr soluciones costo-efectivas (eficaces en costo o económicas), a los problemas de desarrollo de software“, es decir, “permite elaborar consistentemente productos correctos, utilizables y costo-efectivos”⁴.

El **proceso de Ingeniería de Software**⁵ se define como "un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de logra un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad". El **proceso de Desarrollo de Software**⁶ "es aquel en que las necesidades

³ PRESSMAN, R. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 4º Edición. Madrid. Mc Graw Hill. Capítulo 13.

⁴ COTA, A. Ingeniería del Software: soluciones avanzadas, 1994. pp 5-13.

⁵ <http://www.angelfire.com/scifi/jzavalar/apuntes/IngSoftware.html>.

⁶ Ibid Pág. 1.

del usuario son traducidas en requerimientos de software, estos requerimientos transformados en diseño y el diseño implementado en código, el código es probado, documentado y certificado para su uso operativo".

Se caracteriza la Ingeniería de Software como “una tecnología multicapa”⁷, según se visualiza en la **Figura 1**.



Figura Nº 1 Capas de la Ingeniería del Software ⁸

Las capas se describen a continuación:

- **Enfoque de Calidad:** La Ingeniería del Software, como toda Ingeniería, debe ser una organización de calidad total que permita mejoras continuas en los procesos y a través de enfoques cada vez más consistentes.
- **Proceso:** El proceso define un marco de trabajo para un conjunto de áreas claves, las cuales forman la base del control de gestión de proyectos de software; el proceso establece el plan para aplicar los métodos técnicos, y producir resultados que aseguren la calidad.
- **Los Métodos:** Indican cómo construir técnicamente el software; abarcan una gran gama de tareas, análisis de requisitos, diseño, construcción de programas, pruebas y mantenimiento.
- **Las Herramientas:** Proporcionan un enfoque automático o semiautomático para el proceso y para los métodos. Cuando se integran herramientas para que la información creada por una herramienta la pueda utilizar otra, se establece un sistema de soporte para el desarrollo

⁷ PRESSMAN, R. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 5º ed. Madrid: Mc Graw Hill, 2002. p.14

⁸ <http://www.dsic.upv.es/asignaturas/facultad/lsi/doc/IntroduccionProcesoSW.doc>. pág 2. consultada en el 2005.

del software llamado *ingeniería del software asistido por computador* (CASE- Computer-Aided Software Engineering) ⁹.

En resumen el Proceso de Ingeniería del Software se define como. “un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto software de calidad”¹⁰.

⁹ PRESSMAN, R. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 5º ed. Madrid: Mc Graw Hill, 2002. pág.14.

¹⁰ JACOBSON, I. Applying UML in The Unified Process: presentación. Rational Software. Presentación disponible en <http://www.rational.com/uml>.

CAPITULO 3

Metodología Empleada

En este capítulo se analizará la mejor metodología para aplicar al proyecto de la Revista, teniendo en cuenta el ciclo de vida de desarrollo software; para ello se presentan las características, ventajas y desventajas de los posibles modelos de desarrollo. Para modelar el diseño se debe tener en cuenta el modelo seleccionado y el lenguaje, los cuales en conjunto integran una metodología.

3.1. EL MODELO DE DESARROLLO

Un modelo de la Ingeniería del Software indica como interactúan los procesos, métodos y herramientas que permiten obtener el producto final acorde, con las características deseadas.

Las características, ventajas y desventajas más relevantes de cada modelo de ciclo de vida de desarrollo de software se pueden ver en la Tabla 1.

Tabla N° 1. Modelo de Ciclo de Vida de Desarrollo de Software.¹¹

NOMBRE	CARACTERISTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CASCADA	Es el predecesor de todos los modelos de ciclo de vida. Sirve como base para otros modelos más efectivos	Ayuda a minimizar los gastos de la planificación ya que permite realizarla sin problemas, debido a que desde un principio se tiene una idea clara del producto final. Se obtiene como resultado un sistema altamente fiable.	Se deben especificar claramente los requerimientos al comienzo del proyecto, antes de realizar algún trabajo de diseño o empezar a codificar. Genera muy pocos signos visibles de progreso hasta el final; esto puede dar la impresión de un desarrollo lento, incluso sin ser verdad.
ESPIRAL	Es un modelo de ciclo de vida orientado a riesgos que divide un proyecto software en mini proyectos.	Mientras los costos suben, los riesgos disminuyen; cuanto más tiempo y dinero emplee, menores serán los riesgos.	Es un modelo complicado, requiere de una gestión meticulosa, atenta y que exige conocimientos profundos.

¹¹ BERMON LEONARDO; SARMIENTO MARIA CRISTINA. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO CON BASE EN LA EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL DISEÑADA UTILIZANDO UML. 2000.

<p>MODELO INCREMENTAL O ENTREGA POR ETAPAS</p>	<p>Modelo de ciclo de vida en donde el software se desarrolla por etapas sucesivas; primero se desarrolla las capacidades más importantes y al final de cada etapa se muestra al cliente el estado de avance del software.</p>	<p>Presenta signos tangibles de progreso del proyecto. Proporciona una funcionalidad beneficiosa al cliente antes de hacer entrega del 100%.</p>	<p>Es necesario tener una idea clara del producto que se desea construir. Sólo funciona bien en sistemas en los que se puede desarrollar independientemente subconjuntos útiles del producto No ofrece mucha flexibilidad para responder a las peticiones de los clientes cuando ya se ha hecho una primera entrega.</p>
<p>PROTOTIPADO EVOLUTIVO</p>	<p>Es u modelo de ciclo de vida donde el sistema se desarrolla en incrementos, de forma que puede modificarse de una manera inmediata en respuesta a la realimentación del cliente y del usuario final.</p>	<p>Proporciona signos visibles y continuos del progreso del proyecto, mejorando la visibilidad del mismo y contribuyendo a la impresión de que se está desarrollando realmente. No requiere tener conocimiento específico del sistema que se desea construir; trabaja con poca identificación de requerimientos.</p>	<p>No permite una planificación realista del desarrollo del proyecto. Debido a que las características del proyecto no es posible definirla. (No permite determinar el inicio del proyecto, el tiempo necesario para crear un producto aceptable).</p>
<p>ENTREGA EVOLUTIVA</p>	<p>Consigue un equilibrio entre el control de la entrega por etapas y la flexibilidad del prototipado evolutivo; proporciona la posibilidad de cambiar la dirección del producto a medio camino, en respuesta a las peticiones del cliente.</p>	<p>Proporciona al cliente signos visibles del progreso y un alto grado de control para las directivas. Reduce el riesgo de entregar un producto que el cliente no desea, evitando el tiempo perdido en repetir el trabajo.</p>	<p>Es necesario tener una idea fundamental de tipo de sistema que se va a construir al principio del proyecto. Es necesario tener experiencia con el desarrollo de proyectos similares.</p>
<p>PROCESO UNIFICADO</p>	<p>Es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de</p>	<p>Reduce el costo de riesgos. Proporciona funcionalidad al cliente antes de entregar todo el proyecto. Proporciona suficiente control de gestión.</p>	<p>Requiere mayor planificación. Requiere mayor control de gestión. Se necesita definir su arquitectura antes de dar inicio a las iteraciones de construcción.</p>

	organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyecto.		
--	--	--	--

De los modelos contenidos en la Tabla 1, fue seleccionado el Proceso Unificado, debido a su funcionalidad parcial y control de gestión en cada unos de los procesos implicados en el sistema y que permite el empleo de la Metodología de Rational Unified Process, RUP, (Proceso Unificado Racional), el cual nos permite abarcar y resolver los problemas que surjan en las etapas del proceso de mejoramiento de la Revista. Además, a través del RUP, puede facilitar el uso y comprensión del lenguaje UML (Unified Modeling Language – Lenguaje de Modelado Unificado) para visualizar, especificar, construir y documentar los componentes de un sistema.¹²

3.2. LENGUAJE DE MODELADO

Se considera, en la Informática, según la Academia Española de la Lengua, que el lenguaje “es el conjunto de signos y reglas que permite la comunicación con un ordenador”¹³ y por consiguiente, el Lenguaje de Modelado es la notación (principalmente gráfica) de que se emplea para expresar los métodos y diseños que permitan comprender claramente el sistema.

3.2.1. Breve Reseña Histórica UML

El UML (Unified Modeling Language – Lenguaje de Modelado Unificado)¹⁴ es creación de Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson, llamados "Los tres amigos"¹⁵ laboraban en

¹² BOOCH, G., RUMBAUGH, J Y JACOBSON I. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid. Addison Wesley. Iberoamericana, 1999.

¹³ Diccionario de la Lengua Española. 2001.

¹⁴ UML es un lenguaje de propósito general para el modelado orientado a objetos.

¹⁵ LETELIER T. Patricio. Desarrollo de Software Orientado a Objeto usando UML.

Departamento Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV) – España. Para ampliar y conocer más de la historia de UML, consultar www.dsic.upv.es/~uml.

empresas diferentes durante los años ochenta y comienzos de los noventa realizando cada uno metodologías para el análisis y diseño orientado a objetos. Sus metodologías sobresalieron sobre las de sus competidores. A mediados de los años noventa comenzaron a intercambiar sus ideas para así desarrollar un trabajo en conjunto.

En el año de 1994, Rumbaugh entra a trabajar para Rational Software Corporation, donde trabajaba Booch, y al año siguiente entra Jacobson.

Los anteproyectos de UML comenzaron a difundirse en la industria del software y las reacciones resultantes trajeron consigo considerables modificaciones, se dieron cuenta que el UML era útil a sus propósitos y se conformo el primer consorcio de UML. Entre los miembros de este consorcio estaban DEC, Hewlett.Packard, Intellicorp, Microsoft, Oracle, Texas Instrument y Rational.

En el año de 1997 se produce la primer versión de UML (versión 1.0) poniéndolo a consideración del OMG (Grupo de administración de objetos). Corrige inconsistencias y lanza nuevamente la versión 1.1 la cual es adoptada a finales de este año. El OMG se encargo de la conservación del UML y produce otras dos revisiones en 1998.

A partir del año 1999 se generan nuevas versiones del UML produciendo las variantes UML 1.3, 1.4, 1.5 en forma continua que permiten cada vez más optimizar el Lenguaje empleado en el desarrollo de Software, como se visualiza fácilmente en la **Figura 2** ¹⁶

¹⁶ Ibid Pág 15

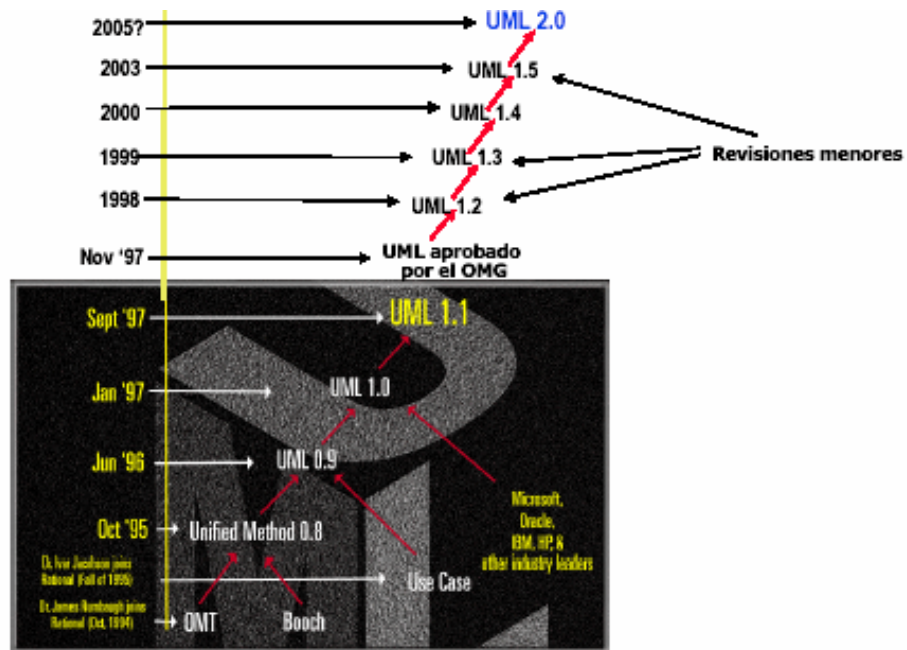


Figura N° 2 Historia del UML

3.2.2. DIAGRAMAS BÁSICOS DE UML

El Lenguaje UML se vale de diagramas para representar un sistema en toda su extensión, y por lo tanto el diagrama es la representación gráfica de una colección de elementos del modelo. En la **Figura 3** se visualizan los diferentes componentes y diagramas de un modelo.

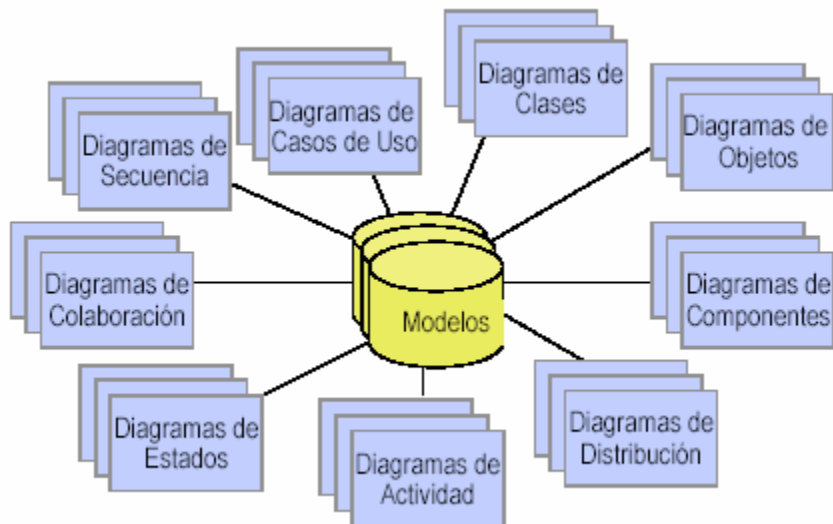


Figura N° 3 Los diagramas expresan gráficamente partes de un modelo ¹⁷

En la figura anterior, se visualiza la conformación de los diagramas básicos de UML ¹⁸; que se definirán a continuación en la Tabla 2:

Tabla N° 2. Definición de los Diagramas Básicos de UML ¹⁹.

DIAGRAMA DE UML	DESCRIPCION
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	Muestra las distintas operaciones que se esperan de una aplicación o sistema y como se relaciona con su entorno (usuarios u otras aplicaciones).

¹⁷ Ibid., p.25.

¹⁸ Los elementos que contienen cada uno de los diagramas de UML se pueden consultar en el Anexo A.

¹⁹ BERMON LEONARDO; SARMIENTO MARIA CRISTINA. METODOLOGÍA PARA LA FORMULACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO CON BASE EN LA EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL DISEÑADA UTILIZANDO UML. 2000.

DIAGRAMA DE CLASE	Muestra el conjunto de clases importantes que hacen parte de un sistema, junto con las relaciones existentes entre estas; presentando de una manera estática la estructura de información del sistema y la visibilidad que tiene cada una de las clases, dada por sus relaciones con las demás en el modelo.
DIAGRAMA DE OBJETOS	Un diagrama que contiene objetos y sus relaciones en un momento dado en el tiempo. Un diagrama de objetos puede ser considerado un caso especial de un diagrama de clases o de un diagrama de colaboraciones.
DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN	Es una forma de representar interacción entre objetos, alterna al diagrama de secuencia. Muestran el contexto de la operación (cuáles objetos son atributos, cuáles temporales, etc) y ciclos en la ejecución. Los diagramas de secuencias y los diagramas de colaboraciones expresan información similar, pero en una forma diferente.
DIAGRAMAS DE SECUENCIA	Un diagrama que muestra interacciones entre objetos organizadas en secuencia temporal. En particular muestra los objetos participantes de la interacción y la secuencia de mensajes intercambiados. A diferencia del diagrama de colaboraciones, un diagrama de secuencias incluye la secuencia temporal pero no incluye las relaciones entre los objetos. Pueden existir diagramas de secuencias genéricos (que describen todos los escenarios posibles) y de instancias (que describen un escenario particular). Los diagramas de secuencias y de colaboraciones expresan información similar pero de una manera diferente.
DIAGRAMAS DE PAQUETES	Muestra los paquetes de clases y las dependencias entre ellos.

DIAGRAMA DE UML	DESCRIPCION
DIAGRAMAS DE ESTADOS	Muestra el conjunto de estados por los cuales pasa un objeto durante su vida en una aplicación, junto con los cambios que permite pasar de un estado a otro.
DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD	Es un caso especial de un diagrama de estados en el cual casi todos los estados son estados de acción (identifican que acción se ejecuta al estar en él) y casi todas las transiciones son enviadas al terminar la acción ejecutada en el estado anterior.
DIAGRAMAS DE IMPLEMENTACION	Muestran aspectos de la implementación, incluyendo la estructura del código fuente y la estructura de implementación en tiempo de ejecución. Corresponden a los diagramas de componentes y a los diagramas de despliegue.
DIAGRAMA DE COMPONENTES	Es un gráfico estático que muestra los componentes software, sus interfaces y las relaciones de dependencias lógicas entre ellos (generalmente de compilación). Solo considera tipos de componentes, indicando si éstos son útiles en tiempo de compilación, enlace o ejecución. Sus instancias específicas se encuentran en el diagrama de ejecución.
DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE	Gráfico estático que muestra las relaciones físicas entre componentes software y hardware en el sistema, en forma de nodos conectados por asociaciones de comunicación. Es útil para mostrar cómo los componentes y los objetos son enrutados y movidos alrededor de un sistema distribuido. Muestra la configuración de los elementos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes software, procesos y objetos que se ejecutan en ellos.

3.3. RATIONAL UNIFIED PROCESS, RUP

3.3.1. BREVE HISTORIA DEL PROCESO UNIFICADO RACIONAL

La evolución y desarrollo del Rational Unified Process²⁰ se muestra en la **Figura 4**, que se ilustra a continuación:

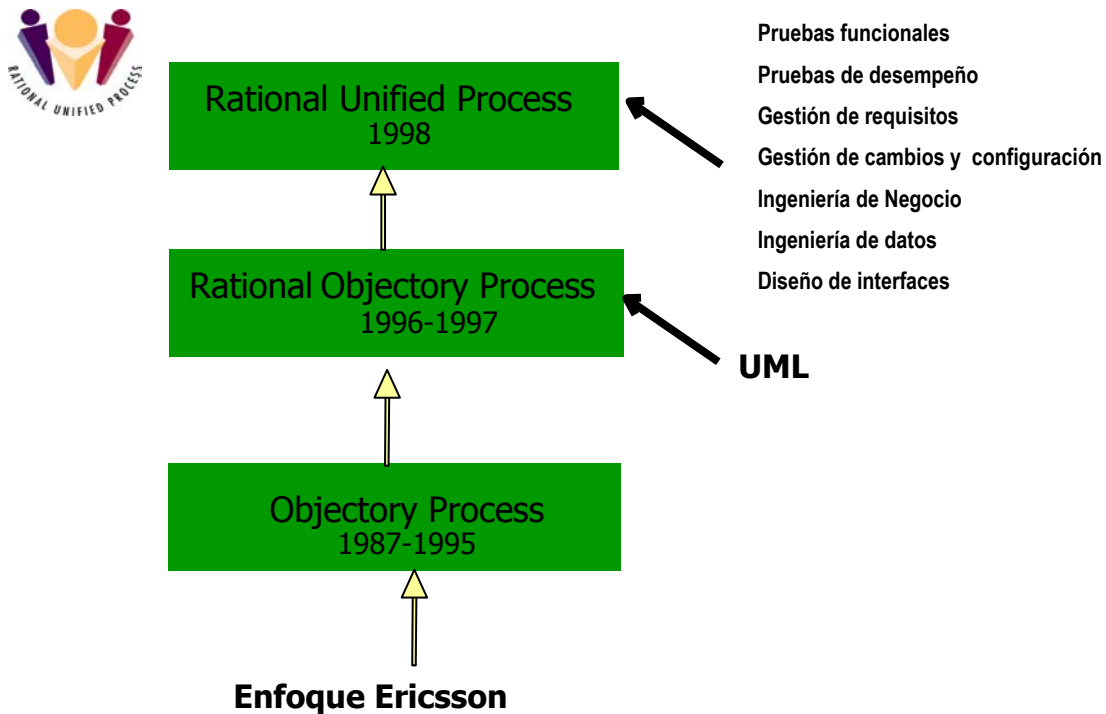


Figura N° 4. La evolución y desarrollo del Rational Unified Process ²¹

²⁰ LETELIER T. Patricio. Desarrollo de Software Orientado a Objeto usando UML.

Departamento Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV) – España.

Para ampliar y conocer más de la historia de UML, consultar www.dsic.upv.es/~uml.

²¹ Ibid. p.189

3.3.2. ESTRATEGIA A SEGUIR EN UN PROCESO UNIFICADO RACIONAL (RUP)

Para lograr el Desarrollo del Software mediante un proceso interactivo e incremental, centrado en la arquitectura y dirigido por los casos de uso, existe la estrategia que plantea el Proceso Unificado Racional, RUP (Rational Unified Process), que consiste en dividir el trabajo en miniproyectos y en donde cada componente genera una parte que al ser totalizadas dan el resultado final del trabajo.

El proceso se repite a lo largo de una serie de etapas, en donde cada una concluye con una versión del producto y a su vez cada etapa consta de cuatro fases (inicio, elaboración, construcción y transición). La **Figura 5** presenta los flujos y las fases de trabajo²².

