

**DISEÑO DE UN PROTOTIPO SOFTWARE QUE APOYE LA GESTIÓN DEL  
COMITÉ INTERNO DE ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PUNTAJE -  
CIARP-**

**GINA PAOLA ROMÁN MEZA**

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

**2012**

**DISEÑO DE UN PROTOTIPO SOFTWARE QUE APOYE LA GESTIÓN DEL  
COMITÉ INTERNO DE ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PUNTAJE -  
CIARP-**

**GINA PAOLA ROMÁN MEZA**

**Trabajo de grado para optar al título de Ingeniera de Sistemas  
MODALIDAD DE PRÁCTICA EMPRESARIAL**

**DIRECTOR**

**MSC LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ**

**Profesor Titular**

**Director de Investigación y Extensión de la Facultad de Ingenierías  
Fisicomecánicas**

**TUTOR**

**ING. RAFAEL EDUARDO CABALLERO BADILLO**

**Secretario (E) CIARP**

**Profesional Administrativo de la División de Recursos Humanos**

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

**2012**



## DEDICATORIA

---

***A mi hijo, parte importante en mi vida y quien me motiva día a día.  
A toda mi familia quienes han sido un gran apoyo. Formaron gran parte  
de esta etapa que esta por culminar y serán testigos de lo que está por  
comenzar.***

***A mi padre y a mi madre, que con su apoyo constante, amor y cariño  
incondicional me han dado la fortaleza y las ganas de salir a triunfar.  
A Dios, porque me acompaña y es quien me guía y me ilumina en todas  
las etapas de mi vida.***



## AGRADECIMIENTOS

---

**A mi Director, el ingeniero Luis Carlos Gómez Flórez y a mi tutor el ingeniero Rafael Eduardo Caballero Badillo.**

**A Ruby Torres, auxiliar administrativo de asuntos personal docente, quien con su paciencia hizo de mi práctica y proceso de aprendizaje algo mucho más fácil.**

**Al personal administrativo de las Direcciones de investigación y Extensión de Facultad.**

**A mis amigos, por sus enseñanzas, confianza y lealtad.**

**A mis compañeros del grupo de investigación.**

**Gracias.**

## TABLA DE CONTENIDO

---

INTRODUCCIÓN .....	18
1 SITUACIÓN PROBLEMA.....	21
1.1 Introducción.....	21
1.2 Descripción de la situación problema .....	24
2 OBJETIVOS .....	29
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	29
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	29
3 MARCO REFERENCIAL.....	32
3.1 Procesos de negocios y sistemas de información .....	32
3.1.1 Rutinas y procesos de negocios .....	33
3.1.2 Gestión de procesos .....	34
3.2 Business process modeling notation (BPMN) .....	35
3.2.1 Business Process Diagram (BPD).....	35
3.2.2 BizAgi Process Modeler .....	37
3.3 SCRUM.....	37
3.4 Lenguaje Unificado de Modelado UML.....	43
3.5 Especificación de requisitos software IEEE830 .....	44
4 DISEÑO METODOLÓGICO Y PLAN DE TRABAJO.....	45
4.1 Metodología de modelado por procesos .....	45
4.2 Metodología SCRUM.....	47
5 MODELO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PUNTAJE AL PERSONAL DOCENTE .....	50
5.1 Diagramas de procesos .....	53
6 APOYO A LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL CIARP .....	58
6.1 Propuesta de Enganche.....	58
6.2 Propuestas de formularios.....	59
6.3 Desarrollo de la solución rápida – Quick Fix.....	61
6.4 Modelo de la situación propuesta.....	71
7 ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL.....	77
7.1 Cálculos realizados para la obtención del modelo estadístico .....	78

7.2	Indicadores de productividad.....	82
7.2.1	Profesores vinculados a la Universidad:.....	82
7.2.2	Productos y Puntajes otorgados en la Universidad .....	82
8	ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA.....	84
9	CONCLUSIONES.....	88
	BIBLIOGRAFÍA.....	89
	ANEXOS.....	91



## LISTA DE TABLAS

---

Tabla 1: SCRUM artifacts and objects .....	40
Tabla 2: Sprints Realizados .....	61

## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 1: Proceso de asignación y reconocimiento de puntaje.....	21
Figura 2: Tipos de puntaje .....	22
Figura 3: Proceso de enganche, docentes que ingresan o reingresan a la universidad.....	23
Figura 4: Guía actual del proceso de asignación y evaluación de puntaje para personal docente .....	25
Figura 5: Sistemas de Información Gerencial .....	34
Figura 6: SCRUM Process.....	38
Figura 7: SCRUM Cycle.....	39
Figura 8: SCRUM Artefacts.....	42
Figura 9: Metodología de modelado por procesos.....	45
Figura 10: Enfoque ágil SCRUM.....	47
Figura 11: Proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente .....	54
Figura 12: Tramitar documentación para el CIARP .....	55
Figura 13: Notificar a los profesores .....	55
Figura 14: Experiencia calificada .....	56
Figura 15: Tramitar convalidación de título .....	56
Figura 16: Enganche.....	57
Figura 17: Procedimiento elaboración de formularios.....	60
Figura 19: Interfaz de Ingreso .....	62
Figura 20: Interfaz de menú principal.....	63
Figura 21: Interfaz de registro de informes de producción intelectual.....	63
Figura 22: Interfaz de consulta de informes .....	64
Figura 23: Interfaz de Revisión de Informes .....	64
Figura 24: Interfaz de Registro de Experiencia Calificada .....	65
Figura 25: Interfaz de Informe de Puntajes de Enganche.....	65
Figura 26: Interfaz de Registro de acta de evaluación docente .....	66
Figura 27: Interfaz de Registro de experiencia calificada de enganche.....	66
Figura 28: Interfaz de creación de CIARP .....	67

Figura 29: Interfaz de creación de orden del día.....	67
Figura 30: Interfaz de registro de asuntos .....	68
Figura 31: Interfaz del CIARP .....	69
Figura 32: Interfaz de registro de profesores .....	69
Figura 33: Interfaz de estadísticas cantidad de trabajos facultad de ciencias ..	70
Figura 34: Interfaz de estadísticas de puntajes otorgados facultad de Fisicomecánicas. ....	70
Figura 35: Interfaz de estadísticas de puntajes otorgados por facultad .....	71
Figura 36: Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente propuesto.....	73
Figura 37: Tramitar documentación para el CIARP propuesto .....	74
Figura 38: Notificar a los profesores propuesto .....	75
Figura 39: Experiencia calificada propuesto .....	75
Figura 40: Tramitar convalidación propuesto.....	76
Figura 41: Enganche propuesto.....	76
Figura 42: Procedimiento para elaboración de estadísticas .....	77
Figura 43: Estructura del modelo de estadística .....	78
Figura 44: Puntaje otorgado por modalidades .....	80
Figura 45: Trabajos y puntaje otorgado por facultad.....	80
Figura 46: Profesores activos por Facultad, UIS.....	81
Figura 47: Cantidad de trabajos evaluados por pares .....	81
Figura 48: Informe productividad intelectual – UIS 2010 .....	83
Figura 49: Diagrama de Casos de Uso – Producción Intelectual.....	85
Figura 50: Modelo de datos relacional .....	86



## LISTA DE ANEXOS

---

Anexo A: Propuestas de Formularios .....	91
Anexo B: Documentación de Requisitos del Sistema .....	96
Anexo C: Modelo y documentación de casos de uso .....	160

## 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.”<sup>1</sup>

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*.

***Productividad Intelectual:*** 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.

***Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje:*** “Órgano o instancia orgánica competente única para otorgar puntaje al personal docente en la Universidad.”<sup>2</sup>

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”<sup>3</sup> 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:

---

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

<sup>2</sup> Ibid., p. 1.

<sup>3</sup> Decreto 1279 de 2002, Capítulo VI, Artículo 25, Gobierno Nacional.

- 
- 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.



