

**ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN
DE LA EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN LAS
DIRECCIONES DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE FACULTAD DE LA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

LAURA MILENA RUEDA PEDROZO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO MECÁNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2011**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN
DE LA EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN LAS
DIRECCIONES DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE FACULTAD DE LA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.**

LAURA MILENA RUEDA PEDROZO

**PRACTICA EMPRESARIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERA
DE SISTEMAS**

DIRECTOR

MSC LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ

Profesor Titular

**Director De Investigación Y Extensión De La Facultad De Ingenierías
Fisicomecánicas**

TUTOR

PHD YEZID TORRES MORENO

Profesor Titular

Director De Investigación Y Extensión De La Facultad De Ciencias

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO MECÁNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2011

DEDICATORIA

***A toda mi familia quienes me apoyaron desde un inicio.
A mi padre y mi abuelita que tanto se ha esforzado y me ha brindado todo
su cariño y comprensión.***

AGRADECIMIENTOS

A Dios, ya que sin él no estaría donde estoy ahora.

A mi Director, el ingeniero Luis Carlos Gómez Flórez y a mi tutor el doctor Yezid Torres Moreno.

A todo el personal administrativo de las Direcciones de investigación y Extensión de Facultad y de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión.

A mis amigos Nelson, Carlos, Alex y Gabriel.

A mis compañeros del grupo de investigación.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1 SITUACIÓN PROBLEMA.....	20
1.1 Introducción	20
1.2 Descripción de la situación problema	23
1.3 Cambios en el proceso de evaluación y en las DIEF.....	27
2 OBJETIVOS.....	31
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	31
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	31
3 MARCO REFERENCIAL.....	33
3.1 Business Process Modeling Notation - BPMN	33
3.1.1 Notación para modelar procesos de negocio	33
3.1.2 Modelador de procesos de negocio	35
3.2 Unified Modeling Language - UML	36
3.2.1 Lenguaje implementado	36
4 DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
4.1 Fase previa.....	38
4.2 Fase de análisis.....	42
4.3 Fase de diseño	43
4.4 Elaboración de soluciones rápidas	45
5 Modelo de la situación actual del proceso de evaluación.	48
6 Propuesta de mejoras al proceso de evaluación de la producción intelectual.....	56
6.1 Soluciones rápidas	56
6.2 Apoyo a la Comisión del CIARP	65

6.3	Modelado de la situación propuesta del proceso.....	72
7	Análisis y diseño del sistema	79
8	CONCLUSIONES	89
	BIBLIOGRAFÍA.....	90
	ANEXOS.....	92

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cambios en el proyecto de grado.	28
Tabla 2: Objetivos y funcionalidades de las soluciones rápidas	58
Tabla 3: Formularios reestructurados	69
Tabla 4: Formularios propuestos	70
Tabla 5: Estructura de la especificación de requisitos	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de asignación y reconocimiento.....	20
Figura 2: Factores para la asignación de puntos.	21
Figura 3: Productos de la categoría salarial.....	22
Figura 4: Productos de la categoría de bonificación	22
Figura 5: Guía actual del proceso de evaluación de la producción intelectual. .	24
Figura 6: Fases del proyecto.....	38
Figura 7: Ciclo de vida de los procesos de negocio.....	40
Figura 8: Fase previa.	40
Figura 9: Fase de análisis.....	43
Figura 10: Fase de diseño.	44
Figura 11: Modelo de desarrollo de prototipos.....	46
Figura 12: Fase de recepción y evaluación del proceso - Situación actual.....	53
Figura 13: Fase de evaluación por pares - Situación actual.	54
Figura 14: Fase de reporte ante el CIARP y revisión del trámite - Situación actual.	55
Figura 15: Interfaz de ingreso a la aplicación	60
Figura 16: Interfaz de registro de usuarios	60
Figura 17: Interfaz principal	61
Figura 18: Interfaz de registro y búsqueda de profesores.....	61
Figura 19: Interfaz de registro y búsqueda de pares.....	62
Figura 20: Interfaz de registro y búsqueda de productos.....	62
Figura 21: Interfaz de registro de una solicitud	63
Figura 22: Interfaz de los resultados de la evaluación	63
Figura 23: Interfaz para el control de fechas.....	64
Figura 24: Recepción y evaluación - Situación propuesta	75
Figura 25: Verificación editorial - Situación propuesta	76
Figura 26: Evaluación por pares - Situación propuesta	77
Figura 27: Diagrama de casos de uso – Recepción	82
Figura 28: Diagrama de casos de uso – Evaluación.....	83
Figura 29: Diagrama de casos de uso – Generalidades.....	84

Figura 30: Diagrama de estados de una solicitud	85
Figura 31: Diagrama del súper estado Evaluación por pares	86
Figura 32: Modelo relacional.....	87

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Documentación de requisitos.....	80
Anexo 2: Documentación de casos de uso.....	81
Anexo 3: Documentación diagrama de estados.....	82

GLOSARIO

Producción intelectual: “Es el resultado de la actividad permanente de creación, innovación, comprobación de conocimientos y de las actividades que tengan como objetivo el desarrollo de la cultura, la ciencia, el arte y la tecnología y que realiza el profesor de la Universidad Industrial de Santander, para cumplir con su misión, en beneficio de su crecimiento intelectual y del fortalecimiento académico de la institución.”¹

En documentos como el Decreto 1279, los acuerdos 031, 093 y 065 es común la utilización del término *productividad académica* como sinónimo de *producción intelectual*, pero para la definición de datos del sistema se recomienda la utilización del término *producción intelectual*.

Solicitud de reconocimiento de producción intelectual: la solicitud de reconocimiento está compuesta por: formulario de solicitud, según el tipo de producto; el producto, en su formato físico y digital y por la documentación de soporte que permita la clasificación y evaluación del producto (Según el tipo de producto).

Dirección de Investigación y Extensión de Facultad: “Es la unidad encargada de recepcionar los trabajos clasificados en el tipo de puntaje como de productividad académica y adelantar el proceso de evaluación correspondiente. Debe presentar la propuesta de otorgamiento de puntaje al CIARP, en función de la evaluación del trabajo, la modalidad y el número de autores.”²

Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje: “Órgano o instancia orgánica competente única para otorgar puntaje al personal docente en la Universidad.”³

¹ Acuerdo No. 065 de 1994, Reglamento de evaluación de la producción intelectual, Consejo Superior, Universidad Industrial de Santander.

² Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

³ Ibid., p. 1.

Es el órgano encargado de “la asignación y reconocimiento de bonificaciones, de puntos salariales por títulos, categorías, experiencia calificada, cargos académico-administrativos y desempeño en docencia y extensión, y el reconocimiento de los puntos salariales asignados a la producción académica por los pares externos, en cumplimiento de lo dispuesto en el”⁴ Decreto 1279.

“Para el cumplimiento de esta responsabilidad, el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje o el organismo creado por las universidades para tal efecto, tiene en cuenta los siguientes criterios:

- a. Calidad académica, científica, técnica, humanística, artística o pedagógica.
- b. Relevancia y pertinencia de los trabajos con las políticas académicas.

Contribución al desarrollo y cumplimiento de los objetivos institucionales definidos en las políticas de la universidad.”

Producto: un producto es el material resultado de una labor o actividad en cualquier área de conocimiento, es una recopilación de información que puede ser susceptible de reconocimiento monetario por parte de la Universidad. Los términos *trabajo* y *obra* suelen ser usados por los usuarios como sinónimos de producto, pero se recomienda usar *producto* con el propósito de estandarizar la terminología usada durante el proceso de evaluación.

⁴ Decreto 1279 de 2002, Capítulo VI, Artículo 25, Gobierno Nacional.

RESUMEN

TÍTULO

ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LA EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL EN LAS DIRECCIONES DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DE FACULTAD DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*.

AUTOR

Laura Milena Rueda Pedrozo**

PALABRAS CLAVES

Producción intelectual, CIARP, DIEF, BPMN, Modelado de procesos, diagramas de casos de uso, diagramas de estados.

DESCRIPCIÓN

El proceso de evaluación de la producción intelectual en la Universidad Industrial de Santander se encuentra reglamentado por el Decreto 1279 de 2002 y por la normatividad interna de la universidad y busca dar reconocimiento salarial o de bonificación a los profesores por sus productos, siempre y cuando estos sean susceptibles de reconocimiento, es decir, que se encuentren contemplados en el mencionado Decreto.

Dicho proceso se encuentra a cargo de las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad – DIEF y hace parte del proceso principal de asignación y reconocimiento de puntaje.

Este proyecto tiene como objetivo principal brindar soporte al proceso de evaluación a partir del análisis y diseño de un sistema de información, del desarrollo de aplicaciones que ayuden al personal administrativo de las DIEF y del apoyo a la Comisión del CIARP en la revisión de los trámites llevados a cabo en dichas unidades.

Es así como se logra el planteamiento de propuestas de mejora y reestructuración siguiendo parámetros de diseño de entradas y salidas eficaces, que recaen sobre los medios de recolección de información, los mecanismos de evaluación y la normatividad interna.

También se realiza el modelado del proceso de evaluación de la producción intelectual y posteriormente la documentación de éste, de tal manera que se elabora una guía del proceso donde se muestra la especificación de las actividades que conforman dicho proceso, utilizando el estándar BPMN. Esto como consecuencia de la identificación y análisis de la documentación existente y de la forma como es realizado el trabajo por el personal administrativo de las DIEF.

* Trabajo de grado

** Facultad de ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de ingeniería de sistemas e informática. Director: Luis Carlos Gómez Florez. Tutor: Yezid Torres Moreno.

SUMMARY

TITLE

ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION SYSTEM FOR MANAGEMENT THE EVALUATION OF INTELLECTUAL PRODUCTION IN THE OFFICES OF RESEARCH AND EXTENSION FACULTY OF THE UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.*

AUTHOR

Laura Milena Rueda Pedrozo.**

KEY WORDS

Intellectual production, CIARP, Dief, BPMN, process modeling, diagrams of use case, state diagrams.

DESCRIPTION

The evaluation process of intellectual production at the Universidad Industrial de Santander is regulated by Decree 1279 of 2002 and the internal regulations of the university and seeks to give recognition or bonus pay to teachers for their products, provided these are capable of recognition, they are referred to in this Decree.

This process is in charge of the Directorates of Research and Extension Faculty - Dief and is part of the main allocation process and recognition scores.

This project's main objective is to provide support to the evaluation process from analysis and design of an information system application development to assist the administrative staff and support Dief the CIARP Commission in reviewing the procedures conducted in these units.

Thus is accomplished the formulation of proposals for improvement and restructuring following design parameters for effective input and output, which falls on the means of data collection, evaluation mechanisms and domestic legislation.

Also done modeling the process of assessing the intellectual and then documenting it, so that the process produced a guide which shows the specification of activities that make this process using the BPMN standard. This as a result of the identification and analysis of existing documentation and the way it is done the work for administrative staff Dief.

* Work degree

** Physical-engineering faculty. School systems engineering and computer. Directress: Luis Carlos Gómez Florez. Tutor: Yezid Torres Moreno.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de este informe es presentar los resultados del apoyo brindado a las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad – DIEF, en lo referente al proceso de evaluación de la producción intelectual de los profesores de la Universidad Industrial de Santander. Dicho proceso se encuentra inmerso en un ambiente de mejora a cargo de la Comisión del CIARP, a raíz de la necesidad de revisar los mecanismos de recolección de información y los procedimientos seguidos para realizar la evaluación de los distintos tipos de productos susceptibles de reconocimiento.

Es debido a lo anterior que en el presente proyecto no sólo se realizó el análisis y diseño del sistema de información para la gestión de la evaluación de la producción intelectual, sino que además fue necesario realizar un acople a la situación presentada con la revisión y reestructuración del proceso. De esta manera no solo se logró brindar apoyo a las actividades con mayor complejidad al desarrollar aplicaciones que soportaran dichas actividades, sino que también se apoyó a la Comisión del CIARP en la elaboración de propuestas de mejora y reestructuración.

La descripción del trabajo realizado se encuentra dividida en dos partes: a) la parte I que corresponde a la “presentación del proyecto”, la cual está compuesta por los capítulos 1 al 4 y b) la parte II de “resultados y discusión” conformada por los capítulos 5, 6 y 7.

En el capítulo 1 se presenta la descripción de la situación problema y de los cambios en el proceso de evaluación de la producción intelectual en las DIEF, que desencadenaron la razón de ser de este proyecto y los posteriores cambios a éste con el fin de adaptarlo a las necesidades emergentes de las DIEF. En el capítulo 2, se establece el objetivo general de este proyecto y los objetivos específicos sobre los cuales se basa éste.

Con respecto al marco referencial, éste es descrito en el capítulo 3 de este documento en el cual se presentan los conceptos de BPMN y UML, utilizados

en el proyecto; también se describe la especificación de la herramienta seleccionada para realizar el modelado de procesos.

Continuando con la parte I del documento, se encuentra en el capítulo 4 el diseño metodológico seguido para el desarrollo del proyecto. En este capítulo se indican las fases del proyecto y las actividades de cada una, se especifica el enfoque dado al proyecto y los resultados esperados de cada fase.

En la parte II de “resultados y la discusión”, encontramos el capítulo 5 que se centra en el modelo de la situación actual del proceso de evaluación y en la especificación de las actividades que debieron llevarse a cabo para lograr que el modelo representará la realidad del proceso, los hallazgos realizados y la forma de validación del modelo.

El capítulo 6 trata del desarrollo de las soluciones rápidas que buscan brindar soporte a aquellas actividades del proceso con mayor complejidad, del apoyo otorgado a la Comisión del CIARP en la elaboración de las propuestas de mejora y reestructuración planteadas en el informe No. 2 de ésta y del modelado de la situación propuesta del proceso, en el cual se incluyen los cambios al proceso como consecuencia de las propuestas arriba mencionadas y la intervención de un sistema de información.

Así mismo, es presentado, en el capítulo 7, el análisis y el diseño del sistema de información, es decir que se presentan los diagramas de casos de uso, los diagramas de estado y el modelo relacional, cada uno con su respectiva documentación.

Como resultado de todo lo anterior se dan a conocer conclusiones del proyecto, también habrá detalle de la bibliografía empleada y se adjuntan, en los anexos de este documento, la documentación de requisitos basada en el estándar 830 de la IEEE, la documentación de los casos de uso y la documentación del diagrama de estados de una solicitud de reconocimiento.

PARTE I. "PRESENTACIÓN DEL PROYECTO"

1 SITUACIÓN PROBLEMA

1.1 Introducción

Antes de iniciar con la descripción de la situación problema que origino el planteamiento de este proyecto de grado se realiza, a continuación, una descripción del proceso de evaluación de la producción intelectual.

El proceso de evaluación de la producción intelectual hace parte de un gran proceso principal, el cual busca dar reconocimiento a los profesores por los productos derivados de sus actividades como docentes. Este proceso principal es el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje conformado por tres (3) etapas: *a)* Evaluación, *b)* Asignación y reconocimiento y *c)* Otorgamiento. (Figura 1)

Figura 1: Proceso de asignación y reconocimiento.



Fuente: Autor

Dentro de este proceso, los profesores de la universidad se encuentran divididos en dos grupos, según el régimen salarial al cual pertenecen. Es así como existen profesores del régimen 1279, los cuales se encuentran amparados por el Decreto 1279 de 2002 y los profesores del régimen antiguo que no se encuentran amparados por el mencionado decreto.

Dicho proceso de evaluación se encuentra a cargo de las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad – DIEF. Cabe anotar que tal proceso es reglamentado principalmente por el Decreto 1279 de 2002 y por la normatividad interna de la universidad, conformada principalmente por los acuerdos 031 del Consejo Superior de 2003, 093 del Consejo Superior de 2008, 065 del Consejo Académico de 1989 y el 307 del Consejo Académico de 2008. Esta reglamentación indica, entre otros aspectos, los factores por medio de los cuales es posible asignar puntos salariales o de bonificación a los profesores entre los cuales se encuentra la ‘Productividad Académica’, la cual cuenta con dos (2) categorías: Salarial y Bonificación. (Figura 2)

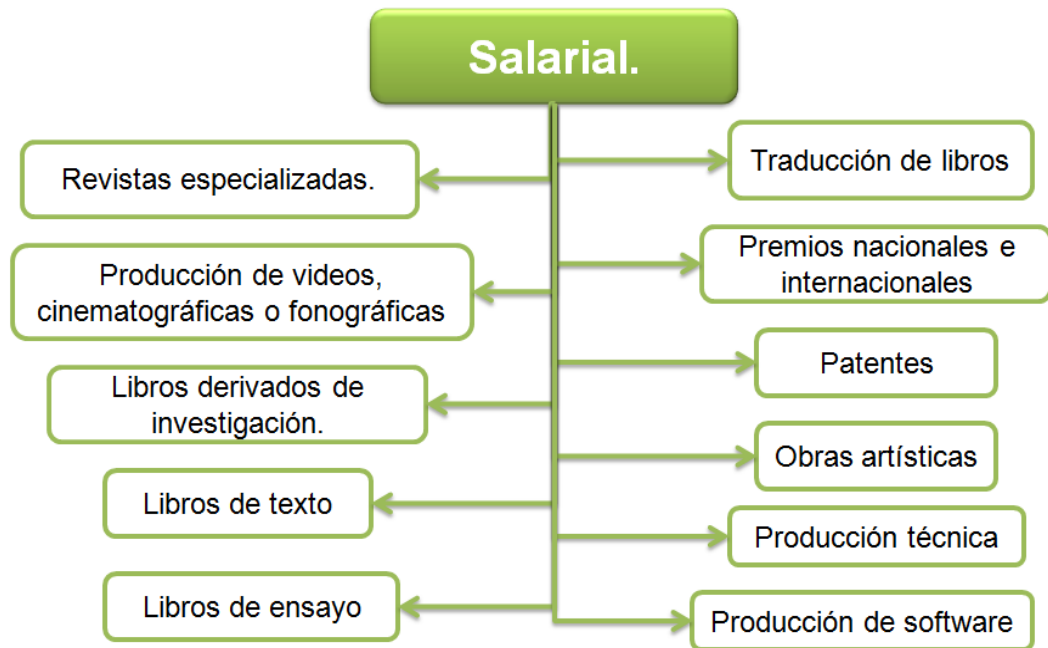
Tales categorías de ‘Productividad Académica’ tienen establecidos tipos de productos que son susceptibles de reconocimiento, ya sea por aumento salarial o por una bonificación; Además, en dicha reglamentación se indican los criterios o factores que deben ser evaluados según el tipo de producto. (Figura 3 y 4)

Figura 2: Factores para la asignación de puntos.



Fuente: Autor.

Figura 3: Productos de la categoría salarial



* Decreto 1279 de 2002, Capítulo III, Artículo 24.

Fuente: Autor.

Figura 4: Productos de la categoría de bonificación



* Decreto 1279 de 2002, Capítulo III, Artículo 20.

Fuente: Autor.

La reglamentación mencionada anteriormente proporciona el *Qué* se debe evaluar, pero no brinda detalles sobre el *Cómo* debe llevarse a cabo la evaluación, así como tampoco se especifican los mecanismos por utilizar para dicha evaluación. Es por esto que cada universidad realiza su propia definición y documentación del *Cómo* debe realizarse el trámite de evaluación. En este sentido, la Universidad Industrial de Santander elaboró el documento “*Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente*”⁵, el cual se encuentra en la intranet de la universidad.

1.2 Descripción de la situación problema

Para iniciar con la descripción de los problemas que originaron el desarrollo de este proyecto de grado, es necesario hacer explícito que el documento “*Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente*” arriba mencionado corresponde a la actual guía del proceso, lo que quiere decir que en éste se deben encontrar definidos los participantes del proceso, las actividades que lo conforman, los recursos necesarios y las entradas y salidas. Sin embargo, los aspectos anteriormente descritos no están presentes, ya que si bien el documento intenta brindar una idea de lo que es el proceso y quiénes son sus responsables, éste es erróneo, insuficiente y muy general. (Figura 5)

Es necesario señalar que es aquí donde se encuentra el primer gran inconveniente en el proceso de evaluación, ya que lo que debería ser una guía del proceso y brindar claridad, se convirtió en un medio que sólo aporta ideas difusas y equivocadas; esto al describir erróneamente las funciones de los Directores DIEF y no mostrar la complejidad y la situación real del proceso.

En consecuencia, al no contar con una adecuada documentación del proceso, cada participante crea su propia noción del proceso y realiza las actividades que lo conforman de una forma distinta, generando desorganización en la forma de realizar el trabajo.

⁵ Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Código: PTH.12. [En la intranet]. <www.uis.edu.co.>

Figura 5: Guía actual del proceso de evaluación de la producción intelectual.

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> A[Presenta solicitud de puntaje] A --> B[Evalúa cumplimiento de requisitos] B --> C{Cumple requisitos?} C -- No --> D[Devuelve solicitud] D --> FIN([FIN]) C -- Si --> E[Adelanta proceso de evaluación] E --> F[Prepara informe] F --> G[Recibe documentación] G --> I[] </pre>	<p>1. Presenta a la DIEF la solicitud de puntaje, adjuntando el trabajo y demás requisitos exigidos.</p>	Profesor
	<p>2. Evalúa cumplimiento de requisitos</p>	Director de la DIEF y Auxiliar administrativo de la VIE
	<p>3. Si la solicitud no cumple los requisitos se devuelve al profesor con las observaciones correspondientes.</p>	Director de la DIEF
	<p>4. Adelanta el proceso de evaluación de los trabajos, ejecutando las acciones necesarias para ello, entre otras: Indexación u homologación de la revista, tipo de revista, evaluación de evento y ponencia, selección de pares evaluadores, seguimiento a la evaluación, etc.</p>	Director de la DIEF
	<p>5. Prepara informe de otorgamiento o no de puntaje, y lo remite a la DRH, junto con los trabajos y los soportes respectivos.</p>	Director de la DIEF y Auxiliar administrativo de la VIE
	<p>6. Recibe de la DIEF la documentación necesaria para continuar con el proceso</p>	Auxiliar Administrativo Asuntos Personal Docente

Fuente: Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente.

Asimismo, es evidente la falta de herramientas que permitan la organización de la información y del proceso en sí mismo, ya que las actividades son realizadas con el apoyo de cuadros en Excel y documentos en Word, que si bien son un soporte no son las herramientas más adecuadas para apoyar el proceso.

Adicionalmente el personal administrativo no cuenta con mecanismos que le permitan llevar un control sobre las solicitudes de reconocimiento que quedan con asignación de puntos provisionales o que por decisión del CIARP quedan en espera o en suspensión; así como tampoco se cuentan con mecanismos de búsqueda de información, de control de tiempos o de notificaciones sobre nuevos eventos o actividades pendientes.

Todo lo anteriormente mencionado se evidencia en los siguientes casos:

- Cuando se presenta una reposición por parte de un profesor o al requerirse la actualización de aquellas solicitudes con puntos provisionales, la secretaria debe realizar una búsqueda en cada uno de los registros de los informes consolidados de puntaje hasta encontrar la información requerida, teniendo en cuenta que dichos informes se encuentran en cuadros de Excel o impresos y archivados en A-Z. Estas búsquedas requieren de una gran cantidad de tiempo por la falta de herramientas apropiadas para el manejo y acceso a la información.
- Dentro del proceso de evaluación se encuentra la fase de evaluación por parte de pares, la cual está conformada por actividades con mayor complejidad ya que requieren de un control de tiempos, establecidos por la normatividad interna de la universidad. Tal proceso debe ser llevado a cabo por la secretaria y supervisado por el Director (a) DIEF. El control es realizado en un cuadro elaborado en Excel que permite el registro de las fechas y observaciones sin brindar mayor soporte a la secretaria.
- Otro de los inconvenientes presentados durante la evaluación por pares es la falta de datos actualizados de los pares evaluadores, ya que en ocasiones los datos encontrados en la base de datos de Colciencias no son correctos, lo que conlleva a que la secretaria tenga que buscar los datos para contacto en otras fuentes. Pero una vez recopilados los nuevos datos no son almacenados y si en un futuro se requiere nuevamente al par evaluador sus datos deben ser buscados nuevamente.
- Si bien los cuadros en Excel utilizados hasta el momento son una ayuda a todo el personal administrativo de las DIEF involucrado en el proceso de evaluación de la producción intelectual, éstos cuadros no brindan un real apoyo a los Directores (as) DIEF durante y posterior a la reunión del CIARP, ya que no se registran las decisiones del CIARP sobre cada una de las solicitudes presentadas para el debido reconocimiento. Actualmente el registro de estas decisiones sólo se evidencian en las

actas del CIARP, que son publicadas en la página web de la universidad un tiempo después de la reunión.

Es a partir de estos inconvenientes que surge la necesidad de desarrollar un sistema de información que supla estas necesidades planteadas y contribuya al mejoramiento del proceso de evaluación de la producción intelectual. Por lo cual no sólo surge la necesidad de un sistema de información, sino también la necesidad apremiante de mejorar, ajustar y reestructurar el proceso de evaluación, de tal manera que los inconvenientes a nivel organizacional, y propios del proceso, también sean cubiertos.

Es entonces que es creada la Comisión del CIARP, designada por el Vicerrector Académico de la universidad desde Septiembre de 2009. Esta Comisión viene planteando propuestas de reestructuración y mejoras que van desde las modificaciones y creación de nuevos formularios de presentación de las solicitudes de reconocimiento y de evaluación de los productos, hasta el cambio de los procedimientos para evaluar un producto; todo esto dentro de lo reglamentado por el Decreto 1279 de 2002.

Dicha Comisión nace de los inconvenientes presentados por la falta de una definición de la forma de trabajo, de la falta de mecanismos para evaluar los criterios y factores que la reglamentación indica que se deben valorar, de la carencia de herramientas que permitan, al personal de la DIEF, la diferenciación entre los productos susceptibles de reconocimiento y de los que no están contemplados en el Decreto 1279 de 2002. Además, la comisión surge como respuesta a situaciones donde se encontraron vacíos o lagunas en el proceso y que generan entorpecimiento en la labor realizada en las DIEF.

En este punto podemos concluir que las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad si bien requieren de un sistema de información que apoye la gestión de la evaluación de la producción, también requieren de la continuación del proceso de revisión de los procedimientos para evaluar los productos susceptibles de reconocimiento, por lo tanto se requiere apoyar no sólo la organización de la información sino del proceso como tal.

1.3 Cambios en el proceso de evaluación y en las DIEF.

Tal y como se mencionó, en el numeral anterior, es evidente la falta de una organización del proceso de evaluación de la producción intelectual, a la cual ya se le dio inicio con la conformación de la Comisión del CIARP. La Comisión realiza propuestas de mejora y reestructuración no sólo de los medios de recolección de información o de evaluación, sino también de la misma normatividad interna y de la forma cómo debe llevarse a cabo la evaluación de algunos criterios o factores establecidos en el Decreto 1279 de 2002. Igualmente la Comisión realiza propuestas de ajuste del proceso al mencionado Decreto.

Si bien la Comisión del CIARP fue designada para realizar una tarea en concreto, se ha visto la necesidad de ir un poco más allá a medida que sus miembros han analizado la situación actual del proceso. En tal sentido se han revisado otros aspectos del proceso que han ido surgiendo como resultados colaterales de la misma labor de la Comisión y que desencadenan todo un proceso de revisión de todos los procedimientos de evaluación.

A propósito de lo anterior, es de resaltar que la labor de la comisión comienza a tomar mayor relevancia y a tener mayores exigencias. Por ende el impacto de los resultados es aún mayor, al punto de añadir nuevas actividades al proceso, especificar pasos, modificar la forma de trabajo y definir nuevos mecanismos de evaluación. Estos resultados pueden ser vislumbrados en el informe No. 2 de la Comisión del CIARP publicado en la página web de la universidad, en el acta del CIARP No. 6 y 7 de 2010.

Es de esta manera que las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad, en el ámbito de la producción intelectual, entran en un ambiente de mejora y cambios, lo que ha afectado el ambiente de ejecución de este proyecto de grado, ya que no es viable desarrollar un sistema de información en una unidad que se encuentra en proceso activo de reestructuración, dado

que dicha reestructuración afecta directamente el diseño de dicho sistema. En consecuencia es válido acotar que las DIF requieren del apoyo en la organización de la información, pues es primordial el soportar el proceso de mejora de los procedimientos de evaluación.

Lo anterior dilucida el cómo ha surgido la necesidad de realizar cambios en los objetivos de este proyecto sin modificar el enfoque de éste, ya que fue necesario adaptar el proyecto a las nuevas condiciones de las DIF y a las necesidades emergentes en estas unidades.

Sin embargo, la meta de este proyecto de apoyar la gestión de la evaluación de la producción intelectual quedó intacta, lo que cambió fue la forma de apoyar dicho proceso ya que uno de los objetivos de este proyecto es el planteamiento de propuestas que contribuyan con el mejoramiento y especificación del proceso de evaluación, pero dicho objetivo es sólo una parte de lo logrado por medio del apoyo brindado a la Comisión del CIARP.

A continuación se ilustran los cambios que debieron realizarse al proyecto de grado como consecuencia de la nueva situación del proceso de evaluación y de las DIF:

Tabla 1: Cambios en el proyecto de grado.

Aspectos	Antes	Actual
Título	Desarrollo de la primera versión del sistema de información para la gestión de la evaluación de la productividad académica en las direcciones de investigación y extensión de facultad de la Universidad Industrial de Santander.	Análisis y diseño del sistema de información para la gestión de la evaluación de la producción intelectual en las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad de la Universidad Industrial de Santander.