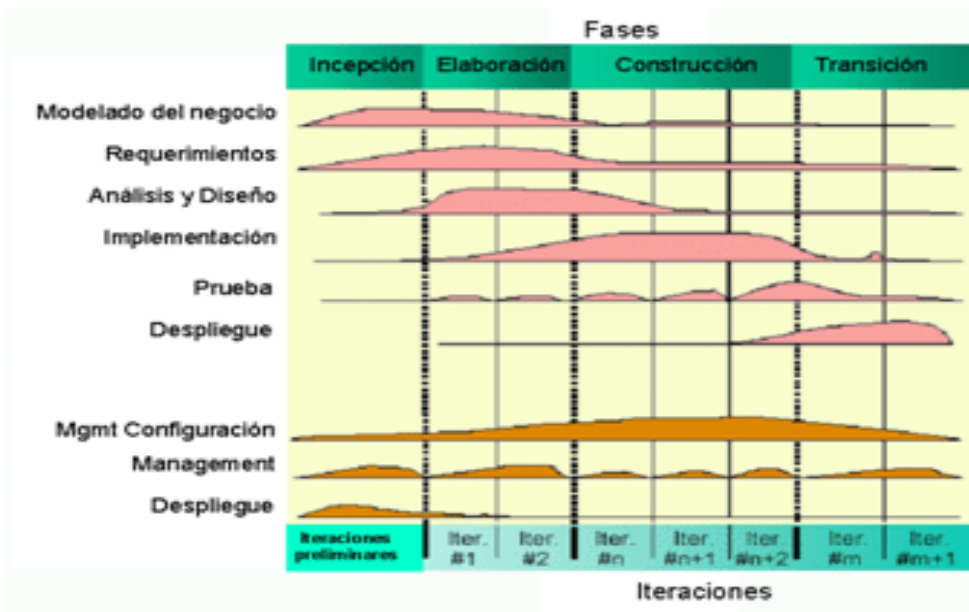


Figura Nº 5 Flujos y las fases de trabajo

²² JACOBSON, I. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Madrid: Pearson Educación. S.A., 2000. p. XVIII

La Tabla 3 ²³ describe cada una de las fases del RUP.

Tabla 3. Descripción de cada una de las fases de RUP

NOMBRE DE LA FASE	DESCRIPCION
Inicio	Se definen los objetivos del proyecto y la funcionalidad y capacidades del producto.
Elaboración	Se analiza a profundidad la funcionalidad como el dominio del problema, se define una arquitectura básica y se planifica el proyecto considerando recursos disponibles.
Construcción	El producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tareas de análisis, diseño e implementación. Las fases de estudio y análisis sólo dan una arquitectura básica que es refinada de manera incremental conforme se vaya construyendo. Gran parte del trabajo de esta fase es de programación y pruebas. Se documenta tanto el sistema construido como el manejo del mismo. Esta fase proporciona un producto construido junto con la documentación.
Transición	Se entrega al usuario para ser usado. Se incluyen instrucciones de instalación, configuración, entrenamiento, soporte.

El (RUP), provee a cada miembro de un equipo de trabajo, un fácil acceso a una base de conocimiento con guías, plantillas y herramientas para todas las actividades críticas de

²³ RAMÍREZ, G. Anotaciones RUP: 2001, p. 3 – 5. Visitada en Mayo de 2005.

<http://atenea.ucauca.edu.co/~gramirez/archivos/AnotacionesRUP.pdf>

desarrollo, como también crea y mantiene *modelos*, en lugar de enfocarse en la producción de una gran cantidad de papeles de documentación.

En forma sencilla, a través de la **Figura 6**, que muestra la interacción de los Casos de Uso teniendo en cuenta las características fundamentales del RUP (Proceso Dirigido por los Casos de Uso, Proceso Iterativo e Incremental y Proceso Centrado en la Arquitectura):



Figura N ° 6. Proceso Dirigido por los Casos de Uso ²⁴

Las actividades implementadas en el RUP, son utilizadas en el Proceso Iterativo e Incremental, que permiten tener un mejor entendimiento de los problemas que surjan a través de refinamientos sucesivos, facilitando la retroalimentación por parte del usuario y mejorando el progreso de las implementaciones desarrolladas, para así poder tener los resultados esperados. En la **Figura 7** se ilustra las fases de las iteraciones que operan en cada una de las etapas hasta lograr un resultado final aceptable.

²⁴ LETELIER T. Patricio. Desarrollo de Software Orientado a Objeto usando UML.

Departamento Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV) – España.

Para ampliar y conocer más de la historia de UML, consultar www.dsic.upv.es/~uml. Pág. 199.

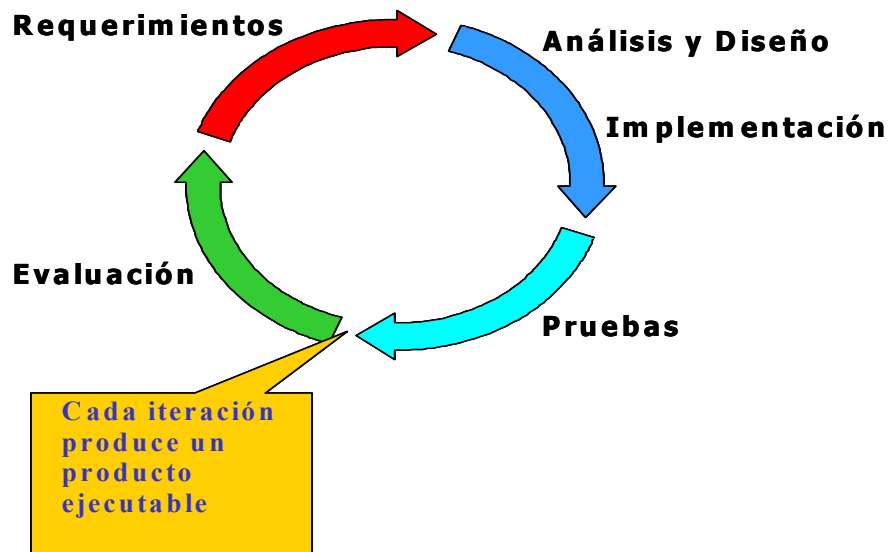


Figura N ° 7. Proceso Iterativo e Incremental

- Cada iteración comprende:
 - ✓ Análisis de los Casos de Uso y escenarios
 - ✓ Diseño de opciones arquitectónicas
 - ✓ Codificación y pruebas: La integración del nuevo código con el existente de iteraciones anteriores se hace gradualmente durante la construcción.
 - ✓ Evaluación de la entrega ejecutable (evaluación del prototipo en función de las pruebas y de los criterios definidos).
 - ✓ Preparación de la entrega (documentación e instalación del prototipo).

Con relación al Incremento de la Productividad en Equipo (Ver **Figura 8**), conviene anotar que todos los miembros del equipo comparten: una Base de Conocimiento, un Proceso, un Objetivo para optimizar el Desarrollar Software y un Lenguaje de Modelamiento (UML).

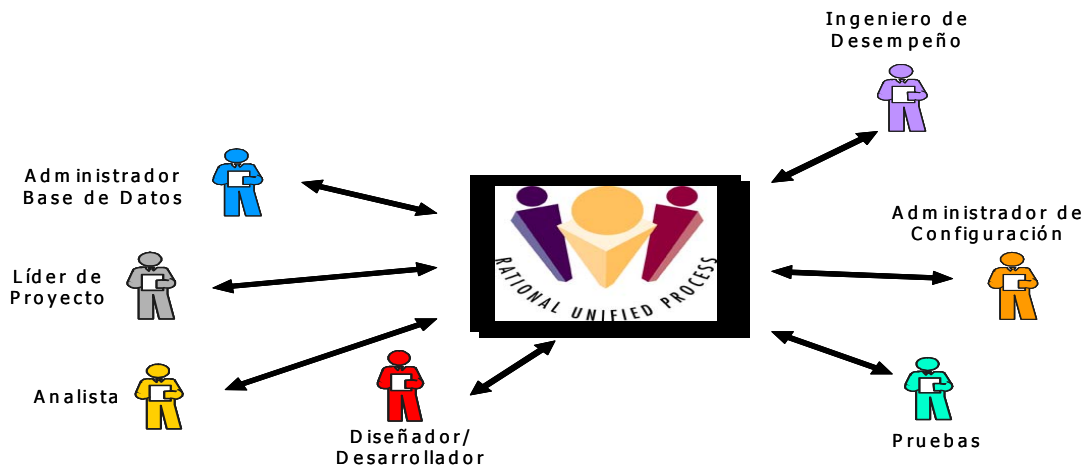


Figura N° 8. Incremento de la Productividad en Equipo

En la Administración de Requerimientos, el RUP permite organizar y documentar la funcionalidad y restricciones requeridas; llevar registro y documentación de cambios y decisiones; los requerimientos deseados, son fácilmente detectados y comunicados a través de casos de uso y éstos son instrumentos importantes de planeación.

En la Noción de Proceso, el RUP describe una unidad de trabajo que puede ser asignada a un empleado como se observa en la **Figura 9**, a continuación:

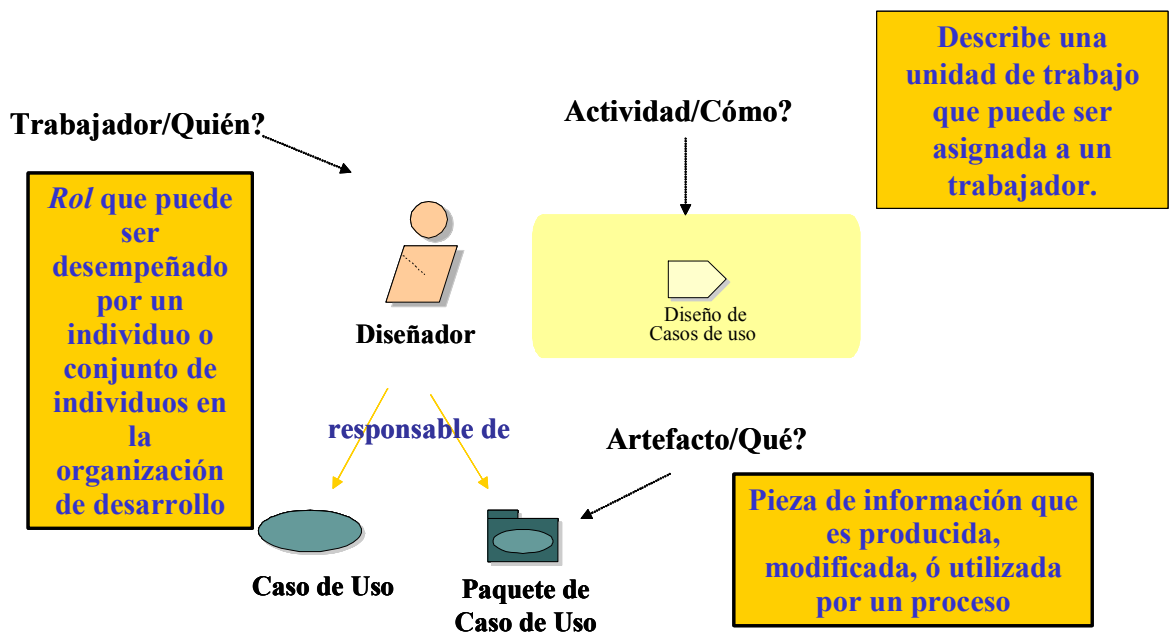


Figura N° 9. Noción de Proceso RUP

En los Modelos y Flujos de Trabajo, el RUP hace enumeración de todos los trabajadores, actividades y artefactos que no constituyen un proceso. Se necesita describir secuencias significativas que produzcan algún resultado válido, y que muestre la interacción entre trabajadores.

Un *flujo de trabajo* es una secuencia de actividades que producen un resultado de valor observable. En términos de UML puede ser expresado como diagramas de secuencia, de colaboración, ó de actividad.

Por lo tanto, el RUP es muy rico en semántica como en las estructuras que presenta para el Desarrollo del Software, logrando llegar a un nivel de alto detalle (baja abstracción) en todos sus modelos. Establece unos patrones muy bien definidos, una serie de plantillas²⁵, todas diferentes, en donde parece que la información fuera redundante. Realmente no lo es, sólo se

²⁵ Plantillas de RUP, proporciona herramientas para todos los pasos del desarrollo así como documentación para sus clientes.

maneja la información con diferentes niveles de abstracción; lo que implica tener claridad sobre el proceso y el sistema que se está desarrollando.

Para la Revista UIS Ingenierías, el Incremento de la Productividad en Equipo, está conformado por el Gestor del Proyecto, cuya responsabilidad es definir las condiciones de trabajo que se desea obtener, y está representado por el Editor de la Revista. Es necesario que el Responsable de la Revista, se exprese libremente, en lenguaje común, sin recurrir a términos sofisticados que no sean propios de su lenguaje de trabajo. Las otras funciones de la Productividad en Equipo, pasarían a ser parte de la Noción de Proceso, la cual es manejada por una persona, quien es la encargada de realizar y culminar el proyecto con los objetivos planteados.

CAPITULO 4

Diseño Global

4.1. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DESARROLLADO

En cada una de las fases de desarrollo de RUP, se generan artefactos, mejor entendidos como subproductos parciales o avances concretos del proceso ²⁶.

Para la Revista UIS Ingenierías, los Subproductos que tiene RUP, serán mencionadas en cada una de las fases y se ilustrarán en la **Tabla 4**:

Tabla N° 4. Subproductos RUP para la Revista

FASE	SUBPRODUCTO
Inicio	<ul style="list-style-type: none">▪ Lista de características de la Revista▪ Modelo de casos de uso, modelo de análisis y modelo de diseño▪ Arquitectura inicial (propuesta)▪ Lista de prioridad de los casos de uso. Plan inicial de proyecto.
Elaboración	En la fase de Captura del 80% de los requerimientos funcionales: <ul style="list-style-type: none">▪ Modelo de casos de uso (aprox. el 80%) y modelo de análisis (realización de los casos de uso más significativos).▪ Modelo de diseño, modelo de despliegue y modelo de implementación (menos del 10%).▪ Plan del proyecto para las fases de construcción y transición.
Construcción	Se basa en el diseño final, la cual dará un Prototipo operacional (Aplicación), Modelos completos (casos de uso, análisis, diseño e implementación), Manual inicial del usuario.
Transición	Se hace la descripción de la arquitectura completa y corregida, los documentos legales, manuales para usuario final, administrador del sistema.

²⁶ RAMÍREZ, G. Anotaciones RUP. 2001, p. 3–5. Fecha de visita: Mayo de 2005.

<http://atenea.ucauca.edu.co/~gramirez/archivos/AnotacionesRUP.pdf>

Para el desarrollo del proyecto de la Revista UIS Ingenierías, RUP posee unas plantillas que permite dar las especificaciones para así ayudar y controlar el buen desarrollo del proyecto y permite hacer un seguimiento. Las plantillas usadas son: Visión, Desarrollo de Software, Glosario y Caso de Pruebas. La información de cada una de estas plantillas será ampliada en el Anexo B.

Para el diseño del Prototipo de la Revista, en las especificaciones de los Diagramas de Casos de Uso, se utilizaron los PAQUETES²⁷, los cuales permite visualizar el funcionamiento y desarrollo de la revista, donde cada paquete hace parte del proceso de edición de un Volumen de la Revista, teniendo en cuenta unas actividades ya definidas, para así tener un buen desempeño en la edición del ejemplar (Volumen) a publicar.

A continuación se mencionaran cada uno de estos paquetes²⁸; nos dirá la información contenida en ella como es el caso de los Actores²⁹ y Casos de Uso³⁰ de todas las actividades relacionadas con el proceso de la Revista.

4.2. PAQUETES

Un Paquete es un mecanismo de propósito general para organizar elementos en grupos. Los paquetes agrupan las clases (u otros elementos en otro tipo de diagramas). En el proyecto se mencionan los siguientes paquetes y se observan en la **Figura 10**:

²⁷ Un Paquete ayuda a organizar elementos de modelado en grupos.

²⁸ BOOCH, G. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Addison Wesley Iberoamericana, 1999. p.147.

²⁹ Ibid 194.

³⁰ Ibid,p.191.

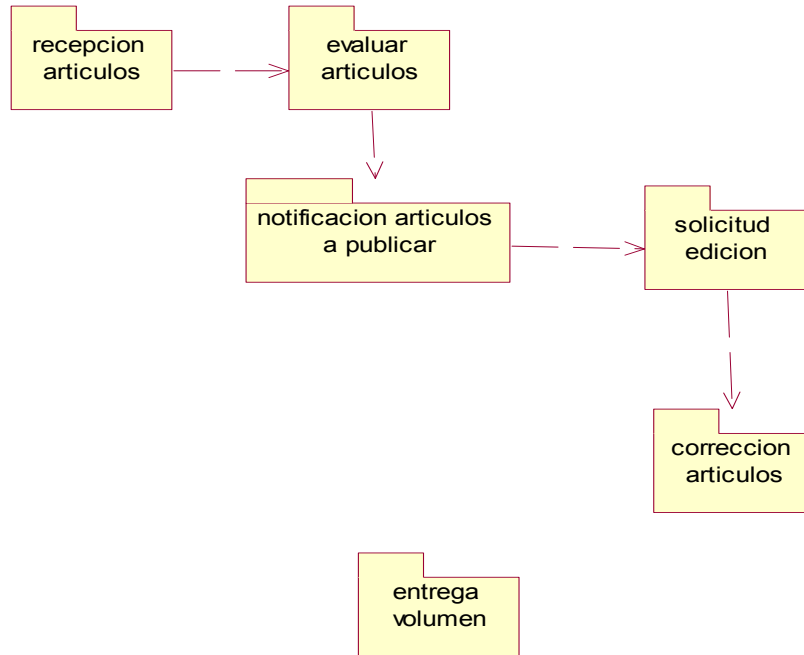


Figura N° 10. Vista del Diagrama de Casos de Uso de la Revista UIS Ingenierías en RUP.

1. Paquete de recepción de artículos:

El Editor es el encargado de recibir los artículos, registrarlos en la carpeta de control donde se van enumerando los artículos según el orden de llegada y se anota la fecha de recibido, para dar paso a la siguiente actividad.

2. Paquete de Evaluar Artículos:

En el momento en que van llegando los artículos, se empieza hacer la búsqueda del evaluador en la base de datos de Colciencias, según el área de conocimiento que tiene el autor y se relaciona con el artículo presentado.

3. Paquete de Notificación Artículos a Publicar:

El Editor con la ayuda del Comité, se evalúan los resultados de las evaluaciones recibidas con sus respectivas observaciones realizadas por el Evaluador, para darles la aprobación o rechazo de cada uno de los artículos presentados en la Revista.

4. Paquete de Solicitud de Edición

El Editor mediante un carta dirigida al Director de Publicaciones para que apruebe y acepta la edición de la revista y a su vez seleccione al Diseñador Gráfico que va interactuar con el proceso de diseño y edición de la revista.

5. Paquete de Corrección de Artículos

A medida que el Diseñador Gráfico va editando el artículo, se va imprimiendo un borrador para que la Editora revise el documento y le haga correcciones de forma y nuevamente se lo da al Diseñador para hacer los arreglos pertinentes y cuando ya están todos los artículos editados, El Diseñador imprime un último borrador para que lo revise el autor y le dé el visto bueno para que así la Editora firme la carta de aceptación y aprobación para dar inicio a la impresión del ejemplar de la revista.

6. Paquete de Entrega de Volumen

El Director de Publicaciones informa a la Editora que el volumen de la revista ya está terminado y se hace contacto para la entrega de los ejemplares correspondientes para que maneje el Editor y las restantes Librería UIS quien es la encargada de distribuir las revistas a los suscriptores.

A continuación especificaremos los Actores que interviene en el desarrollo de la revista, en cada uno de los paquetes mencionados anteriormente.

4.3. ACTORES

Los Actores “representan un conjunto coherente de roles que juegan los usuarios de los casos de uso al interactuar con éstos. Los actores pueden ser personas o pueden ser sistemas mecánicos.

Para la Revista UIS Ingenierías se identificaron los siguientes actores:

1. **AUTOR:** el autor pretende y quiere dar a conocer los resultados de sus trabajos de investigación.
1. **EDITOR:** es la persona encargada de dirigir, supervisar y verificar el buen funcionamiento de la revista en cada uno de sus procesos para la realización de cada edición que saldrá del Volumen.
2. **COMITÉ:** son los encargados de acompañar en el proceso de revisión, selección de los artículos a publicar en cada una de las ediciones.
3. **EVALUADOR:** es la persona encargada de calificar y dar un concepto sobre la calidad del artículo haciendo las respectivas observaciones para aceptar o rechazar la publicación.
4. **DIRECTOR PUBLICACIONES:** Autorizado para aprobar el proceso de edición de la revista, dando una prioridad y seleccionando al diseñador gráfico que trabajará con la realización y edición.
5. **DISEÑADOR GRAFICO:** persona que interactúa con el Editor de la revista, para realizar las correcciones que se observen en el borrador entregado, según los comentarios realizados por el autor o editor de la revista.
6. **LIBRERÍA UIS:** es la entidad encargada de distribuir los ejemplares a cada uno de los suscriptores de la revista, teniendo en cuenta la edición del volumen, es decir el año de edición.

4.4. CASOS DE USO DEL NEGOCIO.

En cada uno de los Paquetes que mencionaremos a continuación, se apoyaran en las plantillas que maneja RUP para definir cada uno de los casos de uso y los actores que

intervienen, y a su vez, se adjuntaran los formatos creados para mejorar la administración de la Revista.

4.4.1. **Paquete de Recepción de Artículos:** en este paquete interviene los siguientes actores: el autor y el editor, mientras que los casos de uso son: entregar artículo, recibir artículo, emitir informe y propuestas al comité, emitir solicitud a evaluadores, revisar y entregar correcciones. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP³¹.