## Abreviaturas

---

**PI** - Producción Intelectual

**DRH** - División de Recursos Humanos

**APD** - Asuntos Personal Docente

**CIARP** - Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje

**DIEF** - Dirección de Investigación y Extensión de Facultad

**UA** - Unidad Académica

**UAA** - Unidad Académica Administrativa

**DCIEG** - Dirección de Control Interno y Evaluación de Gestión

**BMP** - Business Process Management

**BPMN** - Business Process Modeling Notation

**UML** - Unified Modeling Language

**OMG** - Object Management Group

## RESUMEN

### TÍTULO

**DISEÑO DE UN PROTOTIPO SOFTWARE QUE APOYE LA GESTIÓN DEL COMITÉ INTERNO DE ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PUNTAJE –CIARP-\***.

### AUTOR

Gina Paola Román Meza\*\*

### PALABRAS CLAVES

CIARP, DRH, BPMN, Modelado de Procesos, SCRUM

### DESCRIPCIÓN

El proceso de asignación y reconocimiento de puntaje para el personal docente de la universidad está bajo la responsabilidad del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje –CIARP-. Su secretaría técnica es ejercida por el subproceso Asuntos Personal Docente (APD) de la División de Recursos Humanos (DRH).

La DRH, al estar a cargo de la secretaria técnica, se enfrenta ante la necesidad de implementar soluciones que mejoren la calidad de sus procesos mediante avances tecnológicos que aporten al manejo manual de los datos, la gran carga de trabajo, y el tiempo invertido en seguimiento y control de sus actividades. Por tal razón la gestión de la información es un factor esencial para optimizar su gestión administrativa, buscando la agilidad y flexibilidad en la automatización y gestión que hoy en día demandan las organizaciones en la ejecución continua de los procesos.

Con base a los procedimientos actualmente establecidos y la normatividad vigente se realizó un modelo de la situación actual, haciendo uso del estándar BPMN, que dio paso a la estandarización y especificación del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente.

De igual manera, se logró apoyar la secretaría realizando propuestas de mejora, se ofreció una solución rápida para aquellas actividades críticas del proceso y se mostraron resultados estadísticos de la productividad intelectual presentada por los profesores ante el CIARP, mediante un resumen estadístico de producción intelectual.

Finalmente, mediante el análisis de los modelos e identificación de situaciones problema y falencias en el las actividades que forman parte del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, se llega a un diseño de un prototipo software que apoyará la gestión del comité y por consiguiente ayude a la DRH en la labor de sus actividades como secretaria técnica, abarcando cada una de las situaciones problemas.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de ingeniería de sistemas e informática. Director: Luis Carlos Gómez Flórez. Tutor: Rafael Eduardo Caballero Badillo.

## SUMMARY

### TITLE

**DESIGN OF A SOFTWARE POROTYPE THAT SUPPORTS THE MANAGEMENT OF THE INTERNAL COMMITTEE IN CHARGE OF THE ASSIGNMENT AND RECOGNITION SCORE – CIARP-\***

### AUTHOR

**Gina Paola Román Meza.\*\***

### KEY WORDS

CIARP, DRH, BPMN, Process Modeling, SCRUM

### DESCRIPTION

The process of assignment and recognition score for the teachers of the university is under the responsibility of the internal committee in charge of the assignment and recognition score – CIARP-. The technical secretariat is exercised by the sub process in charge of teacher's issues (APD) of the Human Resources Division (HRD).

HRD since is in charge of the Technical Secretariat is faced with the need to implement solutions that improve the quality of their processes through technological advances, being the management of information an essential factor to its success, looking for agility and flexibility in automation and management that now the organizations demand in implementing continuous process.

Based on the procedures currently established and the present regulations was made a model of the current situation, using the BPMN standard, which led to the standardization and specification of the current assignment and score recognition to teachers process.

Similarly, a support was given to the secretariat by making improvement proposals. A quick fix was offered, which support the critical activities of the process. And statistical results of the intellectual productivity presented by the teachers to the CIARP are shown in a statistical summary of intellectual production

Finally, by analyzing the models and identifying problem situations and shortcomings in the activities that are part of the assignment and score recognition process, it leads to a design of a software prototype that supports the management committee and therefore helps to HRD in the work of his activities as technical secretary, covering each of the problems situations.