<p>Objetivo general.</p>	<p>Desarrollar un sistema de información para la gestión de la evaluación de la productividad académica de los profesores de la Universidad Industrial de Santander, mediante planificación, modelación de procesos con Business Process Modeling Notation (BPMN), construcción de prototipo software en Java y PostgreSQL® e implantación del prototipo; con el fin de suplir las carencias de información y agilizar los procesos correspondientes a esta actividad.</p>	<p>Realizar el análisis y el diseño de un sistema de información para la gestión de la evaluación de la producción intelectual de los profesores de la Universidad Industrial de Santander, mediante Business Process Modeling Notation (BPMN) y Unified Modeling Language (UML), con el fin de agilizar el proceso.</p>
<p>Objetivo específico 3</p>	<p>Construir una primera versión del sistema de información utilizando las metodologías de desarrollo ágil de software SCRUM y Extreme Programming (XP), tal que la herramienta a desarrollar permita realizar:</p>	<p>Elaborar el modelo de datos y los diagramas de casos de uso del sistema por desarrollar, documentando los requisitos de éste, de tal manera que permita:</p>

<p>Metodología del proyecto.</p>	<p>La metodología establecida consistía en la unión de SCRUM y XP.</p>	<p>La metodología que se presenta está enfocada a procesos y al análisis y diseño del sistema de información. Igualmente se plantea el prototipado para el desarrollo de las aplicaciones que apoyarían las actividades de recepción, evaluación de ponencias y evaluación por pares.</p>
----------------------------------	--	---

Fuente: Autor.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis y el diseño de un sistema de información para la gestión de la evaluación de la producción intelectual de los profesores de la Universidad Industrial de Santander, mediante Business Process Modeling Notation (BPMN) y Unified Modeling Language (UML), con el fin de agilizar el proceso.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Modelar las actividades que conforman el proceso que actualmente corresponde al trámite de reconocimiento de la productividad académica y que se lleva a cabo en las DIFD utilizando el estándar BPMN mediante la herramienta BizAgi Process Modeler©, para proporcionar soporte en la organización y especificación de dichas actividades.
2. Realizar propuestas que contribuyan con el proceso de mejoramiento y especificación del proceso de evaluación de la producción intelectual y, a su vez, consolidar la especificación de requerimientos mediante:
 - 2.1. El planteamiento y ejecución de soluciones inmediatas que apoyen al personal administrativo de la DIFD en la gestión de la información necesaria para la ejecución de las actividades propias del proceso.
 - 2.2. La participación en el proceso de reestructuración de los formularios utilizados en el trámite de evaluación, reconocimiento y asignación, con el fin de proporcionar una correcta administración de la información y cumplir con requerimientos legales. Este proceso es dirigido por la comisión del CIARP.

2.3. Realizar los modelos del proceso para el trámite de reconocimiento de la producción intelectual a partir del modelado de la situación actual, añadiendo las mejoras que el sistema de información proporcionará.

3. Elaborar el modelo de datos y los diagramas de casos de uso del sistema por desarrollar, documentando los requisitos de éste, de tal manera que permita:

3.1. Registrar y guardar la información concerniente a las solicitudes de reconocimiento de productividad académica en una base de datos.

3.2. Ejecutar procesos de búsqueda de las solicitudes de reconocimiento; mediante el uso de filtros con el fin de proporcionar un mejor acceso y visualización de las solicitudes.

3.3. El control de los términos en la recepción de las solicitudes de reconocimiento y en el proceso de evaluación por parte de pares evaluadores, implementando recordatorios que indiquen al personal administrativo las fechas de envío de la productividad, las fechas en que se debe recibir la evaluación realizada por el par evaluador y las fechas límite para la espera de respuesta de los pares evaluadores a la solicitud de evaluación.

3.4. El monitoreo del proceso de evaluación por parte de pares mediante el envío de recordatorios al par y al personal administrativo de la DIF.

3.5. Generar reportes previos a la reunión del CIARP con la información resumida de las solicitudes de reconocimiento por tratar en dicha reunión, a partir de los registros almacenados en la base de datos con el objetivo de brindar apoyo a los directores de cada DIF en la preparación del informe al CIARP.

3.6. Enviar notificaciones al profesor vía correo electrónico para informarle cuando la documentación que entregó no está completa y/o cuando el CIARP le asigna puntos provisionales a su solicitud.

3 MARCO REFERENCIAL

3.1 Business Process Modeling Notation - BPMN

3.1.1 Notación para modelar procesos de negocio

Business Process Modeling Notation – BPMN es una notación gráfica desarrollada en el año 2001 por el grupo BPMI.org con el fin de cubrir el espacio existente entre el diseño de procesos de negocio y la ejecución de estos, además de buscar una notación que permitiera modelar procesos de negocio enfocados a los participantes del proceso de tal manera que se convirtiera en un medio de comunicación entre los participantes y el análisis de sistemas.

Es así como, en el año 2004, se lanza la especificación 1.0 de BPMN y más adelante en 2006, cuando BPMI.org se unió a Object Management Group – OMG, BPMN se convirtió en un estándar internacional. Así mismo, en el año 2008, OMG realizó el lanzamiento de la especificación 1.1 de BPMN y la 1.2 sin mayores diferencias con la versión 1.1. Finalmente a inicios de 2011 es llevada a cabo la exposición de la versión 2.0 de la notación.

Es importante destacar que pese entre los antecesores de BPMN encontramos los diagramas de actividades en UML y las cadenas de eventos, los cuales se encuentran en un nivel técnico enfocado a los datos que no alcanzan a cubrir los niveles del modelado de procesos indicados a continuación.

- **“Mapas de Procesos:** simples diagramas de flujo de las actividades; un diagrama de flujo sin más detalle que el nombre de las actividades y tal vez la condiciones de decisión más generales.

- **Descripción de Procesos:** proporcionan información más extensa acerca del proceso, como las personas involucradas en llevarlo a cabo (roles), los datos, información, etc.
- **Modelos de Proceso:** diagramas de flujo detallados, con suficiente información como para poder analizar el proceso y simularlo. Además, esta clase de modelo más detallado permite ejecutar directamente el modelo o bien importarlo a herramientas que puedan ejecutar ese proceso (con trabajo adicional).⁶

Por el contrario la notación BPMN permite describir la lógica de un proceso al modelar la secuencia de actividades que lo conforman, ilustrando el flujo de información o mensajes a través de éste. Adicionalmente, BPMN es una notación independiente de la metodología utilizada para el modelado de procesos. Dicha notación cuenta con cuatro (4) categorías básicas de elementos:

- Objetos de flujo (eventos, actividades y compuestas)
- Objetos conectores (Flujo de secuencia, flujo de mensaje y asociación)
- Artefactos (Objetos de datos, anotaciones, grupos)
- Swimlanes (Pool y lane)

A continuación se describen los elementos principales de esta notación:

- **Evento:** Representa un suceso dentro del flujo del proceso que lo afectan dependiente del tipo de evento. Los eventos de inicio son aquellos que dan el punto de partida del proceso, los eventos de finalización son los que representan el fin de la secuencia o flujo del proceso y los eventos intermedios no inician ni terminan directamente el proceso, pero si afectan el flujo de éste.
- **Actividad:** Representan un trabajo realizado, una acción realizada dentro del proceso que conlleva la participación de un usuario y en

⁶ White, Stephen; Miers, Derek. BPMN: Guía de referencia y modelado. USA: Future Strategies Inc., Book Division. 2009. P.24. ISBN: 978-0-9819870-3-3

consumo de recursos. Las actividades pueden ser atómicas o compuestas (Sub procesos).

- **Compuerta:** Es elemento utilizado para controlar los puntos del flujo del proceso en los cuales se presentan divergencias o convergencias.
- **Flujos de secuencia:** Son líneas que representan el flujo del proceso, la secuencias de actividades.
- **Pool:** Es utilizado para representar a un participante del proceso de tal manera que todas las actividades que se encuentren en un pool determinado son responsabilidad de ese participante.
- **Lane:** Es un elemento similar al pool que se utiliza para categorizar u organizar actividades.

3.1.2 Modelador de procesos de negocio

La herramienta utilizada para modelar del proceso de evaluación de la producción intelectual es BizAgi Process Modeler, Ésta es una aplicación Freeware, que se puede descargar gratuitamente de la página Web de BizAgi.

Esta herramienta además de ser fácil de utilizar al apoyarse en una interfaz tipo Windows que resulta amigable al usuario, permite generar documentación de los procesos modelados en distintos formatos empezando por documentación de tipo texto y llegando a la documentación de tipo Web.

Otra de las grandes ventajas de esta herramienta es la funcionalidad de colaboración con otras personas de la organización en la nube o en sitio y el ofrecimiento de documentación, tutoriales y cursos virtuales gratuitos que son ofrecidos en la página Web de BizAgi. Estos tutoriales y demás ayudas van desde la introducción a la notación BPMN, pasando por el aprendizaje del modelador, hasta llegar a la inducción a la versión Suite de la herramienta que permite ejecutar los modelos. Esto quiere decir que la herramienta cubre todo el ciclo de vida de los procesos de negocio.

3.2 Unified Modeling Language - UML

3.2.1 Lenguaje implementado

En un marco general UML es un lenguaje para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema. “Es un lenguaje estándar para escribir planos de software”⁷.

UML es un lenguaje de modelado y no un método, es una notación gráfica que no asume la noción de lo que es un proceso, siendo independiente de éste pero que permite registrar las decisiones de análisis y diseño. Es también una norma orientada a objetos desarrollada por Booch, Rumbaugh y Jacobson que posteriormente fue estandarizado por OMG.

A continuación se realiza un resumen de los dos (2) tipos de diagramas utilizados en este proyecto:

- **Casos de uso:** son las interacciones entre un usuario y un sistema, ya que son descripciones de las funcionalidades de un sistema desde la perspectiva de los usuarios, es decir que un caso de uso captura alguna función de un sistema visible al usuario. Sin embargo, un caso de uso “no se trata de una definición del proceso interno del sistema ni de ninguna clase de especificación del programa.”⁸

Es importante tener en cuenta que los casos de uso “son una herramienta esencial para la captura de requerimientos, la planificación o el control de proyectos iterativos.”⁹

Según Constantine, existen dos (2) tipos de casos de uso los esenciales y los reales. Los esenciales describen la esencia del caso de uso en términos libres de detalles tecnológicos o de implementación, mientras

⁷ Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Madrid: Addison Wesley Iberoamericana. 1999. 432 p. ISBN: 84-7829-028-1.

⁸ Bennett, Simon; McRobb, Steve; Farmer, Ray. Análisis y diseño orientado a objetos de sistemas: Usando UML. 3a edición. Madrid: McGraw-Hill. 2007. 620 p. ISBN: 0-07-711000-5.

⁹ Fowler, Martin; Scott, Kendall. UML gota a gota. Mexico: Addison Wesley. 1999. 203 p. ISBN: 968-444-364-1.

que los casos de uso reales son descripciones detalladas y concretas en términos de su diseño. Cabe destacar que a partir de esta clasificación de casos de uso, se indica que los casos de uso a diagramar como parte de este proyecto, son casos de uso esenciales, ya que no se cuenta con las especificaciones tecnológicas del sistema.

- **Maquina de estados:** “Los diagramas de estados son una técnica conocida para describir el comportamiento de un sistema. Describen todos los estados posibles en los que se puede encontrar un objeto particular y la manera en que cambia el estado del objeto, como resultado de los eventos que llegan a él.”¹⁰

Es teniendo en cuenta la definición anterior que se utiliza el diagrama de máquina de estados como mecanismo para suplir la necesidad de plasmar la definición de los estados de una solicitud durante el proceso de evaluación de la producción intelectual.

Los principales elementos de un diagrama de estado son: un estado, un evento y una transacción.

Un estado “es una condición o situación en la vida de un objeto durante la cual satisface alguna condición, realiza alguna actividad o espera algún evento.”¹¹.

Un evento “es la especificación de un acontecimiento significativo que ocupa un lugar en el tiempo y en el espacio. [...] es la aparición de un estímulo que puede disparar una transacción de estados”¹²

Una transacción “es una relación entre dos estados que indica que un objeto que esté en el primer estado realizará ciertas acciones y entrará en el segundo estado cuando ocurra un evento especificado y se satisfagan unas condiciones especificadas.”¹³

¹⁰ Fowler, Martin; Scott, Kendall. UML gota a gota. Mexico: Addison Wesley. 1999. 203 p. ISBN: 968-444-364-1.

¹¹ Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Madrid: Addison Wesley Iberoamericana. 1999. P. 255. ISBN: 84-7829-028-1.

¹² Ibid., p .255.

¹³ Ibid., p. 255.

4 DISEÑO METODOLÓGICO

La elaboración de este proyecto implicó no sólo el desarrollo de las fases de análisis y diseño de un sistema de información, sino que requirió de una fase previa que permitió adquirir el conocimiento necesario del proceso y del entorno sobre el cual entraría a funcionar dicho sistema.

Si bien la fase de análisis para el desarrollo de un sistema se enfoca en el ‘*Qué*’ y la fase de diseño en el ‘*Cómo*’, la fase previa, introducida en este proyecto, se enfatiza en la identificación del ‘*Proceso*’. A continuación se presentan las tres (3) fases del desarrollo del presente proyecto. (Figura 6)

Figura 6: Fases del proyecto.



Fuente: Autor.

4.1 Fase previa.

Una vez iniciado el proyecto fue necesario establecer el enfoque de éste para que estuviera acorde con la situación actual de las DIEF y del proceso de evaluación de la producción intelectual de los profesores. En este caso, debido al inicio de un proceso de revisión, ajuste y mejora de dicho proceso, se adoptó como referente el enfoque a procesos de negocios. Éste consiste en la identificación de los procesos de la organización y las posibles interacciones que existan entre ellos, así como también la gestión de cada uno de los

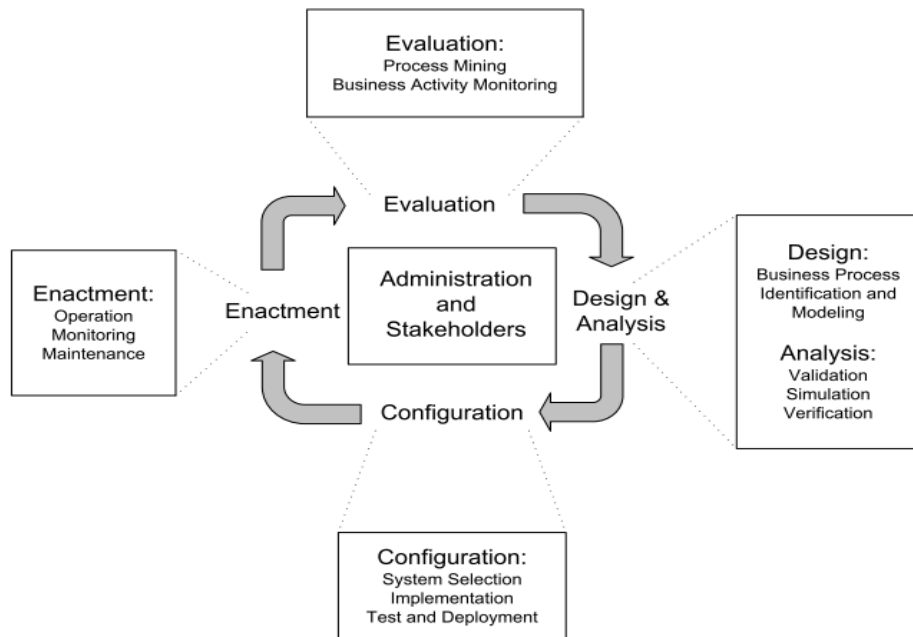
procesos a partir de un análisis de la manera como es realizado el trabajo. Al respecto, esta fase previa se enfocó en la adquisición del conocimiento del proceso a través de la reglamentación y de las experiencias de los participantes de éste para hacer un análisis, organización y posterior modelo.

Para el desarrollo de esta fase se tendrá en cuenta la etapa de '*Diseño y análisis*' del ciclo de vida de los procesos de negocio (Figura 7). En esta etapa los procesos de negocio son identificados, revisados, validados y representados en modelos, para lo cual se utiliza una notación particular para este tipo de modelado. Cuando se cuenta con un modelo inicial del proceso se valida. Según Weske¹⁴ una de las formas de realizar la validación es por medio de un taller en el cual las personas involucradas discuten si el modelo refleja los casos de negocio que se presentan en la organización.

Para el caso de este proyecto, la validación del modelo fue realizada en dos partes: la primera, que consistió en la revisión por parte de los principales concedores del proceso y la segunda, que correspondió a una reunión en la cual se expuso el modelo y se planteó la discusión mencionada por Weske. Igualmente y como lo menciona Weske, los modelos deben ser modelados con una notación particular, por lo cual se utilizó la notación BPMN.

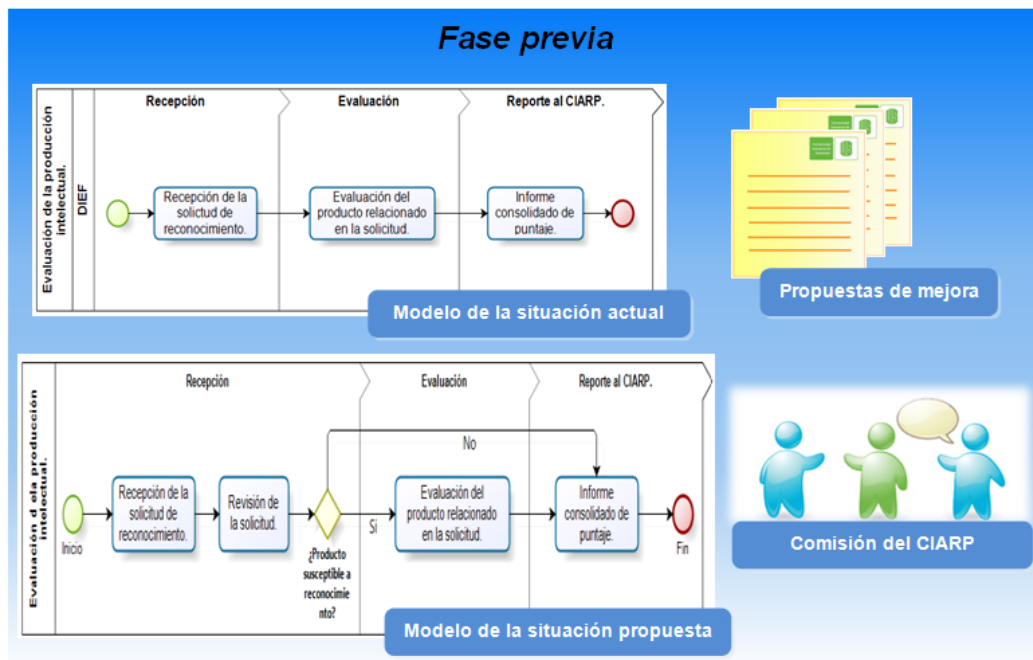
¹⁴ Weske Mathias. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. New York: Springer Berlin Heidelberg. 2007. P 12. ISBN: 978-3-540-73521-2

Figura 7: Ciclo de vida de los procesos de negocio.¹⁵



Fuente: Weske Mathias. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures

Figura 8: Fase previa.



Fuente: Autor

¹⁵ Weske Mathias. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. New York: Springer Berlin Heidelberg. 2007. P 12. ISBN: 978-3-540-73521-2

En este orden de ideas, la primera actividad de esta fase consistió en el establecimiento del estado actual del proceso de evaluación para lo cual fue necesaria la identificación de: a) Los participantes, b) Entradas y salidas del proceso, c) Los recursos de cada actividad (humanos, financieros, tecnológicos, etc.), d) La meta u objetivo que se debe cumplir con el proceso y e) fases del proceso.

Esta primera actividad tiene como objetivos la documentación y especificación de las actividades del proceso de evaluación, conocer el proceso y los problemas que se presentan, la identificación de actividades complejas que deban ser apoyadas con mayor prioridad por un sistema y la identificación de cuellos de botellas o huecos en el proceso.

Lo anterior logra dar cuenta en cierta medida del cómo se logra un modelo lógico, el cual se enfoca en el negocio y en el funcionamiento de éste y que es tomado como punto de partida para el desarrollo del sistema. Esta actividad requiere de una gran inversión de tiempo que se asume con el fin de lograr un claro entendimiento del proceso, de facilitar la comunicación con los usuarios y de obtener un diseño del sistema más estable al basarlo en los eventos del proceso y no en las tecnologías de desarrollo.

Como consecuencia del análisis, en el modelo de la situación actual, se deriva la realización y establecimiento de propuestas de ajuste y mejora al proceso, las cuales son plasmadas, posteriormente, en el modelo de la situación propuesta junto con la implantación del sistema por desarrollar. Dichas propuestas de mejora fueron realizadas por los miembros de la Comisión del CIARP con el apoyo de la autora de este proyecto. El utilizar el modelo de la situación actual, como base para el modelo propuesto, garantiza que las características esenciales del proceso se conserven.

4.2 Fase de análisis

La fase de análisis se centra en la documentación y formalización de los requerimientos del sistema de información, en la estructuración del sistema, evolución temporal y funcionalidades de éste, ya que esta fase tiene como objetivo general obtener una descripción clara del sistema de información, teniendo en cuenta el conocimiento adquirido del proceso y las propuestas de reestructuración y mejora planteadas en la fase previa.

Es así y teniendo en cuenta el objetivo de esta fase que se utilizó el estándar 830 de la IEEE, el cual permite documentar los resultados de todas las actividades realizadas en esta etapa, es decir la documentación de los requisitos del sistema de información.

Igualmente, en esta fase, la intervención de los futuros usuarios del sistema y participantes del proceso juega un papel primordial. Tal intervención debe ser permanente, ya que es indispensable establecer las necesidades que el sistema debe suplir y las actividades del proceso que apoyará.

Dentro de esta fase se elabora el glosario del proceso de evaluación como resultado del modelo del proceso, ya que se hizo necesaria la estandarización de los términos y palabras utilizados por los involucrados en el proceso, quienes suelen usar distintas palabras para referenciar una misma actividad u objeto del proceso. Este glosario contiene la definición de las palabras más usadas dentro del proceso y aquellas que pueden resultar nuevas o que eran utilizadas equivocadamente.

Adicionalmente, se realiza la caracterización de los usuarios del sistema, se definen sus funcionalidades, restricciones y evolución previsible entre otros aspectos.

Figura 9: Fase de análisis.



Fuente: Autor.

4.3 Fase de diseño

Dentro de esta fase se realiza un diseño conceptual del sistema, el cual se enfoca en los usuarios e implica la documentación de los casos de uso, la validación con los usuarios y la definición de las relaciones de la base de datos del sistema. Así, el objetivo de este diseño del sistema es plasmar, representar el sistema mediante el lenguaje UML y obtener quién, qué, cuándo, dónde y por qué del sistema.

En esta fase también podemos encontrar el diseño físico, que se enfoca en el 'Cómo' se pretende desarrollar el sistema de información, alejándose del enfoque hacía el usuario y centrándose en aspectos técnicos. Es por lo anterior que se realizan actividades como la selección de la herramienta, del lenguaje, del gestor de base de datos entre otros aspectos que son más apropiados para realizar la implementación del sistema. Es importante, además, que entro de esta selección se tomen en cuenta las condiciones tecnológicas, políticas y económicas de la organización.

En suma, para el desarrollo de este proyecto la selección de las herramientas y técnicas de programación, y en general todo lo relacionado con el diseño físico, se deja a cargo de la División de Servicios de Información de la universidad o de la empresa de software que se encargue de la codificación e implementación del sistema.

Las actividades que conforman esta fase son: a) Modelado de los casos de uso, cada uno con su respectiva descripción, pre-condición y post-condición; b) Diagramación de los estados de una solicitud de reconocimiento a lo largo del proceso, cada uno con su respectiva descripción y especificación de transición (Estado de inicio, evento de disparo, condición de guarda, acción y estado de fin) y c) Modelado de datos. Todas las actividades de esta fase son llevadas a cabo bajo el lenguaje unificado UML.

Figura 10: Fase de diseño.



Fuente: Autor.

4.4 Elaboración de soluciones rápidas

Las soluciones rápidas son aplicaciones que buscan apoyar las actividades del proceso que requieren de control y monitoreo por parte del personal administrativo de la DIF, actividades que por su complejidad son consideradas como las más delicadas de todo el proceso o actividades que al ser resultado de una propuesta de reestructuración y ajuste deben ser implementadas con la ayuda de las herramientas adecuadas.

Estas soluciones rápidas contribuyen a la disminución de las dificultades en la búsqueda de información de ciertas solicitudes de reconocimiento, ayudan a la organización de la información y brindan soporte a algunas de las actividades reestructuradas. Al mismo tiempo, estas aplicaciones buscan reemplazar, en cierta medida y en ciertas instancias del proceso, a las actuales herramientas utilizadas por el personal administrativo de la DIF (Cuadros en Excel) que si bien permiten llevar controles y registrar información, son insuficientes ante las necesidades de las DIF y ante los cambios que en estas unidades académico – administrativas se están presentando.

En primer lugar, es necesario determinar las actividades que dichas aplicaciones entrarían a apoyar, para ello se analiza el modelo de la situación actual del proceso y se tienen en cuenta los hallazgos y las propuestas de reestructuración y mejora de la Comisión del CIARP.

Una vez establecidas las actividades del proceso que requieren el apoyo de una aplicación, se procede a seguir la metodología establecida para el desarrollo de prototipos que se describe a continuación:

- a) Establecimiento de objetivos: los objetivos del prototipo deben ser establecidos desde un inicio para evitar que los usuarios malinterpreten la funcionalidad del prototipo.

- b) Definición de la funcionalidad: se debe decidir que funcionalidades se van a incluir y a excluir, siguiendo con los objetivos planteados y las actividades a las que apoyaría.
- c) Desarrollo del prototipo.
- d) Evaluación del prototipo.

Figura 11: Modelo de desarrollo de prototipos¹⁶.



Fuente: Ian Sommerville. Ingeniería del software. 7 ed. Madrid. Pearson. 2005

¹⁶ Ian Sommerville. Ingeniería del software. 7 ed. Madrid. Pearson. 2005. Pag. 373. Parte IV, Numeral 17,4. ISBN: 84 – 7829 – 074 - 5

PARTE II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5 Modelo de la situación actual del proceso de evaluación.

El modelo de la situación del proceso busca representar gráficamente las actividades, participantes, entradas y salidas, recursos y secuencia del proceso, de tal manera que se logre facilitar la comprensión del proceso y del cómo se llevan a cabo las actividades de éste, identificando problemas, vacíos o lagunas y actividades con mayor complejidad.

Además, este modelo se convierte en un punto de partida para la elaboración de propuestas de mejora y reestructuración del proceso y en una guía para los participantes e involucrados, analistas de sistemas, desarrolladores y demás interesados en el proceso.

Al elaborar dicho modelo fue necesario recopilar la mayor cantidad de información sobre el proceso, para lo cual se recurrió a: *a)* entrevistas con la secretaria del campus principal de la universidad y con la secretaria de la facultad de salud, encargadas de apoyar el proceso; *b)* entrevistas con los dos (2) Directores DIFE con mayor experiencia y conocimiento del proceso; *c)* lectura del Decreto 1279 de 2002 y de la normatividad interna (Acuerdo 031 de 2003, Acuerdo 093 de 2008, Acuerdo 065 de 1989 y el Acuerdo 307 de 2008); *d)* análisis de los formularios de presentación y evaluación de los productos y de presentación ante el CIARP y *e)* la búsqueda y análisis de la documentación del proceso que pudiera existir como apoyo o guía de éste.

Cabe destacar que al momento de realizar la búsqueda de documentación del proceso no se encontró documentación del proceso o documento a fin que realmente plasmará la forma de trabajo en las DIFE o que especificará como debían realizarse las actividades, qué recursos eran utilizados etc.; lo cual dificultó la adquisición del conocimiento necesario para realizar el modelo.

En consecuencia, fue necesario realizar las siguientes actividades, las cuales tenían como objetivo contribuir a la adquisición del conocimiento del proceso.

- Identificación de participantes del proceso entre los cuales encontramos a los profesores (quienes inician el proceso de evaluación), la secretaria de la DIEF (quien es el apoyo en las actividades de evaluación), los Directores (as) DIEF (quienes son los responsables del proceso). Otros participantes del proceso son el secretario (e) del CIARP, el Decano (a) y los pares evaluadores.
- Determinación y organización de las actividades indicando el participante responsable, los recursos utilizados, los medios por medio de los cuales debe o puede llevarse a cabo y los resultados de cada una.
- Identificación del flujo principal de trabajo y de cada una de sus posibles diversificaciones o caminos que pueden presentarse.
- Identificación de entradas y salidas del proceso.
- Definición de las fases del proceso. Éstas son:
 1. Recepción de las solicitudes de reconocimiento.
 2. Evaluación de las solicitudes.
 3. Evaluación por parte de pares.
 4. Reporte ante el CIARP.
 5. Revisión del trámite.

Igualmente, se logró identificar que la falta de una guía o de una correcta documentación del proceso llevó a que cada participante realizara algunas actividades de forma distinta y que en consecuencia cada uno tenía una visión de la forma de trabajo, a pesar de obtener los mismos resultados y cumplir con el objetivo del proceso.

Este hallazgo dejó ver la necesidad de una estandarización del proceso que a su vez añadió complejidad a la recolección de requerimientos, ya que se recopilaba información distinta sobre cómo realizar una misma actividad y en ocasiones cada participante utilizaba palabras diferentes para referirse a una misma cosa.