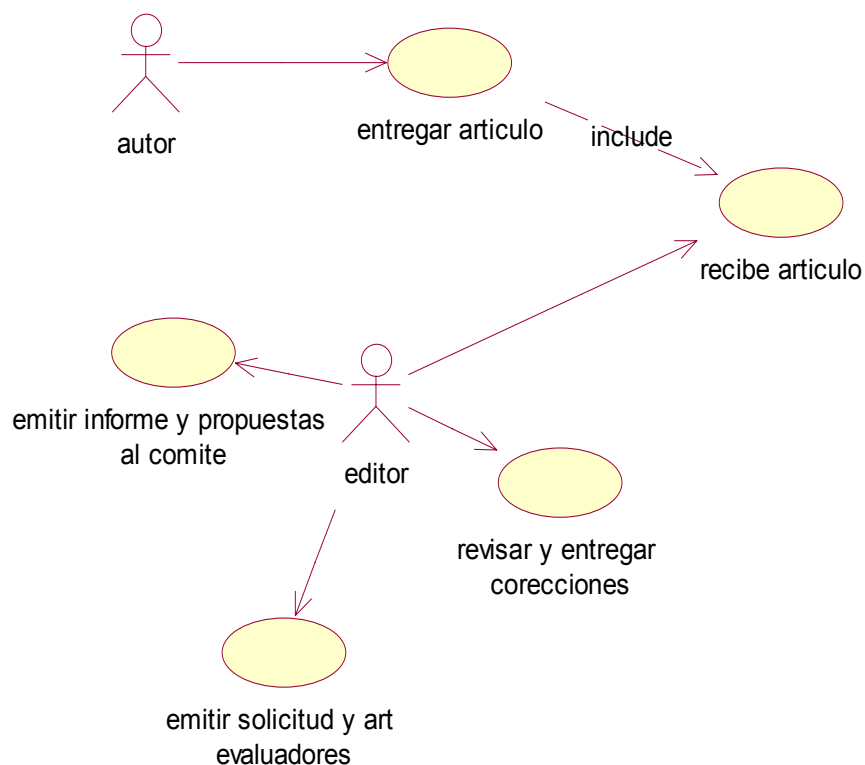


Figura N° 11. Diagrama de Casos de uso del *Paquete de Recepción de Artículos*

A continuación se mostrarán los formatos creados para el Control de Recepción de Artículos:

³¹ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Recepción de Artículos, consultar en el Anexo C.

1. REGISTRO Y CONTROL DE LOS ARTÍCULOS RECIBIDOS

Este formato ayuda al Editor a llevar el control de los artículos recibidos, teniendo en cuenta el orden de llegada y se registra una información básica del documento. Para cada Volumen sólo se recibirán nueve artículos y los siguientes pasarán a la próxima edición.³²

2. PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

En este formato permite hacer la Verificación del Artículo³³ si cumple con las Indicaciones a los Autores³⁴ y a la vez permite revisar y saber que pendiente puede tener el artículo.

Al finalizar este control, se da inicio a la búsqueda de los evaluadores de cada uno de los artículos recibidos para el volumen a editar.

Para la selección de los Árbitros o Evaluadores se realiza mediante la ayuda de la base de datos de Colciencias donde hay unos listados de posibles evaluadores avalados por COLCIENCIAS en cada una de las áreas de conocimiento que posee dicha institución.

Luego de realizar las búsquedas de los evaluadores en la base de datos se seleccionan y se registran en el siguiente formato para ser evaluados por el Comité.

4.4.2. **Paquete Evaluar Artículos:** en este paquete interviene los siguientes actores: el editor y el par evaluador; mientras que los casos de uso son: emitir solicitud y artículo al evaluador, evaluar artículo, regresar formato y artículo revisado³⁵. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP³⁶.

³² Los formatos de Registro y Control de los Artículos Recibidos se pueden ver en el Anexo D.

³³ Formato de Verificación del Artículo se puede ampliar en el Anexo D.

³⁴ Se mejoró las Indicaciones a los autores, consultar en el Anexo D.

³⁵ Los Formatos que deben llenar los Evaluadores para calificar el artículo, ver Anexo E.

³⁶ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Evaluar Artículos, consultar en el Anexo F.

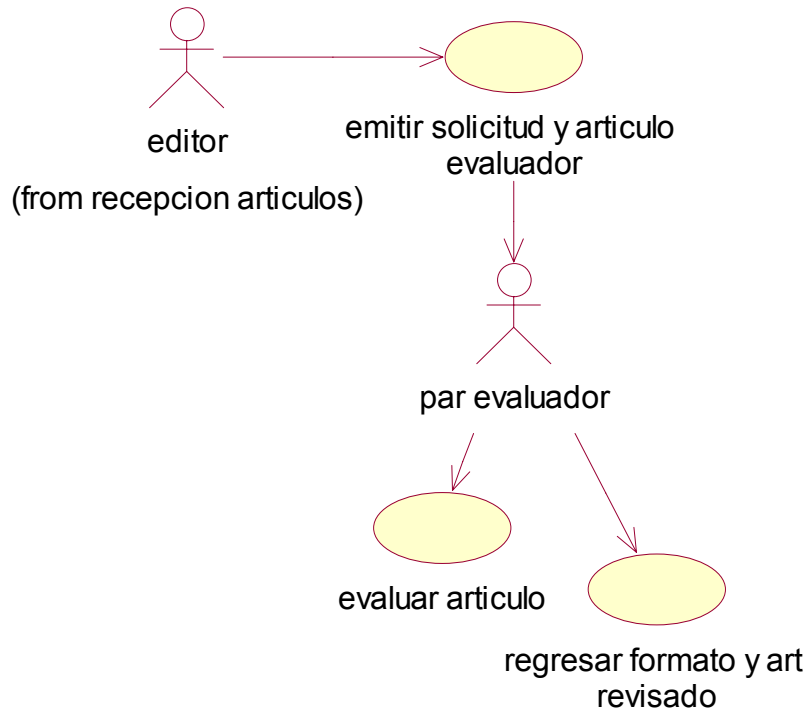


Figura N° 12. Diagrama de Casos de Uso del *Paquete Evaluar Artículos*

4.4.3. **Paquete Notificación Artículos a Aprobar:** en este paquete interviene los siguientes actores: el Editor y el Comité; mientras que los casos de uso son: emitir solicitud y propuestas, evaluar propuestas, emitir solicitud y articulo evaluadores y aprobación y aceptación artículos³⁷. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP³⁸.

³⁷ Formatos Usados para Notificación Artículos a Aprobar. Consultar en Anexo H.

³⁸ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Notificación Artículos a Aprobar, consultar en el Anexo G.

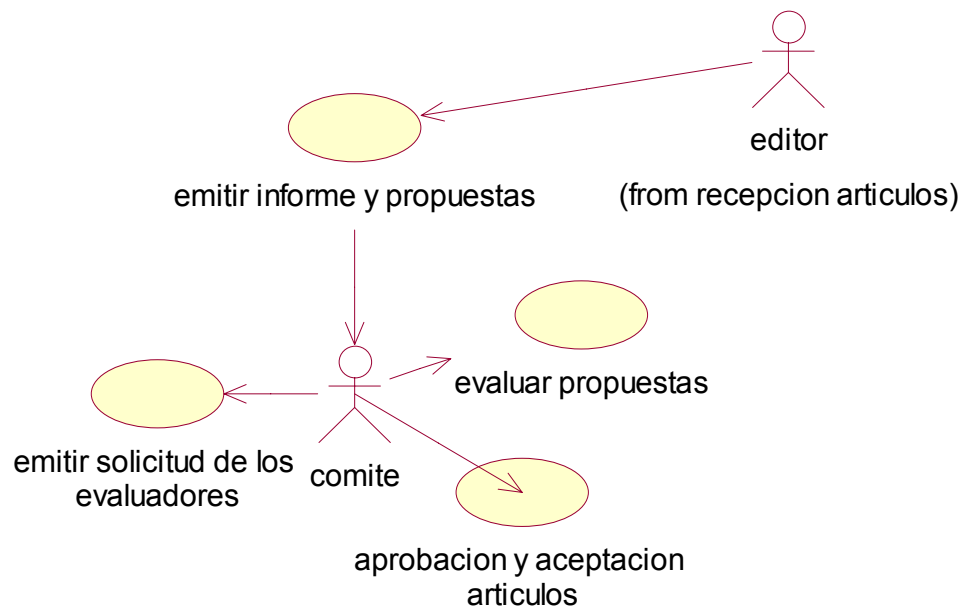


Figura N° 13. Diagrama de Casos de Uso del *Paquete Notificación Artículos a Aprobar*

4.4.4. **Paquete Solicitud Edición:** en este paquete interviene los siguientes actores: el Editor y Director de Publicaciones; mientras que los casos de uso son: notificación para publicar los artículos, aceptación artículos a editar y asignación del Diseñador Gráfico. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP³⁹.

³⁹ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Solicitud de Edición, consultar en el Anexo H

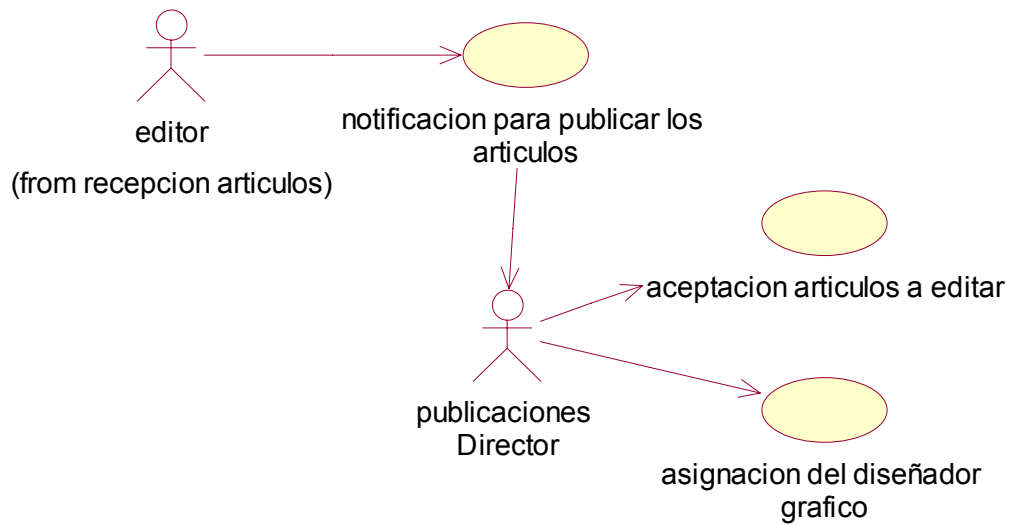


Figura N° 14. Diagrama de Casos de Uso del *Paquete Solicitud Edición*

4.4.5. **Paquete Corrección de Artículos:** en este paquete interviene los siguientes actores: el Editor, Director de Publicaciones y Diseñador Gráfico; mientras que los casos de uso son: revisa y entrega correcciones, edita revista y entrega volumen. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP⁴⁰

⁴⁰ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Corrección de Artículos, consultar en el Anexo I.

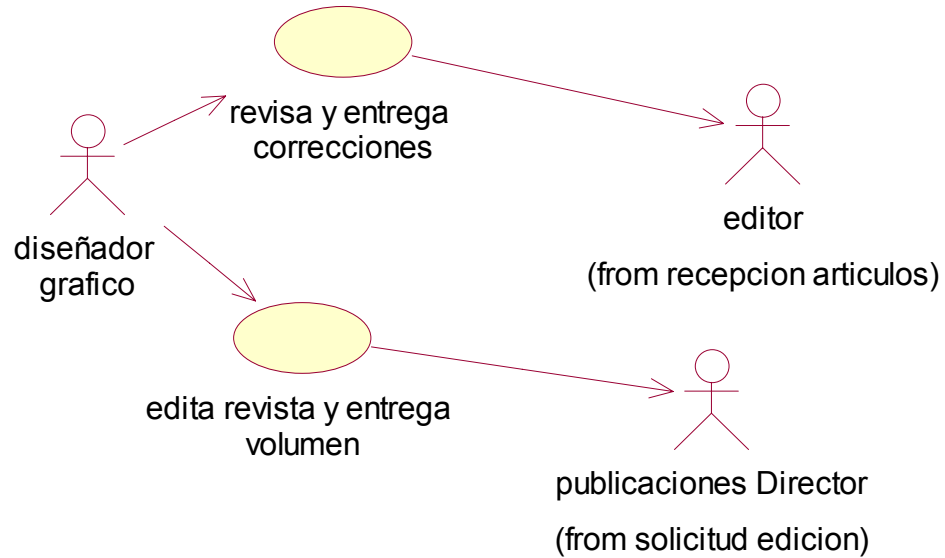


Figura N° 15. Diagrama de Casos de Uso del *Paquete Corrección de Artículos*

4.4.6. **Paquete Entregar Volumen:** en este paquete interviene los siguientes actores: el editor, director de publicaciones y diseñador gráfico; mientras que los casos de uso son: revisa y entrega correcciones, edita revista y entrega volumen. Se describirán cada caso de usando las plantillas de RUP⁴¹

⁴¹ Las plantillas de RUP para cada caso de uso Entregar Volumen, consultar en el Anexo J.

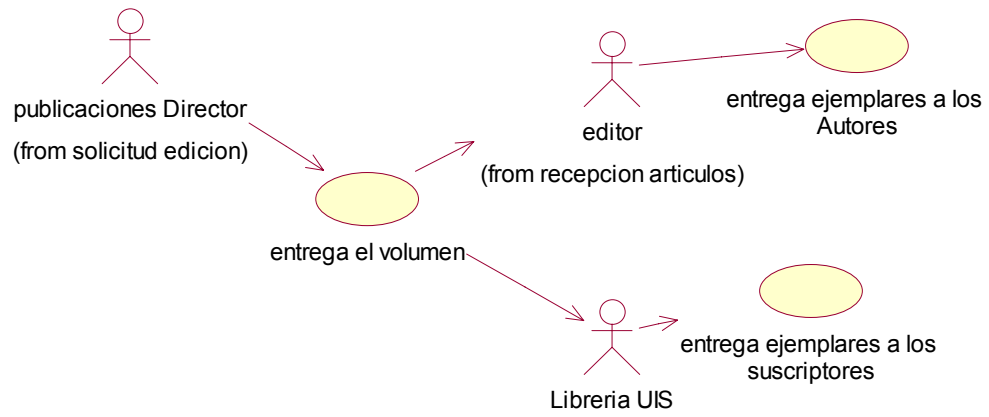


Figura N° 16. Diagrama de Casos de uso del Entregar Volumen

CAPITULO 5

Implementación

La implementación es la etapa en la cual se codifican las funcionalidades que el software debe realizar; ésta se inicia con los resultados obtenidos en la etapa de diseño y su propósito general, es desarrollar la arquitectura y el sistema como un todo⁴².

5.1. DESCRIPCIÓN DE DISEÑO.

El programa se diseñó utilizando la metodología de prototipos sobre una arquitectura cliente-servidor en un único programa ejecutable para la plataforma Microsoft Windows. Para el diseño de la herramienta se utilizaron las directivas del estándar de modelamiento UML (Unified Modeling Language – Lenguaje Unificado de Modelamiento), su implementación fue hecha en el Lenguaje Visual Basic 6. El programa posee una base de datos relacional con soporte para el Lenguaje SQL en su más reciente versión, para el diseño de esta base de datos se utilizaron las directivas del estándar de modelamiento UML, y su implementación se desarrollo en el ambiente de diseño y elaboración de bases de datos proporcionado por la aplicación Access de la compañía Microsoft.

Para el diseño de la Base de datos, se utilizó el Diagrama de Clases del RUP; las entidades que conforman el Sistema de Información de la Revista, se ilustrada en la **Figura 17**:

⁴² BOOCH, G., RUMBAUGH, J Y JACOBSON I. El Proceso Unificado de Desarrollo Software. Addison Wesley. 1999. Capítulo 30.

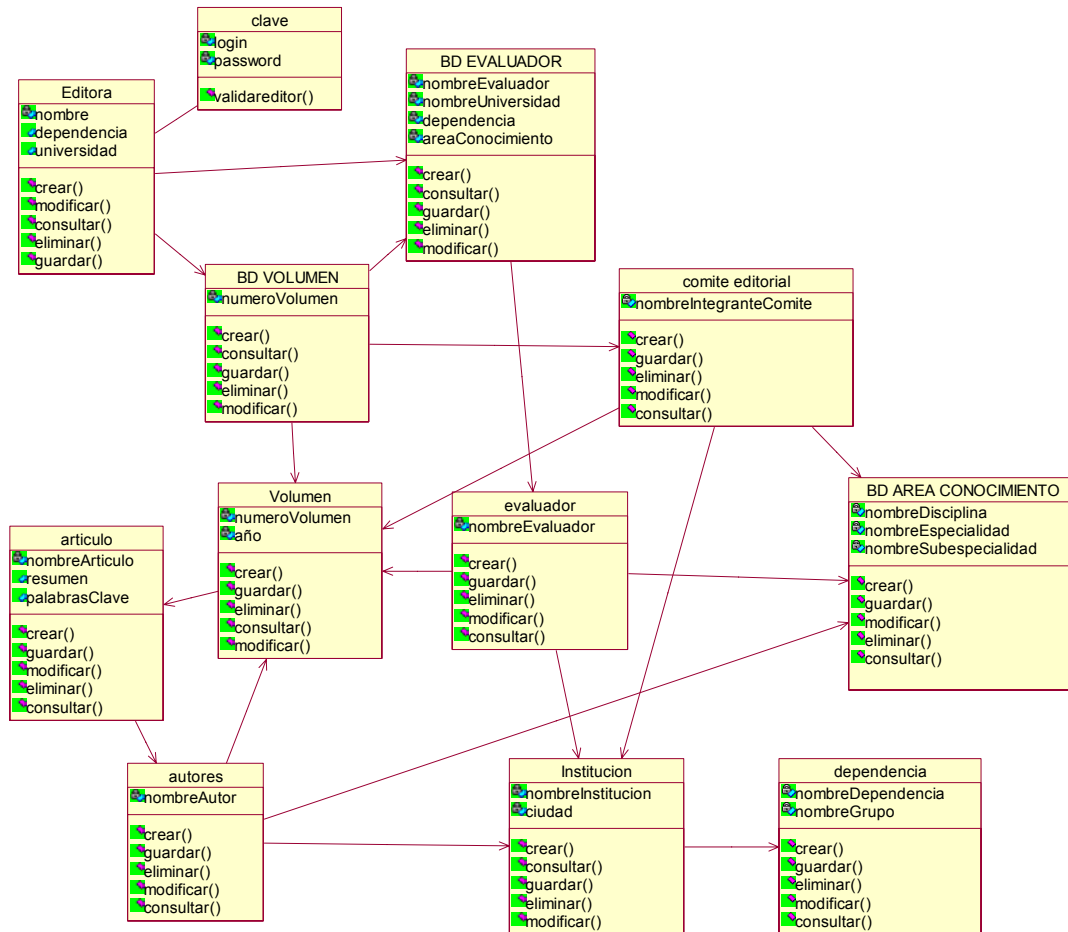


Figura N° 17. Diagrama de Clases de RUP

5.2. DISEÑO DEL PROGRAMA EJECUTABLE PRINCIPAL

Se definieron dos tipos de Usuarios de la aplicación: Administrador-Supervisor y Usuario Estándar. A cada tipo de usuario, se le asignó un conjunto de tareas específicas (que varían en algunos aspectos, a lo largo de los diferentes prototipos) con base en los cuales se generaron roles de operación, seguridad de la información e interactividad con la aplicación en general.

A continuación se ilustra en la **Figura 18**⁴³, los tipos de usuarios que posee el Software:

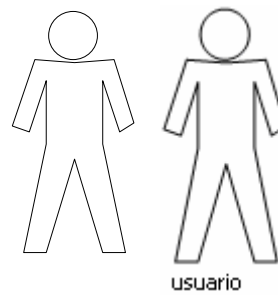


Figura N° 18. Tipos de usuarios del programa

Al ejecutar la aplicación del Sistema de Información de la Revista, **Figura 19**, ilustra la interfaz donde se visualiza el **Inicio de Sesión**. Con esta interfaz, empieza el Acceso de los usuarios al sistema, momento en que se digita el Nombre del Usuario con su respectiva clave, que constituye el mecanismo de seguridad para el ingreso del usuario. La persona que desee entrar al sistema debe registrarse previamente.

Administrad

⁴³ La definición de los tipos de usuario, ver ANEXO B, Especificación Desarrollo de Software



Figura N° 19. Inicio de Sesión a la Aplicación

Para el manejo y administración de la información de la Revista, se hace énfasis en el usuario administrador, quien es el encargado de controlar todas las informaciones relacionadas a la Revista, como son las contraseñas de acceso a los usuarios normales y a la vez realizar auditoria de los datos registrados.

El Usuario Estándar, es el encargado de ingresar los datos, archivarlos para su conservación histórica, como se ilustra en la **Figura 20**.