---

\* Work degree

\*\* Physical-engineering faculty. School systems engineering and computer. Directress: Luis Carlos Gómez Flórez. Tutor: Rafael Eduardo Caballero Badillo.


## INTRODUCCIÓN

El Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje –CIARP- es el órgano o única instancia orgánica competente para otorgar puntaje al personal docente de la universidad y su secretaría técnica es ejercida por el subproceso Asuntos Personal Docente (APD) de la División de Recursos Humanos (DRH). La secretaría técnica del CIARP es la encargada de recepcionar y tramitar todas las solicitudes y asuntos que deben ser estudiadas y consideradas por el comité. En este trabajo se dan a conocer los resultados y el apoyo brindado a la –DRH- como secretaría técnica del CIARP, se resaltan los aportes realizados al *Proceso de Asignación y Reconocimiento de Puntaje* al personal docente de la universidad.

El proceso anteriormente mencionado se encuentra inmerso en un ambiente de mejora debido a que la documentación actual del proceso es imprecisa, insuficiente y muy general. Razón por la cual el CIARP ha planteado la necesidad de realizar propuestas de mejora a ciertos procedimientos que son llevados a cabo por la secretaría técnica del CIARP con el fin de administrar mejor los recursos y garantizar la calidad de los procesos.

Como resultado del proyecto, no solo se realizó un análisis del proceso actual y el diseño del sistema de información que apoye la gestión del CIARP, sino que adicionalmente, como apoyo a la secretaria técnica del CIARP, se realizaron algunas propuestas de mejora entre las cuales encontramos: formularios de entrada al proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, procedimiento de enganche para tramitar producción intelectual y documentación de profesores que ingresan o reingresan a la universidad; una estadística resumen de la productividad académica de los profesores de la universidad, entre otras propuestas.

El informe se encuentra dividido en dos partes, la primera hace una presentación del proyecto y la segunda muestra los resultados y discusión. En la presentación del proyecto se plantea la definición del problema, se muestra



el marco referencial, las metodologías aplicadas en el proyecto y los objetivos planteados en el plan de proyecto de grado. Y en los resultados y discusión se muestran los modelos de procesos actual y la situación deseada, la 'Quick fix' desarrollada, los aportes y las propuestas de mejoras realizadas; por último se habla sobre el análisis y diseño del sistema propuesto.

Para finalizar, se dan a conocer las conclusiones del proyecto, la bibliografía empleada y se adjuntan, en los anexos de este trabajo, la documentación de requisitos basada en el estándar 830 de la IEEE, la documentación de los casos de uso y el informe estadístico de la productividad intelectual presentada ante el CIARP en el año 2010.