Es así como después de lograr una apropiación del proceso y una estandarización no solo de la forma de trabajo sino del vocabulario utilizado se

logra modelar el proceso. El modelo de la situación actual es el cual busca reemplazar, en lo que corresponde a las actividades realizadas en las DIEF, al documento “*Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente*”¹⁷, actualmente utilizado como documentación del proceso y sobre el cual se realizaron las siguientes observaciones:

1. No es realmente una guía del proceso de evaluación de la producción intelectual.
2. A pesar que discrimina los responsables de cada una de las supuestas actividades o fases del proceso principal de asignación y reconocimiento de puntaje, no realiza una especificación de las actividades que realmente son llevadas a cabo para la evaluación de un producto y las distintas formas como esta evaluación puede realizarse.
3. Resta importancia al proceso de evaluación al ilustrarlo y describirlo como una actividad más.
4. No alcanza a vislumbrar la gran complejidad que tiene el proceso de evaluación y en especial algunas actividades que requieren de permanente control o que son delicadas dentro del proceso.
5. Realiza una descripción errónea de lo que el Director (a) DIEF debe hacer, ya que indica que dicho actor tiene pertinencia o acción en un campo que realmente no le corresponde. Tal afirmación se sustenta con el siguiente extracto textual del documento en mención:

“Adelanta el proceso de evaluación de los trabajos, ejecutando las acciones necesarias para ello, entre otras: Indexación u homologación de la revista, tipo de revista, evaluación de evento y ponencia, selección de pares evaluadores, seguimiento a la evaluación, etc.”

Vale la pena señalar que entre las responsabilidades del Director (a) DIEF no se encuentra llevar a cabo el proceso de indexación u homologación de las revistas, lo que sí es función del Director (a) DIEF es evaluar un producto

¹⁷ Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Código: PTH.12. [En la intranet]. <www.uis.edu.co.>

publicado en una revista indizada u homologada con soporte del sistema de Colciencias Publindex.

Las anteriores observaciones e inconvenientes hallados en el documento mencionado anteriormente son cubiertos con el modelo de la situación actual del proceso realizado en el marco de este proyecto, ya que se convierte en una guía para los involucrados en el proceso al discriminar las distintas formas de evaluación, según el tipo de producto; al especificar las actividades que cada participante debe llevar a cabo y al ilustrar el proceso de evaluación con sus respectivas fases y responsables, arrojando luces acerca de la complejidad del proceso y en especial de ciertas actividades como el control de las evaluaciones por pares o el control de las solicitudes con puntos provisionales y describir cada actividad acorde con la realidad sin permitir confusiones como el documento anteriormente descrito.

Al mismo tiempo, el modelo de la situación actual del proceso le permite a las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad construir su propia documentación de procesos, comenzar a gestionar el conocimiento, estandarizar dicho proceso y mejorar la dinámica de trabajo. Igualmente permitió determinar lagunas del proceso y las actividades que necesitaban de soporte por medio de una aplicación.

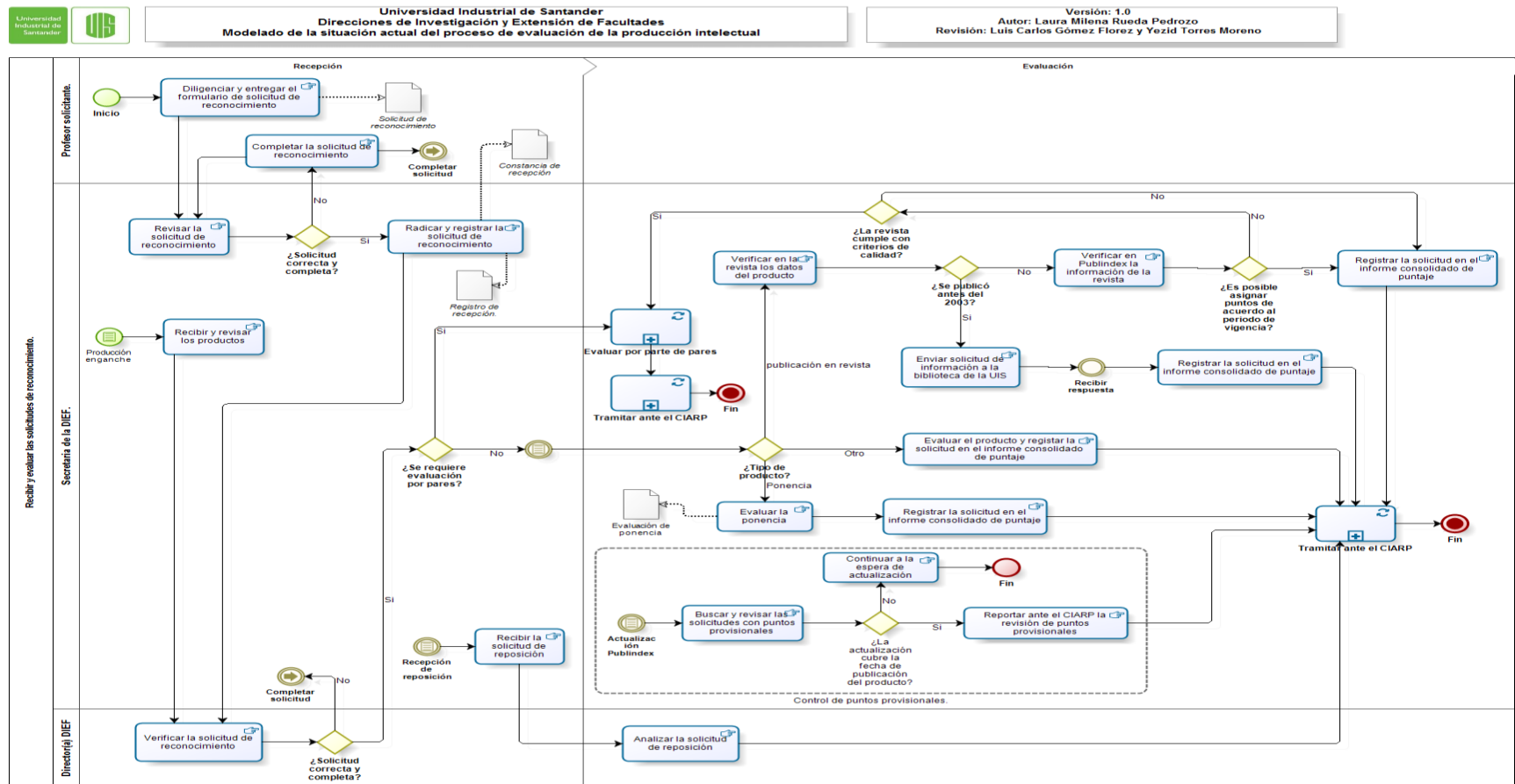
En este propósito, la documentación del proceso se llevó a cabo realizando una descripción de las actividades que conforman el proceso, especificando los ejecutantes y recursos que se utilizan o productos resultantes de una actividad. Dicha documentación fue desarrollada en un formato Web para permitir mayor interactividad y un fácil acceso a la información.

Por último, una vez finalizado el modelo, éste fue sometido a revisiones por parte de los dos (2) Directores DIEF con mayor experiencia y conocimiento acerca del proceso de evaluación hasta obtener una versión del modelo que representará el proceso de evaluación. Posteriormente, el modelo fue puesto a consideración de los restantes Directores (as) DIEF e incluso al representante

de los profesores de la facultad de Ciencias, dado que estaba presente dentro del marco de la Comisión del CIARP.

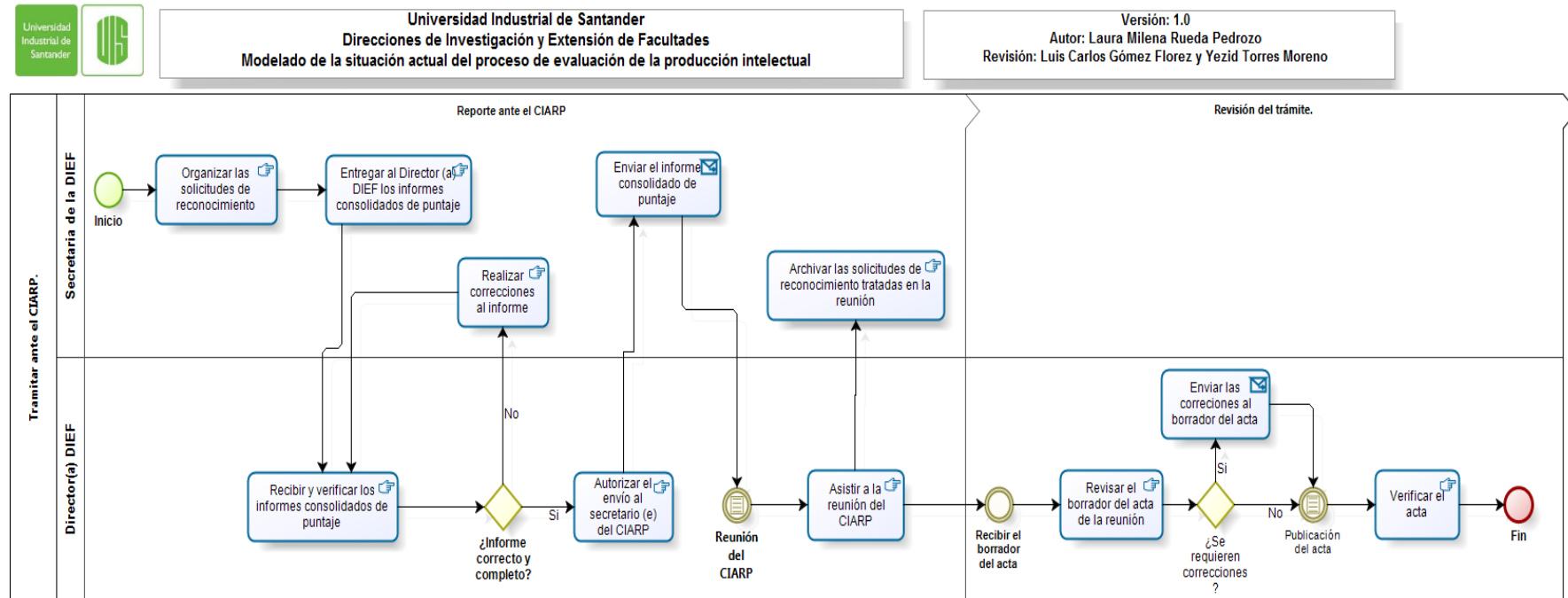
Resulta oportuno aclarar que, para la realización del modelo, se requirió de un estudio no sólo del proceso sino también de la notación BPMN utilizada para modelar el proceso. Dicho estudio se realizó a partir de la documentación de la notación en la página de OMG, tutoriales online, posters y demás documentación sobre el uso de la notación para el correcto modelado de procesos.

Figura 12: Fase de recepción y evaluación del proceso - Situación actual



Fuente: Autor.

Figura 14: Fase de reporte ante el CIARP y revisión del trámite - Situación actual.



Fuente: Autor.

6 Propuesta de mejoras al proceso de evaluación de la producción intelectual

6.1 Soluciones rápidas

Como punto de partida para el desarrollo de las soluciones rápidas se tuvieron en cuenta los resultados del análisis del modelo de la situación actual y de las propuestas de reestructuración, ajuste y mejora al proceso planteadas por la Comisión del CIARP. Este punto de partida corresponde a la determinación de cuáles de las actividades del proceso requieren del apoyo de una aplicación con una prioridad mayor. Para lograr determinar dichas actividades se tomaron como criterios el tiempo y el control que debía ejercerse para la ejecución de la actividad, los inconvenientes que con mayor frecuencia se presentan, las necesidades emergentes de las DIF y las dificultades y limitaciones que se presentan a causa de la carencia de una herramienta adecuada para la organización de la información.

Es así que, cumpliendo con los criterios arriba mencionados que, se seleccionaron las siguientes actividades para ser apoyadas por las aplicaciones:

- a) Registro de la recepción de las solicitudes de reconocimiento.
- b) Control de las evaluaciones realizadas por pares.
- c) Registro de eventos.
- d) Evaluación de ponencias.
- e) Registro de editoriales.

Una vez seleccionas las actividades y siguiendo la metodología de desarrollo de prototipos se plantearon los objetivos de cada solución rápida según los aspectos que necesitaban ser apoyados o mejorados. Además se especificó la funcionalidad de cada una, de tal manera que quedará claro lo que la solución rápida haría y lo que no. (Tabla 2)

Prosiguiendo con el desarrollo de las aplicaciones se definió, en conjunto con los principales interesados, que la herramienta utilizada para el desarrollo de las soluciones rápidas sería Access debido a las condiciones de software y hardware con las que cuenta la DIEF. Además se acordó que la evaluación de estas se realizaría por medio de la implementación de cada una de ellas por parte del personal administrativo de la DIEF en el momento en que fuera necesario.

Adicionalmente, las aplicaciones desarrolladas permiten la realización de consultas a la base de datos y la generación de informes sobre: a) Las solicitudes de reconocimiento, b) Los profesores, c) Los productos, d) Los pares y consultas sobre las solicitudes en evaluación por pares que tienen algún pendiente que debe ser atendido. También cuentan con un módulo de registro e ingreso que permite llevar un control sobre las personas que tienen acceso a la información almacenada en la base de datos.

Tabla 2: Objetivos y funcionalidades de las soluciones rápidas

No.	Actividad	Objetivo	Funcionalidad
1	Registro de la recepción de las solicitudes de reconocimiento.	Organizar la información sobre las solicitudes de reconocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • La solución rápida permite al personal administrativo de la DIFE registrar un producto y posteriormente realizar el registro de la solicitud de reconocimiento relacionando el producto ya registrado y el profesor solicitante. • La solución rápida cuenta con el registro de todos los profesores de la universidad.
2	Control de las evaluaciones realizadas por pares.	Brindar apoyo en el control de las fechas y pendientes relacionados con la evaluación por parte de pares.	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la aplicación se puede registrar un nuevo par evaluador. • La solución rápida permite que el personal administrativo de la DIFE encargado de llevar el control de la evaluación relacionar un producto con un par con un código de evaluación. • El encargado puede ingresar las fechas relacionadas con la evaluación por pares. • La aplicación genera una consulta cuyo resultado ilustra las evaluaciones que tienen pendientes que deben ser atendidos por el personal de la DIFE.
3	Registro de eventos	Contar con el registro de los eventos científicos	<ul style="list-style-type: none"> • La solución rápida permite el registro de los eventos y según los criterios establecidos, determina el grado de divulgación de éste.

4	Evaluación de ponencias.	Mejorar el mecanismo utilizado hasta el momento para la evaluación de este tipo de producto	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación permite que el personal de la DIFE registre los valores de la evaluación de una ponencia relacionando el evento en el cual se publicó. Contribuyendo al cálculo de los puntos por asignar.
5	Registro de editoriales.	Apoyar la propuesta de ajuste de la Comisión del CIARP.	<ul style="list-style-type: none"> • Dentro de la aplicación, el personal administrativo de la DIFE puede registrar la información de las editoriales de tal manera que permite la emisión de un concepto sobre el nivel de la editorial.

Fuente: Autor.

A continuación se muestran algunas de las interfaces de las aplicaciones desarrolladas:

Figura 15: Interfaz de ingreso a la aplicación

The screenshot shows a window titled 'Inicio' for the 'Producción Intelectual' application at the 'Universidad Industrial de Santander'. The date and time are 30-jul-11 02:31:08 p.m. The interface prompts the user to 'Ingrese sus datos para acceder a la aplicación:' and includes input fields for 'Nombre de usuario:' and 'Contraseña:'. Below these fields are four buttons: 'Limpiar', 'Registrarse', 'Ingresar', and 'Salir'.

Fuente: Autor

Figura 16: Interfaz de registro de usuarios

The screenshot shows the 'Registro de usuarios' interface. At the top, it features the university logo and the text 'Producción Intelectual' and 'Registro de usuarios', along with the date and time '30-jul-11 02:36:28 p.m.'. The interface includes buttons for 'Deshacer', 'Nuevo', 'Eliminar', and 'Salir'. A message states: 'Para tener acceso a la aplicación es necesario que ingrese sus datos personales:'. Below this, there are input fields for 'Nombre completo:', 'Apellidos:', 'Organizacion:', 'Cargo:', 'Correo institucional:', 'Correo particular:', 'Extension:', 'Teléfono particular:', and 'Teléfono Movil:'. At the bottom, there is a section with the text 'A continuación ingrese su nombre de usuario y contraseña.' and input fields for 'Nombre de usuario:' and 'Contraseña:', followed by a 'Guardar' button. A small icon of a person with a key is also present.

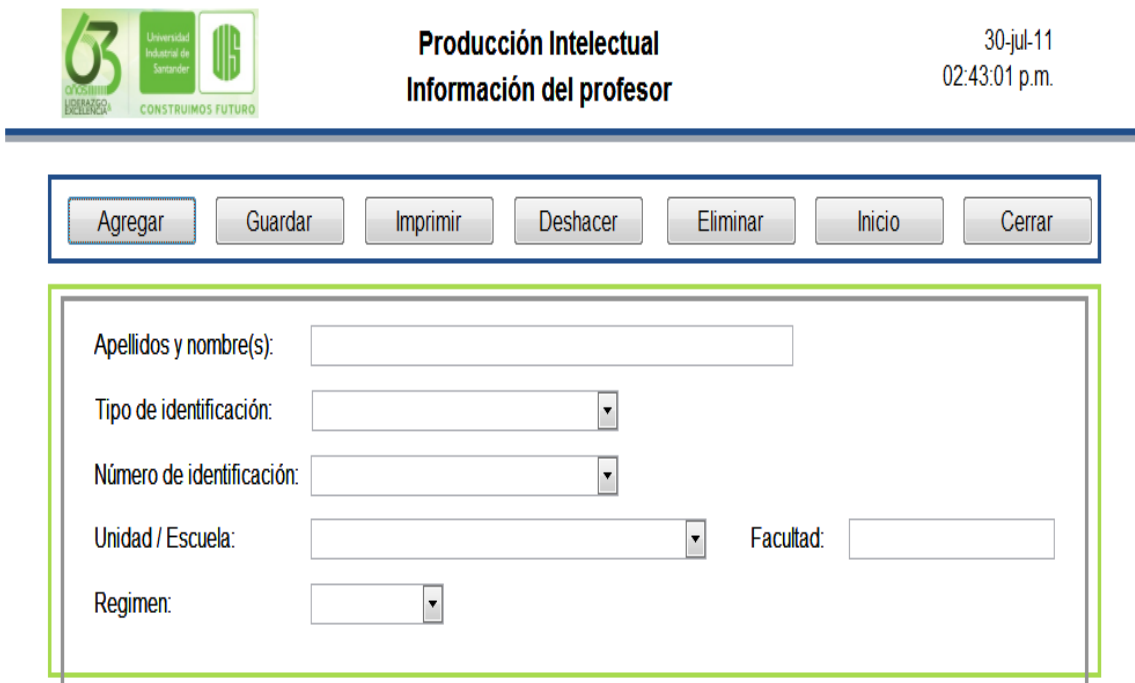
Fuente: Autor

Figura 17: Interfaz principal




Fuente: Autor.

Figura 18: Interfaz de registro y búsqueda de profesores



Fuente: Autor.

Figura 19: Interfaz de registro y búsqueda de pares



Producción Intelectual
Información del par evaluador

30-jul-11
 02:45:39 p.m.

Agregar
Guardar
Imprimir
Deshacer
Eliminar
Inicio
Cerrar

Código del par:

Apellidos y nombres:

Tipo de identificación: Número identificación:

Correo de contacto: Correo alternativo:

Teléfono de contacto: Extensión:

Teléfono alternativo: Extensión:


Ciudad: Departamento:

Dirección:

Área conocimiento: Sub - área (s):

Fuente: Autor.

Figura 20: Interfaz de registro y búsqueda de productos



Producción Intelectual
Información del producto

30-jul-11
 02:50:10 p.m.

Agregar
Guardar
Imprimir
Deshacer
Eliminar
Inicio
Cerrar

Código del producto:

Título:

Autores: Número de autores:

Descripción:

Categoría: Código de la modalidad:

Modalidad:

Fuente: Autor.

Figura 21: Interfaz de registro de una solicitud

Producción Intelectual
Información de la solicitud de reconocimiento

30-jul-11
02:53:04 p.m.

Agregar
Guardar
Imprimir
Deshacer
Eliminar
Inicio
Cerrar

Información de la solicitud
Información de la evaluación

Número de radicado: <input type="text"/>	Estado de la solicitud: <input type="text"/>
Registro de la solicitud: <input type="text"/>	Recepción de la solicitud: <input type="text"/>
Reunión del CIARP: <input type="text"/>	
Profesor solicitante: <input type="text"/>	Facultad: <input type="text"/>
Título del producto: <input type="text"/>	
Observaciones de la recepción: <input type="text" value="Ninguna"/>	

Fuente: Autor.

Figura 22: Interfaz de los resultados de la evaluación

Producción Intelectual
Información de la solicitud de reconocimiento

30-jul-11
02:55:25 p.m.


Agregar
Guardar
Imprimir
Deshacer
Eliminar
Inicio
Cerrar

Información de la solicitud
Información de la evaluación

Categoría: <input type="text"/>	Modalidad: <input type="text"/>	
Topo: <input type="text"/>	Número de autores: <input type="text"/>	
<i>Resultados de la evaluación del producto:</i>		
Evaluación No.1: <input type="text"/>	Evaluación No. 2: <input type="text"/>	Evaluación No. 3: <input type="text"/>
Evaluación total: <input type="text"/>	Puntos sin considerar autores: <input type="text"/>	Puntos definitivos: <input type="text"/>
Observaciones de la evaluación: <input type="text"/>		

Fuente: Autor.

Figura 23: Interfaz para el control de fechas



Producción Intelectual
Control de evaluación

30-jul-11
02:57:55 p.m.

Agregar
Guardar
Imprimir
Deshacer
Eliminar
Inicio
Cerrar

Información de la evaluación

Registro de fechas

Invitación a evaluar:

Estado de la invitación:

Registro proveedor:

Solicitud de la OPS:

Envío del paquete:

Límite de evaluación:

Observaciones de la evaluación:

Respuesta del par:

julio 2011

do	lu	ma	mi	ju	vi	sá
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Hoy

Recepción de la OPS:

Acuse de recibo:

Recepción evaluación:

Fuente: Autor.

6.2 Apoyo a la Comisión del CIARP¹⁸

Durante el mes de septiembre de 2009 fue designada, por el Vicerrector Académico, la Comisión del CIARP, con el objeto de contar con un marco de referencia para el estudio y discusión de lo que el CIARP debe considerar como *libro o publicación impresa universitaria* y, en particular, para estructurar una propuesta sobre lineamientos o criterios que deben tenerse en cuenta para la caracterización de cada uno de ellos. Dicha Comisión se encuentra conformada por los cinco (5) Directores DIEF y el representante de los profesores de la facultad de Ciencias y coordinada por el Director DIEF de la Facultad de Fisicomecánicas el Ingeniero Luis Carlos Gómez Flórez.

Como primer resultado y dando cumplimiento a la labor encomendada, se elaboró por parte de la Comisión el informe No. 1 el cual se presentó ante el CIARP en el mes de diciembre de 2009, donde se esclareció que los lineamientos para caracterizar libros y publicaciones impresas universitarias se encontraban ya establecidos en el Manual de Ediciones de la universidad y en el Decreto 1279 de 2002.¹⁹

Es así como se da inicio a una revisión del proceso, el cual aún se encuentra en curso y que pretende mejorar el proceso y la forma como es llevado a cabo el trabajo, lo que conlleva a permanentes cambios en el proceso que hacen difícil el desarrollo de un sistema de información que apoye las actividades realizadas.

En consecuencia, se brindó apoyo a la labor realizada por la Comisión del CIARP en el marco del informe No. 2, el cual consistió en las siguientes actividades:

¹⁸ Comisión del CIARP. Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe. Bucaramanga. 2010. Actas No. 6 y No. 7 del CIARP de 2010.

¹⁹ Universidad Industrial de Santander, Acta No. 9 de 2009 del CIARP. Bucaramanga. 2009. Anexo 1.

- Recopilación de información sobre el proceso.
- Búsqueda de información relevante en la web.
- Revisión de normatividad interna y del Decreto 1279 de 2002.
- Revisión de los formularios que en el momento se estaban utilizando, tanto diligenciados como vacíos.
- Creación de nuevos formularios.
- Recolección de información de la editorial UIS.
- Confrontación de los formularios y la forma de realizar el trabajo con el Decreto 1279 de 2002.

Estas actividades eran encaminadas hacia la reestructuración de los formularios tanto de presentación como de evaluación y la elaboración de las propuestas de modificación de la forma de trabajar y de la normatividad interna de la universidad buscando ajustar el proceso a lo establecido en el Decreto 1279 de 2002 y en miras a una mejora del proceso.

A partir de la labor de la Comisión y del apoyo brindado se obtuvieron los siguientes resultados:

1. La creación de nuevos formularios de presentación como consecuencia de la necesidad de reorganizar la forma como se recopila la información de entrada al proceso.
2. Rediseño de formularios de presentación con el fin de mejorar los mecanismos de recaudación de información al recopilar los datos específicos y necesarios para el proceso de evaluación.
3. La creación de nuevos formularios para la recolección de información para evaluar los factores relacionados con: *a)* grado de difusión o divulgación regional, nacional o internacional y *b)* proceso de edición y publicación serio a cargo de una editorial de reconocido prestigio en el nivel nacional o internacional y con un tiraje apropiado; cuando se trata de libros.
4. Propuesta de lineamientos para la determinación del nivel de una editorial.

5. Propuesta de modificaciones al Acuerdo 093 del Consejo Superior del 2008.

En el orden de las ideas anteriormente descritas, el apoyo brindado a la Comisión del CIARP, en la revisión del proceso de evaluación, se fundamentó, entre otras actividades, en la reestructuración de los formularios de presentación de las solicitudes de reconocimiento. La importancia de esta actividad radica en que la calidad de la información que sale del proceso es consecuencia de la calidad de la información de entrada a éste, la cual es recolectada en dichos formularios.

Es evidente entonces la importancia de diseñar unos mecanismos de recolección de información adecuados, que garanticen la completitud de la información necesaria para llevar a cabo el proceso de evaluación, ya que entre menos información se capture al inicio del proceso más tiempo, más recursos y mayor esfuerzo debe invertirse posteriormente para llevar a término final el proceso.

Según Kendall y Kendall se deben diseñar entradas eficaces al proceso, en especial cuando se trata de las entradas a un sistema, y para ello se deben seguir cuatro (4) lineamientos para el diseño de formularios:

1. Haga formularios fáciles de contestar.
2. Asegúrese de que los formularios cumplen el propósito para el cual se diseñaron.
3. Diseñe formularios para garantizar que se contesten con precisión.
4. Mantenga atractivos los formularios.²⁰

Es por esta razón que el apoyo en la elaboración de los nuevos formularios y el rediseño de otros se basó en la estructura que según Kendall y Kendall²¹ señalan, de tal manera que cada formulario contara con un flujo, con un encabezado, con instrucciones de diligenciamiento, con enumeraciones, con un espacio de firmas y verificaciones específico y claro, con espacio para

²⁰ Kendall, Kenneth y Kendall, Julie. Análisis y diseño de sistemas. 6 ed. México: Pearson Educación, 2005. P. 406. ISBN: 970-26-0577-6.

²¹ Ibid., p 406.

comentario y que estuviera dividido en secciones según el tipo de información que se capture.

Además de esto, los formularios fueron modificados en la distribución de los espacios, la orientación, los colores utilizados y el tipo y tamaño de letra a utilizar. Cada formulario reestructurado contó con su respectivo control de cambios y sustentación de cada uno (Ver Informe No. 2 de la Comisión del CIARP). Es importante destacar que en promedio cada formulario contó entre 12 a 21 cambios.

En las tablas 3 y 4 se ilustra el resumen de la labor de reestructuración y propuesta de nuevos formularios.

En conclusión, el apoyo a la Comisión del CIARP conllevó al planteamiento de las propuestas de mejora, ajuste y reestructuración, las cuales fueron aprobadas por el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje – CIARP y posteriormente llevadas ante el Consejo Académico de la universidad. Así mismo, los formularios reestructurados y nuevos fueron aprobados por el sistema de gestión de calidad de la universidad.

A la fecha se encuentra pendiente la aprobación final por parte del Consejo Académico y del Consejo Superior de las propuestas realizadas, incluyendo la propuesta de modificación al Acuerdo 093 de 2008 y al Acuerdo 031 de 2003 con el fin de mejorar el proceso y ajustarlo al Decreto 1279 de 2002.

Tabla 3: Formularios reestructurados²²

	Código.	Nombre actual.	Nombre propuesto.	Cambio propuesto.
1	FTH 44	Presentación de trabajo, Docentes amparados por el Decreto 1279.	Solicitud de reconocimiento de productividad, profesores amparados por el Decreto 1279.	Formulario para solicitar el reconocimiento de cualquier tipo de producto distinto a libros, artículos, ponencias, producciones de software o traducciones.
2	FTH 46	Presentación de ponencia, Docentes amparados por el Decreto 1279.	Solicitud de reconocimiento de productividad, profesores amparados por el Decreto 1279, Ponencia.	No se realizaron cambios en el uso de este formulario, pero si en su diseño, organización y se añadieron campos.
3	FTH 48	Juicio del evaluador.	Formulario de declaración de conflicto de interés.	No se realizaron cambios en el uso de este formulario, pero si en su diseño, control de la confidencialidad de la identidad de los pares y se añadieron campos.
4	FTH 58	Evaluación de libro resultado de labor de investigación,	Formulario de evaluación de libro resultado de una labor de investigación.	No se realizaron cambios en el uso de este formulario, pero si en su diseño, control de la confidencialidad de la identidad de los pares y se añadieron campos.

²² Comisión del CIARP. Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe. Bucaramanga. 2010. Actas No. 6 y No. 7 del CIARP de 2010. Pag. 21.

	Código.	Nombre actual.	Nombre propuesto.	Cambio propuesto.
5	FTH 55	Evaluación de libro de texto	Formulario de evaluación de libro de texto.	No se realizaron cambios en el uso de este formulario, pero si en su diseño, control de la confidencialidad de la identidad de los pares y se añadieron campos.
6	FTH 59	Evaluación de libro de ensayo.	Formulario de evaluación de libro de ensayo.	No se realizaron cambios en el uso de este formulario, pero si en su diseño, organización, control de la confidencialidad de la identidad de los pares y se añadieron campos.