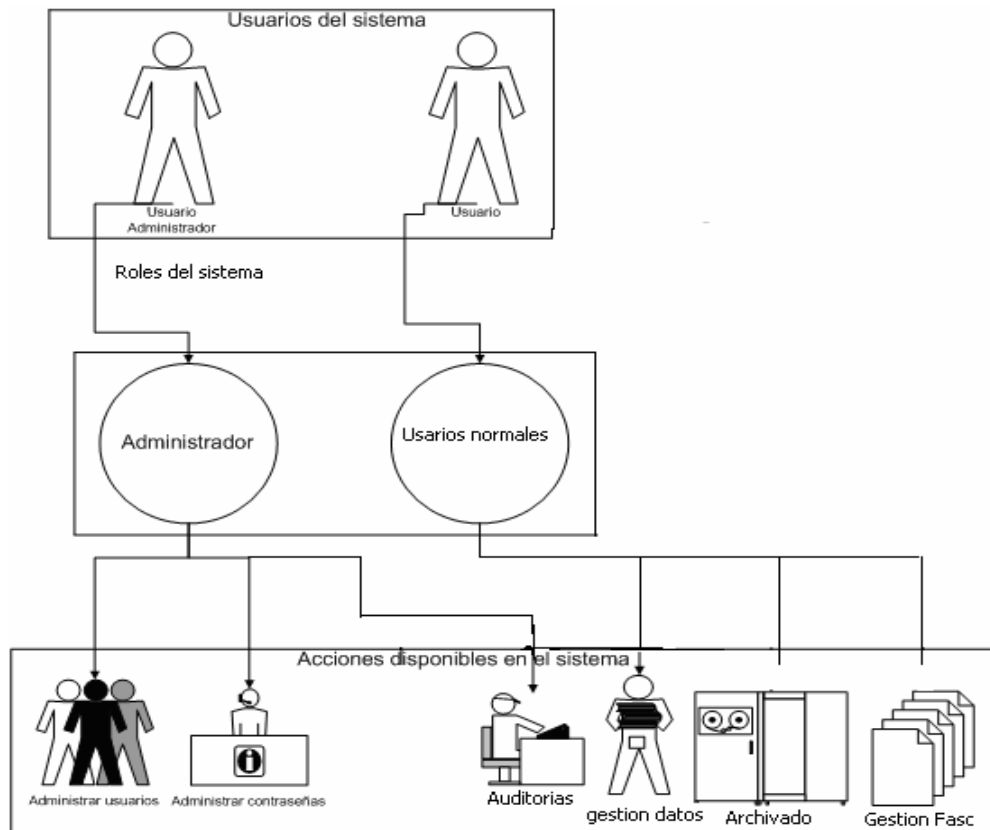


Figura N° 20. Roles del sistema

Realizada la validación de la aplicación a la que el usuario accede (en este caso el administrador) una vez ha sido autenticado por el sistema; se entra a la interfaz siguiente: **Página Principal de la Aplicación**. En la **Figura 21**, se observan los siguientes módulos y opciones que se pueden ejecutar:

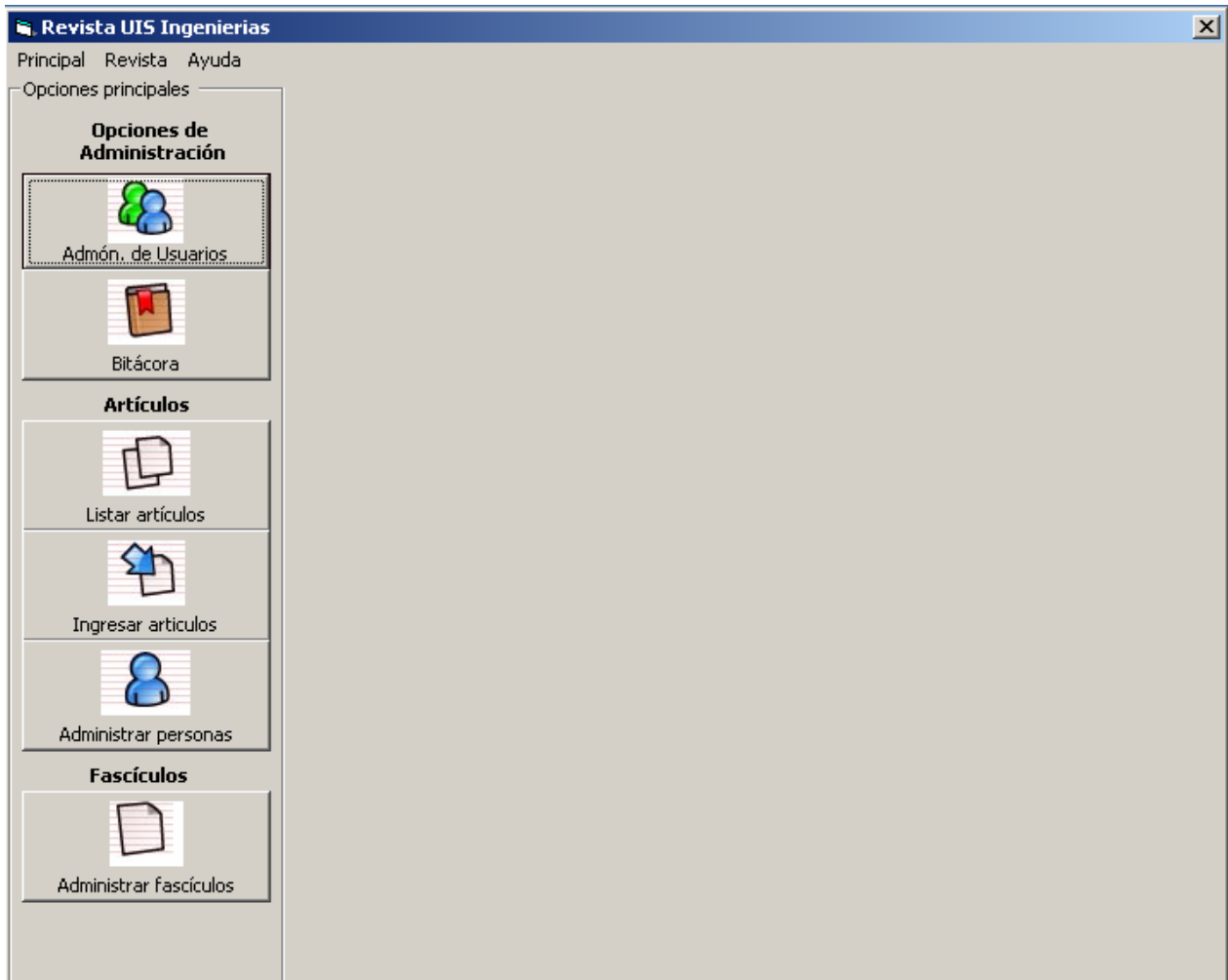


Figura N° 21. Página Principal de la Aplicación

1. **Módulo Principal:** En esta sección se encontrará la información relacionada con el Administrador del Sistema, Cerrar sesión y Salir del programa.
2. **Módulo Revista:** En esta sección se encontrará la información relacionada a Artículos y Fascículos.
3. **Módulo Ayuda:** En esta sección se encontrará la información relacionada con la Ayuda y Acerca de Revista UIS Ingenierías.

A continuación se menciona cada uno de los módulos (botones) relacionados con el ingreso o visualización de la información de la Revista en la **Figura 22**:

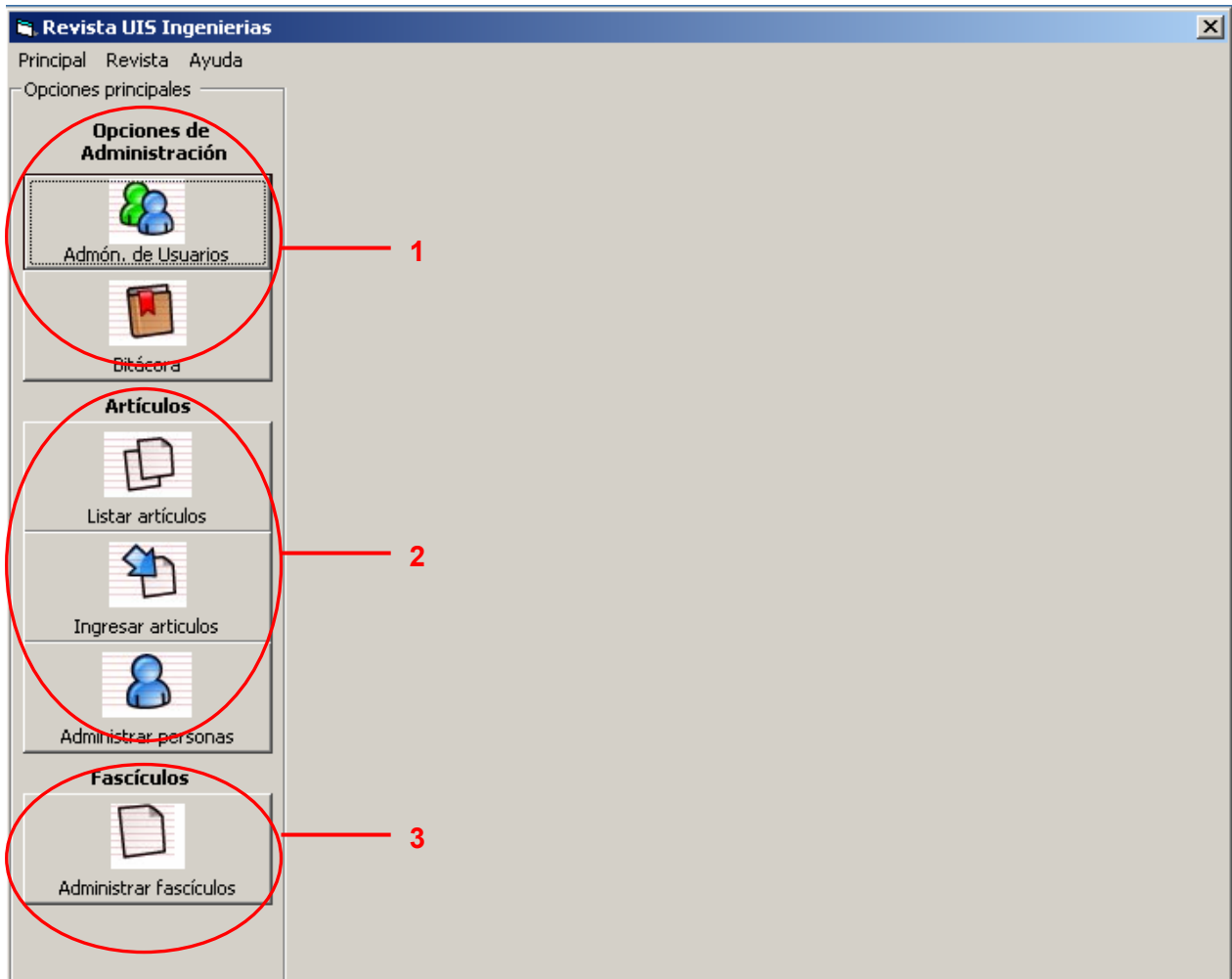


Figura N° 22. Visualización de módulos de ingreso o visualización de la información de la Revista.

1. **Botón Administrador de Usuarios:** en este módulo se muestra el listado de usuarios del sistema y se pide una información básica al usuario, como es el Nombre, la Dirección, el Teléfono, Login con su password. Además, existe el botón de Bitácora, la

cual visualiza el usuario que ha ingresado al sistema, con la fecha y hora del primer y último ingreso al sistema.

2. **Información de los Artículos:** este módulo, posee tres botones con diferentes funciones: Listar Artículos, Ingresar Artículos y Administración de las Personas relacionadas con los artículos. Para cada botón mencionado anteriormente, se debe diligenciar una información básica; para los dos primeros, se debe diligenciar el Fascículo, las Áreas de Conocimiento, Referencias, Tipo de Resumen, Resumen, Selección de Evaluadores Internos, Externos o a nivel Internacional, Nombre del Artículo, Fecha de Recepción y Aceptación.
3. **Información de los Fascículos:** este módulo, se muestra el listado de Fascículos de la Revista. Además solicita la siguiente información: Volumen, ISSN, Número inicial, Número final, Página inicial, Página final, Fecha de Publicación, Número Separata de autores, posee Fecha de Recepción, Aceptación, entre otros.

Para la representación gráfica del Diagrama de Componentes RUP, se ilustra en la **Figura 21**:

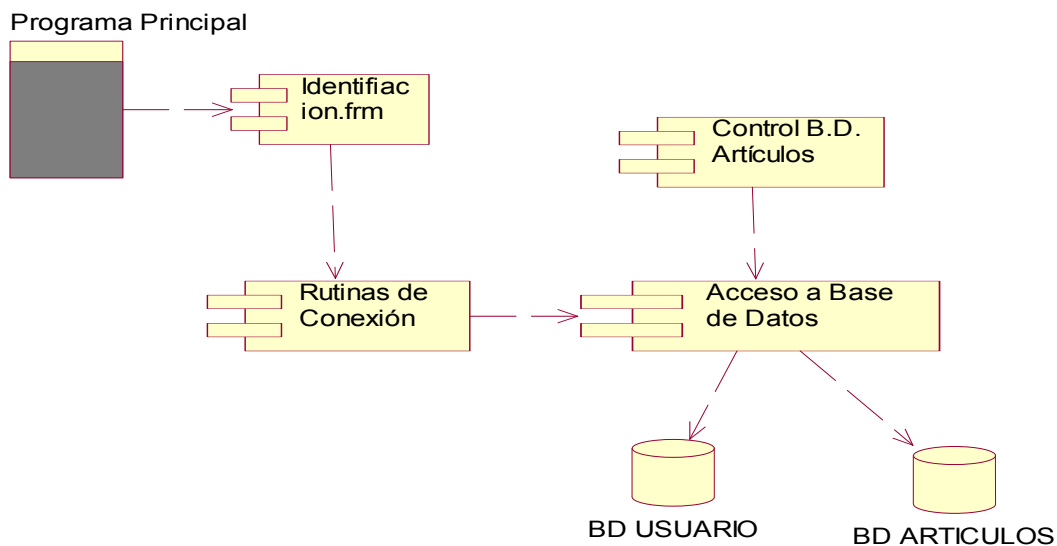


Figura N° 23. Diagrama de Componentes Comunes

5.3. LAS PRUEBAS

Tabla N° 5. Resultados del producto Software

Prueba Realizada	Observación
Ingreso al Sistema	En general correcta.
Manejo y administración de usuarios	En general correcta.
Creación de volúmenes y artículos	Se presentaron errores de almacenamiento y duplicidad en ciertos registros; se realizan modificaciones a la base de datos y al programa, resultados satisfactorios
Modificación y eliminación de volúmenes y artículos	Eliminación exitosa de la base de datos de la información
Creación de personas relacionadas con los artículos	Al principio problemas con el almacenamiento y la activación de controles, finalmente se corrigen.
Modificación de datos de personas relacionadas con los artículos	Detalles referentes a una administración de la base de datos.
Secuencia de pasos.	Secuencia correcta. Se presentaron detalles con ciertos pasos en lo referente a personas y artículos.

Finalizado el desarrollo del prototipo, y como referencia de cumplimiento de los objetivos planteados, a continuación se presenta en la Tabla N° 5, que muestra la relación de los logros con respecto a las expectativas planteadas al inicio del proyecto.

Tabla N° 6. Cumplimiento de Objetivos.

Objetivo Específico	Logro – Referencia	%
Desarrollar un prototipo del Sistema de Información que permita recopilar la información con la creación de nuevos formatos de recepción y aceptación de los artículos, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), mediante la definición de casos	<p>Capítulo 3. Metodología Empleada.</p> <p>3.1. El Modelo de Desarrollo.</p> <p>3.2. Lenguaje de Modelado.</p> <p>3.2.2. Diagramas básicos de UML.</p> <p>Capítulo 4. Diseño Global.</p> <p>Anexo A Elementos que contiene cada uno de los Diagramas de UML.</p>	100%

de uso y los diagramas de clase, actividades.		
Realizar un Sistema de Información que facilite la recopilación de los artículos, su evaluación, aprobación y finalmente su publicación. A la vez, permitir almacenar y clasificar la información histórica de la Revista.	<p>Capítulo 5. Implementación.</p> <p>Anexo C Caso de Uso: Paquete de Recepción de Artículos.</p> <p>Anexo D Formatos Usados en el Control de Recepción de Artículos.</p> <p>Anexo E Caso de Uso: Paquete Evaluar Artículos.</p> <p>Anexo F Formatos Usados para Evaluar los Artículos.</p> <p>Anexo G Casos de Uso: Paquete Notificación Artículos a Aprobar.</p> <p>Anexo H Formatos Usados para Notificación Artículos a Aprobar.</p> <p>Anexo I Caso de Uso: Paquete Solicitud Edición.</p> <p>Anexo J Caso de Uso: Paquete Corrección de Artículos.</p> <p>Anexo K Caso de Uso: Paquete Entregar Volumen.</p>	100%
Creación de plantillas para la información solicitada por PUBLINDEX.	<p>Capítulo 1: Presentación del Proyecto</p> <p>1.3. Alcances.</p> <p>Anexo B Plantillas de RUP</p> <p>Plantilla de Visión</p> <p>Plantilla Glosario</p> <p>Plantilla Desarrollo de Software</p> <p>Plantilla Casos de Pruebas</p>	100%
Servir de apoyo para la administración y funcionamiento de la Revista, teniendo un acompañamiento al proceso de evaluación de la edición de la Revista UIS Ingenierías.	<p>Volumen 4 Número 1 saldrá a circulación en el mes de Octubre del presente año.</p> <p>Volumen 4 Número 2 se encuentra en proceso de Evaluación de los artículos recibidos.</p>	<p>100%</p> <p>50%</p>
Proponer mecanismos para una buena divulgación de la Revista dentro y fuera de la Universidad.	<p>Suscripciones de la Revista año 2005</p> <p>Servicio de Canje</p> <p>Revista Indexada en PublindeX Categoría C.</p>	100%
Proponer el mecanismo de auto evaluación de la Revista.	<p>Informe que se le entregó a la Vicerrectora Académica a finales del año 2004.</p> <p>Indexación de la Revista por PublindeX en la Categoría C.</p>	100%



CONCLUSIONES



- ✓ Publicación del Volumen 4 Número 1 de la Revista, siguiendo las pautas que se dan en el presente trabajo y que se han aplicado cuidadosamente los requerimientos de Publindex.
- ✓ La arquitectura del software empleada fue satisfactoria, sus sucesivas etapas lograron el objetivo de obtener una Revista de excelente presentación, con artículos científicos y tecnológicos de calidad en su contenido, novedad y seriedad académica de sus colaboradores.
- ✓ El Lenguaje de Modelado UML, permitirá a través de diagramas, representar en forma gráfica, todas las etapas requeridas para las futuras publicaciones de la Revista dentro de un proceso de sucesivas implementaciones y mejoras.
- ✓ La publicación de la Revista, entendida como un proceso interactivo e incremental, dentro de la arquitectura software que divide el trabajo en mini proyectos, que fue abocada por la estrategia del Proceso Unificado Racional RUP, que permitió con éxito controlar por medio de plantillas los diversos pasos (etapas), del proceso para obtener el resultado final deseado, totalizando las etapas.
- ✓ Las sucesivas etapas de los procesos para lograr el resultado final, desde la recepción de artículos hasta la entrega de la Revista, se apoyan en plantillas que maneja RUP, para definir cada uno de los casos de uso, los actores que intervienen en cada uno de los paquetes planteados para la Revista.
- ✓ Fue necesario para optimizar el control y buen manejo de la parte administrativa y recepción de artículos, diseñar formatos para realizar el registro y control de los artículos recibidos, verificación de pautas definidas previamente por la Dirección de la Revista. También para la evaluación y calificación de los artículos por publicar, se diseñaron formatos especiales que permita seleccionar los artículos de interés que deben publicarse y le den valor y calidad científica a la Revista y sean tenidas en cuenta por Publindex.

- ✓ Con respecto al Software final diseñado, se destaca que dadas sus características de fácil acceso de la información, seguridad y control de los cambios según registro de bitácora de usuarios, permite que el Editor obtenga beneficios para el control y administración de la Revista.

- ✓ Con respecto al cumplimiento de los objetivos planteados al inicio del presente trabajo, puede observarse en la Tabla N° 15, que de los seis (6) objetivos, sólo faltan los tres últimos que se alcanzarán al poner en circulación próximamente el ejemplar Volumen 4 Número 1, en el que la Dirección de Publicaciones de la UIS, entregará para su distribución en el mes de Octubre del presente año.

El ejemplar Volumen 4 número 2 de 2005, está en el proceso de aprobación de los artículos por parte de los Evaluadores. Se proyecta tener impreso este volumen en Diciembre del presente año o más tardar en Enero del 2006.

RECOMENDACIONES

La Revista de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander en el inmediato futuro debe adelantar una vigorosa campaña de promoción dentro de la Universidad y fuera de ella a través de contactos con los Egresados de la Institución en el área de Ingenierías, Asociaciones Gremiales de ellas en varias ciudades del país y Empresas en donde trabajen los Exalumnos que muestren y demuestren que la UIS avanza en la conquista de la ciencia y de la tecnología aplicada.

Paralelamente a esta campaña debe la Revista hacerse conocer en Centros Universitarios y Agregaciones Profesionales de reconocida prestancia para establecer contactos de intercambio de información sobre la Ciencia y sus aplicaciones y perspectivas a corto y largo plazo. Para lograr ese objetivo debe la Revista dentro y fuera del país, especialmente por la seriedad de sus artículos y la prestancia científica de sus autores.

También es indispensable tener cierta autonomía financiera y administrativa con la anuencia y apoyo de las Directivas Superiores de la Universidad Industrial de Santander.

En el interior de la Universidad, la Revista debe ser conocida y fácilmente consultado temas tratados en ella en ediciones de vieja data y que deberán estar en un archivo histórico debidamente referenciado.