Fuente: Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe

Tabla 4: Formularios propuestos²³

	Código	Nombre asignado.	Descripción.
1	Por asignar	Solicitud de reconocimiento para libro y traducción de libro, profesores amparados por el Decreto 1279.	Formulario para solicitar reconocimiento por libro resultado de una labor de investigación, libro de texto, libro de ensayo, o la traducción de un libro.

²³ Comisión del CIARP. Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe. Bucaramanga. 2010. Actas No. 6 y No. 7 del CIARP de 2010. Pag. 22.

2	Por asignar	Solicitud de reconocimiento para artículo, reseña crítica y traducción de artículo, profesores amparados por el Decreto 1279.	Formulario para solicitar reconocimiento por un artículo publicado en una revista indizada u homologada, reseña crítica o la traducción de un artículo.
3	Por asignar	Registro de editoriales.	<p>Con este formulario se pretende recolectar la información que permita determinar si una editorial es de reconocido prestigio y su carácter nacional o internacional, así como verificar su proceso de edición y publicación.</p> <p>Este formulario es enviado desde las DIFE y es diligenciado por la Editorial.</p>
4	Por asignar	Edición y divulgación de la obra.	Este formulario permite determinar si la obra fue sometida a un proceso editorial, conocer el grado de divulgación y el tiraje de la obra. Este formulario es enviado desde las DIFE y es diligenciado por la Editorial.
5	Por asignar	Formulario resumen de evaluación para la asignación de puntaje.	Este formulario resume la información recolectada de los formularios de evaluación de un producto, Edición y divulgación de la obra y Registro de editoriales.

Fuente: Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe

6.3 Modelado de la situación propuesta del proceso

A partir del modelo de la situación actual del proceso, de las propuestas de mejora, ajuste y reestructuración resultantes de la labor de la Comisión del CIARP y de la propuesta de desarrollo de un sistema de información que apoye el proceso se elaboró el modelo de la situación propuesta para el proceso de evaluación de la producción intelectual.

Dicho modelo tiene como fin: soportar las propuestas de reestructuración y mejoras hasta el momento planteadas por la Comisión del CIARP en el informe No. 2, facilitar la comprensión del proceso con la implementación de un sistema, proporcionar información acerca de los requerimientos que debe cumplir dicho sistema por desarrollar y por ende contribuir al diseño de éste.

Con respecto al soporte dado por el modelo propuesto a las propuestas de reestructuración y mejoras planteadas por la Comisión del CIARP, cabe destacar que el modelo permite vislumbrar el impacto de dichas propuestas en el flujo principal del proceso y que incluso cambian el mismo. Esto se puede evidenciar cuando en el modelo propuesto surge claramente la fase del proceso correspondiente a la verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial, en la cual, como su nombre lo indica, se llevan a cabo las actividades de verificación del proceso de edición y publicación al cual debió ser sometido un producto para ser publicado como libro: la verificación del grado de divulgación del producto y la verificación del nivel de la editorial.

Esta fase constituye la respuesta a un vacío o laguna hallada dentro del proceso, debido a que la verificación de los aspectos arriba mencionados se venía realizando sin una gran especificidad y control. Al modelar la fase especificando sus actividades, participantes, recursos y el acople con el flujo principal del proceso, se contribuye no sólo a la eliminación de dicho vacío, sino que se logró un mayor acercamiento a la estandarización del proceso.

Es así como en el modelo propuesto de la evaluación de la producción intelectual se define las siguientes fases.

1. Recepción de las solicitudes de reconocimiento.
2. Evaluación de las solicitudes.
3. Evaluación por parte de pares.
4. Reporte ante el CIARP.
5. Revisión del trámite.
6. Verificación del proceso de publicación y divulgación.

En consecuencia a la definición de esta fase dentro del proceso se hizo necesaria la identificación de las actividades, de los participantes involucrados, de los recursos, del flujo y del acople de esta fase con el resto del proceso, de tal manera que la fase no quedara como añadidura del proceso sino como una parte de éste.

Al realizar el modelo de la situación propuesta también se incluyó la propuesta de un cambio de roles a nivel de las DIF y de la Vicerrectoría Académica. Dicha propuesta consta de la creación de una unidad de evaluación de la producción intelectual adscrita a la Vicerrectoría Académica de la universidad, cuyo objetivo principal sería apoyar el proceso de evaluación.

Esta estaría bajo la coordinación de un profesional de producción intelectual quien se encargaría no sólo del apoyo al proceso sino también de la gestión del mismo, ya que entre sus funciones se encontraría la continuación de la revisión, la actualización y documentación del proceso y por ende la gestión de conocimiento. Este profesional debe tener una apropiación al proceso y habilidad para trabajar en equipo de tal manera que estas habilidades le permitan dirigir a los auxiliares de producción intelectual en la realización de actividades operativas del proceso.

Después de lo expuesto anteriormente es notorio el replanteamiento sobre las funciones de los Directores DIF y sobre los roles de las secretarías tanto del campus principal como de la facultad de salud, llegando así a la conclusión de que estos roles deben replantearse y que los Directores DIF asuman funciones de revisión, verificación, control y designación de pares, al mismo tiempo que sigan siendo los responsables del proceso.

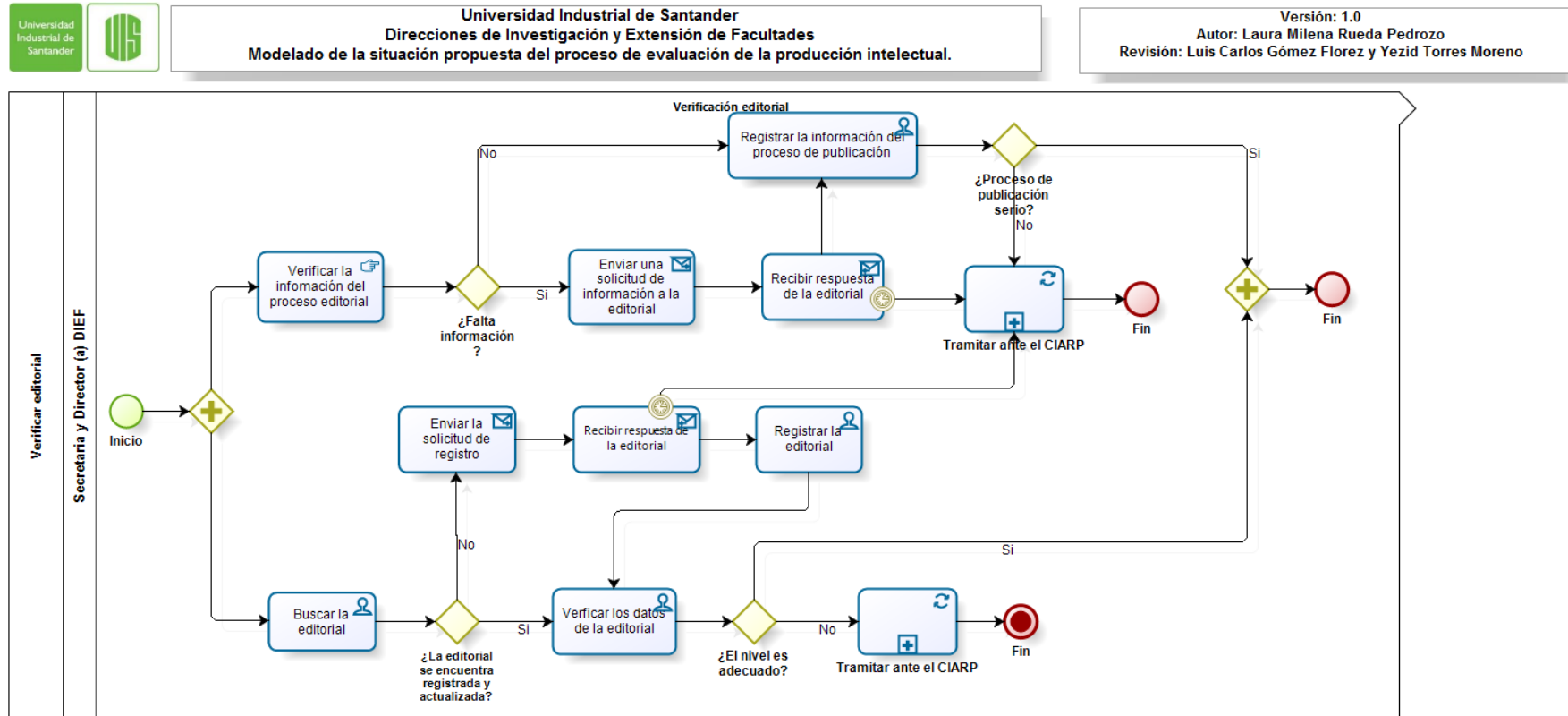
En cuanto a la inclusión en el modelado de la situación propuesta de la intervención de un sistema de información, es de señalar que esto proporciona no sólo una visualización de las actividades que el sistema entraría a apoyar, sino que también brinda soporte al diseño y a la definición de los requisitos de éste.

De esta manera se logra facilitar la comprensión del cómo se pretende que sea el proceso y la forma de realizar el trabajo en un futuro y consolidar la recolección de requisitos del sistema.

Para terminar, es necesario indicar que la documentación de este modelo al igual que la documentación del modelo de la situación actual, contó con:

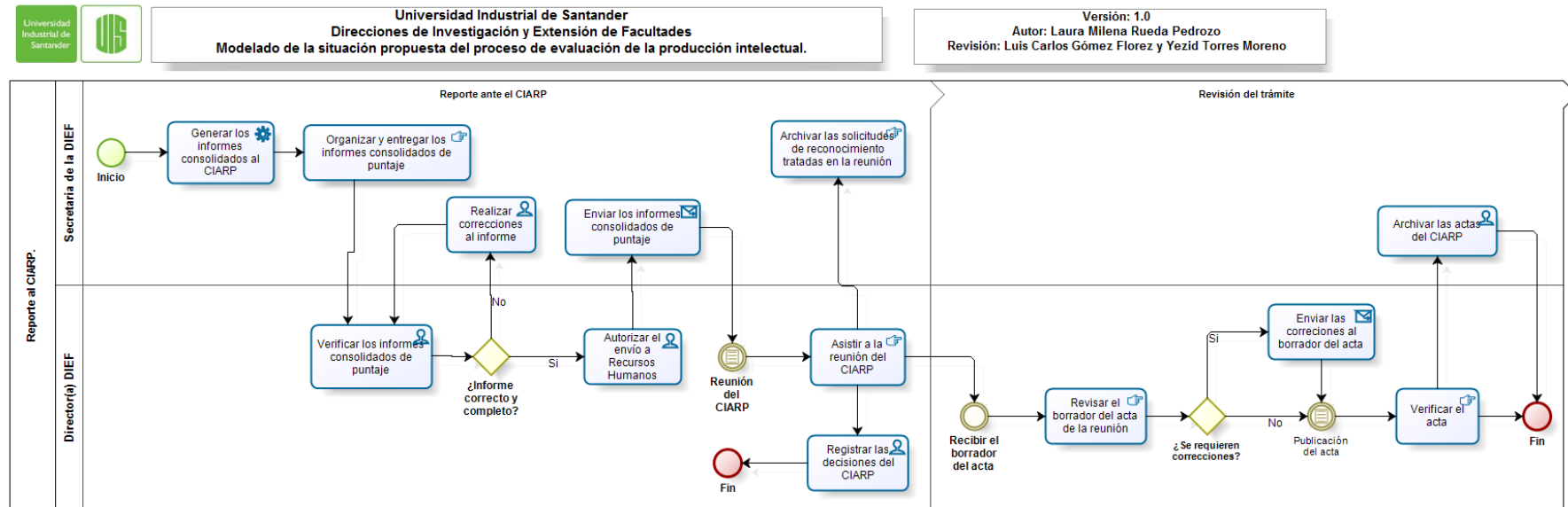
- a) La descripción de cada una de las actividades y elementos de la notación BPMN que requerían de una especificación o explicación.
- b) La definición de los participantes ejecutantes de cada actividad y responsables.
- c) La determinación de los recursos utilizados para la ejecución de una actividad.
- d) El objetivo o meta de la nueva fase del proceso, la cual consiste en la verificación de los aspectos anteriormente mencionados.

Figura 25: Verificación editorial - Situación propuesta



Fuente: Autor

Figura 27: Reporte ante el CIARP y revisión del trámite - Situación propuesta



Fuente: Autor

7 Análisis y diseño del sistema

En primer lugar se describe el análisis del sistema, el cual según el diseño metodológico planteado en el capítulo 4, se basa en la documentación de los requisitos del sistema y la definición de los participantes y de un glosario del proceso, entre otros aspectos tratados en el estándar 830 de la IEEE, el cual es tomado como referencia para el desarrollo de esta fase del proyecto y para lo cual se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Definición del alcance del sistema y del glosario del proceso.
- Identificación de los documentos de referencia, de la perspectiva, de las funcionalidades y de los usuarios del sistema.
- Establecimiento de las restricciones, dependencias y evolución previsible del sistema.
- Documentación de los requisitos funcionales del sistema.

Cabe destacar la importancia de la definición del glosario del proceso, ya que como consecuencia de la falta de una documentación apropiada del proceso, cada participante del proceso tenía una forma de trabajar, una visión del proceso e incluso un léxico diferente, pues se recolectaba información duplicada o con terminología diferente. Es así como surge la necesidad de recolectar los términos más usados durante el proceso, discriminarlos y darles el uso adecuado según su significado, generando así una estandarización en el lenguaje empleado, el cual también fue usado en el modelado del proceso.

Con respecto al alcance del sistema es importante indicar que este proyecto de grado se enmarca en los resultados de la labor de la Comisión del CIARP sobre las modalidades de libros, artículos y ponencias (Ver informe No. 2 de la Comisión) y que se limita a presentar el modelo, análisis y diseño del sistema acorde a la situación presentada hasta el momento de ejecución del proyecto.

Adicional a los aspectos arriba mencionados, la documentación de los requisitos del sistema requirió de la especificación del nombre, código,

prioridad, estado, participantes y descripción de los requisitos. Igualmente la documentación fue elaborada teniendo en cuenta el modelo de la situación propuesta para el proceso y el diagrama de los casos de uso. A continuación se ilustra un ejemplo de la especificación de requisitos.

Anexo 1: Documentación de requisitos.

Tabla 5: Estructura de la especificación de requisitos

Nombre	Registrar una solicitud de reconocimiento de producción intelectual.				
Código	RF 1.0	Prioridad	Media	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El sistema de información deberá permitir al profesor solicitante realizar el registro de su solicitud de reconocimiento de producción intelectual después de haber ingresado al sistema con su nombre de usuario y contraseña, los cuales deben ser únicos e intransferibles.</p> <p>La interfaz de usuario para el registro de la solicitud deberá tener los mismos campos que el formulario de solicitud de reconocimiento, según el tipo de producto a presentar.</p> <p>Igualmente el sistema de información deberá permitir al profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adjuntar</i> los documentos en su formato digital necesarios para la evaluación del producto. • <i>Imprimir</i> el formulario de solicitud de reconocimiento. • <i>Guardar</i> la información en la base de datos sin enviar ninguna notificación a los demás usuarios del sistema, así como tampoco permitirles ver dicha información; en este caso la solicitud de reconocimiento obtendrá el estado de 'Diligenciamiento'. • <i>Registrar</i> la solicitud de reconocimiento siempre y cuando se cumplan los tiempos de presentación establecidos por la normatividad interna y tanto el formulario de solicitud como los adjuntos se encuentren completos. El estado que el sistema deberá asignar a esta solicitud es 'Registrada'. • <i>Cancelar</i> el registro de la solicitud de reconocimiento, es decir, no se guardaría información en la base de datos. <p>Al finalizar, si el usuario registró la solicitud, el sistema de información deberá mostrar al profesor un mensaje que indique si el registro fue realizado con éxito, un número de registro de su solicitud el cual deberá ser único y una nota donde se hace responsable sobre la información registrada, y notificar al personal de producción intelectual sobre la nueva solicitud de reconocimiento registrada.</p>					

<p>La fecha de registro de la solicitud deberá ser asignada automáticamente y corresponderá al día, mes y año en el cual el profesor realiza el registro de su solicitud de reconocimiento.</p> <p>El sistema no debe permitir el registro de una solicitud que no se encuentra dentro del tiempo establecido para su presentación a reconocimiento.</p>	
Diagrama asociado	<p>Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación.</p> <p>Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.</p>

Fuente: Autor.

Continuando con el desarrollo de la metodología establecida, se describe el resultado de la fase de diseño de dicho sistema. Este diseño corresponde a la diagramación con UML de los casos de uso, al modelado de los estados de las solicitudes de reconocimiento y al modelo relacional de los datos.

Cabe destacar que las fases de análisis y diseño fueron llevadas a cabo en paralelo ya que la elaboración del diagrama de casos de uso se basó no sólo en el modelo de la situación propuesta del proceso, sino también en la documentación de requisitos. Además debe indicarse que el modelo de la situación propuesta incluye aspectos del diseño del sistema más cuando ilustra las actividades que deben ser apoyadas por éste y las que deben ser realizadas sin la intervención de los usuarios.

Dicho diagrama de casos de uso es documentado con su respectiva descripción y establecimiento de precondiciones y postcondiciones de cada caso de uso y la descripción de usuarios del sistema.

Anexo 2: Documentación de casos de uso

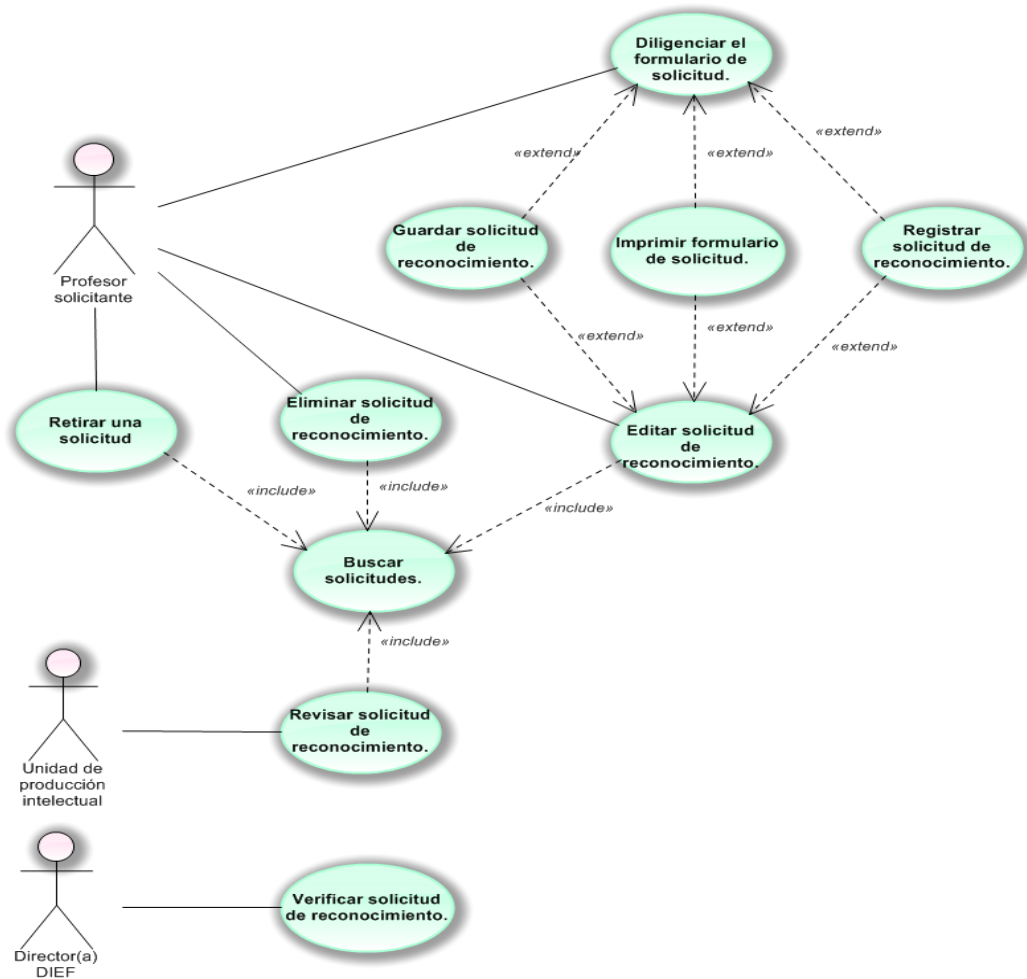
En este orden de ideas se elaboró y documentó el diagrama de máquinas de estado de una solicitud de reconocimiento como respuesta a la necesidad de definir y establecer los estados de una solicitud a lo largo del proceso de evaluación, lo cual contribuye con el control y monitoreo de las solicitudes y a la organización y búsqueda de información. Este diagrama es documentado de tal forma que cada estado cuenta con una descripción y cada transacción cuenta con: a) estado de inicio, b) evento de disparo, c) condición de guarda, d) acción y e) estado de destino.

Anexo 3: Documentación diagrama de estados

Para finalizar se presenta el modelo relacional de la base de datos (Figura 33), el cual abarca cómo se ha citado anteriormente lo especificado en el informe No. 2 de la Comisión del CIARP, lo cual conllevó a realizar una especialización de la entidad 'Producto' en ponencias, libros y artículos, realizando una distinción por tipo de producto.

Figura 27: Diagrama de casos de uso – Recepción

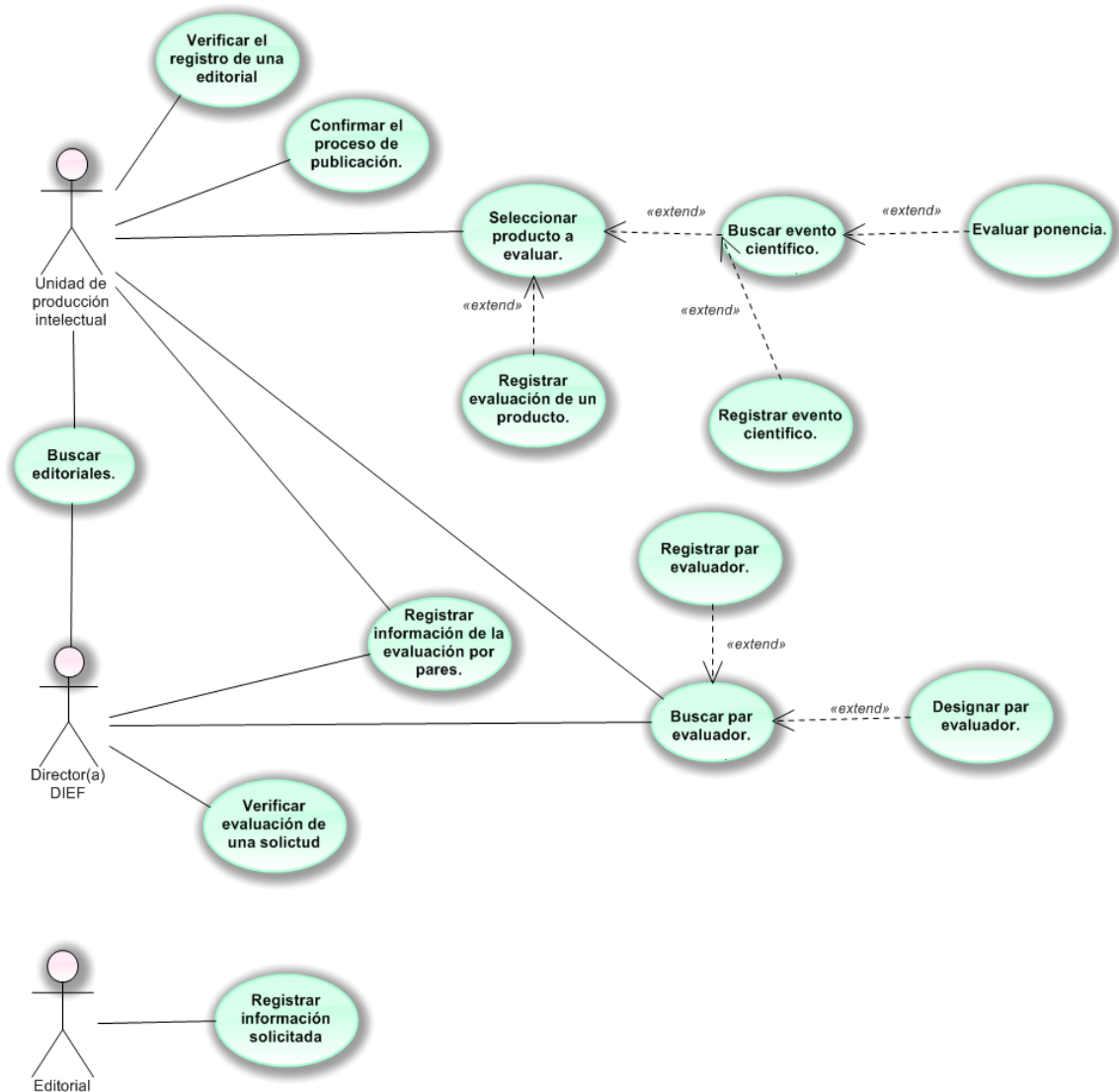
Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de caso de uso - Fase de recepción
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	24/07/2011 06:51:43 p.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información en la fase de recepción del proceso de evaluación de la producción intelectual.



Fuente: Autor.

Figura 28: Diagrama de casos de uso – Evaluación

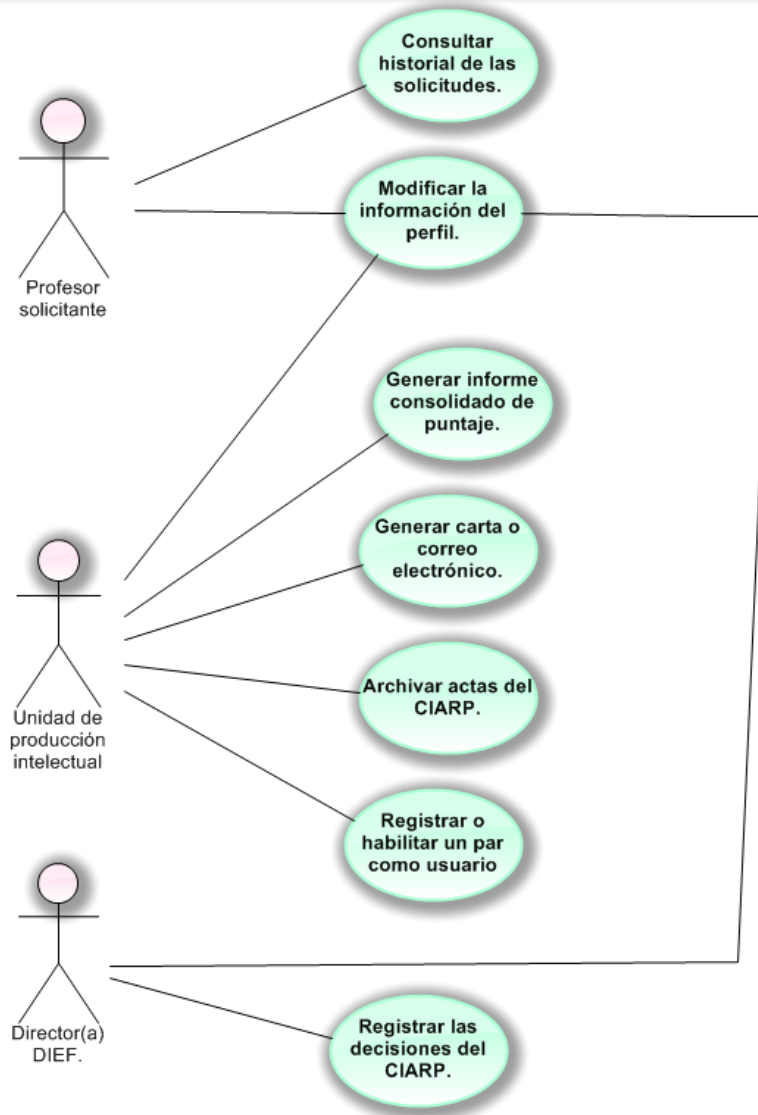
Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de caso de uso - Fase de evaluación
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	24/07/2011 11:55:28 p.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información en la fase de evaluación del proceso de evaluación de la producción intelectual.



Fuente: Autor.