No debe olvidarse que el prestigio de una Universidad y de sus Escuelas reside, no en la creencia interna de sus directivas, profesores y estudiantes, sino en el concepto exterior que tenga de ella las Academias y Universidades del país y del exterior. Por lo tanto, debe continuar con optimismo y fe, seguir trabajando por la Revista para hacer de ella una producción intelectual de alta calidad y prestigio.



BIBLIOGRAFIA



ADDISON-WESLEY. Visual Modeling with Rational Rose and UML, Terry Quatrani.

BOOCH, G. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Addison Wesley. Iberoamericana, 1999.

BOOCH, G., RUMBAUGH, J Y JACOBSON I. El Proceso Unificado de Desarrollo Software. Addison Wesley. 1999. Capitulo 30.

BRIAN SILER & JEFF SPOTTS. Visual Basic 6. Primera Edición en Español. Madrid. Prentice Hall. 1999.

COTA, A. Ingeniería del Software: soluciones avanzadas, 1994. Pág. 5-13.

Definición de la Ingeniería de Software. Consultada en Enero del 2005.

<http://www.angelfire.com/scifi/jzavalar/apuntes/IngSoftware.html>.

Diccionario de la Lengua Española. Vigésima Segunda Edición. Volumen 6. Real Academia Española. 2001. Pág. 924.

Documentación de Rational Unified Process, manuales de ayuda, tutoriales, etc.

ICONTEC. Compendio Icontec. Tesis y Otros Trabajos de Grado. Quinta Actualización. 2002.

JACOBSON, I. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Madrid: Pearson Educación. S.A., 2000. p. XVIII

JACOBSON, I. Applying UML in The Unified Process: presentación. Rational Software.
Presentación disponible en <http://www.rational.com/uml>.

LETELIER T. Patricio. Desarrollo de Software Orientado a Objeto usando UML. Departamento Sistemas Informáticos y Computación (DSIC). Universidad Politécnica de Valencia (UPV) – España. Para ampliar y conocer más de la historia de UML, consultar www.dsic.upv.es/~uml. Consultada en Enero del 2005.

PRESSMAN, R. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 4º Edición. Madrid. Mc Graw Hill. Capítulo 13.

PRESSMAN, R. Ingeniería del Software: un enfoque práctico. 5º ed. Madrid: Mc Graw Hill, 2002. p. 14.

RAMÍREZ, G. Anotaciones RUP: documento disponible en <http://atenea.ucauca.edu.co/~gramirez/archivos/AnotacionesRUP.pdf> -, Anotaciones RUP. 2001, p. 3 – 5. Consultada en Mayo del 2005

SERVICIO PERMANENTE DE INDEXACIÓN: documento disponible en <http://zulia.colciencias.gov.co:8080/lillium/htmlPublindex/index.html>. Consultada en Agosto del 2004.

ANEXOS

ANEXO A

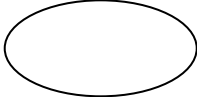


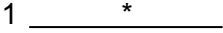
**ELEMENTOS QUE CONTIENEN
CADA UNOS DE LOS DIAGRAMAS
DE UML**

Antes de mencionar cada uno de los elementos que conforman cada uno de los diagramas de UML, es importante definir que es un elemento para tener una mayor claridad.

Elementos: Son los componentes que hacen parte de cada uno de los diagramas que posee el UML, es decir, “Los elementos son abstracciones que son ciudadanos de primera clase en un modelo; las relaciones ligan estos elementos entre sí; los diagramas agrupan colecciones interesantes de elementos”⁴⁴.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Tabla N° 7. Elementos para Casos de Uso

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Caso de Uso	Se representa en el diagrama por una elipse, denota un requerimiento solucionado por el sistema. Cada caso de uso es una operación completa desarrollada por los actores y por el sistema en un diálogo. El conjunto de casos de uso representa la totalidad de operaciones desarrolladas por el sistema. Va acompañado de un nombre significativo.	
Actor	Es un usuario del sistema, que necesita o usa algunos de los casos de uso. Va acompañado de un nombre significativo, si es necesario.	
Interfaz	Dice qué esperamos que la entidad haga. No es parte del caso de uso o del actor, sino es una descripción de cómo interactuar entre ellos.	
Relaciones entre Actores y Casos de Uso		
Asociación	Muestra una relación no específica entre un actor y un caso de uso, de la cual se puede representar su cardinalidad.	
Relaciones entre Actores		

⁴⁴ BOOCH, G. El Lenguaje Unificado de Modelado. Madrid: Addison Wesley Iberoamericana, 1999. p.15.




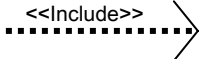
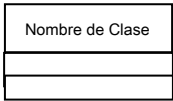

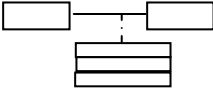
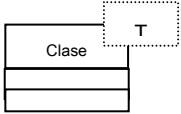
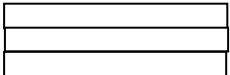
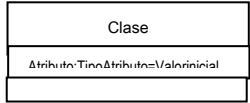
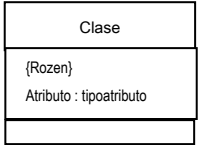
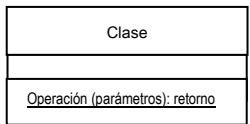
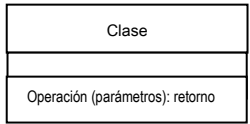

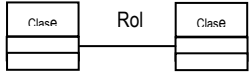
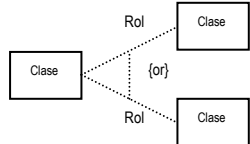
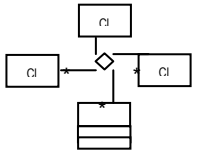


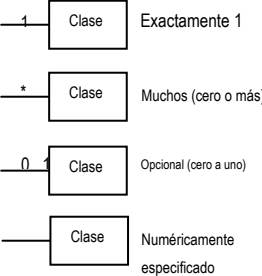
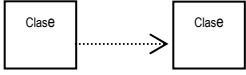
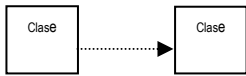
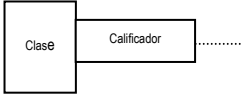
Generalización	Un Actor llena los mismos roles del actor. Interactúa con los mismos casos de uso del otro, de la misma forma. También llena roles adicionales.	
Relaciones entre Casos de Uso		
Generalización	Un caso de uso describe algún comportamiento, y otro caso de uso provee diferentes implementaciones de este comportamiento. Los	
Extensión	De A hacia B, una instancia del caso de uso B puede ser extendida por la conducta especificada por A. Es una forma de extensión más controlada que la generalización.	
Inclusión	Indica que un caso de uso puede incluir la conducta de otro.	

DIAGRAMA DE CLASE

Tabla N° 8. Elementos para Diagrama de Clase

Nombre	Descripción	Símbolo
Clase	Es una descripción de un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, operaciones, métodos. Conjunto de objetos con características y comportamiento idéntico.	
Clase Abstracta(interfase)	Protocolo exigible a una clase. Es un conjunto de operaciones que caracterizan el comportamiento de un elemento. Las interfaces o clases abstractas no pueden tener atributos, asociaciones o métodos.	
Clase Asociación	Información de detalle en una asociación binaria. Puede tener su propio conjunto de características, que no pertenecen a ninguna de las clases relacionadas.	
Clase Paramétrica	Concepto de clase genérica en Diseño Orientado a Objetos o de plantilla (template) en C++. Es el descriptor de una clase con uno o más parámetros formales. Típicamente los parámetros representan tipos de atributos, pero también pueden ser enteros, otros tipos y hasta operaciones.	
Atributo	Característica o propiedad de un objeto. Dentro de una clase, se representa como un compartimiento con nombre que describe un rango de valores, que las instancias de una clase pueden mantener.	

Atributo a nivel de Clase	Característica o propiedad compartidas por todas las instancias de una clase.	
Atributo a nivel de Instancia	Característica o propiedad propias de cada instancia de una clase.	
Atributo Derivados	Atributos que se genera a partir de otros, pero que es mostrado por claridad o propósitos de diseño, aunque no añade información semántica a los diagramas.	/ atributo: tipoatributo
Atributo Frozen	Atributo cuyo valor no puede ser reemplazado o añadido una vez haya sido inicializado.	
Operación	Acción o comportamiento que realiza una instancia de una clase. Tiene un nombre y una lista de argumentos. Se colocan en el último compartimiento de la clase.	
Operación de Clase	Describe un comportamiento idéntico para todas las instancias de una clase.	
Operación de Instancia	Describe un comportamiento o acción propia para a cada instancia de una clase.	
Relaciones		
Generalización	Relación d herencia entre dos clases (una clase más general y una clase más específica). La clase más específica es completamente consistente con la más general (tiene sus propiedades, operaciones y relaciones) y puede contener información adicional.	
Asociación	Línea que une dos o más símbolos. Representa relaciones entre instancias de clases.	
Rol	Nombre al final de la línea, que describe la semántica de la relación en el sentido indicado.	
Asociación OR	Describe que una clase esta relacionada con un objeto de una u otra clase. Indica una situación en la cual una de varias asociaciones potenciales puede ser instanciada una sola vez para una única instancia.	

Asociación n-aria	Relación de algún tipo entre dos o más clases, no muy fuerte (no se exige dependencia existencial ni encapsulamiento). Cada instancia de la asociación es una n-tupla de valores de la clase asociación.	
Composición	<p>Es una asociación fuerte, implica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependencia existencial. El elemento dependiente desaparece al destruirse el que lo contiene y, si es de cardinalidad 1, es creado al mismo tiempo. • Hay una pertenencia fuerte. Se puede decir que el objeto contenido es parte constitutiva y vital del que lo contiene. • Los objetos contenidos no son compartidos, esto es, no hacen parte del estado de otro objeto. 	
Agregación	Una relación especial de asociación que especifica una relación parte-de entre la clase total y la parte componente.	
Multiplicidad	Cardinalidad de la relación. Una especificación del rango permitido de cardinalidades que puede asumir un conjunto. Es posible especificar la multiplicidad de: roles de una asociación, partes de un compuesto, repeticiones y otros). Una multiplicidad es, esencialmente un subconjunto (posiblemente infinito) de enteros no negativos.	
Dependencia entre clases	Relación semántica entre dos clases del modelo. Indica que cambiar el elemento independiente puede requerir cambios en los dependientes.	
Navegabilidad	Expresa que un objeto tiene la responsabilidad de decirle a otro objeto, su relación. Puede existir una relación bidireccional.	
Cualificador	Un atributo o tupla de atributos cuyos valores particionan el conjunto de objetos que participan en una asociación en un solo objeto a través de la asociación.	
Visibilidad	Una enumeración cuyos valores (público, protegido, provado o implementación) denotan cómo, los atributos u operaciones, pueden ser observados fuera del espacio de nombres al que pertenece.	

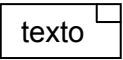
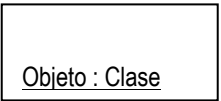
Nota	Comentario dentro de un diagrama, vinculado a un elemento colección de elementos. No tiene semántica dentro de un diagrama.	 texto
Extensiones		
Estereotipo	Línea que une dos o más símbolos. Representa relaciones entre instancias de clases.	<<nombre estereotipo>>
Restricción	Línea que une dos o más símbolos. Representa relaciones entre instancias de clases.	{restricciones}

DIAGRAMA DE OBJETOS


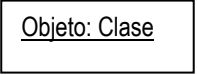

Los mismos que los del diagrama de clases pero las clases se reemplazan por objetos con la siguiente notación

Tabla N° 9. Elementos para Diagramas de Objetos.

Nombre Elemento	Descripción	Símbolo
Objeto	Una entidad delimitada precisamente y con identidad, que encapsula estado y comportamiento. El estado es representado por sus atributos y relaciones, el comportamiento es representado por sus operaciones y métodos. Un objeto es una instancia de una clase.	

DIAGRAMAS DE INTERACCION

Tabla N° 10. Elementos para Diagramas de Colaboración

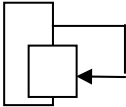
Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Actor	Un conjunto de roles coherente que los usuarios de casos de uso pueden utilizar cuando interactúan con esos casos de uso. Un actor tiene un rol para caso de uso con el que se comunica.	
Objeto	Una entidad delimitada precisamente y con identidad, que encapsula estado y comportamiento. El estado es representado por sus atributos y relaciones, el comportamiento es representado por sus operaciones y métodos. Un objeto es una instancia de una clase.	
Enlace	Instancia de una asociación en un diagrama de clases. Representa una conexión semántica entre objetos.	

Mensaje y Número de Secuencia	El mensaje es una comunicación entre objetos, que transmite información con la expectativa de desatar una acción. La recepción de un mensaje es, normalmente, considerada un evento. El número representa el orden en la secuencia de mensajes dentro del diagrama	
Flujo de mensaje	Expresa el envío de un mensaje. Se representa mediante una flecha dirigida cercana a un enlace.	

DIAGRAMAS DE SECUENCIA

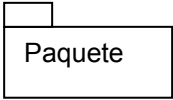
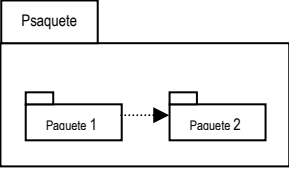
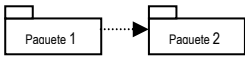

Tabla N° 11. Elementos para Diagramas de Secuencia

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Objeto	Una entidad delimitada precisamente y con identidad, que encapsula estado y comportamiento. El estado es representado por sus atributos y relaciones, el comportamiento es representado por sus operaciones y métodos. Un objeto es una instancia de una clase.	
Línea de vida de un Objeto	Una línea, en un diagrama de secuencias, que representa la existencia de un objeto durante un periodo de tiempo.	
Activación	Periodo de tiempo en el que el objeto se encuentra desarrollando alguna operación (por sí mismo o por delegación a alguno de sus atributos)	
Mensaje	Comunicación entre objetos, que transmite información con la expectativa de desatar una acción. La recepción de un mensaje, es, normalmente, considerada un evento.	
Retorno	Indica el retorno de un mensaje, no mensajes nuevos.	
Puntos de Ruptura	Es un marcador de destrucción de objetos, colocado al final de la línea de vida del mismo.	
Tiempos de transición	Tiempos de salida y llegada de mensajes.	{restricción}
Condiciones de	Representan condiciones en la ejecución o diferentes hilos de	

caminos alternativos de ejecución	ejecución (threads)	{ condición } →
Iteración	Representa que un mensaje es enviado varias veces a objetos receptores múltiples, cuando se está interactuando con una colección. La base de la iteración se muestra con corchetes rectangulares.	* [texto]
Métodos recursivos	Indican entrada y salida del mensaje sobre el mismo objeto.	

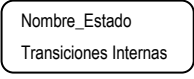


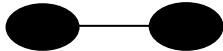



DIAGRAMAS DE PAQUETES

Tabla N° 12 . Elementos para Diagramas de Paquetes

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Paquete	Un mecanismo de propósito general para organizar elementos en grupos. Los paquetes agrupan las clases (u otros elementos en otro tipo de diagramas) en modelos grandes.	
Paquetes anidados	Es posible incluir paquetes dentro de paquetes. Un sistema puede pensarse como un paquete de nivel superior, con todo el resto del sistema contenido en él.	
Dependencia entre Paquetes	Relación semántica entre dos paquetes del modelo. Indica que cambiar el elemento independiente puede requerir cambios en los dependientes.	
Generalización	Relación de herencia entre dos paquetes (un paquete más general y un paquete más específico). El paquete más específico es completamente consistente con el más general y puede contener información adicional. El paquete específico conforma la interfase al paquete general.	

DIAGRAMAS DE ESTADOS

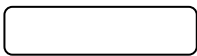
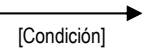
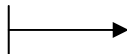
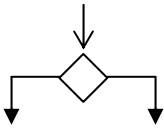
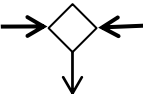
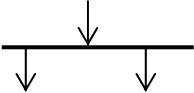
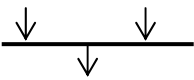



Tabla N° 13 . Elementos para Diagramas de Estados


Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Estado	Es una condición durante el ciclo de vida de un objeto durante la cual satisface una condición, desarrolla alguna acción, o espera por algún evento.	
Estado Inicial	Representa el estado de inicio de un diagrama de estados. Va seguido de una flecha que indica un evento o acción.	
Estado Final	Representa el estado de terminación de un diagrama de estados. Está antecedido seguido por una flecha que indica un evento o acción.	
Estado Compuesto	Cuando un estado se puede descomponer en otros estados más pequeños, se utiliza este elemento dentro del súperestado o estado contenedor.	
Transición	Indica cambio de un estado a otro. Toma lugar si un evento ocurre y la guardia es verdadera. Evento: es una ocurrencia que puede causar la transición de un estado a otro de un objeto. Guardia: Condición que se evalúa para saber si ocurre una transición.	
Transición Simple	Es una relación entre dos estados que indica que un objeto en el primer estado puede entrar al segundo estado y ejecutar ciertas operaciones, cuando un evento ocurre y si ciertas condiciones son satisfechas. Nombre-evento (“[lista-parámetros]”)[“condición-guardia”]/“expresión-acción”	
Transición Interna	Representa un evento que no causa cambio de estado. Se denota como una cadena adicional en el comportamiento de acciones del estado.	Transición / Acción
Transición Compleja	Indica cuando un subestado pasa a un estado que se encuentra fuera de los alcances del superestado que lo contiene.	
Barra de Sincronización	Se utilizan para indicar la sincronización de eventos desde o hacia un estado, donde es necesario que varios estados se encuentren en regiones concurrentes.	

DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD

Tabla N° 14. Elementos para Diagramas de Actividad.

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Estado de Acción	Representa un estado con acción interna, con por lo menos una	

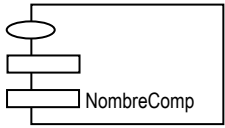
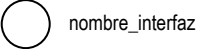
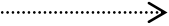
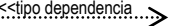
(Actividad)	transición que identifica la culminación de la acción (por medio de un evento implícito).	
Marcador de Multiplicidad	Indica que una actividad se realiza varias veces	*
Transición (puede ser Condicional)	Cambio de un estado a otro, que puede darse bajo la evaluación de una condición.	
Transición Compleja	Indica cuando una subactividad pasa a otra actividad que se encuentra fuera de los alcances de la superactividad que la contiene.	
Comportamiento Condicional		
Ramificación (Branch)	Tiene una transición de entrada y varias transiciones de salida. Representa el inicio de una estructura condicional similar a la instrucción IF.	
Fusión (Merge)	Tiene una transición de salida y varias transiciones de entrada. Representa el final de una estructura condicional similar a la instrucción IF.	
Comportamiento Paralelo		
División (Fork)	Tiene una transición de entrada y varias transiciones de salida. Representa el inicio de conductas paralelas dentro del flujo de actividades.	
Unión (Join)	Tiene una transición de salida y varias transiciones de entrada. Representa el final de conductas paralelas dentro de un flujo de actividades.	
Carriles Flotantes (swimlanes)	Organizan la responsabilidad de las acciones por cada una de las subactividades, de acuerdo a la clase en que se encuentren.	
Barra de Sincronización	Se utilizan para indicar la sincronización de eventos desde o hacia una actividad, donde es necesario que varias actividades se encuentren en renglones concurrentes	
Iconos de Control		
Receptor de Señal	Muestra la recepción de una señal a una clase. Opcional.	

Emisor de Señal	Muestra la transición de una señal a una clase. Opcional.	
-----------------	---	---

DIAGRAMAS DE IMPLEMENTACION

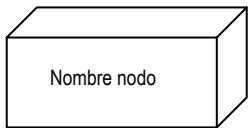
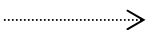

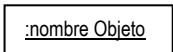
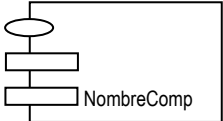
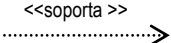
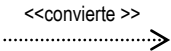
Diagrama de Componentes

Tabla N° 15. Elementos para Diagramas de Componentes

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Componente	Puede ser de código fuente, código binario y ejecutables (un subsistema común, un archivo binario ejecutable, un sistema comercial, una aplicación orientada a objetos, etc.). Es mostrado como un rectángulo con dos pequeños rectángulos y una elipse saliendo de su lado.	
Interface	Son mostradas como círculos conectados a un componente, por una línea continua. La dependencia se muestra como una flecha punteada del cliente componente a la interfase en el componente proveedor.	
Dependencia de llamado	El diagrama puede ser también usado para mostrar las dependencias de llamado entre componentes, usando flechas punteadas a las interfases en otros componentes. Las dependencias entre componentes deben ser las mismas que las dependencias de paquete, y muestran como los componentes se comunican con otros componentes. Un componente puede tener más de una interfase, en cuyo caso debe verse cual componente comunica con cada interfase.	
Estereotipo de dependencia	Los tipos de dependencias son específicas en lenguaje, y deben ser mostradas como estereotipos de ellas.	

DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE

Tabla N° 16. Elementos para Diagramas de Despliegue

Nombre del Elemento	Descripción	Símbolo
Nodo	Objetos físicos de tiempo de ejecución que representan un recurso computacional, con por lo menos una memoria y generalmente capacidad de procesamiento. Pueden ser representados como tipo o como instancia. Puede contener instancias de componentes (software, objetos, procesos).	
Asociación de comunicación	Cuando un componente o nodo usa los servicios de otro, éstos son conectados entre sí por dependencias de flechas punteadas (posiblemente a través de interfaces).	
Conexión	Cuando existe una ruta de comunicación entre un par de nodos, éstos se conectan por una asociación de conexión (su estereotipo indica la naturaleza de la ruta de comunicación).	
Objeto	Elemento que puede ser parte de un componente.	
Componente	En un diagrama de despliegue, se incluyen como parte de un nodo las instancias de componentes software que representan manifestaciones de unidades de código en tiempo de ejecución (únicamente). Los componentes pueden contener objetos (como sus subcomponentes).	
Soporte	Para mostrar los nodos en los cuales deben correr casa componente, se usan flechas punteadas con el estereotipo <<soporta>>	
Migración	Para mostrar la migración de componentes de nodo a nodo, u objetos de componente a componente, se usan flechas punteadas con el estereotipo <<convierte>>	

ANEXO B

LAS PLANTILLAS DE RUP

Visión

2. Introducción

1.1. Propósito

La Revista UIS Ingenierías de la Facultad de Fisicomecánicas, fue creada gracias a la iniciativa de profesores proactivos que han fomentado diferentes actividades de investigación que buscan irradiar y adquirir conocimientos, tanto para los estudiantes como para los investigadores; por tal motivo el Decano de la Facultad en su momento creo la revista que tiene como objetivo abrir un espacio de discusión sobre los temas técnicos de ingeniería, sobre los nuevos paradigmas de enseñanza-aprendizaje, sobre los métodos de construcción del conocimiento en los diferentes campos del saber de las seis (6) Escuelas que conforman la Facultad: Diseño Industrial; Estudios Industriales y Empresariales; Ingeniería Civil; Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Sistemas e Informática, que permitan el desarrollo del país y de la región.

1.2. Alcance

Mediante la implementación de un prototipo, se pretende dar un mejor desempeño en los sistemas de información que permita recopilar toda la información necesaria para el funcionamiento adecuado de la Revista y a la vez sirva para mantener el reconocimiento de la revista en PUBLINDEX . Por otra parte dejar la base para que otras revistas de la UIS puedan tener una guía, para lograr el reconocimiento a nivel Nacional ó Internacional, teniendo en cuenta las pautas solicitadas por el Index Nacional de PUBLINDEX.

1.3. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones

RUP: Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una metodología para describir el proceso de desarrollo de software.

1.4. Referencias

- Glosario.
- Plan de desarrollo de software.

- RUP (Rational Unified Process).
- Diagrama de casos de uso.

2. Posicionamiento

2.1. Oportunidad de Negocio

La propuesta de desarrollo del prototipo para el Sistema de Información contribuye al avance de nuevos recursos que permiten recopilar la información de la Revista que aún no está centralizada, por lo tanto este prototipo de Sistema de Información permitirá nuevos conocimientos mediante la metodología del Lenguaje UML que ayudará a la fácil comprensión al solicitar los reportes de los artículos de la Revista UIS Ingenierías el cual es demorado y lento hacer dichos informes.

Además, por medio de este proyecto se espera que la Revista UIS Ingenierías cuente con un sistema que le facilite el manejo de la información, para su óptima administración y crecimiento; a su vez, se espera que el modelo se extienda a otras revistas de la Universidad. Además el proyecto ofrecerá la estructura de la información requerida para indexar las revistas a nivel nacional o internacionalmente.

2.2. Sentencia que define el problema

El problema es	La Revista UIS Ingenierías de la Facultad de Físicomecánicas, no cuenta con un sistema que contenga y muestre la información que hay de ella.
afecta a	La UIS, ya que no cuenta con un sistema centralizado de la información de las revistas existentes.
El impacto asociado es	Existe una necesidad que se ha evidenciado en las Convocatorias Nacionales que ha realizado Colciencias con PUBLINDEX, donde ha sido claro que las revistas tienen su información de manera dispersa.
una adecuada solución sería	Desarrollar un prototipo del Sistema de Información que facilite la recopilación de los artículos, su evaluación y final aprobación. A su vez, que permita el almacenamiento de la información histórica de la Revista mediante la creación de nuevos formatos de recepción y aceptación de los artículos.

2.3. Sentencia que define la posición del Producto

El problema es	La Revista UIS Ingenierías de la Facultad de Físicomecánicas, no cuenta con un sistema que contenga y muestre la información que hay de ella.
afecta a	La UIS, ya que no cuenta con un sistema centralizado de la información de las revistas existentes.
El impacto asociado es	Existe una necesidad que se ha evidenciado en las Convocatorias Nacionales que ha realizado Colciencias con PUBLINDEX, donde ha sido claro que las revistas tienen su información de manera dispersa.
una adecuada solución sería	Desarrollar un prototipo del Sistema de Información que facilite la recopilación de los artículos, su evaluación y final aprobación. A su vez, que permita el almacenamiento de la información histórica de la Revista mediante la creación de nuevos formatos de recepción y aceptación de los artículos.

3. Descripción de Stakeholders (Participantes en el Proyecto) y Usuarios

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

3.1. Resumen de Stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Esperanza Maldonado Rondón	Representante global de la empresa y de todos los usuarios potenciales de la misma	El stakeholder realiza: Representa a todos los usuarios posibles del sistema. Seguimiento del desarrollo del proyecto. Aprueba requisitos y funcionalidades

3.2. Resumen de Usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholder
Editor	Es el encargado de Administrar toda la	Esperanza Maldonado Rondón

	<i>información de la Revista UIS Ingenierías.</i>	
Auxiliar	<i>Colabora en la recepción de la información y es la encargada de suministrar los datos en el Sistema de Información.</i>	Hilda Luz González Cabanzo

3.3. Entorno de usuario

Tanto el Editor como el Auxiliar tendrán una contraseña de ingreso al Sistema de Información de la Revista y cada uno tendrá un área de acceso permitido, es decir, el Auxiliar tendrá áreas restringidas.

Estación de trabajo para el desarrollo: Esta será la computadora en la cual se instalarán las Herramientas Software para el desarrollo y además se hospedarán todas las aplicaciones producto del presente proyecto:

Procesador Pentium 233 MHz; Memoria RAM 128 MB; Disco Duro 20 GB; Tarjeta de Red; Monitor a color de 17"; Unidad de CD ROM 24X; Unidad de Disquette 3 1/2 "; Teclado, Mouse; Punto de Conexión a Internet.

El software en el cual se desarrollará el proyecto, ya sean los prototipos iniciales o el producto final:

- Rational Rose Enterprise Edition (Diseño).
- Se utilizará el Sistema Operativo Windows, y el Sistema de Información será creada sobre Access XP y la implementación será en Visual Basic 6.

3.4. Perfil de los Stakeholders

3.4.1. Representante del área técnica y sistemas de información

Representante	Esperanza Maldonado Rondón
----------------------	----------------------------

Descripción	Representante Global de la Revista UIS Ingenierías.
Tipo	Editora de la Revista
Responsabilidades	Encargado de mostrar las necesidades de la Revista y lleva a cabo un seguimiento del desarrollo del proyecto y aprobación de los requisitos y funcionalidades del sistema.
Criterio de Éxito	El buen desempeño del Sistema de Información para mejorar la Administración de todos los documentos que se manejan en la Revista UIS Ingenierías.
Grado de participación	Revisión de requerimientos, en el manejo de los documentos de la Revista y en la Edición de ésta.
Comentarios	Ninguno

3.5. Perfiles de Usuario

3.5.1. Editor

Representante	Esperanza Maldonado Rondón
Descripción	Directora de la Dirección de Investigaciones de la Facultad (DIF) de Ingenierías Físicomecánicas.
Tipo	Editora de la Revista UIS Ingenierías
Responsabilidades	Manejar toda la información relacionada con la administración y edición de la Revista
Criterio de Éxito	Dar un buen desempeño en el Sistema de Información de la Revista, para mejorar la Administración de todos los documentos relacionados en el proceso de aceptación y finalmente Edición del Volumen.
Grado de participación	Completa, ya que es la encargada de dirigir y dar el buen funcionamiento de la Revista en cuanto a la calidad y el buen desempeño de ésta.
Comentarios	Ninguno

3.5.2. Auxiliar

Representante	Hilda luz González Cabanzo
Descripción	Ingeniera de Sistemas e Informática
Tipo	Auxiliar de la Revista UIS Ingenierías

Responsabilidades	Colaborar en el buen desempeño y funcionamiento de la revista, ayudando al manejo de la información registrada en el Sistema de Información.
Criterio de Éxito	Debe llenar todos los registros del Sistema de Información de manera confiable y correcta.
Grado de participación	Recepción y registro de la información en el Sistema de Información para la Administración de los documentos requeridos por éste.
Comentarios	Ninguno

4. Descripción Global del Producto

4.1. Perspectiva del producto

Recopilar toda la información para facilitar la Administración de la revista y pretende centralizar la información de cada uno de los ejemplares de la revista.

4.2. Resumen de características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el Editor a partir del producto:

Tabla N° 17. Resumen de Características de la Descripción Global del Producto

Beneficio del Editor	Características que lo apoyan
Fácil acceso a la información principal	Barra lateral de accesos directos
Seguridad de la información	Control de acceso por claves y nombres de usuario
Control de cambios	Registro de bitácora
Amplio rango de funciones	Barra de menú
Visibilidad de los controles y funciones	Botones y accesos directos de gran tamaño
Capacidad de almacenamiento	Soportado por el RDBMS
Concurrencia de la información	Soporte prestado por el RDBMS

5. Descripción Global del Producto

5.1. Características Principales del Software

1. Software tipo SDI, Documento de Interfaz Simple por sus siglas en ingles, que administra desde una sola ventana la información de artículos y fascículos de la Revista UIS Ingenierías. Esto en un ámbito de red, conectando a una base de datos Access a través de un puente de datos universal ODBC, con protección de seguridad por password manejo inteligente de la información y estructura visual amigable y sencilla.

2. Características de usabilidad centradas en un diseño simple que permite un acceso rápido a la información a través de una barra de accesos directos laterales y controles grandes que facilitan una localización de los datos más rápidamente, acceso al sistema por medio de control de accesos con claves y nombres de usuarios, el ámbito de seguridad esta controlado por una base de datos secundaria elaborada en Microsoft Access.

5.2. Subcaracterísticas del Software

Control y registro de actividades en el programa por medio de tablas y registro de bitácoras en la base de datos secundaria, derivado esto del control de acceso y de ciertas actividades en la base de datos principal.

5.3. Restricciones

1. Uso de la base de datos limitada a las características del RDBMS, en este caso MS Access, solo permite cierto numero de conexiones concurrentes y su tamaño se limita a 3 Gigabytes de capacidad de almacenamiento.

2. En lo que respecta al programa o aplicativo no hay restricciones aparte de las recomendaciones de uso en sistemas operativos Windows 2000 o superior y 64 Megabytes o mas de memoria RAM.

5.4. Estándares Aplicables

Utiliza el software estándares de usabilidad ampliamente difundidos y aceptados a nivel mundial en el diseño de aplicaciones, que conectan con bases de datos en ambientes locales Microsoft Windows.

5.5. Requisitos de Sistema

Sistema operativo Windows 2000 o superior, 64 Megabytes o mas de RAM, 10 Megabytes o mas de disco duro para el aplicativo, hasta 3 Gigabytes de disco duro para la base de datos, permisos de administrador para la creación y configuración del puente de datos ODBC.

5.6. Ayuda en Línea

Ayuda en línea elaborada en HTML simple con imágenes del programa.

5.7. Atributos de Características

Tabla N° 18. Listado de los Atributos de las Características

Número y nombre de la característica	Estado	Beneficio	Esfuerzo	Riesgo	Estabilidad	Asignación
Control de ingreso por claves y nombres de usuarios	Propuesta: <i>[Si]</i> Aprobada: <i>[Si]</i> Incorporada: <i>[Si]</i>	Control de cambios, accesos y extracción de información de la base de datos principal	[Alto]	<i>Existe el riesgo de que una mala administración de los permisos de los usuarios conlleve a problemas de acceso o ingreso a la base de datos</i>	<i>Bien manejado el sistema de ingresos y control de accesos disminuyen los errores en la información de la base de datos principal</i>	Desarrollador del programa principal
Registro de bitacora	Propuesta: <i>[Si]</i>	<i>Historial de cambios a la</i>	[Alto]	<i>No hay riesgo en esta</i>	<i>Alta estabilidad, sin embargo se</i>	Desarrollador

	Aprobada: <i>[Si]</i> Incorporada: <i>[Si]</i>	<i>base de datos</i>		<i>operacion</i>	<i>pueden presentar cuellos de botellas en operaciones de gran esfuerzo de almacenamiento , debido a limitaciones en el RDBMS</i>	del programa principal
Menu de opciones	Propuesta: <i>[Si]</i> Aprobada: <i>[Si / No]</i> Incorporada: <i>[Si / No]</i>	<i>Acceso a todas las funciones del programa</i>	[Medio]	<i>No hay riesgo de seguridad en esta característica, sin embargo es posible que el acceso a las funciones no sea inmediato</i>	<i>Alta estabilidad</i>	Desarrollador del programa principal
Barra de accesos directos	Propuesta: <i>[Si]</i> Aprobada: <i>[Si]</i> Incorporada: <i>[Si]</i>	<i>Acceso inmediato a las principales funciones del programa</i>	[Bajo]	<i>Existe el riesgo de no mostrar necesariamente las funciones mas importantes</i>	<i>Sin problemas en esta area</i>	Desarrollador del programa principal

Glosario

1. Introducción

En el desarrollo del proyecto titulado “PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION DE LA REVISTA UIS INGENIERIAS”, se utiliza las diferentes definiciones que se manejan en el proceso de desarrollo de la Revista y que son definidas en el presente documento.

La terminología empleada, debe ser clara y concisa para que sea entendida por todos los usuarios o personas que de alguna manera participan del buen manejo y desempeño de la Revista.

1.1. Propósito

Servir de apoyo para aclarar la terminología empleada en el proyecto “PROPUESTA DE DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA LA ADMINISTRACION DE LA REVISTA UIS INGENIERIAS”, y que sea de ayuda para tener un mejor entendimiento y comprensión de las definiciones empleadas en este proyecto y que permiten tener una buena administración y funcionamiento de la revista UIS Ingenierías.

1.2. Alcance

Mediante la implementación de un prototipo, se pretende dar un mejor desempeño en los sistemas de información que permita recopilar toda la información necesaria para el funcionamiento adecuado de la revista y a la vez sirva para mantener el reconocimiento de la revista en PUBLINDEX . Por otra parte dejar la base para que otras revistas de la UIS puedan tener una guía, para lograr el reconocimiento a nivel Nacional ó Internacional, teniendo en cuenta las pautas solicitadas por el Index Nacional de PUBLINDEX.

1.3. Referencias

El presente glosario hace referencia a los siguientes documentos:

- Documento Plan de Desarrollo Software del Proyecto “Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías”.
- Documento Visión del Proyecto “Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías”.
- Documentos de Especificación de Casos de Uso del Proyecto “Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías”.
- Documentos de Especificación de Casos de Pruebas del Proyecto “Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías”.

1.4. Organización del Glosario

El presente documento está organizado por definiciones de términos ordenados de forma ascendente según la ordenación alfabética tradicional del español.

2. Definiciones

2.1. ARBITRAJE CIENTIFICO O EVALUACION POR PARES

Proceso de evaluación de los resultados de investigación que emergen en campos particulares del conocimiento. Este proceso sanciona el conocimiento producido, apareciendo entonces como conocimiento certificado, es decir, conocimiento que ha sido sometido a una crítica rigurosa por especialistas en el área, que determina su originalidad y calidad. En este sentido el paso que lleva a que un documento devenga un artículo es un proceso de adquisición de valor, valor que es agregado por su publicación en una revista. Este valor corresponde, por una parte, a la mayor visibilidad que adquiere un resultado gracias a su circulación pública y, por la otra, a la percepción, por parte de los lectores, de la calidad sancionada por miembros calificados de la comunidad científica concernida. Así, el proceso de revisión previo a la publicación deviene un elemento crucial en el desarrollo competentemente controlado de la ciencia.

La evaluación puede dar lugar a valoraciones que van desde la aceptación sin cambios hasta el rechazo total por parte de los árbitros, pasando por recomendaciones sobre el contenido, la forma, los métodos utilizados. Todas las recomendaciones que son indicativas y no conminatorias pues los evaluadores deben aconsejar y no decidir así como las opciones propuestas sobre aceptación parcial o global o su rechazo y las decisiones tomadas por los autores, son consideradas por el editor, quien tiene la responsabilidad de la decisión final sobre la publicación.

La revisión por pares puede tomar varias formas. Por lo general, se trata de un proceso realizado por árbitros anónimos, pertenecientes a la misma área de conocimiento de los autores, cuyos juicios son transmitidos al editor quien los comunica en forma anónima a los autores. En algunas ocasiones, los revisores no conocen el nombre de los autores, “revisión doblemente ciega”, buscando eliminar la subjetividad; en otras se hacen revisiones abiertas, es decir, revisiones en donde los autores conocen el nombre de los árbitros, lo que además hace posible una relación directa entre unos y otros. Para ampliar el número de puntos de vista se seleccionan al menos dos árbitros, y en caso de cuestionamiento por parte de los autores, o de posiciones contradictorias, se selecciona un tercer revisor.

La constitución de las listas de árbitros, en ocasiones llamadas comité de lectura, es una de las tareas que debe ser enfrentada por el editor, con apoyo del comité editorial, quien puede además asegurar su visibilidad publicándolas en la revista, dando su composición permanente completa o circunstancial o incluso mencionando a los expertos consultados para la edición de un fascículo. La mención explícita de la revisión por pares debe también hacerse en el lugar conveniente para conocimiento de los eventuales autores, por lo general acompañando las instrucciones que orientan las formas de presentación de las contribuciones que son sometidas para la publicación.

2.2. COMITÉ CIENTIFICO

Grupo de personalidades con amplio reconocimiento en el campo donde se inscribe una revista. Tiene por función orientar las políticas editoriales y fijar los objetivos que se persiguen: asegurar

la posición de la revista dentro del campo de la ciencia y la tecnología con respecto a otras revistas presentes con las que puede entrar en competencia; asegurar la participación de la revista en la estructuración del campo; definir tipología de los artículos y documentos y el perfil de los autores; seleccionar la diversidad temática cubierta por la publicación; ampliar su visibilidad; definir las reorientaciones que juzgue conveniente con la base en análisis periódicos de las actividades desplegadas para enfrentar las transformaciones en las temáticas seleccionadas o la emergencia de nuevas debido a la actividad de investigación del campo. La composición del comité científico permite, por lo demás, tener una representación del nivel de apertura que ha alcanzado la revista.

2.3. COMITE EDITORIAL

Grupo de especialistas de alto nivel académico que apoya al editor en la tarea de sancionar la calidad de los artículos sometidos a consideración; colabora en la constitución y actualización de las listas de árbitros, junto con el editor y el comité científico; define la política editorial de la revista.

2.4. DEPOSITO LEGAL

Trámite que por disposición del decreto 460 de 1995, deben realizar los editores de obras impresas, productores de audiovisuales, productores de fonogramas, y videogramas, de entregar dos copias de ejemplares de obras impresas, audiovisuales, y fonogramas publicados en el país, para garantizar su conservación e incrementar la memoria cultural.

Obligación, impuesta por la ley colombiana, de depositar en tres bibliotecas ejemplares de las publicaciones, reproducidas en cualquier soporte, para la distribución pública.

2.5. EDITOR

Persona encargada de coordinar el proceso de evaluación de los materiales que le son sometidos y de la organización para su publicación. Su aporte fundamental es la de certificar el nuevo conocimiento a través de la selección de pares que sancionan la originalidad y calidad de los documentos sometidos. Tiene que responder por las tareas propias del proceso de producción como la corrección de los manuscritos, de su eventual transformación para alcanzar

una mayor claridad en la exposición de las ideas, para que se sigan las normas de calidad científica, editorial y documental que deben ser integradas por los autores, respondiendo a las finalidades que fija la revista. Esta labor puede superar la disponibilidad del editor e imponer la colaboración necesaria de los servicios de otros profesionales: correctores de estilo, traductores que revisen los textos cuando o han sido escritos en la lengua materna, impresores que aseguren la producción de la revista, por ejemplo.

2.6. REVISTA INDEXADA

Una revista está indexada cuando un índice bibliográfico, tras una rigurosa evaluación científica, editorial y documental, decide integrar todos sus artículos en bases bibliográficas, diseñando fichas catalográficas con sus metadatos para incorporarlas en sistemas robustos de búsqueda que orienten las formas de recuperación, ya sea de la revista completa o de alguno de sus artículos. En el caso de Publindex, las revistas que cumplan con los criterios de selección serán clasificadas en A₁, A₂, B ó C, según el cumplimiento de las condiciones de calidad científica y editorial.

Plan de Desarrollo de Software

1. Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al proyecto Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías, Revista de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas. Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto.

El proyecto, basado en una metodología de Rational Unified Process en la que únicamente se procederá a cumplir con las tres primeras fases que marca la metodología, constando únicamente en la tercera fase de dos iteraciones. Es importante destacar esto puesto que utilizaremos la terminología RUP en este documento. Se incluirá el detalle para las fases de

Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque desarrollo propuesto constituye una configuración del proceso RUP de acuerdo a las características del proyecto, seleccionando los roles de los participantes, las actividades a realizar y los artefactos (entregables) que serán generados. Este documento es a su vez uno de los artefactos de RUP.

1.1. Propósito

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

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

El jefe del proyecto lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.

2.2. Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del **“Propuesta de Desarrollo de un Prototipo del Sistema de Información para la Administración de la Revista UIS Ingenierías”**

Durante el proceso de desarrollo en el artefacto “Visión” se definen las características del producto a desarrollar, lo cual constituye la base para la planificación de las iteraciones. Para la versión 1.0 del Plan de Desarrollo del Software, nos hemos basado en la captura de requisitos con ayuda del Editor de la Revista para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

2.3. Resumen

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

Vista General del Proyecto — proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto..