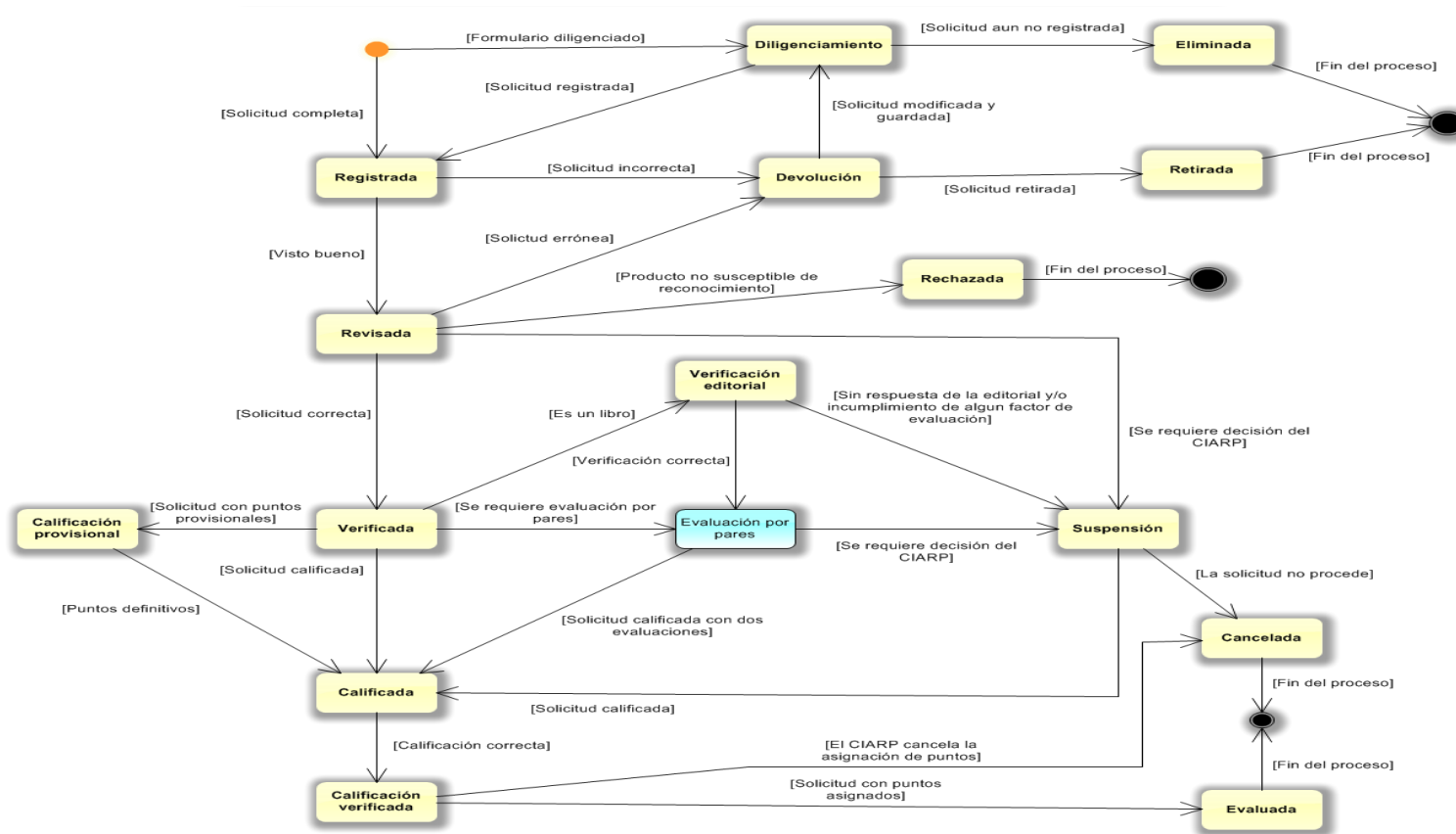
Figura 29: Diagrama de casos de uso – Generalidades.

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de casos de uso.
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	23/07/2011 01:14:15 a.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información para la gestión del proceso de evaluación de la producción intelectual.



Fuente: Autor.

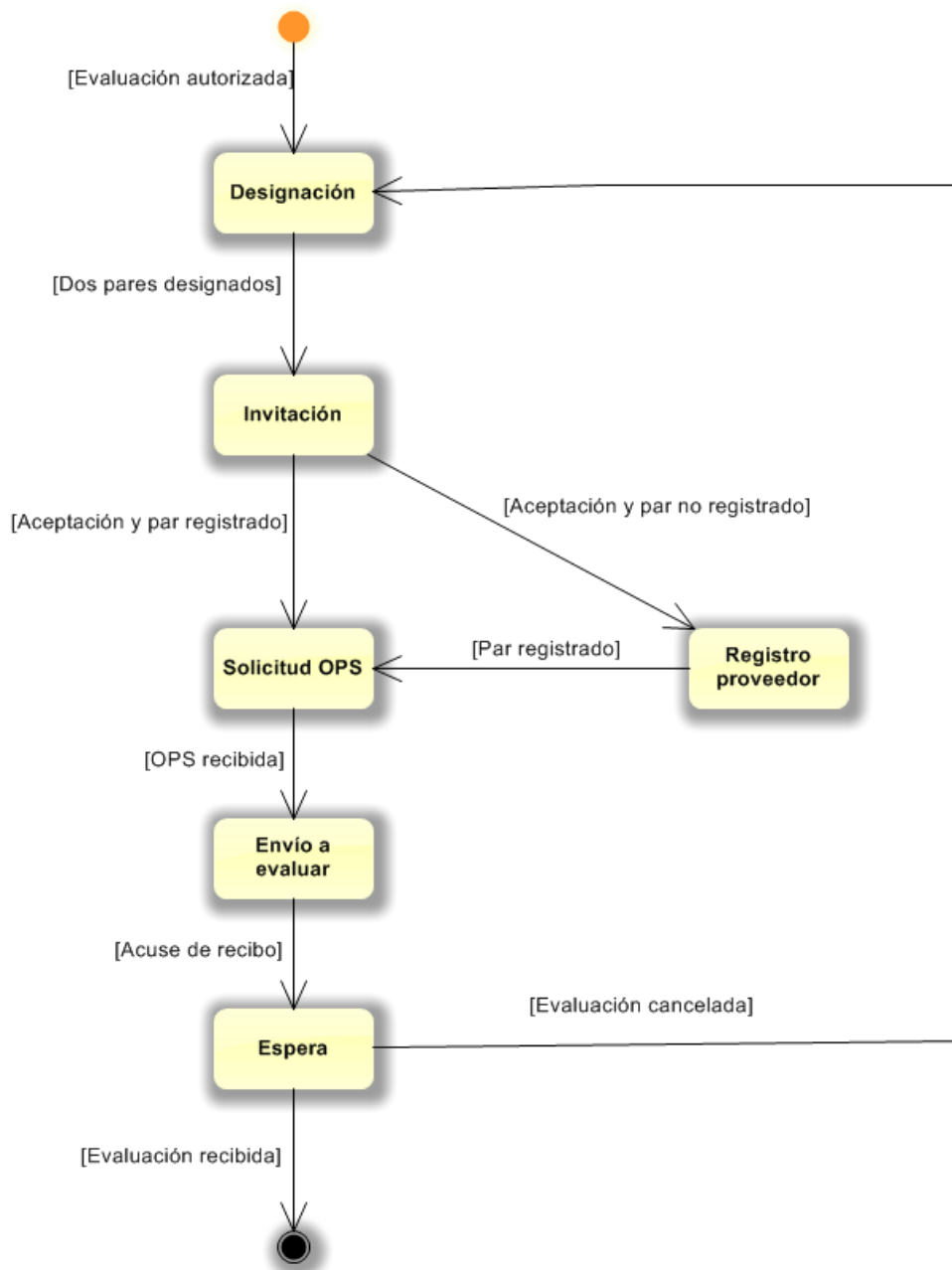
Figura 30: Diagrama de estados de una solicitud



Fuente: Autor

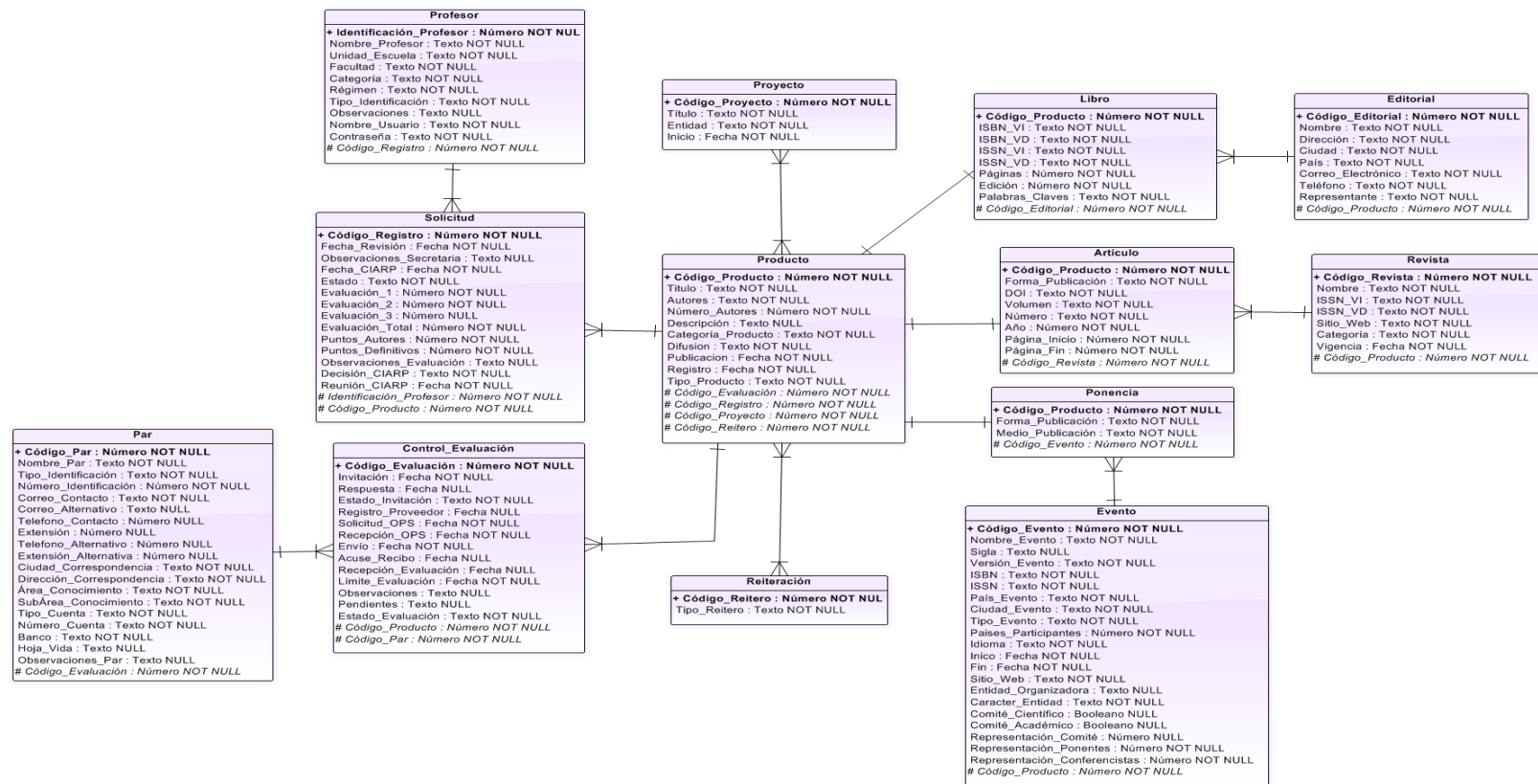
Figura 31: Diagrama del súper estado Evaluación por pares

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de estados - Super estado de Evaluación por pares*
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	03/07/2011 07:23:01 p.m.
Versión:	Primera versión.
Descripción:	Modelado de los estados de la solicitud de reconocimiento durante el proceso de evaluación de la producción intelectual.



Fuente: Autor.

Figura 32: Modelo relacional



Fuente: Autor.



PARTE III. CONCLUSIONES

8 CONCLUSIONES

Después del análisis de la reglamentación, de la documentación existente del proceso, de la forma como es realizado el trabajo en las DIFE y de la identificación de los elementos y fases, participantes y recursos del proceso, se determinó que la actual documentación del proceso es imprecisa, muy general e insuficiente.

Igualmente, y como consecuencia del análisis del proceso y del apoyo brindado a la Comisión del CIARP, se identificaron vacíos o lagunas que daban lugar a confusiones, ambigüedades e inclusive posibles errores en el trámite, que hicieron evidente la falta de mecanismos para la evaluación de algunos criterios y para la diferenciación de productos, entre otros aspectos.

Debido a lo anterior, y a la adquisición del conocimiento del proceso, se identificó la necesidad de reorganizar las responsabilidades del personal administrativo de las DIFE y la estandarización del proceso de tal manera que se brinde una clara descripción y un mayor apoyo a los Directores (as) DIFE en la toma de decisiones. Es así como se incluyó dentro del modelo de la situación propuesta del proceso el uso de un mismo lenguaje y la creación de una unidad de evaluación de la producción intelectual.

Cabe aclarar que el diseño del sistema de información presentado en este proyecto no es el definitivo, debido a que el alcance de este proyecto estuvo enmarcado en lo establecido por la Comisión del CIARP en referencia a las modalidades de libros, artículos y ponencias y actualmente dicha Comisión continúa con el trabajo de revisión del proceso de evaluación de la producción intelectual, lo que conlleva a nuevas propuestas de mejora y reestructuración, y por ende a cambios en el modelado, en el diseño y en los requisitos. Es por esto que el presente diseño debe actualizarse a medida que se avance en el proceso de revisión.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo No. 065 de 1994, Reglamento de evaluación de la producción intelectual, Consejo Superior, Universidad Industrial de Santander.

Bennett, Simon; McRobb, Steve; Farmer, Ray. Análisis y diseño orientado a objetos de sistemas: Usando UML. 3a edición. Madrid: McGraw-Hill. 2007. 620 p. ISBN: 0-07-711000-5.

Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Madrid: Addison Wesley Iberoamericana. 1999. 432 p. ISBN: 84-7829-028-1.

Comisión del CIARP. Comisión del CIARP para el establecimiento de los lineamientos de libros y publicaciones impresas universitarias: Segundo informe. Bucaramanga. 2010. Actas No. 6 y No. 7 del CIARP de 2010.

Comisión del CIARP. Comisión del CIARP: Primer informe. Bucaramanga. 2009. Acta No. 9 de 2009.

Decreto 1279 de 2002, Capítulo VI, Artículo 25, Gobierno Nacional.

Fowler, Martin; Scott, Kendall. UML gota a gota. Mexico: Addison Wesley. 1999. 203 p. ISBN: 968-444-364-1.

Ian Sommerville. Ingeniería del software. 7 ed. Madrid. Pearson. 2005. Pag. 373. Parte IV, Numeral 17,4. ISBN: 84 – 7829 – 074 – 5



Kendall, Kenneth y Kendall, Julie. Análisis y diseño de sistemas. 6 ed. México: Pearson Educación, 2005. P. 406. ISBN: 970-26-0577-6.

Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Código: PTH.12. [En la intranet]. www.uis.edu.co.

Weske Mathias. Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. New York: Springer Berlin Heidelberg. 2007. P 12. ISBN: 978-3-540-73521-2

White, Stephen; Miers, Derek. BPMN: Guía de referencia y modelado. USA: Future Strategies Inc., Book Division. 2009. P.24. ISBN: 978-0-9819870-3-3

ANEXOS

Documentación de requisitos del sistema.

Sistema de información para la gestión de la evaluación de la Producción intelectual en las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad de la Universidad Industrial de Santander.



Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad.

Introducción.

1. Propósito del documento.

Este documento ha sido elaborado con el fin de establecer los requisitos del sistema de información que busca apoyar la gestión del proceso de reconocimiento de la producción intelectual llevado a cabo en las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad - DIEF de la Universidad Industrial de Santander – UIS.

Esta especificación de requisitos es producto del proyecto cuyo objetivo es desarrollar las fases de análisis y diseño del ya mencionado sistema de información. Dicha especificación, en su totalidad, estará sujeta a revisiones por parte de los expertos en el proceso de reconocimiento de la producción intelectual y potenciales usuarios del sistema de información.

2. Alcance del sistema de información.

La descripción del sistema de información que aparece en este documento está basada en las necesidades presentadas en las DIFEF al momento de la ejecución del proyecto de grado anteriormente mencionado.

Cabe destacar que los requisitos descritos a continuación no se encuentran ligados a ninguna herramienta de desarrollo software, tecnología, condiciones físicas o de hardware y que son susceptibles a cambios a raíz de las posibles propuestas de mejora del proceso de evaluación y de modificaciones en la normatividad interna.

a. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

En la siguiente tabla se describen los acrónimos y abreviaturas utilizadas en este documento, así como también se presentan los conceptos y/o definiciones de los aspectos más relevantes relacionados con el proceso de reconocimiento de la producción intelectual.

Tabla 6: Definiciones.

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
1	<i>Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje.</i>	CIARP.	<p>“Órgano o instancia orgánica competente única para otorgar puntaje al personal docente en la Universidad.”²⁴</p> <p>Es el órgano encargado de “la asignación y reconocimiento de bonificaciones, de puntos salariales por títulos, categorías, experiencia calificada, cargos académico-administrativos y desempeño en docencia y extensión, y el reconocimiento de los puntos salariales asignados a la producción académica por los pares externos, en cumplimiento de lo dispuesto en el”²⁵ Decreto 1279.</p> <p>“Para el cumplimiento de esta responsabilidad, el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje o el organismo creado por las universidades para tal efecto, tiene en cuenta los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Calidad académica, científica, técnica, humanística, artística o pedagógica. d. Relevancia y pertinencia de los trabajos con las políticas académicas. e. Contribución al desarrollo y cumplimiento de los objetivos institucionales definidos en las políticas de la universidad.”

²⁴ Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

²⁵ Decreto 1279 de 2002, Capítulo VI, Artículo 25, Gobierno Nacional.

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
2	<i>Producción intelectual</i>	Ninguna.	<p>“Es el resultado de la actividad permanente de creación, innovación, comprobación de conocimientos y de las actividades que tengan como objetivo el desarrollo de la cultura, la ciencia, el arte y la tecnología y que realiza el profesor de la Universidad Industrial de Santander, para cumplir con su misión, en beneficio de su crecimiento intelectual y del fortalecimiento académico de la institución.”²⁶</p> <p>En documentos como el Decreto 1279, los acuerdos 031, 093 y 065 es común la utilización del término <i>productividad académica</i> como sinónimo de <i>producción intelectual</i>, pero para la definición de datos del sistema se recomienda la utilización del término <i>producción intelectual</i>.</p>
3	<i>Productividad intelectual</i>	Ninguna.	<p>Es una relación entre la producción de los profesores de la Universidad y aspectos como los puntos otorgados o el tiempo de producción, entre otros. Es una cualidad, un indicador de eficiencia.</p>
4	<i>Producto</i>	Ninguna.	<p>Un producto es el material resultado de una labor o actividad en cualquier área de conocimiento, es una recopilación de información que puede ser susceptible a un reconocimiento monetario por parte de la Universidad.</p> <p>El termino <i>trabajo</i> y <i>obra</i> suele ser usado por los usuarios como sinónimos de producto; se recomienda usar el término <i>producto</i>.</p>

²⁶ Acuerdo No. 065 de 1994, Reglamento de evaluación de la producción intelectual, Consejo Superior, Universidad Industrial de Santander.

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
5	<i>Trabajo u obra</i>	Ninguna.	Un trabajo es una obra y una obra es cualquier producto intelectual en ciencias, letras o artes.
6	<i>Categorización.</i>	Ninguna.	Las categorías son: Bonificación o salarial.
7	<i>Enganche</i>	Ninguna.	<p>Esta categoría corresponde a la producción intelectual de un profesor que ingresa o reingresa a la universidad y que es sometida al proceso de reconocimiento con el fin de establecer los puntos salariales que le serán otorgados.</p> <p>Esta categoría se reglamenta en el Decreto 1279 de 2002: “A los docentes que ingresen o reingresen a la carrera docente, se les asigna el puntaje salarial de productividad académica de acuerdo con las distintas modalidades académicas, sus criterios y sus diversos topes. Para las asignaciones de puntos se aplican los criterios establecidos en el Capítulo V, y el requerimiento de la evaluación por pares externos contemplada en este decreto. Se tiene en cuenta la producción académica, sin el requisito de crédito o mención a la universidad respectiva.”²⁷</p>

²⁷ Decreto 1279 de 2002, Capítulo II, Artículo 10, Numeral I, Gobierno Nacional

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
8	<i>Salarial</i>	Ninguna.	<p>Dentro de esta categoría se encuentran aquellos productos por los cuales se otorgan puntos salariales, los cuales representan un aumento en el salario del docente.</p> <p>Los puntos salariales, según el Decreto 1279 de 2002, Capítulo III, Artículo 12, pueden ser asignados por:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los títulos correspondientes a estudios universitarios de pregrado o posgrado. La categoría dentro del escalafón docente. La productividad académica. Las actividades de Dirección académico – administrativas. El desempeño destacado en las labores de docencia y extensión. Experiencia calificada. <p>En lo concerniente al sistema de información sólo se considerara la generación de puntos salariales por producción académica.</p>
9	<i>Bonificación</i>	Ninguna.	<p>Dentro de esta categoría se encuentran los productos que otorgan “reconocimientos monetarios no salariales, que se reconocen por una sola vez, correspondientes a actividades específicas de productividad académica y no contemplan pagos genéricos indiscriminados.”²⁸</p>

²⁸ Decreto 1279 de 2002, Capítulo IV, Artículo 19, Gobierno Nacional

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
10	<i>Modalidad</i>	Mod.	Se refiere al tipo de producto, por ejemplo: libro de texto, libro de ensayo, artículo en revista indizada u homologada, ponencia, etc. Cada modalidad posee un código único estandarizado por la UIS.
11	<i>Código de la modalidad.</i>	Cód. Mod.	Cada modalidad tiene asignado un código, por ejemplo la modalidad libro de texto tiene asignado el código S6. Los códigos de las modalidades están precedidos por una letra, S si es Salarial o una B si se trata de Bonificación.
12	<i>Solicitud de reconocimiento de producción intelectual</i>	Solicitud de reconocimiento	La solicitud de reconocimiento está compuesta por: <ul style="list-style-type: none"> • El formulario de solicitud (Según el tipo de producto). • El producto, en su formato físico y digital. • La documentación de soporte que permita la clasificación y evaluación del producto (Según el tipo de producto).
13	<i>Formulario de solicitud</i>	Ninguna	Es un medio de recolección de información que se encuentra disponible en la Intranet de la Universidad y es indispensable para solicitar reconocimiento por un producto. Existe un formulario de solicitud diferente para algunos tipos de productos y cada uno de ellos posee un código que inicia con las letras FTH (Formulario Talento Humano).

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
14	<i>Dirección de Investigación y Extensión de Facultad.</i>	DIEF	<p>“Es la unidad encargada de recepcionar los trabajos clasificados en el tipo de puntaje como de productividad académica y adelantar el proceso de evaluación correspondiente. Debe presentar la propuesta de otorgamiento de puntaje al CIARP, en función de la evaluación del trabajo, la modalidad y el número de autores.”²⁹</p>
15	<i>Vicerrectoría de Investigación y Extensión.</i>	VIE.	<p>“La Vicerrectoría de Investigación y Extensión es una unidad académica y administrativa de soporte para el desarrollo de las políticas de Investigación y Extensión de la Universidad que reafirma la prioridad y el valor estratégico que la Institución reconoce en estas dos actividades misionales, y dependiente de la Rectoría de la Universidad.”³⁰</p> <p>Esta unidad asume los costos de correo de la producción intelectual de los profesores.</p>

²⁹ Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

³⁰ <http://www.uis.edu.co/portal/investigacion/vie.html>

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
16	Vicerrectoría académica.	Ninguna.	<p>“La Vicerrectoría Académica fue creada mediante el Acuerdo 040 de 1980 de Consejo Superior, en reemplazo del cargo de Decano Académico, de acuerdo a la política trazada por el Decreto-Ley 80 de 1980.”³¹</p> <p>Entre las funciones de esta unidad se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la actividad docente. • Participación directa en el comité de Evaluación de Producción Intelectual.” <p>Esta unidad asume los costos de pago a los pares evaluadores de la producción intelectual; el vicerrector académico es quien preside el CIARP.</p>
17	División de Recursos Humanos	RRHH	<p>“Su función principal es coordinar y apoyar las actividades de selección, inducción, entrenamiento, capacitación, administración y retiro de todo el personal de la universidad, asegurando su integridad y buscando el aprovechamiento y mejoramiento de su talento para el cumplimiento de la misión institucional.”³²</p> <p>La división de Recursos Humanos es la encargada, en el ámbito de producción intelectual, de recibir la producción de los profesores que ingresan o reingresan a la Universidad, revisar y verificar la producción de los profesores antes de ser enviada al CIARP, recibir las reposiciones, informar a los profesores sobre las decisiones del CIARP, entre otros aspectos.</p>

³¹ <http://www.uis.edu.co/portal/administracion/viceacad/viceacad.html>

³² <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/recursosHumanos/presentacion.jsp>

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
18	<i>Pares evaluadores</i>	Ninguna.	<p>Son los expertos en un área de conocimiento a la cual pertenece o se relaciona la temática tratada en el producto a evaluar. Los pares son seleccionados del banco de Colciencias tal y como lo establece el Decreto 1279 de 2002, sin embargo si el profesor solicitante no se encuentra amparado por este Decreto (Régimen antiguo) los pares pueden ser seleccionados a nivel interno o externo de la universidad siguiendo las condiciones del Acuerdo 065 de 1994.</p> <p>Los pares deben ser del mismo o superior nivel académico que el profesor solicitante de reconocimiento, así como también estar trabajando en un área relacionada con el producto; además “debe asegurarse la rotación de los pares entre las diferentes universidades, evitando la repetición de un mismo evaluador, o de un grupo restringido de ellos, por parte de la misma universidad en procesos de evaluación consecutivos.”³³</p>
19	<i>Reconocer</i>	Ninguna.	<p>En términos de producción intelectual, es examinar con cuidado el producto presentado para identificar su naturaleza, evaluarlo y asignarle un puntaje como reconocimiento.</p>
20	<i>Asignar</i>	Ninguna.	<p>Señalar el puntaje que le corresponde a un producto después de haberle categorizado y evaluado.</p> <p>Esta labor es realizada por el CIARP.</p>

³³ Decreto 1279 de 2002, Artículo 10, Numeral III, Parágrafo, Gobierno Nacional

No.	Aspecto	Abreviación	Descripción
21	<i>Designar</i>	Ninguna.	Señalar a un par de la lista de Colciencias en un área determinada de conocimiento para que evalúe un producto relacionado con dicha área. Esta actividad debe ser realizada por el Director (a) DIFE.
22	<i>Evaluar</i>	Ninguna.	Estimar, calcular el puntaje que debe ser asignado por el CIARP y posteriormente otorgado por el rector de la Universidad a un profesor como reconocimiento por un producto.
23	<i>Paquete de evaluación.</i>	Ninguna.	<p>El paquete de evaluación es el conjunto de documentos que es enviado a un par para que lleve a cabo la evaluación de un producto.</p> <p>Este paquete está conformado por:</p> <ol style="list-style-type: none"> El producto a ser evaluado. Una carta del Director(a) DIFE dirigida al par. El formulario FTH 48, donde el par realiza su declaración sobre posibles conflictos de interés. Formulario de evaluación del producto. OPS. Formato de cuenta de cobro. Si el producto es un libro resultado de una labor de investigación, se debe adjuntar una copia de la propuesta y del informe final del proyecto de investigación del cual derivó dicho libro.

Fuente: Autor.

b. Referencias.

No.	Título.	Fecha.	Autor.
1	Decreto 1279.	Junio 19 de 2002	Gobierno nacional.
2	Acuerdo No.093.	Diciembre 12 de 2008	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
3	Acuerdo No.065.	Octubre 5 de 1994	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
4	Acuerdo No.031.	Mayo 17 de 2003	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
5	Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente.	Octubre 11 de 2004	Talento humano / Asuntos personal docente.
6	Códigos y modalidades de la productividad académica (Régimen 1279 y no 1279).	Ninguna.	Universidad industrial de Santander / División de Recursos Humanos.

Fuente: Autor.

3. Descripción general.

a. Perspectiva del producto.

El sistema de información cuyos requisitos son especificados en este documento es, inicialmente, independiente de otros sistemas de información de la Universidad, ya que su objetivo es apoyar la gestión de la evaluación de la producción intelectual llevada a cabo en las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad – DIFE.

Sin embargo, se estima que el sistema podría relacionarse con bases de datos como la de profesores de la Universidad o el banco de pares de Colciencias. Así mismo se plantea que el sistema se pueda comunicar con otros sistemas, que aun se encuentran en planeación, como el sistema que apoyaría la gestión de información de la producción intelectual en la División de Recursos Humanos y el sistema de información de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión – VIE en el área de proyectos.

b. Funcionalidad del producto.

La necesidad de un sistema de información surge, principalmente, de las dificultades en el acceso a la información que se maneja durante el proceso de reconocimiento de la producción intelectual de los profesores de la Universidad, por lo cual, el establecimiento de mecanismos que contribuyan a la reducción de los tiempos de búsqueda de información se convierte en una prioridad para el sistema a desarrollar.

Igualmente el sistema de información a desarrollar abarcará, a grosso modo, las siguientes actividades que deberán llevarse a cabo para las dos (2) categorías de producción (bonificación y salarial) y para cada una de las modalidades.

- Apoyar el registro de las solicitudes de reconocimiento.
- Permitir que los usuarios autorizados puedan adjuntar los documentos que conforman la solicitud de reconocimiento de cada profesor o aquellos que sean necesarios durante el proceso.

- Contribuir en la organización de la información de las solicitudes de reconocimiento.
- Facilitar la búsqueda de información sobre las solicitudes, a partir de los estados de las mismas, entre otros criterios de búsqueda como fechas o responsables.
- Permitir el registro y posterior búsqueda de información sobre los pares evaluadores.
- Controlar los tiempos empleados en cada una de las etapas de la evaluación por parte de pares.
- Brindar apoyo en la generación de los informes consolidados de producción intelectual previos al CIARP.
- Permitir el registro y actualización de información concerniente a las editoriales en las cuales los profesores publican sus productos.
- Notificar al personal administrativo sobre cambios en los estados de las solicitudes, fechas límites de evaluación, entre otros aspectos.
- Dar seguimiento a las solicitudes de reconocimiento que quedan aplazadas o con puntos provisionales.

c. Características de los usuarios.³⁴

Usuario	Profesional de producción intelectual
Tipo de usuario	Secundario
Características.	
Profesional de la Vicerrectoría Académica de la universidad encargado de apoyar el proceso de evaluación de la producción intelectual de los profesores. Dentro de las funciones de éste se encuentra la coordinación de los auxiliares, revisión de las solicitudes registradas por los profesores, la verificación del proceso de publicación y nivel de la editorial, la supervisión y monitoreo del proceso de evaluación por parte de pares y la organización de los informes consolidados de puntaje.	

³⁴ Aldo Quelopana Retamal, Vianca Vega Zepeda, José Gallardo Arancibia, Claudio Meneses Villegas. Una Propuesta Metodológica para Modelar Procesos de Negocio de Decisión como Técnica de Elicitación de Requisitos para Sistemas de Business Intelligence. En: Anais do WER09 - Workshop em Engenharia de Requisitos, Valparaíso, Chile, Julio 16-17, 2009.

Usuario	Auxiliar de producción intelectual
Tipo de usuario	Terciario
Características.	
<p>El auxiliar de producción intelectual se encargará de tareas o actividades operativas del proceso de evaluación. Éste estará bajo la coordinación del profesional de producción intelectual.</p>	

Usuario	Auxiliar de evaluación por pares
Tipo de usuario	Terciario
Características.	
<p>Auxiliar encargado exclusivamente de brindar soporte a las actividades de evaluación por pares a cargo del profesional de producción intelectual.</p> <p>La exclusividad de este auxiliar radica en la complejidad del proceso de evaluación por pares y el control que se debe llevar de cada una de las actividades.</p>	

Usuario	Directores(as) DIEF.
Tipo de usuario	Primario.
Características.	
<p>Estos usuarios tienen acceso a toda la información vinculada con el proceso de evaluación de la producción intelectual de los profesores de la Universidad.</p> <p>Son los responsables del proceso de evaluación en cada una de las Facultades y se encargan de la toma de decisiones, es decir, son los que sugieren al CIARP los puntajes a asignar ciñéndose al Decreto 1279 y la normatividad.</p>	

Usuarios	Decanos de cada Facultad.
Tipo de usuario	Secundario.
Características.	
<p>Son usuarios esporádicos ya que sólo intervienen en el proceso de reconocimiento de la producción cuando se requiera seleccionar pares evaluadores y enviar a evaluar productos cuyos autores sean directores(as) DIEF. Estos usuarios se encuentran involucrados en la toma de decisiones.</p>	

d. Restricciones.

El desarrollo del sistema de información estará bajo las políticas que la Universidad tiene o establezca para la implementación de este tipo de sistemas e igualmente estará sujeto a las limitaciones de hardware, de espacios físicos, de software, de personal y de tiempo de la División de Servicios de Información y de la misma Universidad, ya que así el sistema no sea desarrollado por personal de la Universidad, se deberá contar con el apoyo del personal de la División de Servicios de Información.

Igualmente existe la posibilidad que el desarrollo sea llevado a cabo por un equipo o empresa de software externa a la Universidad.

e. Suposiciones y dependencias.

El sistema a desarrollar se encontrará sujeto a las consideraciones y condiciones de la Universidad, de las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad, la Vicerrectoría Académica y del equipo de desarrollo.

f. Evolución previsible del sistema.

La evolución del sistema dependerá de la División de Sistemas de Información y/o del equipo o empresa de software contratada para el desarrollo del sistema, de los posibles cambios organizacionales a nivel de las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad, de la Vicerrectoría Académica, Recursos Humanos o la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y de posibles cambios en el proceso de reconocimiento de la producción intelectual. Se prevé que sea necesario realizar actualizaciones al sistema a desarrollar, ya que actualmente las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad por medio de la Comisión del CIARP están llevando a cabo propuestas de mejora del proceso de evaluación.

4. Requisitos específicos.

a. Requisitos comunes de las interfaces.

El diseño de las interfaces de usuario estará condicionado a los parámetros y criterios de diseño de la División de Servicios de Información de la Universidad o de la empresa de software que sea contratada para el desarrollo e implantación del sistema de información. Sin embargo, el equipo de trabajo deberá tener en cuenta las especificaciones realizadas a lo largo de este documento, en la documentación de los casos de uso y en el modelado de la situación del proceso en BPMN.

b. Requisitos funcionales.

El sistema de información deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Nombre	Registrar una solicitud de reconocimiento de producción intelectual.				
Código	RF 1.0	Prioridad	Media	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El sistema de información deberá permitir al profesor solicitante realizar el registro de su solicitud de reconocimiento de producción intelectual después de haber ingresado al sistema con su nombre de usuario y contraseña, los cuales deben ser únicos e intransferibles.</p> <p>La interfaz de usuario para el registro de la solicitud deberá tener los mismos campos que el formulario de solicitud de reconocimiento, según el tipo de producto a presentar.</p> <p>Igualmente el sistema de información deberá permitir al profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adjuntar</i> los documentos en su formato digital necesarios para la evaluación del producto. • <i>Imprimir</i> el formulario de solicitud de reconocimiento. • <i>Guardar</i> la información en la base de datos sin enviar ninguna notificación a los demás usuarios del sistema, así como tampoco permitirles ver dicha información; en este caso la solicitud de reconocimiento obtendrá el estado de 'Diligenciamiento'. • <i>Registrar</i> la solicitud de reconocimiento siempre y cuando se cumplan los tiempos de presentación establecidos por la normatividad interna y tanto el formulario de solicitud como los adjuntos se encuentren completos. El estado que el sistema deberá asignar a esta solicitud es 'Registrada'. • <i>Cancelar</i> el registro de la solicitud de reconocimiento, es decir, no se 					

<p>guardaría información en la base de datos.</p> <p>Al finalizar, si el usuario registró la solicitud, el sistema de información deberá mostrar al profesor un mensaje que indique si el registro fue realizado con éxito, un número de registro de su solicitud el cual deberá ser único y una nota donde se hace responsable sobre la información registrada, y notificar al personal de producción intelectual sobre la nueva solicitud de reconocimiento registrada.</p> <p>La fecha de registro de la solicitud deberá ser asignada automáticamente y corresponderá al día, mes y año en el cual el profesor realiza el registro de su solicitud de reconocimiento.</p> <p>El sistema no debe permitir el registro de una solicitud que no se encuentra dentro del tiempo establecido para su presentación a reconocimiento.</p>	
Diagrama asociado	<p>Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación.</p> <p>Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.</p>

Nombre	Buscar una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 2.0	Prioridad	Alta	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante, personal de producción intelectual y Directores (as) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema de información debe permitir a los usuarios buscar una solicitud de reconocimiento.</p> <p>La búsqueda de la solicitud se deberá realizar por medio del número de registro, una fecha, el estado de la solicitud, el título del producto y/o el nombre completo del profesor solicitante.</p> <p>El usuario podrá visualizar una lista de solicitudes que cumplen con los criterios de búsqueda seleccionados y de cada solicitud podrá visualizar: la fecha de registro, el estado, el título del producto y el tipo de producto.</p> <p>El sistema, igualmente debe permitir que el usuario pueda ver los detalles de una solicitud previamente seleccionada.</p>					
Diagrama asociado	<p>Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación.</p> <p>Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.</p>				

Nombre	Editar una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 3.0	Prioridad	Media	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El profesor podrá editar todos los campos del formulario de solicitud y eliminar o adjuntar nuevos documentos. Una vez editada la solicitud el profesor podrá cancelar la acción suprimiendo los cambios realizados, guardar nuevamente la solicitud sin que cambie el estado, imprimir el formulario de solicitud o registrar la solicitud lo cual cambiaría el estado de la misma a 'Registrada'.</p> <p>La fecha de registro no debe ser modificada y se asignará el estado de la solicitud según las acciones tomadas por el usuario.</p> <p>El sistema sólo permitirá editar aquellas solicitudes cuyo estado es 'Diligenciamiento' o 'Devolución' y las observaciones del personal de producción intelectual sobre las razones de la devolución no deben ser eliminadas ni modificadas por ningún usuario.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.				

Nombre	Eliminar una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 4.0	Prioridad	Media	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El sistema de información debe permitir al profesor eliminar una solicitud de reconocimiento, siempre y cuando el estado sea 'Diligenciamiento'.</p> <p>El profesor deberá visualizar una ventana de confirmación sobre la eliminación de la solicitud, en la cual podrá confirmar o cancelar dicha acción. Si el profesor cancela la eliminación, el sistema no deberá modificar la información de la base de datos ni el estado de la solicitud.</p> <p>En cambio, si el profesor decide confirmar la eliminación, el sistema de información debe asignar la fecha de la eliminación y cambiar el estado de la solicitud a 'Eliminada', teniendo en cuenta que bajo ninguna circunstancia se debe eliminar el registro de la base de datos, solo queda inhabilitado.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.				

Nombre	Retirar una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 5.0	Prioridad	Media	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El sistema de información debe permitir al profesor retirar una solicitud de reconocimiento, siempre y cuando el estado sea 'Devuelta', 'Revisada' o 'Verificada', es decir que aún no haya iniciado el trámite de evaluación.</p> <p>El profesor deberá visualizar una ventana de confirmación del retiro de la solicitud, en la cual podrá confirmar o cancelar dicha acción. Si el profesor cancela el retiro, el sistema no deberá modificar la información de la base de datos ni el estado de la solicitud.</p> <p>En cambio, si el profesor decide confirmar el retiro, el sistema de información debe asignar la fecha de retiro y cambiar el estado de la solicitud a 'Retirada', teniendo en cuenta que bajo ninguna circunstancia se debe eliminar el registro de la base de datos, sólo queda inhabilitado.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.				

Nombre	Consultar el historial de solicitudes de reconocimiento.				
Código	RF 6.0	Prioridad	Baja	Estado	Abierto.
Participantes	Profesor solicitante.				
Descripción					
<p>El sistema de información debe permitir al profesor visualizar el historial de sus solicitudes, cada una con su respectiva fecha de registro, número de registro, estado, título del producto y modalidad.</p> <p>Dentro del historial el profesor podrá visualizar todas las solicitudes que ha realizado por medio del sistema.</p>					
Diagrama asociado	Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Revisar el registro de una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 7.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>Una vez el profesor registre su solicitud de reconocimiento por medio del sistema, el personal de producción intelectual deberá poder visualizar la solicitud y los documentos adjuntos a ella, la fecha y código de registro. El personal de producción intelectual procederá a realizar la revisión de la información consignada por el profesor y los documentos.</p> <p>Si en la solicitud se hallan errores de diligenciamiento, el sistema debe permitir que el personal de producción intelectual ingrese las razones por las cuales la solicitud no puede continuar con el proceso de evaluación, asigna el estado de 'Devolución' y la fecha de devolución. El sistema deberá enviar con mensaje vía correo electrónico al profesor con las razones de la devolución.</p> <p>Cuando la solicitud se encuentra correcta, el sistema debe permitir que el personal de producción intelectual dé visto bueno a la solicitud, asigne la fecha de revisión, la fecha prevista en la cual se deberá presentar la solicitud ante el CIARP, el estado de 'Revisada' y notificar al Director (a) DIEF sobre la nueva solicitud de reconocimiento.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.				

Nombre	Verificar una solicitud de reconocimiento.				
Código	RF 8.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir al Director (a) DIEF visualizar toda la información de la solicitud de reconocimiento, los documentos adjuntos y la información registrada. El Director (a) DIEF verificara a profundidad la información y la documentación de la solicitud.</p> <p>Si el Director(a) DIEF encuentra que la solicitud esta incorrecta, que el producto no es susceptible de reconocimiento o alguna otra razón que impida que la solicitud continúe con el proceso de evaluación, el sistema deberá permitir al Director (a) DIEF ingresar dicha razón o razones, notificara vía correo electrónico al profesor las razones, asignará el estado de 'Devolución' o 'Rechazada' y la fecha correspondiente.</p> <p>Si la solicitud es rechazada, el sistema deberá permitir al profesor ver la solicitud y las razones del rechazo pero no podrá editar la solicitud ni volver a registrarla. El sistema debe indicarle al profesor que la solicitud quedará automáticamente inhabilitada.</p>					

Pero si no se encuentran inconvenientes con la solicitud, el sistema debe permitir al Director (a) DIEF registrar la categoría (Bonificación o salarial) e indicar el trámite a seguir con la solicitud. El sistema asignará a la solicitud el estado de 'Verificada' y la fecha de verificación.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 1.
--------------------------	--

Nombre	Organizar las solicitudes de reconocimiento para la evaluación.				
Código	RF 9.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema deberá organizar en forma de lista priorizada, las solicitudes de reconocimiento teniendo en cuenta la fecha prevista en la cual se deben presentar al CIARP, poniendo en los primeros lugares aquellas solicitudes con fecha más cercana.</p> <p>Igualmente las solicitudes deberán agruparse por la modalidad del producto. Esta lista deberá ser visible al personal de producción intelectual y al Director(a) DIEF correspondiente.</p> <p>La interfaz debe permitir que el personal de producción intelectual seleccione un producto de la lista para comenzar con la evaluación.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir registrar la evaluación de un producto*.				
Código	RF 10.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>El sistema deberá cargar la información que fue registrada en la fase de recepción y permitir que el personal de producción intelectual visualice todos los campos necesarios para evaluar el producto seleccionado.</p> <p>La interfaz de evaluación deberá tener los mismos campos que el actual formulario de informe consolidado de puntaje.</p> <p>El sistema deberá calcular el puntaje a asignar según el porcentaje de la evaluación, el tope de la modalidad del producto y el número de autores y asignar a la solicitud el estado de 'Calificada'.</p> <p>Si el producto no es susceptible a la asignación de puntos el porcentaje de la evaluación y por ende los puntos a asignar deben ser nulos y el sistema deberá solicitar el registro, en las observaciones, de las razones por las cuales no se deben asignar puntos.</p>					

Cuando el producto se halla publicado en una revista cuya categoría en Publindex no se encuentra actualizada a la fecha de publicación del producto el personal de producción intelectual deberá indicar al sistema la asignación de puntos provisionales y así el sistema deberá asignar a la solicitud el estado de 'Calificación provisional'.

*Exceptuando los productos que requieran evaluación por pares o ponencias.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	--

Nombre	Permitir realizar búsquedas de eventos científicos.				
Código	RF 11.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir al personal de producción intelectual realizar búsquedas de eventos científicos registrados anteriormente mediante el nombre completo, la sigla y/o la fecha en que se llevó a cabo el evento; es importante tener en cuenta que al realizar una búsqueda por nombre pueden encontrarse varios resultados diferenciados por la sigla y la fecha de realización del evento, por ello es necesario que el sistema de información liste los resultados priorizando por fecha de realización, de la más reciente a la más antigua.</p> <p>La interfaz de resultados de la búsqueda debe permitir visualizar en los primeros lugares los resultados que más concuerdan con los parámetros dados para la búsqueda y mostrar la opción de registrar un evento y la opción de evaluar una ponencia (publicada en el evento seleccionado).</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir registrar la evaluación de una ponencia.				
Código	RF12.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>Una vez el evento este registrado o se halla encontrado en la búsqueda realizada, el sistema deberá permitir al personal de producción intelectual evaluar la ponencia presentada en dicho evento.</p> <p>La evaluación se realiza atendiendo los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- La clasificación del evento, para esto el sistema debe cargar los datos. 2- La forma de publicación de la ponencia: 3- La visibilidad se evalúa a través del ISSN o ISBN del evento. 					

La interfaz de evaluación de una ponencia debe tener los mismos campos que los formularios de evaluación de ponencia y de informe consolidado al CIARP utilizados actualmente.

Una vez terminada la verificación de información, el sistema deberá calcular el puntaje a asignar según el porcentaje de la evaluación, el tope de la modalidad del producto y el número de autores y asignar a la solicitud el estado de 'Calificada'.

Si al verificar los parámetros mencionados el porcentaje de la evaluación y los puntos a asignar son nulos, el sistema deberá solicitar al personal de producción intelectual que registre, en las observaciones, las razones por las cuales el producto no es susceptible a asignación de puntos.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	--

Nombre	Permitir registrar un evento científico.				
Código	RF13.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>Cuando el evento no se encuentra registrado en la base de datos, el sistema debe permitir realizar dicho registro.</p> <p>La interfaz de registro debe tener los campos que permitan clasificar el evento como Regional, Nacional o Internacional, basándose en el formulario propuesto para tal fin.</p> <p>La clasificación del evento debe estar a disposición de la actividad de evaluación de una ponencia e igualmente todos los eventos que se registren deberán ser visibles a todos los usuarios del sistema.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) - Recepción y evaluación. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Designar pares evaluadores				
Código	RF14.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir al Director(a) DIEF ingresar una lista priorizada de posibles pares evaluadores para un producto referenciado en una solicitud de reconocimiento previamente seleccionada de la lista de productos a evaluar.</p>					

En la interfaz de ingreso de la lista de pares debe existir la opción de editar y eliminar un par de la lista, registrar la lista, buscar un par dentro del sistema para confirmar sus datos y estado o cancelar.

Esta opción sólo debe ser habilitada para cada uno de los Directores (as) DIEF de manera independiente. El sistema cambia el estado de la solicitud a 'Designación'.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	--

Nombre	Permitir buscar un par.				
Código	RF 15.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>Dentro del sistema deberá existir una opción de búsqueda de pares evaluadores, donde los usuarios autorizados podrán consultar por medio del nombre y apellidos, número de cedula, área de conocimiento o sub-áreas de conocimiento, toda la información de un par, incluyendo un historial de los productos que ha evaluado.</p> <p>Es importante que esta búsqueda sólo pueda ser ejecutada por los usuarios autorizados, ya que la identidad de los pares debe ser confidencial.</p> <p>En la interfaz de resultados de la búsqueda deben incluirse las opciones de permitan editar la información del par con el fin de mantenerla actualizada, inhabilitar el registro de un par indicando las razones de la inhabilitación, designar un par a evaluar un producto o registrar un nuevo par.</p> <p>La opción de designar el par, abrirá una nueva interfaz donde se realizara una pequeña búsqueda del producto a evaluar por su nombre. El sistema debe ligar el par y el producto seleccionado y permitir al usuario diligenciar los campos del historial de evaluación.</p> <p>Cuando un par sea inhabilitado, el registro del mismo no es borrado de la base de datos, solo que el par no debe ser designado para evaluar un producto. Un Director (a) DIEF tendrá la posibilidad de habilitar nuevamente al par indicando las razones para por la cuales es posible contar con el par para la realización de evaluaciones.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir registrar un par evaluador.				
Código	RF 16.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir que cualquiera de los usuarios autorizados pueda registrar un par en el sistema.</p> <p>La interfaz de registro debe mostrar al usuario todos aquellos campos que recopilen la información del par que es utilizada durante el proceso de evaluación e igualmente debe permitir adjuntar aquellos documentos como el RUT y la copia de la cedula para no tener que solicitarlos una y otra vez al par.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir registrar o habilitar a un par como usuario del sistema				
Código	RF17.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>Cuando el par ha aceptado evaluar el producto y se está a la espera de la OPS, el profesional de producción intelectual podrá registrar al par como usuario del sistema con el fin que el par pueda ingresar al modelo de evaluación por pares y registrar los valores de la evaluación.</p> <p>El par sólo podrá acceder al formulario de declaración de conflictos de interés y al de evaluación según el tipo de producto.</p> <p>Una vez el par registre la evaluación, el sistema debe inhabilitar al par como usuario y comunicar al auxiliar de producción intelectual para que proceda a realizar la verificación de la evaluación. El sistema debe permitirle al par adjuntar los documentos necesarios para el pago de sus honorarios.</p> <p>Cuando el par ya se encuentra registrado en el sistema como usuario el profesional de producción sólo deberá habilitarlo nuevamente; el sistema debe asignar una nueva contraseña al par usando el mismo nombre de usuario.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML.				

Nombre	Permitir editar el historial de evaluación de cada producto.				
Código	RF 18.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema deberá tener en su interfaz de inicio una opción que les permita a los usuarios autorizados acceder a una lista de las solicitudes que se encuentran en evaluación por pares, de tal manera que se puedan seleccionar para ampliar la información de cada solicitud.</p>					

Al ampliar la información de la solicitud, en una nueva interfaz, los usuarios deberán visualizar los datos relevantes del producto y de los pares que han sido designados para evaluar el producto.

Cada par deberá tener su propio historial de evaluación que los usuarios deben poder modificar e ingresar nueva información como fechas, observaciones y actividades pendientes.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	--

Nombre	Proporcionar control y seguimiento a las actividades de evaluación.				
Código	RF19.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
El sistema deberá contar con mecanismos de comunicación sobre el vencimiento de los plazos determinados para ciertas actividades que requieren un control y seguimiento por parte de los usuarios involucrados.					
Algunas de las actividades del trámite de evaluación poseen tiempos límites para ser llevadas a cabo o para ser finalizadas, por lo cual el sistema deberá informar a los usuarios para que puedan tomar las medidas de control pertinentes.					
Igualmente el sistema de monitorear aquellas solicitudes cuyo estado es 'Calificación provisional' y notificar al personal de producción intelectual para que verifique si el sistema de Colciencias - Publindex ya fue actualizado. Esto debe realizarse cada tres (3) meses.					
Las comunicaciones se realizaran por medio del mismo sistema y del envío de correos electrónicos, según como sea necesario.					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Evaluación por pares. Modelo UML.				

Nombre	Permitir confirmar el proceso de publicación.				
Código	RF 20.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
El sistema deberá permitir registrar la confirmación sobre si el producto fue sometido a un proceso de edición y publicación serio.					
Si el producto no fue sometido a un proceso de edición y publicación serio el sistema deberá habilitar la opción de detener el proceso y cambiar el estado de la					

solicitud a 'Suspensión' inhabilitando las demás opciones ya que el proceso de evaluación es detenido.

El sistema debe habilitar la continuación del trámite solo si el CIARP lo determina.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	---

Nombre	Permitir la búsqueda de editoriales.				
Código	RF 21.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director (a) DIEF				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir que el usuario delegado pueda buscar las editoriales registradas por medio del nombre o NIT de la editorial.</p> <p>Los resultados de la búsqueda deben mostrarse de los más acertados a los menos probables.</p> <p>Igualmente el usuario deberá visualizar una opción para solicitar el registro de una editorial, en caso de no encontrar la editorial.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir el registro y actualización de editoriales.				
Código	RF 22.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>El sistema debe contar con un módulo en el cual la editorial puede realizar el registro o actualización de la información necesaria para determinar el nivel de ésta.</p> <p>La interfaz de registro de una editorial debe tener los campos del formulario 'Registro de editoriales'. El sistema deberá utilizar esta misma interfaz para la realización de actualizaciones de la información de cada editorial cargando los datos que se tengan en la base de datos.</p> <p>Cuando los datos de la editorial son actualizados el sistema debe conservar los datos anteriores como historial de la editorial, bajo ninguna circunstancia deben ser borrados de la base de datos.</p> <p>Una vez realizado el registro o la actualización, el sistema debe comunicar al profesional de producción intelectual sobre el evento; y éste debe verificar la información y dar visto bueno en el sistema.</p> <p>Cuando el profesional ingresa el visto bueno y el sistema cuenta con los datos de la editorial de la UIS actualizados procede a comparar los datos de las dos editoriales para determinar el nivel de la nueva editorial. La comparación se realiza</p>					

por medio de los parámetros establecidos en el informe No. 2 de la Comisión del CIARP.

Esta información debe ser visualizada por todos los Directores (as) DIEF y cada registro deberá llevar un control de que usuario solicitó la actualización o registro y la fecha correspondiente.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.
--------------------------	---

Nombre	Permitir visualizar el resultado de la verificación editorial.				
Código	RF 23.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>En una sola interfaz el sistema deberá mostrar al usuario la información tanto del proceso de publicación como del nivel de la editorial, ya que si ambos conceptos no se encuentran completos no se podrá proseguir con la evaluación del producto. Si el producto fue sometido a un proceso de publicación serio y la editorial encargada tiene un nivel nacional o internacional, el sistema deberá indicarle al usuario la siguiente actividad del proceso de evaluación.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial. Modelo UML.				

Nombre	Permitir la verificación de las solicitudes de reconocimiento evaluadas.				
Código	RF 24.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>Una vez el Director (a) DIEF recibe la notificación de la finalización de la evaluación de una solicitud de reconocimiento el sistema deberá permitir al Director revisar la información consignada en la solicitud y realizar observaciones en cada una y modificar los datos, si es necesario. El Director (a) DIEF podrá asignar la modalidad específica y definitiva del producto registrado en la solicitud.</p> <p>Cuando la solicitud es verificada en su totalidad y el Director (a) DIEF da el visto bueno, el sistema debe incluir la solicitud en el informe consolidado de puntaje a presentar ante el CIARP y adquiere el estado de 'Calificación verificada'.</p> <p>El sistema deberá así mismo guardar un historial de los cambios realizados sobre cada solicitud especificando el usuario que efectúa el cambio y una descripción de la modificación realizada.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Reporte al CIARP. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 2.				

Nombre	Permitir generar informes de producción intelectual.				
Código	RF25.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>El sistema de información deberá permitir generar un informe donde se consoliden las solicitudes registradas en la base de datos, que cumplan los parámetros seleccionados. Dichos parámetros son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facultad a la que pertenece el profesor solicitante del reconocimiento. 2. Un rango de fechas. 3. Estado de las solicitudes. 4. Fecha de presentación ante el CIARP. <p>Los parámetros mencionados deben poder concatenarse para usarlos todos o por lo menos uno e igualmente en el sistema deberá existir una opción de mostrar todas las solicitudes almacenadas en la base de datos y la opción de imprimir y guardar. Cuando el informe consolidado esté listo, el personal de producción intelectual podrá enviarlo al Director(a) DIEF para su conocimiento y aval al Secretario (e) del CIARP.</p> <p>El sistema deberá permitir que el personal de producción intelectual edite el informe generado, es decir, que pueda eliminar registros del informe sin que esto involucre que la información sea eliminada de la base de datos.</p> <p>El sistema debe crear un archivo plano y otro en formato Excel con la información del informe consolidado de puntaje.</p> <p>Adicionalmente, el sistema debe generar un informe sobre las editoriales actualizadas o registradas, el cual debe ser presentado ante el CIARP para conocimiento de este comité.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Reporte al CIARP. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Generar cartas y correos electrónicos				
Código	RF 26.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual y Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>El sistema de información deberá generar las cartas y correos electrónicos utilizados durante el proceso de evaluación de las solicitudes de reconocimiento, a partir de modelos previamente establecidos, tomando los datos de la solicitud de reconocimiento almacenados en la base de datos del sistema.</p> <p>De tal manera que los usuarios sólo deban tener una vista preliminar del documento y confirmar el envío o la impresión.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta). Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Permitir registrar las decisiones del CIARP.				
Código	RF 27.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Director(a) DIEF.				
Descripción					
<p>Cuando la reunión del CIARP finaliza o durante ella, el Director (a) DIEF deberá poder ingresar las decisiones que el CIARP toma respecto a cada una de las solicitudes presentadas para el debido reconocimiento y asignación de puntaje.</p> <p>El sistema deberá permitir que el Director DIEF cambie el estado de las solicitudes e ingrese nuevas observaciones diferentes a las presentadas, ya que estas no corresponde a la DIEF sino al CIARP.</p> <p>Las decisiones tomadas por el CIARP e ingresadas al sistema así como los nuevos estados no podrán ser modificados por ningún otro usuario excepto el Director (a) DIEF.</p> <p>Cuando la solicitud se le asigna los puntos y no requiere correcciones o modificaciones, adquiere el estado de 'Evaluada'.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Reporte al CIARP. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Permitir guardar las actas del CIARP.				
Código	RF 28.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual				
Descripción					
<p>El sistema de información deberá permitir archivar y guardar las actas del CIARP con sus respectivos anexos en su formato digital, así como permitir el acceso a ella y a los Directores DIEF a las actas las veces que sea necesario.</p>					
Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta) – Reporte al CIARP. Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Informar a los usuarios del sistema sobre la delegación de actividades y cambios en las solicitudes de reconocimiento.				
Código	RF 29.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Personal de producción intelectual, Director(a) DIEF y profesores.				
Descripción					
<p>El sistema deberá informar a los usuarios cuando se les delegue una actividad del proceso de evaluación. La comunicación debe realizarse por medio de una lista de tareas o actividades pendientes por realizar que debe aparecer en la pantalla principal del sistema. En la comunicación debe indicarse si se trata de una actividad por realizar o de información sobre el estado de una solicitud.</p> <p>En el caso de los profesores, el sistema debe informar cuando se recibe una evaluación de un par con el respectivo valor y cada vez que la solicitud de reconocimiento cambia de estado.</p>					

Dentro de la comunicación debe incluirse el enlace para que el usuario logre acceder fácilmente a la función del sistema que le permita finalizar su labor o ver la información de la solicitud de reconocimiento.

Diagrama asociado	Modelo BPMN (Situación propuesta). Modelo UML.
--------------------------	---

Nombre	Listar los pendientes de cada usuario al iniciar sesión				
Código	RF 30.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Todos los usuarios				
Descripción					
<p>El sistema deberá listar las tareas o actividades que el usuario registrado tenga pendientes por realizar indicándole, si es necesario, la fecha límite para realizarla y el enlace o ubicación en el sistema donde se encuentra la actividad.</p> <p>Igualmente, el sistema listará las comunicaciones que el usuario aún no ha leído y que el mismo sistema realizó.</p>					
Diagrama asociado	Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Nombre	Permitir modificar el perfil de usuario.				
Código	RF 31.0	Prioridad	Alta.	Estado	Abierto.
Participantes	Todos los usuarios				
Descripción					
<p>El sistema deberá permitir a los usuarios del sistema modificar su contraseña, correo electrónico de contacto, nombres y apellidos, cargos entre otros aspectos básicos de su información personal.</p> <p>El usuario debe tener un perfil previamente creado y tener permisos para la realización de dichos cambios. Los cambios realizados serán responsabilidad del usuario.</p>					
Diagrama asociado	Modelo UML - Diagrama de caso de uso 3.				