Planes y Guías de aplicación — proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

3. Vista General del Proyecto

3.1. Propósito, Alcance y Objetivos

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones que se han celebrado con la Editora de la Revista desde el inicio del proyecto, Esperanza Maldonado Rondón.

3.2. Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones respecto del sistema, y que se derivan directamente de las entrevistas con el Editor de la Revista son:

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto “Visión”.

3.3. Entregables del proyecto

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

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

1) Plan de Desarrollo del Software

Es el presente documento.

2) Modelo de Casos de Uso del Negocio

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

3) Modelo de Objetos del Negocio

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

4) Glosario

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

5) Modelo de Casos de Uso

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

6) Visión

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

7) Especificaciones de Casos de Uso

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, flujo de eventos, requisitos

no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

8) Prototipos de Interfaces de Usuario

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

9) Modelo de Análisis y Diseño

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

10) Modelo de Datos

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

11) Modelo de Implementación

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen.

12) Modelo de Despliegue

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

13) Casos de Prueba

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

14) Solicitud de Cambio

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo.

15) Plan de Iteración

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

16) Evaluación de Iteración

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

17) Manual de Instalación

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

18) Material de Apoyo al Usuario Final

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, incluyendo: Guías del Usuario.

19) Producto

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

20) Seguimiento y Control del Proyecto

Gestión de Requisitos

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

4. Referencias

- Visual Modeling with Rational Rose and UML, Terry Quatrani. - Addison-Wesley.
- Documentación de Rational Unified Process, manuales de ayuda, tutoriales, etc.

Especificación de Caso de Prueba

Esta Plantilla permite realizar una descripción de cada uno de los Casos de Prueba realizados a la herramienta creada para este proyecto, y a su vez, lo relacionado con las condiciones de ejecución, resultado esperado, evaluación de las pruebas⁴⁵

⁴⁵ Las Plantillas de cada uno de los Casos de Prueba, ver en el ANEXO L.

ANEXO C

**CASO DE USO: PAQUETE
DE RECEPCION DE
ARTICULOS**

Especificación del caso de uso:

Entrega Artículo

1.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Autor hacer entrega del artículo que desea que tengan en cuenta para ser publicado en la Revista UIS Ingenierías, y que le permita mostrar y dar a conocer los resultados de su investigación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el autor se dirige a la opción de entregar el artículo a la Editora de la Revista, se da inicio a este caso de uso. Al momento de recepcionar el artículo el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que este debe seguir para publicar en la Revista. Estos pasos son:

- Entregar impreso el original del artículo con dos copias de éste y el archivo en medio magnético.
- Llenar el formato de recepción del artículo según llegada; donde se enumera según el número de artículos recibidos, dando los siguientes datos:
 1. nombre claro del artículo
 2. Autor (es)
 3. Fecha de entrega del artículo
 4. Firma de quien entrega el documento.
 5. Correo electrónico para cualquier inquietud o sugerencia.
 6. Revisar el archivo magnético para comprobar que el documento esté en el diskette y que se pueda abrir.
- Luego de guardar y revisar el diskette y el documento se diligencia el Formato de **Verificación de Artículos**, donde se indica si tiene ó no las siguientes condiciones el

documento:

1. El título que no sea más de diez palabras
2. Debe existir copia del original del artículo en medio magnético e copia impresa.
3. Los nombres de los autores se encuentran completos, formación académica, cargo actual, Dependencia, Universidad, emails y la ciudad.
4. Resumen en Español e Inglés
5. Palabras clave en español e inglés.
6. La longitud del artículo no sea inferior a 15 páginas
7. El texto se encuentra dividido en varios subtítulos
8. Posee referencias bibliográficas
9. Tiene Tablas, Figuras y Ecuaciones
10. Por último se hace firma de aceptación de la entrega.

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

- 3.1. Uno de los requisitos que debe cumplir el autor es ser Docente y/o Investigador.
- 3.2. A la hora de llenar la plantilla de recepción del artículo se entrega el documento impreso con dos copias y que el archivo magnético se pueda abrir sin problemas.

4. Precondiciones

El autor debe pertenecer a una Universidad y/o Grupo o Centro de Investigación.

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extención

- 6.1. Realizar correcciones preliminares al artículo.
- 6.2. Recibir el artículo para la Revista.

Especificación del caso de uso:

Recibe Artículo

1.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor recibir el artículo que es entregado por el autor para que se tenga en cuenta para ser publicado en la Revista UIS Ingenierías, y que le permita mostrar y dar a conocer los resultados de su investigación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando la Editora recibe el artículo, se da inicio a este caso de uso. Al momento de recepcionar el artículo el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que este debe seguir para publicar en la Revista. Estos pasos son:

- El Autor debe entregar impreso el original del artículo con dos copias de éste y el archivo en medio magnético.

11. Llenar el formato de Control de Recepción de los artículos según llegada

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene Requisitos especiales

4. Precondiciones

No tiene Precondiciones.

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

Realizar correcciones preliminares al artículo y empezar a realizar la búsqueda de los evaluadores.

Especificación del caso de uso:

Revisa y entrega Artículo corregido

1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor corregir el estilo del artículo para que éste lleve el mismo formato que la revista utiliza.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se dirige a la opción de revisión, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Editor hace una inspección minuciosa a la forma como está escrito el artículo, basándose en los parámetros ya definidos para la publicación en la revista, el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que el Editor debe seguir. Estos pasos son:

- El Editor revisa el Formato de Presentación de Artículos donde se pueden apreciar los errores de forma del artículo tales como:
 1. El artículo debe tener el nombre del autor (es) completo, Formación Académica, Entidad donde está vinculada, Dependencia, Correo electrónico y Ciudad.
 2. Tener un resumen corto y palabras clave en español y en inglés.
 3. Los títulos principales están en mayúscula y no lleva ninguna clase de numeración.

4. El nombre de la tabla debe estar en la parte superior de ésta y el nombre de la tabla debe aparecer la primera letra en mayúscula. Ejemplo: **Tabla 1.** “nombre de la tabla”
 5. El nombre de las figuras se coloca en la parte inferior de la gráfica y se deben enumerar secuencial mente dentro del artículo y debe estar la primera letra en mayúscula con el número de la figura y seguido su nombre. Ejemplo: **Figura 1** “nombre de la figura”.
 6. Todas las referencias bibliográficas deben estar enumeradas entre corchetes rectangulares y el autor debe estar en mayúscula y el resto de información en minúscula.
 7. Verificar que el autor ponga su currículum.
 8. Comprobar si el Autor da agradecimientos por el apoyo recibido en la realización de algún trabajo.
- Todos los cambios encontrados en el documento impreso son corregidos en el medio magnético que el autor entregó.

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Autor no puede entregar el archivo magnético, debido a problemas en la lectura del disquete, cuando éste lleva todos los documentos solicitados tales como la impresión del artículo con dos copias de éste y el archivo magnético.

3. Requisitos especiales

El autor debe entregar un original y dos copias, y adjuntando el archivo magnético.

4. Precondiciones

No tiene Precondiciones

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

Entregar el artículo al evaluador para que éste realice su evaluación y observaciones correspondientes en los formatos respectivos.

Especificación del caso de uso: Emitir informe y propuestas

6.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor de la Revista hacer el informe de los artículos recepcionados y presentar el listado de los posibles evaluadores de cada uno de los artículos de la revista.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se reúne con el Comité de la Revista, se da inicio a este caso de uso. En el momento de recibir todos los artículos se llena el Formato Preliminar de los artículos donde se almacena toda la información necesaria:

- La Editora realiza un informe con la siguiente información:
 1. Da a conocer el número de artículos recibidos para la edición de la revista.
 2. Se nombra cada uno de los artículos con su respectivo autor (es).
 3. Se da a conocer la lista inicial de los posibles evaluadores para cada uno de éstos artículos.
- Con el Comité se aprueban los artículos seleccionados para ser evaluados

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene requisitos

4. Precondiciones

No tiene Precondiciones

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

Se envía los artículos con los respectivos formatos de evaluación para su calificación y observaciones dadas por el evaluador.

Especificación del caso de uso: Emitir Solicitud Evaluación a los Arbitros

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor hacer la búsqueda y selección del Evaluador en la base de datos de COLCIENCIAS según el área de conocimiento que posea el autor del artículo; se selecciona de esta lista dos evaluadores que posean la misma Disciplina con su respectiva Especialidad para que evalúen y llenen el formato de Evaluación que se le adjunta con el artículo a calificar.

2. Flujos de Eventos

2.1 Flujo Básico

Cuando el Editor se dirige a la opción de búsqueda del Evaluador, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Editor hace una inspección minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS para seleccionar los posibles candidatos para que éstos sean los Evaluadores de cada uno de los artículos presentados, el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que el Editor debe seguir. Estos pasos son:

- Luego de una búsqueda minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS u otra, se escogen los dos posibles evaluadores.

- Se programa una reunión, para que con la ayuda del Comité de la Revista se conozca el número de artículos recibidos y se aprueben o rechacen los evaluadores escogidos como candidatos para cada uno de los artículos; y si el comité rechaza uno de los evaluadores se recomendará una nueva selección para buscar otro que cumpla con las condiciones requeridas.
- Cuando estén aprobados los Evaluadores para cada uno de los artículos, el Editor manda la siguiente información:
 1. Carta de solicitud para el evaluador del artículo.
 2. Documento impreso del artículo
 3. Formatos de Evaluación.
- Por último se realiza el envío de la correspondencia para el Evaluador

2.1. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor. También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy largo por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes.

3. Requisitos Especiales

- 3.1. Uno de los requisitos que debe cumplir el Evaluador es pertenecer a una base de datos de investigadores, preferiblemente de COLCIENCIAS.
- 3.2. El Evaluador debe tener estudios de Postgrado y pertenecer a una institución de Educación Superior.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extención

Regresar a la Editora los formatos de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

ANEXO D

**FORMATOS USADOS EN EL
CONTROL DE RECEPCION DE
ARTICULOS**

FORMATO 1. REGISTRO Y CONTROL DE LOS ARTÍCULOS RECIBIDOS



REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS

	NOMBRE DEL ARTICULO	AUTOR (ES)	FECHA DE ENTREGA	FIRMA	EMAIL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

FORMATO 2. VERIFICACION DEL ARTÍCULO



REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS

NOMBRE DEL ARTÍCULO: _____

AUTOR(ES): _____

Teléfono de contacto: _____ Fecha de entrega: _____

LISTA DE VERIFICACIÓN:

ITEM	CONDICIÓN	SE CUMPLE	
		SI	NO
Titulo	No más de 10 palabras.		
Se entrega copia impresa	Debe existir original del artículo		
Se entrega copia en medio magnético	Debe existir copia en medio magnético		
Los nombres de los autores	Los nombres se encuentran completos, incluyen su Formación académica, Cargo actual, Dependencia, Universidad, emails y ciudad		
Resumen en español	No mayor de 100 palabras, unas ocho líneas mecanografiadas		
Resumen en inglés	No mayor de 100 palabras, unas ocho líneas mecanografiadas		
Palabras claves en español	Mínimo 3 palabras, máximo 6.		
Palabras claves en inglés	Mínimo 3 palabras, máximo 6.		
Longitud del artículo	Mínimo 6 y máximo 15 páginas.		
El texto se encuentra dividido en varios subtítulos	Los subtítulos deben ser cortos, concretos y claros, de modo expositivo o referencial.		
Referencias	Indicadas en el texto		
	Estén debidamente presentadas		

Tablas	Estén referenciadas en el texto		
	Sean claras		
	Estar tituladas		
Figuras	Estén referenciadas en el texto		
	Sean claras		
	Estar tituladas		
Ecuaciones	Estar numeradas		
	Sean legibles		
	Referenciadas en el texto		

FIRMA DE ACEPTACIÓN DE LA ENTREGA: _____

FORMATO 3. INDICACIONES A LOS AUTORES

La Revista **UIS Ingenierías** es el medio de divulgación científica de la Facultad de Ingenierías Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander, cuyo fin es la publicación de trabajos con orientación científico-tecnológica en los campos del saber de las seis (6) Escuelas que conforman la Facultad: Diseño Industrial; Estudios Industriales y Empresariales; Ingeniería Civil; Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Sistemas e Informática. Además, la revista está abierta a publicaciones de carácter innovador y de desarrollo de la docencia en la Facultad. Los trabajos deberán ser inéditos y suministrados exclusivamente a **UIS Ingenierías**, que se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción (Copyright) total o parcial del material que reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo. La edición de la Revista es semestral con proyección local y nacional.

ASPECTOS GENERALES

Los artículos deberán ser enviados al Editor, Revista UIS Ingenierías de la Facultad de

Ingenierías Físicomecánicas de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Dirección de Investigaciones de la Facultad de Físicomecánicas, Edificio Antiguo Petróleos, Segundo Piso. Teléfono: 6451156 o 6344000 Extensión 2479.

Se requiere de un original y dos copias en papel (tamaño carta, una sola cara, tinta negra, tipo de letra Times New Roman, 12 puntos, doble espacio) y una copia en disquete de 3.5" (Word). El autor debe asegurarse de guardar copia de todo el material enviado.

Los manuscritos deberán ser acompañados de una carta del autor responsable de la correspondencia referente al trabajo (correcciones, revisión de pruebas de imprenta). En la carta deberá proporcionarse dirección y teléfono.

TIPO DE ARTÍCULO

El artículo preferiblemente debe corresponder a una de las siguientes Tipologías:

1. Artículo de Investigación científica y tecnológica: Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales

de proyectos de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

2. Artículo de Reflexión: Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

3. Artículo de Revisión: Documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

4. Artículo corto: Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.

5. Reporte de caso: Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática

comentada de la literatura sobre casos análogos.

Ordenar el manuscrito en la siguiente secuencia: (1) Página inicial; (2) Resumen en español y palabras clave; (3) Resumen en inglés (Abstract) y Palabras Clave (Keywords); (4) Introducción; (5) Desarrollo ; (6) Conclusiones; (7) Agradecimientos; (8) Referencias; (9) Currículum.

PÁGINA INICIAL

Incluirá lo siguiente:

- Título del trabajo: El título y subtítulos deben ser cortos, concretos y claros, de modo expositivo o referencial; esto para facilitar la catalogación del artículo.
- Nombre o nombres de los autores en el orden en que deberán figurar en la publicación: Nombres y Apellidos, Formación Académica, Cargo actual, Dependencia, Universidad, Correo electrónico y ciudad.

RESUMEN EN ESPAÑOL E INGLÉS, Y PALABRAS CLAVE

Todo artículo deberá ir acompañado de un resumen en español e inglés, de extensión no inferior a cien palabras (unas ocho líneas mecanografiadas) ni superior a ciento cincuenta palabras (doce líneas).

El resumen debe hacerse referencia al tema

central del texto, a la modalidad de investigación y al desarrollo del artículo. Así mismo, se acompañarán entre tres y seis palabras clave, en español e inglés, que permitan la identificación bibliográfica dentro del área técnica específica del artículo. Incluir una Introducción general que dé una idea global del contenido del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas citadas en el texto se recogerán al final del mismo, dando todos los datos precisos sobre la fuente de publicación, para su localización.

La numeración de las referencias debe hacerse en forma consecutiva y se encerrará entre paréntesis rectangulares [1]. En el texto citar simplemente el número de referencia, por ejemplo: como en [2]; no utilizar: como en “Ref [2]” o “Referencia[2]”. Se seguirán las normas internacionales utilizadas generalmente en las diversas publicaciones, es decir:

- Referencias de Artículos publicados en Revistas

Apellidos e iniciales del Autor o Autores; título del Artículo; nombre de la publicación; número del volumen y fascículo; fecha de publicación, y número de la primera y última de las páginas que ocupa el Artículo al que se refiere la cita.

- Referencias de Libros

Apellidos e iniciales del Autor o Autores; título del Libro; edición; editorial; lugar y año de publicación, capítulo de libro; número primera y última página.

- Memorias de Congresos

Apellidos e iniciales del Autor o Autores; Título de la ponencia, Nombre del evento, lugar y fecha, año; volumen donde se encuentra en las memorias, página inicial y página final.

- Tesis

Apellidos y nombre del Autor o Autores; Título de la Tesis, Tipo de Tesis (Pregrado, Maestría o Doctorado); Universidad, lugar y año.

- Referencias en Internet

Nombre de la referencia; dirección URL, (Fecha de consulta). Las “observaciones no publicadas” y “comunicaciones personales” deben ser colocadas entre paréntesis en el texto y no en la bibliografía.

GRÁFICOS Y FIGURAS EN BLANCO Y NEGRO

Los gráficos y figuras deberán ir numerados correlativamente en el orden en que se citen en el texto, en el cual deberá indicarse el lugar adecuado de su colocación. Se debe utilizar “Figura #” para referirse a ella dentro del texto.

Todas las figuras llevarán su correspondiente título debajo de éstas. Se

recomienda que los gráficos y figuras sean específicamente preparados para su publicación.

TABLAS Y CUADROS

Cumplirán las condiciones indicadas para las figuras. Llevarán numeración correlativa, citada en el texto. El título de la tabla debe aparecer encima de la misma y debe ser suficiente para su interpretación directa.

ECUACIONES, LETRAS GRIEGAS, SUBÍNDICES Y EXPONENTES

En las ecuaciones se procurará la máxima calidad de escritura y emplear las formas más reducidas, siempre que no entrañen riesgo de incompreensión. Para su identificación se utilizará, cuando sea necesario, un número consecutivo colocado

entre paréntesis, a la derecha de la ecuación.

Se elegirá un tipo de letra (Times New Roman u otra similar) tal que las letras griegas, subíndices y exponentes resulten perfectamente identificables, procurando evitar los exponentes complicados y letras afectadas simultáneamente de subíndices y exponentes.

CURRICULUM

Puede incluirse un breve currículum de cada autor, haciendo énfasis en la parte científica, tecnológica y docente. Cada autor puede incluir una foto reciente. Los currículums aparecerán al final del artículo.

ANEXO E

**CASOS DE USO: PAQUETE
EVALUAR ARTICULOS**

Especificación del caso de uso:

Emitir solicitud y artículos a Evaluadores.

1.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor hacer la búsqueda y selección del Evaluador en la base de datos de COLCIENCIAS según el área de conocimiento que posea el autor del artículo; se selecciona de esta lista dos evaluadores que posean la misma Disciplina con su respectiva Especialidad para que evalúen y llenen el formato de Evaluación que se le adjunta con el artículo a calificar.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se dirige a la opción de búsqueda del Evaluador, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Editor hace una inspección minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS para seleccionar los posibles candidatos para que éstos sean los Evaluadores de cada uno de los artículos presentados, el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que el Editor debe seguir. Estos pasos son:

- Luego de una búsqueda minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS u otra, se escogen los dos posibles evaluadores.
- Se programa una reunión, para que con la ayuda del Comité de la Revista se conozca el número de artículos recibidos y se aprueben o rechacen los evaluadores escogidos como candidatos para cada uno de los artículos; y si el comité rechaza uno de los evaluadores se recomendará una nueva selección para buscar otro que cumpla con las condiciones requeridas.
- Cuando estén aprobados los Evaluadores para cada uno de los artículos, el Editor manda la siguiente información:
 - ✓ Carta de solicitud para el evaluador del artículo.

- ✓ Documento impreso del artículo
 - ✓ Formatos de Evaluación.
- Por último se realiza el envío de la correspondencia para el Evaluador

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor. También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy largo por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes.

3. Requisitos Especiales

Uno de los requisitos que debe cumplir el Evaluador es pertenecer a una base de datos de investigadores, preferiblemente de COLCIENCIAS.

El Evaluador debe tener estudios de Postgrado y pertenecer a una institución de Educación Superior.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extención

Regresar a la Editora los formatos de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

Especificación del caso de uso:

Evaluar Artículos.

1.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Evaluador recibir el artículo con los respectivos formatos de evaluación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Evaluador recibe los documentos enviados por el Editor, se da inicio a este caso de uso.

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor.

También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy demorado por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes.

3. Requisitos especiales

No posee requisitos especiales.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extensión

Regresar a la Editora los documentos respectivos, es decir, con los formatos de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

Especificación del caso de uso:

Regresar formato y articulo revisado.

1.1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Evaluador entregar el documento con las observaciones y sugerencias para que el autor las tenga en cuenta y a su vez envía el formato de evaluación con su respectiva calificación.

2. Flujos de Eventos

2.1 Flujo Básico

Cuando el Evaluador envía los Formatos de Evaluación con el respectivo artículo evaluado, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Evaluador manda los Formatos de Evaluación y se adjunta el documento con las correcciones sugeridas, el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que el Editor debe seguir. Estos pasos son:

1. Redacta una carta donde expresa los agradecimientos por la colaboración recibida.
2. Evalúa los datos suministrados por el Evaluador.
3. Llena una tabla con los datos suministrado por el Evaluador, correspondiente al formato creado para registrar las calificaciones dadas por éste. Formato de **Recepción de los dos Formatos de Evaluación entregados por el Árbitro o Evaluador.**
4. Por cada artículo se realiza el promedio de las evaluaciones entregadas y se mencionan en dicho Formato las observaciones y sugerencias dadas.
5. Realiza el informe que debe presentar ante el Comité de la Revista.

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor.

También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy demorado por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes. Por otra parte cuando el promedio del artículo es muy bajo, se pide a otro calificador que dé su opinión y evaluación para comparar con los resultados anteriores.