Documentación - Diagramas de casos de uso

*Proceso de evaluación de la producción intelectual -
Situación propuesta*



Laura Milena Rueda Pedrozo

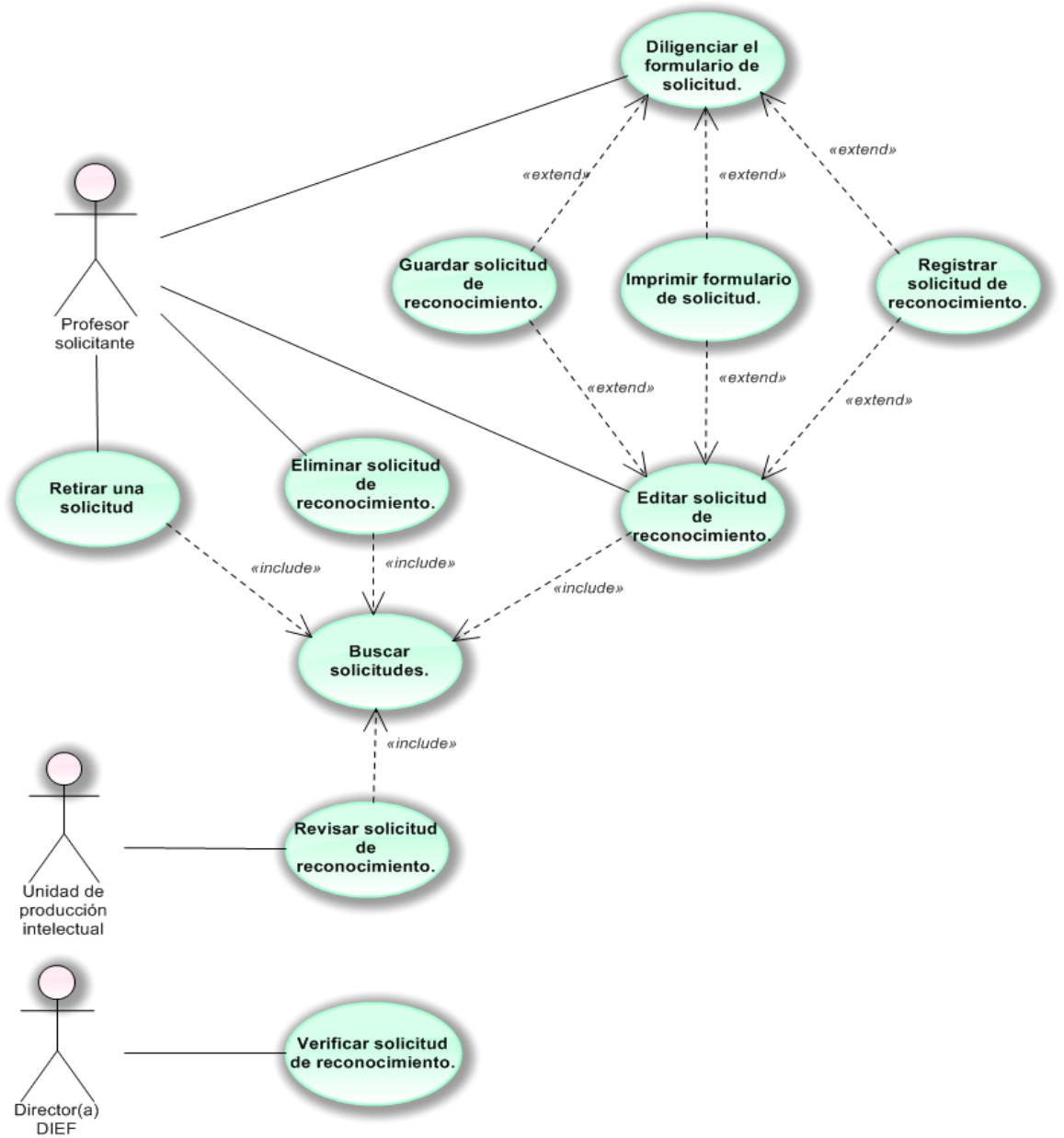
Universidad Industrial de Santander

Participantes

ID	Nombre	Descripción
AC001	Unidad de producción intelectual	<p>Descripción: Unidad adscrita a la Vicerrectoría Académica de la Universidad Industrial de Santander encargada de apoyar el proceso de evaluación de la producción intelectual de los profesores. La unidad es dirigida por un profesional de producción intelectual, el cual deberá tener un alto nivel de conocimiento del proceso y contar con habilidades en la organización de información y la gestión de conocimiento. Dentro de las funciones de éste se encuentra la coordinación de los auxiliares, revisión de las solicitudes registradas por los profesores, la verificación del proceso de publicación y nivel de la editorial, la supervisión y monitoreo del proceso de evaluación por parte de pares y la organización de los informes consolidados de puntaje. Los auxiliares de producción intelectual se encargarán de las tareas o actividades operativas del proceso de evaluación.</p>
AC002	Director(a) DIEF	<p>Descripción: El Director (a) DIEF es el responsable del proceso de evaluación de la producción intelectual.</p>
AC003	Profesor solicitante	<p>Descripción: El profesor solicitante de reconocimiento puede ser un profesor amparado por el Decreto 1279 de 2002, NO amparado por dicho Decreto (Régimen antiguo) o un profesor que ingresa o reingresa a la Universidad.</p>
AC004	Editorial	<p>Descripción: Usuario ocasional del sistema.</p>

Diagrama de caso de uso - Fase de recepción

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de caso de uso - Fase de recepción
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	24/07/2011 06:51:43 p.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información en la fase de recepción del proceso de evaluación de la producción intelectual.



ID	Nombre	Descripción
UC003	Imprimir formulario de solicitud.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al profesor imprimir el formulario de solicitud de reconocimiento.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: El sistema NO asignará ningún estado a la solicitud si sólo se toma esta opción, el profesor deberá guardar y/o registrar la solicitud de reconocimiento para que su información no sea omitida por el sistema.</p>
UC004	Registrar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá mostrarle al profesor la opción de 'Registrar', con la cual, la información ingresada y los documentos adjuntos no sólo son guardados en la base de datos sino que los usuarios facultados para continuar con el trámite de evaluación son notificados del nuevo registro.</p> <p>Pre-Condición: El profesor solicitante del reconocimiento debe haber diligenciado los campos del formulario de solicitud de reconocimiento incluyendo los campos obligatorios, subido al sistema los documentos de soporte y el producto y que el producto a presentar se encuentre dentro del periodo de presentación establecido en la normatividad interna.</p> <p>Post-Condición: El sistema le asignará la fecha de registro y el estado de 'Registrada' a la solicitud.</p>
UC005	Guardar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al profesor guardar la información consignada sin notificar a ningún otro usuario sobre la información almacenada en la base de datos.</p> <p>Pre-Condición: El profesor solicitante del reconocimiento debe haber diligenciado alguno de los campos del formulario de solicitud de reconocimiento.</p> <p>Post-Condición: El sistema le asignará el estado de 'Guardada' a la solicitud.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC006	Eliminar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al profesor eliminar el registro de una solicitud de reconocimiento y le deberá mostrar una ventana de confirmación de la eliminación del registro de la solicitud, en la cual podrá confirmar o cancelar dicha acción. Cuando el profesor cancela la eliminación, el sistema deberá dejar intacta la información en la base de datos y el estado de la solicitud seguirá siendo el mismo. Si el profesor decide confirmar la eliminación, el sistema de información debe cambiar el estado de la solicitud a 'Eliminada'. Pero bajo ninguna circunstancia se debe eliminar el registro de la base de datos.</p> <p>Pre-Condición: La solicitud de reconocimiento deberá tener el estado de 'Diligenciamiento'.</p> <p>Post-Condición: El sistema asignará la fecha de eliminación y el nuevo estado de la solicitud según haya procedido el usuario.</p>
UC007	Editar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al profesor editar todos los campos del formulario de solicitud y eliminar o subir nuevos archivos. El profesor podrá cancelar la acción suprimiendo los cambios realizados, guardar nuevamente la solicitud sin que cambie el estado ('Diligenciamiento'), imprimir el formulario de solicitud o registrar la solicitud lo cual cambiaría el estado de la misma de 'Diligenciamiento' a 'Registrada'.</p> <p>Pre-Condición: El sistema de información debe permitir al profesor editar su solicitud de reconocimiento, siempre y cuando el estado de la solicitud sea 'Diligenciamiento' o 'Devolución'.</p> <p>Post-Condición: La fecha de registro no deberá ser modificada, se asignará el estado de la solicitud según las acciones tomadas por el usuario.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC009	Diligenciar el formulario de solicitud.	<p>Descripción: El sistema debe permitir al profesor diligenciar el formulario de solicitud de reconocimiento, según el producto a presentar, y subir documentos al sistema. Adicionalmente, el sistema deberá asignar la fecha de registro y el estado de la solicitud una vez el profesor guarde la información y/o la registre. El sistema de información deberá permitir al profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Adjuntar los documentos en su formato digital necesarios para la evaluación del producto. · Imprimir el formulario de solicitud de reconocimiento. · Guardar la información en la base de datos sin enviar ninguna notificación a los demás usuarios del sistema, así como tampoco permitirles ver dicha información; en este caso la solicitud de reconocimiento obtendrá el estado de 'Diligenciamiento'. · Registrar una solicitud de reconocimiento siempre y cuando se cumplan los tiempos de presentación establecidos por la normatividad interna. El estado que el sistema deberá asignar a esta solicitud es 'Registrada'. · Cancelar el registro de la solicitud de reconocimiento, es decir, no se guardaría información en la base de datos. <p>Pre-Condición: El profesor solicitante del reconocimiento deberá ingresar al sistema con su nombre de usuario y contraseña, los cuales deben ser únicos e intransferibles.</p> <p>Post-Condición: Al finalizar, si el usuario registró la solicitud, el sistema de información deberá mostrar al profesor un mensaje que indique si el registro fue realizado con éxito y el número de registro de su solicitud el cual deberá ser único para cada solicitud y una nota donde se hace responsable sobre la información registrada. El sistema de información deberá asignar el estado de 'Registrada' o 'Diligenciamiento' a la solicitud de reconocimiento, según corresponda.</p>

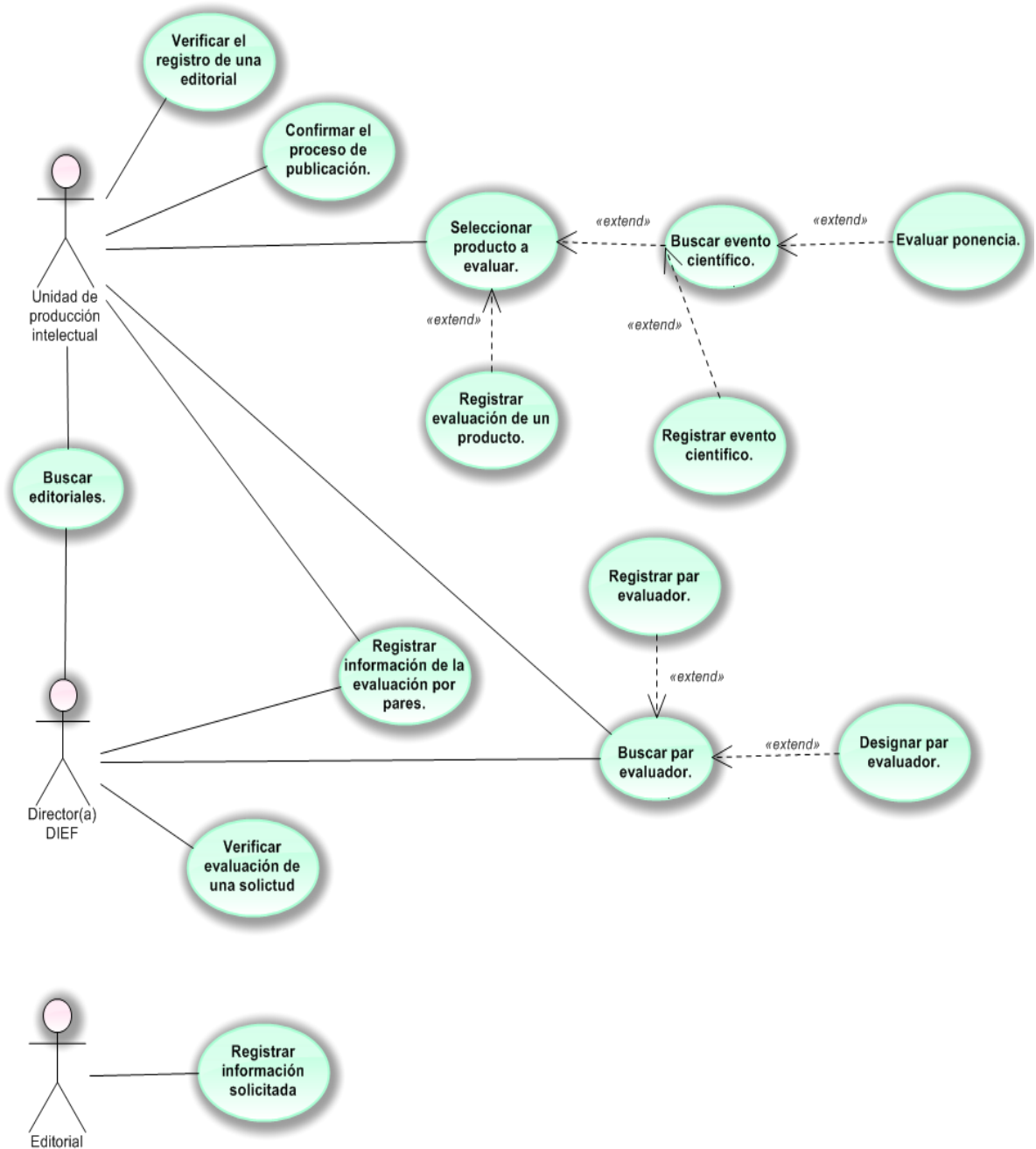
ID	Nombre	Descripción
UC015	Buscar solicitudes.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir realizar búsquedas de solicitudes por medio del número de registro, una fecha y/o el estado de la solicitud. El sistema deberá listar los resultados de los más recientes a los más antiguos.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: Ninguna.</p>
UC002	Revisar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual la visualización de la información consignada por el profesor en el formulario de solicitud de reconocimiento así como los archivos adjuntos. Si la solicitud no es correcta el sistema deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual ingresar las razones por las cuales la solicitud no puede ser procesada, las cuales deben ser notificadas al profesor, vía correo electrónico y cambiar el estado de la solicitud de 'Registrada' a 'Devolución'.</p> <p>Cuando el personal de la unidad de producción intelectual no encuentre ningún inconveniente en la solicitud y dé visto bueno, el sistema deberá notificar al Director (a) DIEF correspondiente sobre el nuevo registro, asignar la fecha de revisión y cambiar el estado de la solicitud de 'Registrada' a 'Revisada'.</p> <p>El sistema deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual realizar observaciones sobre la solicitud de reconocimiento.</p> <p>Pre-Condición: El profesor solicitante debió haber registrado una solicitud.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá asignar la fecha prevista en la cual se deberá presentar la solicitud ante el CIARP, la fecha de revisión y cambiar el estado de la solicitud según el proceder del usuario.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC005	Verificar solicitud de reconocimiento.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al Director (a) DIEF visualizar la información de la solicitud de reconocimiento y sus archivos adjuntos y las observaciones del personal de la unidad de producción intelectual. Si el Director(a) DIEF considera que la solicitud se encuentra incorrecta, el sistema deberá permitir el ingreso de las razones de la devolución o rechazo y notificar al profesor sobre las mismas vía correo electrónico. El sistema asignará a la solicitud el estado de 'Devolución' o 'Rechazada'. En caso que no se encuentren inconvenientes con la solicitud, el Director (a) DIEF deberá poder ingresar la modalidad y las pautas del trámite a seguir. El sistema asignará a la solicitud el estado de 'Verificada'.</p> <p>Pre-Condición: El personal de la unidad de producción intelectual debe haber dado visto bueno a la solicitud y el Director (a) DIEF debe haber ingresado al sistema con su nombre de usuario y contraseña.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá modificar el estado de la solicitud según como el usuario haya procedido y registrar la fecha de verificación.</p>
UC001	Retirar una solicitud	<p>Descripción: El sistema de información debe permitir al profesor retirar una solicitud de reconocimiento. El profesor deberá visualizar una ventana de confirmación del retiro de la solicitud, en la cual podrá confirmar o cancelar dicha acción. Si el profesor cancela el retiro, el sistema no deberá modificar la información de la base de datos ni el estado de la solicitud. En cambio, si el profesor decide confirmar el retiro, el sistema de información debe asignar la fecha de retiro y cambiar el estado de la solicitud a 'Retirada', teniendo en cuenta que bajo ninguna circunstancia se debe eliminar el registro de la base de datos, sólo queda inhabilitado.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC001	Retirar una solicitud	<p>Pre-Condición: La solicitud de reconocimiento deberá tener el estado de 'Devuelta', 'Revisada' o 'Verificada', es decir que aún no haya iniciado el trámite de evaluación.</p> <p>Post-Condición: El sistema asignará la fecha de retiro y el nuevo estado de la solicitud según haya procedido el usuario.</p>

Diagrama de caso de uso - Fase de evaluación

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de caso de uso - Fase de evaluación
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	24/07/2011 11:55:28 p.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información en la fase de evaluación del proceso de evaluación de la producción intelectual.



ID	Nombre	Descripción
UC004	Seleccionar producto a evaluar.	<p>Descripción: El sistema deberá organizar en forma de lista priorizada, las solicitudes de reconocimiento teniendo en cuenta la fecha prevista en la cual se deben presentar al CIARP. Igualmente las solicitudes deberán agruparse por la modalidad. Esta lista deberá ser visible al personal de la unidad de producción intelectual y al Director(a) DIEF correspondiente.</p> <p>La interfaz debe permitir que el personal de la unidad de producción intelectual seleccione un producto de la lista para comenzar con la evaluación.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: La información del producto que el personal de la unidad de producción intelectual seleccione debe ser cargada en una nueva pantalla.</p>
UC002	Buscar evento científico.	<p>Descripción: Cuando se trate de una ponencia, el sistema deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual realizar búsquedas de eventos científicos, ya registrados, mediante el nombre completo, la sigla y/o la fecha en que se llevo a cabo el evento; es importante tener en cuenta que al realizar una búsqueda por nombre los resultados pueden ser varios diferenciados por la sigla y la fecha, por ello es necesario que el sistema de información liste los resultados priorizando por fecha de realización de la más reciente a la más antigua. La interfaz de resultados de la búsqueda debe permitir visualizar en los primeros lugares los resultados que más concuerdan con los parámetros dados para la búsqueda y mostrar la opción de registrar un evento y evaluar una ponencia (publicada en el evento seleccionado).</p> <p>Pre-Condición: El usuario debe seleccionar un producto de la lista y ese producto debe corresponder a una ponencia.</p> <p>Post-Condición: Realizar la búsqueda en la base de datos basada en los parámetros seleccionados por el usuario.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC003	Evaluar ponencia.	<p>Descripción: Una vez el evento este registrado o se halla encontrado en la búsqueda realizada, el sistema deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual evaluar la ponencia presentada en dicho evento. La evaluación se realiza atendiendo los siguientes parámetros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- La clasificación del evento, para esto el sistema debe cargar los datos del evento. 2- La forma de publicación de la ponencia: 3- La visibilidad se evalúa a través del ISSN o ISBN del evento. <p>La interfaz de evaluación de una ponencia debe tener los mismos campos que los formularios de evaluación de ponencia y de informe consolidado al CIARP utilizados actualmente. Una vez terminada la verificación de información el sistema deberá calcular el puntaje a asignar según el porcentaje de la evaluación, el tope de la modalidad del producto y el número de autores y asignar a la solicitud el estado de 'Calificada'. Si al verificar los parámetros mencionados el porcentaje de la evaluación y los puntos a asignar son nulos, el sistema deberá solicitar al personal de la unidad de producción intelectual que registre, en las observaciones, las razones por las cuales el producto no es susceptible a asignación de puntos.</p> <p>Pre-Condición: El usuario debe seleccionar el evento donde se publicó la ponencia.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información de la evaluación en la base de datos y asignar el nuevo estado a la solicitud de reconocimiento según lo especificado por el usuario.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC007	Registrar evaluación de un producto.	<p>Descripción: El sistema deberá cargar la información, almacenada en la base de datos, del producto seleccionado y permitir ingresar los datos que sean necesarios para evaluar dicho producto. La interfaz de evaluación deberá tener los mismos campos que el actual formulario de informe consolidado de puntaje. El sistema deberá calcular el puntaje a asignar según el porcentaje de la evaluación, el tope de la modalidad del producto y el número de autores y asignar a la solicitud el estado de 'Calificada'. Si el producto no es susceptible a la asignación de puntos el porcentaje de la evaluación y por ende los puntos a asignar deben ser nulos y el sistema deberá solicitar al personal de la unidad de producción intelectual el registro, en las observaciones, de las razones por las cuales no es posible la asignación de puntos.</p> <p>Cuando el producto este publicado en una revista cuya categoría en Publindex no se encuentra actualizada a la fecha de publicación del producto, el personal de la unidad de producción intelectual deberá indicar la asignación de puntos provisionales y el sistema deberá asignar a la solicitud el estado de 'Calificación provisional'.</p> <p>Pre-Condición: El producto seleccionado de la lista no debe corresponder ni a un producto que requiere evaluación por pares ni a una ponencia.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá guardar la información de la evaluación realizada en la base de datos y asignar el nuevo estado según corresponda</p>

ID	Nombre	Descripción
UC009	Registrar evento científico.	<p>Descripción: El sistema debe permitir registrar y clasificar un evento. La interfaz de registro debe tener los campos que permitan determinar si el evento es Regional, Nacional o Internacional, según los criterios establecidos en el documento: "Lineamientos para definir los eventos científicos." La clasificación del evento debe estar a disposición de la actividad de evaluación de una ponencia e igualmente todos los eventos que se registren deberán ser visibles a todos los usuarios del sistema.</p> <p>Pre-Condición: No debe existir registro del evento en la base de datos.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información de la clasificación del evento en la base de datos.</p>
UC001	Verificar evaluación de una solicitud	<p>Descripción: Una vez el Director (a) DIEF recibe la notificación de la finalización de la evaluación de una solicitud de reconocimiento el sistema deberá permitir al Director revisar la información consignada en la solicitud y realizar observaciones en cada una y modificar los datos, si es necesario. El Director (a) DIEF podrá asignar la modalidad específica y definitiva del producto registrado en la solicitud.</p> <p>Cuando la solicitud es verificada en su totalidad y el Director (a) DIEF da el visto bueno, el sistema debe incluir la solicitud en el informe consolidado de puntaje a presentar ante el CIARP y adquiere el estado de 'Calificación verificada'</p> <p>Pre-Condición: El Director (a) DIEF debe recibir la notificación de finalización de evaluación de cada solicitud de reconocimiento.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá guardar un historial de los cambios realizados sobre cada solicitud especificando el usuario que efectúa el cambio y una descripción de la modificación realizada y cambiar el estado de la solicitud de reconocimiento según haya procedido el usuario, hacer los cambios de estado correspondientes e incluir la solicitud al informe consolidado de puntaje.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC003	Buscar par evaluador.	<p>Descripción: Dentro del sistema deberá existir una opción de búsqueda de pares evaluadores, donde los usuarios autorizados podrán consultar por medio del nombre y apellidos, número de cedula, área de conocimiento o sub-áreas de conocimiento de un par, toda la información del par incluyendo un historial de los productos que ha evaluado. Es importante que esta búsqueda sólo pueda ser ejecutada por los usuarios autorizados, ya que la identidad de los pares debe ser confidencial. En la interfaz de resultados de la búsqueda deben incluirse las opciones de permitan editar la información del par con el fin de mantenerla actualizada, inhabilitar el registro de un par indicando las razones de la inhabilidad, designar un par a evaluar un producto o registrar un nuevo par.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: Ninguna.</p>
UC004	Registrar par evaluador.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir que cualquiera de los usuarios autorizados pueda registrar un par en el sistema. La interfaz de registro debe mostrar al usuario todos aquellos campos que recopilen la información del par que es utilizada durante el proceso de evaluación e igualmente debe permitir adjuntar aquellos documentos como el RUT y la copia de la cédula para no tener que solicitarlos una y otra vez al par.</p> <p>Pre-Condición: El par no debe estar registrado en el sistema.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información del par en la base de datos.</p>

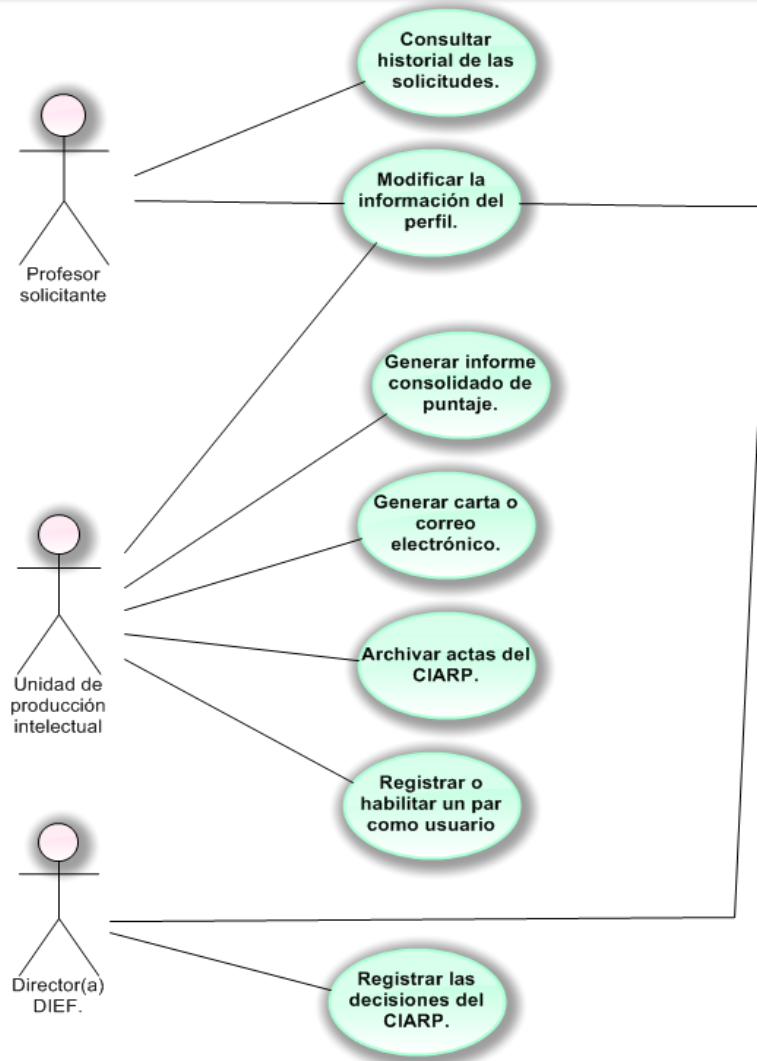
ID	Nombre	Descripción
UC001	Designar par evaluador.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al Director(a) DIEF ingresar una lista priorizada de posibles pares evaluadores para un producto referenciado en una solicitud de reconocimiento. En la interfaz de ingreso de la lista de pares debe existir la opción de editar y eliminar un par de la lista, registrar la lista, buscar un par dentro del sistema para confirmar sus datos y estado o cancelar.</p> <p>Pre-Condición: El usuario debe ser un Director (a) DIEF y haber seleccionado una solicitud de reconocimiento de la lista de productos a evaluar.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información y notificar al personal de la unidad de producción intelectual sobre los pares designados.</p>
UC002	Registrar información de la evaluación por pares.	<p>Descripción: El sistema deberá tener en su interfaz de inicio una opción que les permita a los usuarios autorizados acceder a una lista de las solicitudes que se encuentran en evaluación por pares, de tal manera que se puedan seleccionar para ampliar la información de cada solicitud. Al ampliar la información de la solicitud, en una nueva interfaz, los usuarios deberán visualizar los datos relevantes del producto y de los pares que han sido designados para evaluar el producto. Cada par deberá tener su propio historial de evaluación que los usuarios deben poder modificar e ingresar nueva información.</p> <p>Pre-Condición: El par debe estar evaluando un producto.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información en la base de datos.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC005	Confirmar el proceso de publicación.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir registrar la confirmación sobre sí el producto fue sometido a un proceso de edición y publicación serio. Si el producto no fue sometido a un proceso de edición y publicación serio el sistema deberá habilitar la opción de detener el proceso y cambiar el estado de la solicitud a ‘Suspensión’ inhabilitando las demás opciones ya que el proceso de evaluación es detenido.</p> <p>El sistema debe habilitar la continuación del trámite sólo si el CIARP lo determina.</p> <p>Pre-Condición: La información de corresponder a una solicitud de reconocimiento en evaluación.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información en la base de datos, añadir la información al historial de evaluación de la solicitud de reconocimiento y cambiar el estado de la solicitud, si es pertinente.</p>
UC001	Buscar editoriales.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir que el usuario delegado pueda buscar las editoriales registradas por medio del nombre, sigla o NIT de la editorial.</p> <p>Igualmente el usuario deberá visualizar una opción para registrar una editorial, en caso de no encontrar la editorial.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: Los resultados de la búsqueda deben mostrarse de los más acertados a los menos probables.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC002	Verificar el registro de una editorial	<p>Descripción: Una vez realizado el registro, el sistema debe comunicar al profesional de producción intelectual el registro; éste debe verificar la información y dar visto bueno en el sistema. Cuando el profesional ingresa el visto bueno y el sistema cuenta con los datos de la editorial de la UIS actualizados procede a comparar los datos de las dos editoriales para determinar el nivel de la nueva editorial. La comparación se realiza por medio de los parámetros establecidos en el informe No. 2 de la Comisión del CIARP. Esta información debe ser visualizada por todos los Directores (as) DIEF y cada registro deberá llevar un control de que usuario realizó la actualización, registró o emitió el concepto de la editorial.</p> <p>Pre-Condición: La editorial no debe estar registrada.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información en la base de datos y solicitar al profesional la verificación del registro.</p>
UC001	Registrar información solicitada	<p>Descripción: El sistema debe contar con un módulo en el cual la editorial puede realizar el registro de la información necesaria para determinar el nivel de ésta. La interfaz de registro de una editorial debe tener los campos del formulario 'Registro de editoriales'.</p> <p>El sistema deberá utilizar esta misma interfaz para la realización de actualizaciones de la información de cada editorial cargando los datos que se tengan en la base de datos.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá guardar la información registrada por la editorial y comunicar al profesional de producción intelectual del registro.</p>

Diagrama de casos de uso.

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de casos de uso.
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	23/07/2011 01:14:15 a.m.
Versión:	Primera versión
Descripción:	Funcionalidades del sistema de información para la gestión del proceso de evaluación de la producción intelectual.



ID	Nombre	Descripción
UC001	Modificar la información del perfil.	<p>Descripción: El sistema deberá permitir al profesor modificar su contraseña y correo de contacto.</p> <p>Pre-Condición: El profesor debe tener un perfil previamente creado.</p> <p>Post-Condición: El sistema deberá guardar los cambios en la base de datos.</p>
UC002	Generar carta o correo electrónico.	<p>Descripción: El sistema deberá generar las cartas y correos electrónicos utilizadas durante el proceso de evaluación de las solicitudes de reconocimiento, a partir de modelos previamente establecidos, tomando los datos de la solicitud de reconocimiento almacenados en la base de datos del sistema, de tal manera que los usuarios sólo deban tener una vista preliminar del documento o ingresar sólo algunos datos extras y confirmar el envío o la impresión.</p> <p>Esta comunicación debe generarse en formato PDF y ser adjuntada al sistema como constancia.</p> <p>Pre-Condición: Debe existir algún registro en la base de datos.</p> <p>Post-Condición: Enviar o permitir imprimir el documento generado.</p>
UC003	Generar informe consolidado de puntaje.	<p>Descripción: El sistema de información deberá permitir al personal de la unidad de producción intelectual generar un informe donde se consoliden las solicitudes registradas en la base de datos que cumplan los parámetros seleccionados. Dichos parámetros son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Facultad a la que pertenece el profesor solicitante del reconocimiento. 2. Un rango de fechas. 3. Estado de las solicitudes. 4. Fecha de presentación ante el CIARP. <p>Los parámetros mencionados deben poder concatenarse para usarlos todos o por lo menos uno e igualmente en el sistema deberá existir una opción de mostrar todas las solicitudes almacenadas en la base de datos y la opción de imprimir y guardar.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC003	Generar informe consolidado de puntaje.	<p>Cuando el informe consolidado esté listo, el personal de la unidad de producción intelectual deberá poder enviarlo al Director(a) DIEF para su conocimiento. El sistema deberá permitir que la secretaria edite el informe generado, es decir, que pueda eliminar registros del informe sin que esto involucre que la información sea eliminada de la base de datos. El sistema debe crear un archivo plano y otro en formato Excel con la información del informe consolidado de puntaje. Adicionalmente, el sistema debe generar un informe sobre las editoriales actualizadas o registradas, el cual debe ser presentado ante el CIARP para conocimiento de este comité.</p> <p>Pre-Condición: Seleccionar algún parámetro para generar el informe.</p> <p>Post-Condición: Guardar el informe.</p>
UC002	Archivar actas del CIARP.	<p>Descripción: El sistema de información deberá permitir archivar y guardar las actas del CIARP con sus respectivos anexos en su formato digital, así como permitir el acceso a ella y a los Directores DIEF a las actas las veces que sea necesario.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información en el sistema.</p>
UC001	Registrar las decisiones del CIARP.	<p>Descripción: Cuando la reunión del CIARP finaliza o durante la misma, el Director (a) DIEF deberá poder ingresar las decisiones que el CIARP toma respecto a cada una de las solicitudes presentadas para el debido reconocimiento y asignación de puntaje. El sistema deberá permitir que el Director DIEF cambie el estado de las solicitudes e ingrese nuevas observaciones diferentes a las presentadas, ya que estas no corresponden a la DIEF sino al CIARP.</p>

ID	Nombre	Descripción
UC001	Registrar las decisiones del CIARP.	<p>Las decisiones tomadas por el CIARP e ingresadas al sistema así como los nuevos estados no podrán ser modificados por ningún otro usuario excepto el Director (a) DIEF.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna.</p> <p>Post-Condición: Guardar la información ingresada en el sistema y bloquearla para que no pueda ser editada.</p>
UC014	Consultar historial de las solicitudes.	<p>Descripción: El sistema de información debe permitir al profesor visualizar el historial de sus solicitudes, cada una con su respectiva fecha de registro, número de registro, estado, título del producto y modalidad. Dentro del historial el profesor podrá visualizar todas las solicitudes que ha realizado por medio del sistema.</p> <p>Pre-Condición: El profesor debe ingresar al sistema con su nombre de usuario y contraseña.</p> <p>Post-Condición: Ninguna.</p>
UC001	Registrar o habilitar un par como usuario	<p>Descripción: El sistema debe permitir registrar al par como usuario del sistema con el fin que el par pueda ingresar al modelo de evaluación por pares y registrar los valores de la evaluación. El par sólo podrá acceder al formulario de declaración de conflictos de interés y al de evaluación según el tipo de producto. El sistema debe permitirle al par adjuntar los documentos necesarios para el pago de sus honorarios. Cuando el par ya se encuentra registrado en el sistema como usuario el profesional de producción sólo deberá habilitarlo nuevamente; el sistema debe asignar una nueva contraseña al par usando el mismo nombre de usuario.</p> <p>Pre-Condición: Ninguna</p> <p>Post-Condición: Una vez el par registre la evaluación, el sistema debe inhabilitar al par como usuario y comunicar al auxiliar de producción intelectual para que proceda a realizar la verificación de la evaluación.</p>



Documentación - Diagrama de estados

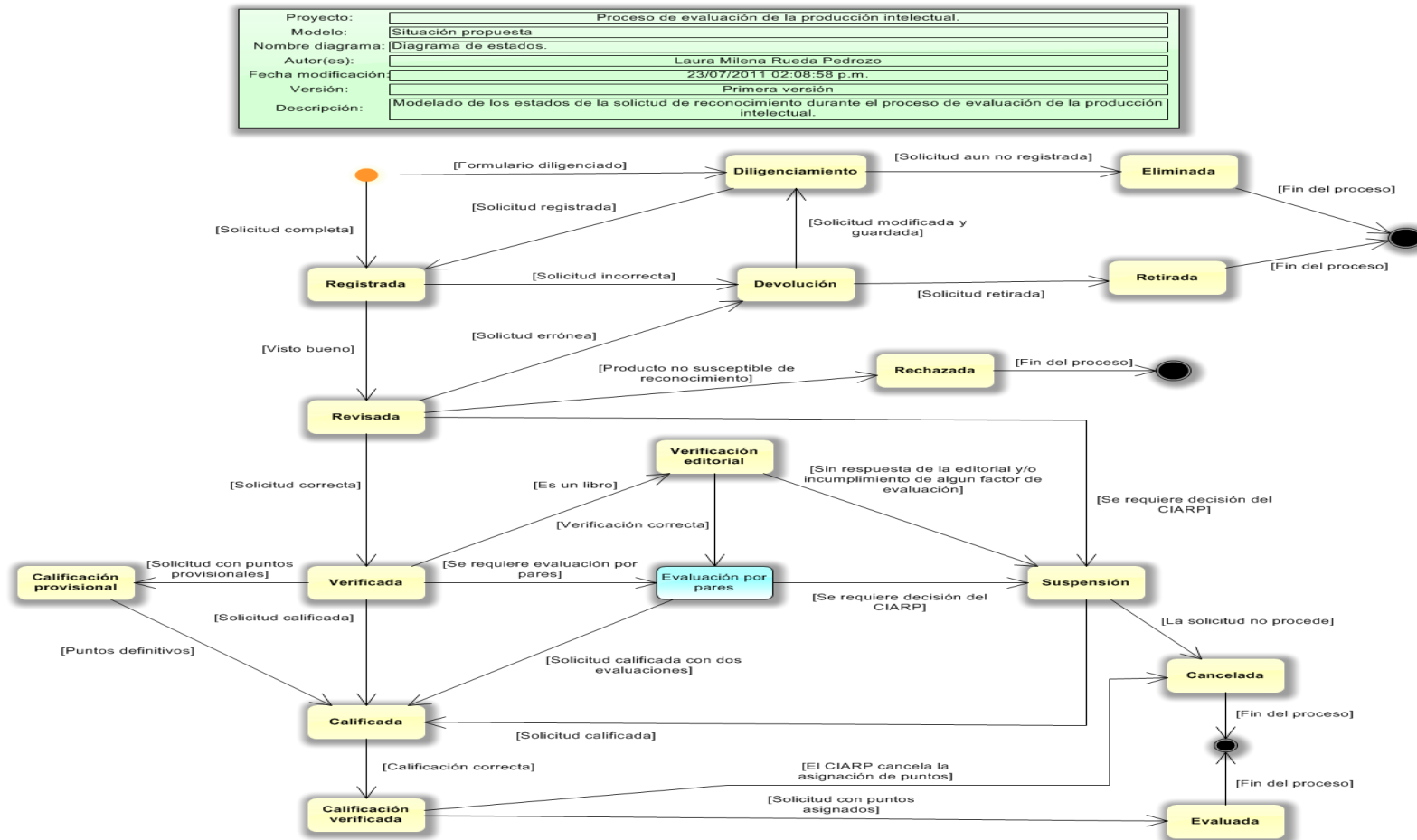
*Proceso de evaluación de la producción intelectual -
Situación propuesta*



Laura Milena Rueda Pedrozo

Universidad Industrial de Santander

Diagrama de estados.



Descripción de estados.

ID	Nombre	Descripción
ST001	Registrada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Registrada'. El profesional de producción intelectual procede a realizar la revisión de la solicitud.
ST003	Revisada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Revisada'. El Director (a) DIFE procede a realizar la verificación de toda la información y los documentos adjuntos.
ST005	Verificada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Verificada'. El Director (a) DIFE indica a la secretaria el inicio de la evaluación del producto.
ST001	Devolución	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Devolución'. El profesional de producción intelectual o el Director (a) DIFE deben indicar las razones por las cuales la solicitud no puede continuar con el proceso de evaluación. Estas razones son notificadas al profesor para que tome las medidas pertinentes.
ST002	Diligenciamiento	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Diligenciamiento'. La información guardada en la base de datos no se hace pública hasta que la solicitud se encuentre completa y el profesor decida registrarla.
ST003	Eliminada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Eliminada'. La información de la solicitud no es borrada de la base de datos, solo deja de ser visible para los usuarios y el profesor solo podrá visualizar algunos datos básicos.

ID	Nombre	Descripción
ST001	Calificada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Calificada'. El sistema retira la solicitud de la lista de solicitudes pendientes por evaluar y notifica al Director (a) DIEF para que realice la verificación de los puntos a asignar.
ST002	Calificación provisional	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Calificación provisional'. El sistema retira la solicitud de la lista de solicitudes pendientes por evaluar y mantiene en monitoreo dicha solicitud hasta que el sistema Publindex sea actualizado.
ST003	Suspensión	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Suspensión'. El proceso de evaluación es detenido hasta tanto no se consulte al CIARP sobre la situación de la solicitud y este Comité determine el trámite a seguir.
ST001	Rechazada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Rechazada'. El Director (a) DIEF debe indicar las razones por las cuales la solicitud no puede continuar con el proceso de evaluación.
CS001	Evaluación por pares	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Evaluación por pares'. Este es un súper estado, dentro del cual la solicitud de reconocimiento tomará otros estados según las condiciones presentadas durante el trámite de evaluación por pares.
ST001	Cancelada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Cancelada'. El Director (a) DIEF debe ingresar al sistema las razones por las cuales el CIARP decidió que la solicitud no podía continuar con el proceso de evaluación.

ID	Nombre	Descripción
ST001	Verificación editorial	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Verificación editorial'. Las actividades de verificación del proceso de publicación y del nivel de la editorial deben realizarse simultáneamente, ya que sin ambos factores no se ajustan a lo establecido en el Decreto 1279, no es posible continuar con la evaluación del producto.
ST002	Calificación verificada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Calificación verificada'. La solicitud es incluida en el informe consolidado de puntaje a presentar ante la reunión del CIARP más cercana.
ST001	Evaluada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Evaluada'.
ST001	Retirada	Descripción: La solicitud de reconocimiento adquiere el estado de 'Retirada'. La información de la solicitud no es borrada de la base de datos, solo deja de ser visible para los usuarios. El sistema notifica al personal de la DIEF sobre el retiro de la solicitud.

Descripción de transacciones

ID	Descripción
1	<p>Estado origen: Estado de inicio</p> <p>Evento de disparo: El profesor ha diligenciado el formulario, adjuntado la documentación de soporte de evaluación y registrar la solicitud en el sistema.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud completa.</p> <p>Acción: Notificar a la secretaria el registro de la solicitud.</p> <p>Estado de destino: Registrada</p>

ID	Descripción
2	<p>Estado origen: Registrada</p> <p>Evento de disparo: Se encuentra, después de haber realizado la revisión, que la solicitud se encuentra correcta, y procede a darle visto bueno.</p> <p>Condición de guarda: Visto bueno.</p> <p>Acción: Notificar al Director (a) DIEF la revisión de la solicitud.</p> <p>Estado de destino: Revisada.</p>
3	<p>Estado origen: Revisada</p> <p>Evento de disparo: El Director (a) DIEF no encuentra inconvenientes con la solicitud de reconocimiento presentada.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud correcta.</p> <p>Acción: Indicar el trámite a seguir para realizar la evaluación del producto registrado en la solicitud.</p> <p>Estado de destino: Verificada.</p>
4	<p>Estado origen: Estado inicial</p> <p>Evento de disparo: El profesor guarda la información ingresada, pero no registra la solicitud de reconocimiento.</p> <p>Condición de guarda: Formulario diligenciado.</p> <p>Acción: Guardar la información en la base de datos sin enviarla o notificar a otros usuarios sobre ella.</p> <p>Estado de destino: Diligenciamiento.</p>
5	<p>Estado origen: Diligenciamiento</p> <p>Evento de disparo: El profesor elimina la solicitud, la cual aun no ha sido registrada.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud aun no registrada</p> <p>Acción: La solicitud deja de ser visible para los demás usuarios.</p> <p>Estado de destino: Eliminación.</p>

ID	Descripción
6	<p>Estado origen: Diligenciamiento.</p> <p>Evento de disparo: El profesor ha diligenciado el formulario y adjuntado la documentación de soporte de evaluación y registra la solicitud.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud registrada.</p> <p>Acción: Notificar el registro de la solicitud.</p> <p>Estado de destino: Registrada.</p>
7	<p>Estado origen: Registrada</p> <p>Evento de disparo: Se encuentra información incorrecta en la solicitud de reconocimiento.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud incorrecta.</p> <p>Acción: Devolver la solicitud al profesor.</p> <p>Estado de destino: Devolución.</p>
8	<p>Estado origen: Devolución</p> <p>Evento de disparo: El profesor modifica la solicitud de reconocimiento.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud modificada y guardada.</p> <p>Acción: Guardar la información en la base de datos sin enviarla ni notificar a otros usuarios.</p> <p>Estado de destino: Diligenciamiento.</p>
9	<p>Estado origen: Devolución</p> <p>Evento de disparo: El profesor decide no presentar nuevamente la solicitud para reconocimiento.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud retirada.</p> <p>Acción: La solicitud deja de ser visible para los demás usuarios y se notifica al personal de la DIF sobre el retiro de la solicitud.</p> <p>Estado de destino: Retirada.</p>

ID	Descripción
10	<p>Estado origen: Revisada</p> <p>Evento de disparo: El Director (a) DIEF encuentra que la información de la solicitud no es correcta.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud errónea.</p> <p>Acción: Devolver la solicitud al profesor.</p> <p>Estado de destino: Devolución.</p>
11	<p>Estado origen: Revisada</p> <p>Evento de disparo: El producto registrado en la solicitud no es susceptible de reconocimiento o no cumple con las condiciones establecidas en el Decreto 1279.</p> <p>Condición de guarda: Producto no susceptible de reconocimiento</p> <p>Acción: Notificar el rechazo de la solicitud al profesor.</p> <p>Estado de destino: Rechazada.</p>
12	<p>Estado origen: Revisada</p> <p>Evento de disparo: La solicitud de reconocimiento no puede continuar con el trámite normal de evaluación y por lo tanto se requiere decisión del CIARP sobre los pasos a seguir.</p> <p>Condición de guarda: Se requiere decisión del CIARP.</p> <p>Acción: Suspensión del proceso hasta tanto no se defina el trámite a seguir.</p> <p>Estado de destino: Suspensión.</p>
13	<p>Estado origen: Verificada</p> <p>Evento de disparo: No es posible asignar puntos definitivos a la solicitud de reconocimiento por que falta actualización de Publindex.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud con puntos provisionales.</p>

ID	Descripción
13	<p>Acción: Cambiar el estado de la solicitud e incluir la solicitud en el informe consolidado de puntaje al CIARP haciendo la observación del puntaje provisional.</p> <p>Estado de destino: Calificación provisional.</p>
14	<p>Estado origen: Calificación provisional</p> <p>Evento de disparo: El sistema Publindex es actualizado y se obtiene la categoría definitiva de la revista. Se calculan los puntos definitivos a asignar al profesor.</p> <p>Condición de guarda: Puntos definitivos.</p> <p>Acción: Cambiar el estado de la solicitud e incluir la solicitud en el informe consolidado de puntaje en el cual se vayan a reportar las actualizaciones de puntaje.</p> <p>Estado de destino: Calificación</p>
15	<p>Estado origen: Verificada</p> <p>Evento de disparo: El producto reportado en la solicitud de reconocimiento requiere evaluación por parte de pares.</p> <p>Condición de guarda: Se requiere evaluación por pares.</p> <p>Acción: Iniciar el trámite de evaluación por pares.</p> <p>Estado de destino: Evaluación por pares.</p>
16	<p>Estado origen: Evaluación por pares.</p> <p>Evento de disparo: Se termina la evaluación por parte de pares del producto y se calculan los puntos a asignar al profesor por dicho producto presentado.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud calificada con dos evaluaciones.</p> <p>Acción: Cambiar el estado de la solicitud e incluir la solicitud de reconocimiento en el informe consolidado de puntaje.</p> <p>Estado de destino: Calificación</p>

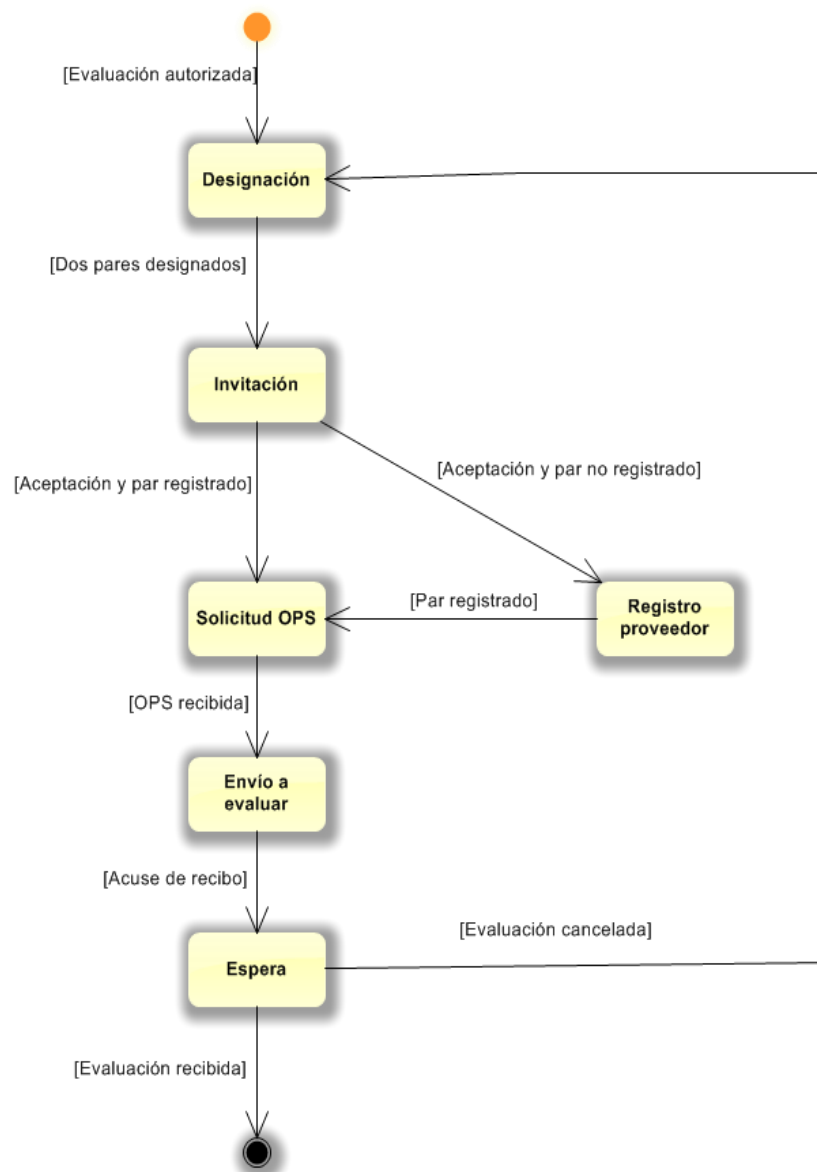
ID	Descripción
17	<p>Estado origen: Evaluación por pares.</p> <p>Evento de disparo: La solicitud de reconocimiento no puede continuar con el trámite normal de evaluación y por lo tanto se requiere decisión del CIARP sobre los pasos a seguir.</p> <p>Condición de guarda: Se requiere decisión del CIARP.</p> <p>Acción: Suspensión del proceso hasta tanto no se defina el trámite a seguir.</p> <p>Estado de destino: Suspensión.</p>
18	<p>Estado origen: Verificada</p> <p>Evento de disparo: El producto registrado en la solicitud de reconocimiento es un libro.</p> <p>Condición de guarda: Es un libro.</p> <p>Acción: El Director (a) DIEF autoriza el inicio de la verificación tanto del proceso de publicación al cual fue sometido el producto como del nivel de la editorial.</p> <p>Estado de destino: Verificación editorial.</p>
19	<p>Estado origen: Verificación editorial</p> <p>Evento de disparo: La verificación editorial muestra que tanto el proceso de publicación como el nivel de la editorial se ajustan a lo establecido por el Decreto 1279.</p> <p>Condición de guarda: Verificación correcta</p> <p>Acción: El Director (a) DIEF autoriza el inicio del proceso de evaluación por parte de pares.</p> <p>Estado de destino: Evaluación por pares.</p>
20	<p>Estado origen: Verificación editorial</p> <p>Evento de disparo: La editorial no contestó a ninguna de las solicitudes de información realizadas por la DIEF y/o la editorial no cumple con el nivel establecido en el Decreto 1279 y/o el proceso de edición y publicación del producto no cumple con las condiciones mínimas.</p>

ID	Descripción
20	<p>Condición de guarda: Sin respuesta de la editorial y/o incumplimiento de algún factor de evaluación.</p> <p>Acción: El Director (a) DIEF informa al CIARP sobre la situación presentada.</p> <p>Estado de destino: Suspensión.</p>
21	<p>Estado origen: Suspensión</p> <p>Evento de disparo: El CIARP determinó que la solicitud no puede continuar con el proceso de evaluación,</p> <p>Condición de guarda: La solicitud no procede</p> <p>Acción: La solicitud de reconocimiento es cancelada por el CIARP.</p> <p>Estado de destino: Cancelada.</p>
22	<p>Estado origen: Suspensión.</p> <p>Evento de disparo: El CIARP tomó una decisión sobre la situación presentada con la solicitud y determinó el trámite a seguir, por lo tanto se logró continuar con el proceso de evaluación.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud calificada</p> <p>Acción: Cambiar el estado de la solicitud e incluir la solicitud en el informe consolidado de puntaje.</p> <p>Estado de destino: Calificación</p>
23	<p>Estado origen: Calificada</p> <p>Evento de disparo: El Director (a) DIEF da visto bueno a la calificación.</p> <p>Condición de guarda: Calificación correcta.</p> <p>Acción: La solicitud es incluida en el informe consolidado de puntaje y se establece la modalidad definitiva del producto.</p> <p>Estado de destino: Calificación verificada</p>

ID	Descripción
24	<p>Estado origen: Reportada</p> <p>Evento de disparo: El CIARP asigna los puntos al profesor.</p> <p>Condición de guarda: Solicitud con puntos asignados.</p> <p>Acción: El trámite de evaluación de la producción es terminado.</p> <p>Estado de destino: Evaluada</p>
25	<p>Estado origen: Reportada</p> <p>Evento de disparo: El CIARP determinó que la solicitud no procede.</p> <p>Condición de guarda: El CIARP cancela la asignación de puntos.</p> <p>Acción: La solicitud de reconocimiento es cancelada por el CIARP.</p> <p>Estado de destino: Cancelada.</p>

Diagrama de estados - Súper estado de Evaluación por pares.

Proyecto:	Proceso de evaluación de la producción intelectual.
Modelo:	Situación propuesta
Nombre diagrama:	Diagrama de estados - Super estado de Evaluación por pares'.
Autor(es):	Laura Milena Rueda Pedrozo
Fecha modificación:	03/07/2011 07:23:01 p.m.
Versión:	Primera versión.
Descripción:	Modelado de los estados de la solicitud de reconocimiento durante el proceso de evaluación de la producción intelectual.



Descripción de estados

ID	Nombre	Descripción
IS001	InitialState2	Estado inicial del súper estado 'Evaluación por pares'.
ST005	Designación	Descripción: La solicitud obtiene el estado de 'Designación'. El Director (a) DIEF busca y designa a mínimo dos (2) pares evaluadores para el producto.
ST006	Registro proveedor	Descripción: La evaluación obtiene el estado de 'Registro proveedor'. La secretaria procede a realizar el registro del par como proveedor; si el par no envía los documentos necesarios para realizar el trámite, se debe esperar hasta que el par los envíe.
ST007	Solicitud OPS	Descripción: La solicitud obtiene el estado de 'Solicitud OPS'. La secretaria procede a solicitar ante la Vicerrectoría Académica la elaboración de la OPS del par.
ST008	Espera	Descripción: La solicitud obtiene el estado de 'Espera'. Se mantiene a la espera hasta que se cumplan los 30 días hábiles establecidos para la realización de la evaluación por parte del par.
ST011	Envío a evaluar	Descripción: La solicitud obtiene el estado de 'Envío a evaluar'. La secretaria organiza la documentación necesaria para evaluar el producto y el producto a evaluar.

ID	Nombre	Descripción
ST001	Invitación	<p>Descripción: La solicitud obtiene el estado de 'Invitación'.</p> <p>La secretaria procede a invitar a evaluar a los pares, designados por el Director (a) DIEF, por medio de un correo electrónico.</p>

Descripción de transacciones

ID	Descripción
1	<p>Estado origen: Estado inicial</p> <p>Evento de disparo: El Director (a) DIEF autoriza la evaluación por parte de pares.</p> <p>Condición de guarda: Evaluación autorizada</p> <p>Acción: Buscar y designar los pares a evaluar el producto.</p> <p>Estado de destino: Designación</p>
2	<p>Estado origen: Designación</p> <p>Evento de disparo: El Director (a) DIEF designa a dos (2) pares evaluadores.</p> <p>Condición de guarda: Dos pares designados</p> <p>Acción: Invitar a los pares a participar en el proceso de evaluación.</p> <p>Estado de destino: Invitación</p>
3	<p>Estado origen: Invitación</p> <p>Evento de disparo: El par acepta evaluar el producto y ya se encuentra registrado como proveedor.</p> <p>Condición de guarda: Aceptación y par registrado.</p> <p>Acción: Solicitar a la Vicerrectoría Académica la elaboración de la OPS.</p> <p>Estado de destino: Solicitud OPS.</p>

ID	Descripción
4	<p>Estado origen: Designación</p> <p>Evento de disparo: El par acepta evaluar el producto pero no se encuentra registrado como proveedor de la Universidad.</p> <p>Condición de guarda: Aceptación y par no registrado</p> <p>Acción: Realizar el registro del par como proveedor de la Universidad en las Unidades de Tesorería y Presupuesto.</p> <p>Estado de destino: Registro proveedor.</p>
5	<p>Estado origen: Registro proveedor</p> <p>Evento de disparo: El par es registrado como proveedor.</p> <p>Condición de guarda: Par registrado.</p> <p>Acción: Solicitar la elaboración de la OPS.</p> <p>Estado de destino: Solicitud OPS.</p>
6	<p>Estado origen: Solicitud OPS</p> <p>Evento de disparo: La secretaria recibe la OPS.</p> <p>Condición de guarda: OPS recibida.</p> <p>Acción: Organizar la documentación para ser enviada.</p> <p>Estado de destino: Envío a evaluar.</p>
7	<p>Estado origen: Envío a evaluar</p> <p>Evento de disparo: La secretaria envía el producto y la documentación al par.</p> <p>Condición de guarda: Acuse de recibo</p> <p>Acción: Esperar la evaluación del par.</p> <p>Estado de destino: Espera</p>

ID	Descripción
8	<p>Estado origen: Espera</p> <p>Evento de disparo: El par no puede continuar con la evaluación.</p> <p>Condición de guarda: Evaluación cancelada</p> <p>Acción: Revisar la evaluación.</p> <p>Estado de destino: Designación</p>
9	<p>Estado origen: Espera</p> <p>Evento de disparo: La secretaria recibe la evaluación del producto.</p> <p>Condición de guarda: Evaluación recibida</p> <p>Acción: Revisar la evaluación.</p> <p>Estado de destino: Fin</p>