3. Requisitos especiales

No posee requisitos especiales.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extención

Regresar a la Editora el formato de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

ANEXO F

**FORMATOS USADOS PARA
EVALUAR LOS ARTICULOS**

FORMATO 4. DOCUMENTOS PARA EVALUAR LOS ARTICULOS



Ingenierías

REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS

CODIGO V N A

LOS OBJETIVOS GENERALES DE SU PUBLICACIÓN SON:

- ✓ Realizar una presentación periódica de artículos académicos e investigativos de actualidad, que desarrollen temas específicos de trabajos con orientación científico-tecnológica en los campos del saber de las seis (6) Escuelas que conforman la Facultad: Diseño Industrial; Estudios Industriales y Empresariales; Ingeniería Civil; Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones; Ingeniería Mecánica e Ingeniería de Sistemas e Informática.
- ✓ Consolidar un medio de comunicación que propicie la participación en la construcción permanente del conocimiento característica de la comunidad académica.

INSTRUCCIONES PARA EL EVALUADOR

El artículo adjunto se ha presentado para su publicación en la Revista UIS Ingenierías, para su evaluación considere los siguientes criterios:

- a. El artículo debe corresponder a una de las siguientes tipologías:
 1. **Artículo de Investigación científica y tecnológica:** Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartes importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.
 2. **Artículo de Reflexión:** Documento que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.
 3. **Artículo de Revisión:** Documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias.

4. **Artículo corto:** Documento breve que presenta resultados originales preliminares o parciales de una investigación científica o tecnológica, que por lo general requieren de una pronta difusión.
5. **Reporte de caso:** Documento que presenta los resultados de un estudio sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluye una revisión sistemática comentada de la literatura sobre casos análogos.

- b. El trabajo debe estar libre de errores fundamentales.
- c. Los resultados presentados no deben ser de una naturaleza especulativa.
- d. El artículo puede escribirse en español o inglés.
- e. El artículo debe ser conciso, y claro. Se recomienda la fiabilidad y exactitud de los resultados, en los casos que lo amerite.
- f. El trabajo debe tener referencias.

La revisión de este artículo es una parte vital de la decisión de la publicación. Por favor realice lo siguiente:

1. Haga una evaluación técnica del artículo basada en los criterios anteriores. Usted puede hacer las anotaciones en el documento.
2. Llenar el **Formato de Evaluación 1**. Sus comentarios deben identificar alguna deficiencia en el artículo, evite cualquier comentario que, pueda ser susceptible para el autor. Por favor, sea específico en sus comentarios.
3. Indique su recomendación para la publicación del artículo, completando **el Formato de Evaluación 2**.

FORMATOS DE EVALUACIÓN 1. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS:

% de Importancia	Criterio	Deficiente					Aceptable			Buena	Muy Buena	Excelente
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	¿Se identifica con claridad el problema a resolver?											
10	¿Qué grado de actualidad tiene el trabajo presentado?											
10	¿Existe coherencia entre los objetivos planteados y los resultados obtenidos?											
20	¿EL problema está fundamentado en una adecuada revisión del estado del arte y se sustenta en un marco conceptual sólido?											
15	¿El método planteado es apropiado para alcanzar los objetivos propuestos?											
15	¿Con qué grado de profundidad se analizan los resultados y/o se obtienen conclusiones?											
10	¿De acuerdo al campo del conocimiento, los resultados de este trabajo contribuyen a la solución del problema?											
4	¿El artículo presenta coherencia entre las diferentes partes que lo componen?											
3	¿En el artículo se utiliza una correcta redacción y ortografía?											
3	¿El lenguaje utilizado para la exposición de las ideas es claro, conciso y facilita su lectura?											

Observaciones:

FORMATO DE EVALUACIÓN 2

Nombre del Evaluador: _____

Título del artículo: _____

1. De acuerdo a las tipologías de artículo que publica la Revista, donde lo ubica:

- 1.1. Artículo de Investigación científica y tecnológica
- 1.2. Artículo de Reflexión
- 1.3. Artículo de Revisión
- 1.4. Artículo Corto
- 1.5. Reporte de Caso.

2. Una vez evaluado el artículo con base en el **Formato de Evaluación 1**, defina la aceptación o rechazo del artículo:

2.1 Aceptable para la publicación:

- a Se acepta su publicación sin modificación.
- b Se acepta su publicación con modificaciones y es imprescindible que se realicen las correcciones indicadas para su aceptación.

2.2 Rechazado:

- c. Es imprescindible que se mejore el artículo dado que está incompleto.
- d. El contenido técnico no es apropiado para la publicación del artículo en la revista UIS Ingenierías.

Si usted no indico los comentarios en el artículo, por favor inclúyalos a continuación:

La Firma del Evaluador

Fecha de la Evaluación

ANEXO G

**CASOS DE USO: PAQUETE
NOTIFICACION ARTICULOS
PARA APROBAR**

Especificación del caso de uso:

Emitir informe y propuestas

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor de la Revista hacer el informe de los artículos recibidos y presentar el listado de los posibles evaluadores de cada uno de los artículos de la revista.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se reúne con el Comité de la Revista, se da inicio a este caso de uso. En el momento de recibir todos los artículos se llena el Formato Preliminar de los artículos donde se almacena toda la información necesaria:

- La Editora realiza un informe con la siguiente información:
 1. Da a conocer el número de artículos recibidos para la edición de la revista.
 2. Se nombra cada uno de los artículos con su respectivo autor (es).
 3. Se da a conocer la lista inicial de los posibles evaluadores para cada uno de éstos artículos.
- Con el Comité se aprueban los Árbitros seleccionados para cada uno de los Artículos a Evaluar.

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene requisitos

4. Precondiciones

No tiene Precondiciones

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de Extención

Se envía los artículos a los Evaluadores, con los respectivos formatos de evaluación para su calificación y aprobación.

Especificación del caso de uso:

Evaluar propuestas

Este caso de uso le permitirá al Editor hacer la búsqueda y selección del Evaluador en la base de datos de COLCIENCIAS según el área de conocimiento que posea el autor del artículo; se selecciona de esta lista dos evaluadores que posean la misma Disciplina con su respectiva Especialidad para que evalúen y llenen el formato de Evaluación que se le adjunta con el artículo a calificar.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se dirige a la opción de búsqueda del Evaluador, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Editor hace una inspección minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS para seleccionar los posibles candidatos para que éstos sean los Evaluadores de cada uno de los artículos presentados, el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que el Editor debe seguir. Estos pasos son:

- Luego de una búsqueda minuciosa en la base de datos de COLCIENCIAS u otra, se escogen los dos posibles evaluadores.
- Se programa una reunión, para que con la ayuda del Comité de la Revista se conozca el número de artículos recibidos y se aprueben o rechacen los evaluadores escogidos como candidatos para cada uno de los artículos; y si el comité rechaza uno de los evaluadores se recomendará una nueva selección para buscar otro que cumpla con las condiciones requeridas.
- Cuando estén aprobados los Evaluadores para cada uno de los artículos, el Editor manda la siguiente información:
 1. Carta de solicitud para el evaluador del artículo.
 2. Documento impreso del artículo
 3. Formatos de Evaluación.
- Por último se realiza el envío de la correspondencia para el Evaluador

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor. También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy largo por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes.

3. Requisitos especiales

- ✓ Uno de los requisitos que debe cumplir el Evaluador es pertenecer a una base de datos de investigadores, preferiblemente de COLCIENCIAS.
- ✓ El Evaluador debe tener estudios de Postgrado y pertenecer a una institución de Educación Superior.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extensión

Regresar a la Editora los formatos de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

Especificación del caso de uso:

Emitir solicitud de los Evaluadores.

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Editor dar a conocer los Evaluadores seleccionados al Comité de la Revista, para que ellos den el visto bueno y se realice el respectivo envío con los documentos requeridos.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor informa al Comité sobre los resultados de la búsqueda de los Evaluadores, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Editor entrega el informe al Comité de la Revista, el sistema le muestra una interfaz.

2.2. Flujos Alternos

Cuando un Evaluador no responde la solicitud hecha por el Editor. También existe la posibilidad que el tiempo de respuesta es muy largo por parte del Evaluador y no existe comunicación entre las dos partes.

3. Requisitos especiales

- ✓ Uno de los requisitos que debe cumplir el Evaluador es pertenecer a una base de datos de investigadores, preferiblemente de COLCIENCIAS.
- ✓ El Evaluador debe tener estudios de Postgrado y pertenecer a una institución de Educación Superior.

4. Precondiciones

El Evaluador no debe tener ninguna relación con el Autor y no pertenecer al mismo Grupo de Investigación.

5. Postcondiciones

Uno de los Evaluadores deber ser externo a la Institución, pero sin olvidar que esté en la base de datos de COLCIENCIAS.

6. Puntos de extensión

Regresar a la Editora los formatos de Evaluación y el artículo revisado con las observaciones sugeridas por éste.

Especificación del caso de uso:

Aprobación de artículos

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Comité de la Revista hacer las aprobaciones de los artículos recibidos para la edición de la revista.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Editor se reúne con el Comité de la Revista, se da inicio a este caso de uso. En el momento de recibir todos los artículos el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que este debe seguir. Estos pasos son:

- La Editora convoca a una reunión con el comité de la Revista para definir lo siguiente:
 - Se da a conocer el número de artículos recibidos para la edición de la revista registrada en el Formato del informe preliminar de los artículos con los posibles evaluadores para cada uno de estos artículos.
- Con la ayuda del Comité, se da el visto bueno de los artículos que se van a mandar a evaluar y a su vez se aprueba los evaluadores de cada uno de los artículos; esta información es registrada en el **Formato Informe Preliminar de los Artículos y Evaluadores Seleccionados**. Además se hace una Evaluación a las Temáticas de los artículos recibidos.
- En este Formato **Evaluación de Temáticas** se identifica el tipo de artículo dentro de las cinco que la revista utiliza; se mira que participación tienen los autores.
- En el momento en el que se tengan las evaluaciones con sus respectivos promedios alcanzados por cada uno de los artículos, se registran en el **Formato Recepción de los dos Formatos de Evaluación entregados por el Árbitro o Evaluador**; después con la ayuda del Comité se hace la aprobación definitiva para escoger los artículos que van a ser publicados en dicha edición.

2.2. Flujos Alternos

Puede haber la posibilidad que el Evaluador sólo registre el formato de evaluación dando los puntajes respectivos para su calificación, y en ningún momento hace observaciones y correcciones de redacción o estilo al documento.

3. Requisitos especiales

- ✓ Cada uno de los artículos debe tener mínimo dos evaluadores
- ✓ Se mira que la calidad de los artículos, en cuanto a su estilo, al contenido, si son los resultados de una investigación, entre otras.

4. Precondiciones

No tiene Precondiciones

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

Se solicita a los autores que realicen las respectivas correcciones, teniendo en cuenta las observaciones dadas por el Evaluador.

ANEXO H

**FORMATOS USADOS PARA
NOTIFICACION ARTICULOS
A APROBAR**

FORMATO 5 . Recepción de los dos Formatos de Evaluación entregados por el Árbitro o Evaluador.



REVISTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECANICAS

VOLUMEN NÚMERO

	NOMBRE DEL ARTICULO	AUTOR (ES)	FECHA DE RECEPCION ARTICULO	EVALUADORES					EVALUACION PROMEDIO	OBSERVACIONES	
				EVALUADOR 1			EVALUADOR 2				
				CALIFICACION 1	TIPO DE ARTICULO	CONCEPTO DE APROBACION	CALIFICACION 2	TIPO DE ARTICULO			CONCEPTO DE APROBACION
1											
2											
3											
4											
5											

ANEXO I

CASO DE USO: PAQUETE SOLICITUD EDICION

Especificación del caso de uso:

Notificación para publicar los artículos

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá a la Editora solicitar al Director de Publicaciones la edición del volumen para su publicación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando la Editora manda una carta solicitando la edición de la revista al Director de Publicaciones, se da inicio a este caso de uso. En el momento de entregar la carta en Publicaciones el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que este deben seguir. Estos pasos son:

- Entregar la carta de solicitud y hacer firmar la copia de entrega de los documentos de la revista a la Secretaria de la División de Publicaciones para dar visto bueno de aceptación y recibido.
- Revisar que todos los artículos relacionados en la tabla de contenido del volumen estén completos.
- Verificar la entrega de la copia magnética del volumen a editar.

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene requisitos especiales.

4. Precondiciones

No tiene precondiciones.

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

El Director de Publicaciones asigna el Diseñador Gráfico quien va a interactuar con el proceso de la revista.

Especificación del caso de uso:

Aceptación Artículos a Editar

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Director de Publicaciones notificar al Editor de la Revista la edición del volumen para su publicación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Director de Publicaciones notifica la edición de la revista,, se da inicio a este caso de uso.

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene requisitos especiales.

4. Precondiciones

No tiene precondiciones.

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de extensión

El Director de Publicaciones asigna el Diseñador Gráfico quien va a interactuar con el proceso de la revista.

Especificación del caso de uso:

Asignación del Diseñador Gráfico

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Director de Publicaciones hacer la asignación del diseñador gráfico quien es el encargado de editar la revista para que salga la publicación del volumen.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Director de Publicaciones escoge el diseñador para la edición de la Revista se da inicio a este caso de uso. Al momento de entregar el paquete con todos los artículos a editar el sistema le muestra una interfaz con un formulario con los pasos que este deben seguir. Estos pasos son:

- Revisar que todos los artículos relacionados en la tabla de contenido del volumen estén completos.
- Verificar la entrega de la copia magnética del volumen a editar.

2.2. Flujos Alternos

No tiene flujos alternativos

3. Requisitos especiales

No tiene requisitos especiales.

4. Precondiciones

No tiene precondiciones.

5. Postcondiciones

No tiene Postcondiciones

6. Puntos de Extención

La Editora empieza a interactuar con el Diseñador Gráfico para la realización de la edición de la revista.

ANEXO J

**CASO DE USO: PAQUETE
CORRECCION DE
ARTICULOS**

Especificación del caso de uso:

Revisar y entregar correcciones.

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Diseñador Gráfico revisar y corregir los errores marcados por el Autor o por la Editora para que estas sean las últimas correcciones que se realizan antes de mandar a editar la revista.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Diseñador Gráfico comienza con la revisión y edita los errores, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Diseñador Gráfico hace las correcciones del artículo, teniendo en cuenta las indicaciones finales realizadas por el Autor.

2.2. Flujos Alternos

No posee flujos alternos.

3. Requisitos especiales

- 3.1 El artículo debe tener el nombre del autor completo, con la entidad donde está vinculada, Dependencia y su correo electrónico.
- 3.2 Tener un resumen corto y palabras clave en español y también en inglés.
- 3.3 Los títulos principales están en mayúscula y no lleva ninguna clase de numeración.
- 3.4 El nombre de la tabla debe estar en la parte superior de ésta y el nombre de la tabla debe aparecer la primera letra en mayúscula. Ejemplo: Tabla 1.

- 3.5 El nombre de las figuras se coloca en la parte inferior de la gráfica y se deben enumerar secuencial mente dentro del artículo y debe estar la primera letra en mayúscula con el número de la figura y seguido su nombre. Ejemplo: Figura 1.
- 3.6 Todas las fórmulas deben estar enumeradas y referenciadas dentro del contexto del artículo si es el caso.
- 3.7 Todas las referencias bibliográficas deben estar enumeradas entre corchetes rectangulares y el autor debe estar en mayúscula y el resto de información en minúscula.
- 3.8 Verificar que el autor ponga su currículum.
- 3.9 Comprobar si el Autor da agradecimientos por el apoyo recibido en la realización de algún trabajo de investigación que cuente con el apoyo de la Universidad por intermedio del DIF de la Facultad.

4. Precondiciones

No posee precondiciones

5. Postcondiciones

No posee postcondiciones

6. Puntos de extención

Entregar todos los artículos debidamente revisados y corregidos para que el Diseñador empiece a editar el volumen de la revista.

Especificación del caso de uso:

Edita revista y entrega.

1. Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Diseñador Gráfico entregar el documento de la revista para enviarlo a Edición y que saquen el número de tiraje autorizado por el Director de Publicaciones y que cuando esté listo el volumen en su presentación final pueda ser entregado a la Editora de la Revista para que se inicie el Proceso de Divulgación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Diseñador ya tiene las últimas correcciones entregadas por la Editora, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Diseñador Gráfico entrega las últimas correcciones entregadas por la Editora y se acepta el documento final como el ejemplar definitivo dando la aprobación y aceptación del trabajo realizado por el Diagramador, empieza el proceso de edición y tiraje de la revista para ser entregada para su publicación y divulgación.

2.2. Flujos Alternos

No posee flujos alternos.

3. Requisitos especiales

No posee requisitos especiales

4. Precondiciones

No posee precondiciones

5. Postcondiciones

No posee postcondiciones

6. Puntos de extensión

Entregar los volúmenes de la revista según el número de Tiraje del ejemplar que el Director de Publicaciones autorizó a la Editora de la Revista y unos ejemplares a la Librería UIS quien es la encargada de la divulgación y entrega de los volúmenes.

ANEXO K

**CASO DE USO: PAQUETE
ENTREGAR VOLUMEN**

Especificación del caso de uso:

Entregar Volumen.

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Director de Publicaciones hacer la entrega formal de los volúmenes de la revista para así empezar el proceso de divulgación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Director de Publicaciones ya tiene los ejemplares, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que el Director de Publicaciones hace entrega formal a la Editora y a la Librería UIS del Volumen editado, para dar inicio al proceso de Divulgación de la Revista.

2.2. Flujos Alternos

No posee flujos alternos.

3. Requisitos especiales

No posee requisitos especiales

4. Precondiciones

No posee precondiciones

5. Postcondiciones

No posee postcondiciones

6. Puntos de extensión

Entregar los volúmenes de la revista según el número de Tiraje del ejemplar que el Director de Publicaciones autorizó al Editor y a Librería UIS para que realice el proceso de divulgación.

Especificación del caso de uso:

Entregar Ejemplares a los Autores.

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá a la Editora hacer entrega del volumen de la revista al Autor, para así empezar el proceso de divulgación.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando la Editora ya tiene los ejemplares, se da inicio a este caso de uso. En el momento en que la Editora compara el número entregado por Publicaciones con el número de revistas autorizadas por el Director de Publicaciones empieza el proceso de Divulgación de la Revista y como primera medida es entregar un ejemplar a cada uno de los autores que participaron y se anexa una carta donde la Editora expresa su agradecimiento y colaboración.

2.2. Flujos Alternos

No posee flujos alternos.

3. Requisitos especiales

No posee Requisitos especiales

4. Precondiciones

No posee precondiciones

5. Postcondiciones

No posee postcondiciones

6. Puntos de extensión

Entregar el volumen de la revista a los Autores que participaron en ella.

Especificación del caso de uso:

Entrega Ejemplares a los Suscriptores.

Breve Descripción

Este caso de uso le permitirá al Director de Publicaciones hacer entrega del volumen de la Revista a la Librería UIS, para así empezar el proceso de divulgación para los suscriptores.

2. Flujos de Eventos

2.1. Flujo Básico

Cuando el Director de Publicaciones ya tiene los ejemplares, se da inicio a este caso de uso. En el momento, el Director de Publicaciones entrega a la Librería UIS, empieza el proceso de Divulgación de la Revista y como primera medida, es entregar un ejemplar a cada uno de los suscritores y se hace firmar un documento para certificar la entrega del ejemplar.

2.2. Flujos Alternos

No posee flujos alternos.

3. Requisitos especiales

No posee Requisitos especiales

4. Precondiciones

No posee precondiciones

5. Postcondiciones

No posee postcondiciones

6. Puntos de Extención

Entregar el volumen de la revista a los Suscriptores.

ANEXO L

**CASOS DE PRUEBAS
PARA EL PROTOTIPO
DESARROLLADO**

Descripción

Este artefacto cubre el conjunto de pruebas realizadas sobre el Caso de Uso: Software Revista UIS Ingenierías.

Las pruebas realizadas a este caso de uso son:

- Prueba de seguridad
- Prueba de registro de componentes
- Prueba de almacenamiento de datos

El entorno del cual partiremos para realizar la prueba será el formulario de entrada de la aplicación.

Pruebas de seguridad

Descripción

Realizar pruebas de seguridad y control de acceso a los datos en las bases de datos utilizadas por el programa

Condiciones de ejecución

Ejecución en computador con Sistema Operativo Windows XP, sometiendo a intentos de ingreso no autorizado y pruebas de rompimiento de seguridad

Entrada

- Inicio del programa
- Ingreso de claves invalidas
- Pruebas con datos inválidos en las bases de datos

Resultado esperado

La aplicación de ser capaz de validar las entradas invalidas y bloquear ciertos ingresos de información, no es posible validar todos los campos dadas las características de la base de datos.

Evaluación de la Prueba

Prueba satisfactoria, resultados dentro de lo esperado

Prueba de Almacenamiento de la Información

Descripción

Someter al programa a un conjunto de pruebas para el almacenamiento correcto de la información dentro de la base de datos

Condiciones de Ejecución

Previa entrada al sistema, ya sea como administrador o usuario corriente, se procede al ingreso de artículos utilizando estrictamente la interfaz de usuario con una revisión sobre la base de datos directamente.

Entrada

- Ingreso de artículos con la información mínima necesaria
- Ingreso de fascículos con la información mínima necesaria
- Ingreso de personas con la información mínima necesaria

Resultado Esperado

Ingreso satisfactorio de la información sin problemas de almacenamiento

Evaluación de la Prueba

El caso de prueba, fue parcialmente satisfactorio, las pruebas arrojaron ciertas debilidades al momento de almacenar la información mas que todo relacionadas con la integridad de la base de datos y la estructura de datos de la misma. Se hace necesario revisar la estructura de la base de datos y realizar mínimos cambios al programa.