## PARTE I. “PRESENTACIÓN DEL PROYECTO”

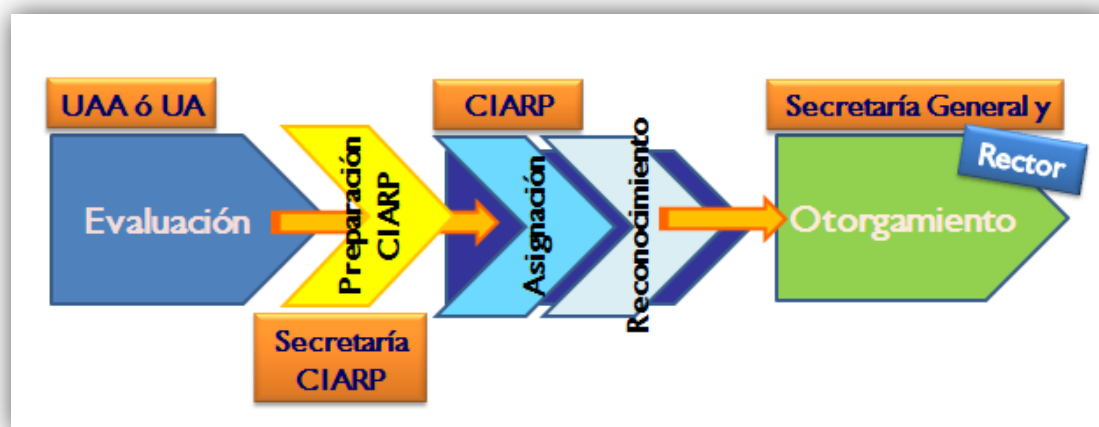
---

# 1 SITUACIÓN PROBLEMA

## 1.1 Introducción

El proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente de la universidad consta de tres (3) fases: 1) Fase de evaluación, la cual es realizada por la Unidad académica o Unidad académica administrativa (UA ó UAA) encargada; 2) Fase de Asignación y Reconocimiento a cargo del CIARP; 3) Fase de otorgamiento a cargo de la secretaria general y el rector de la universidad, y adicionalmente hay una pre-fase llamada 'Preparación CIARP', realizada por la secretaria técnica del CIARP. (Figura 1)

Figura 1: Proceso de asignación y reconocimiento de puntaje.



Fuente: Autor

Para la asignación y reconocimiento de puntaje se tienen en cuenta varios tipos de puntaje y para cada uno hay una Unidad (UA ó UAA) encargada realizar la respectiva evaluación (Fase 1) y elaboración del informe para que este sea revisado por la secretaria técnica del CIARP. (Figura 2)

Algunos tipos de puntaje se otorgan anualmente y son las UA(s) ó UAA(s) quienes inician el proceso de evaluación y presentan el informe de puntaje a la secretaria técnica, estos puntajes son: experiencia calificada, cargos de dirección por actividades académico administrativas y desempeño destacado

en las labores de docencia y extensión. Los puntajes por títulos universitarios correspondientes a estudios universitarios de posgrado y producción intelectual, a diferencia de los anteriores, son solicitudes tratadas por el CIARP en diferentes sesiones a lo largo del año y son los profesores quienes inician el proceso de evaluación al realizar su solicitud de reconocimiento de puntaje ante la respectiva unidad.

**Figura 2: Tipos de puntaje**



**Fuente:** Autor

Los profesores de la universidad se encuentran divididos en dos grupos según el régimen salarial al cual pertenecen. Por lo que encontramos los profesores amparados por el régimen 1279, y aquellos que no se encuentran amparados por el mencionado decreto, a los cuales se les denominan 'régimen antiguo'. Adicionalmente, Existen 2 tipos de carácter de puntaje: Salarial y de Bonificación, el salarial es un incremento que se realiza al salario mensual del profesor y bonificación es un solo pago que se realiza al profesor. El carácter de puntaje de bonificación solo aplica para profesores amparados por el régimen 1279.

La DRH, al estar a cargo de la secretaría técnica del CIARP, debe recibir, revisar y organizar todos los informes de puntaje remitidos por las UA ó UAA, para que sean considerados en la próxima sesión del CIARP. Todo esto se

realiza con base a la normatividad interna de la universidad, conformada principalmente por el Decreto 1279 de 2002 y 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. En esta reglamentación se establecen los factores que deben ser evaluados o tenidos en cuenta para la asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente de la universidad, estableciendo además el carácter de puntaje (salarial o bonificación) que se puede o debe otorgar.

La DRH también está encargada de realizar la evaluación anual de la experiencia calificada de los profesores régimen 1279, de tramitar y evaluar las solicitudes de reconocimiento por títulos universitarios y de realizar la vinculación de los profesores que ingresan o reingresan a la universidad. Los profesores en proceso de vinculación son comúnmente conocidos como profesores de enganche, para los cuales también se realiza un trámite especial en su producción intelectual, experiencia calificada y valoración de hoja de vida, con el fin de poder realizar una oferta laboral al profesor. (Figura 3)

**Figura 3: Proceso de enganche, docentes que ingresan o reingresan a la universidad**



**Fuente:** Autor.

Como se mencionó anteriormente, la documentación de lo que es el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente llevado a cabo en la universidad es insuficiente y muy general, y el único documento formal del

procedimiento a seguir es el “Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente”<sup>4</sup>, encontrado en la intranet de la universidad.

## 1.2 Descripción de la situación problema

---

La DRH, unidad administrativa, tiene como función principal 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. De manera que para mejorar la calidad de sus procesos la DRH se enfrenta ante la necesidad de implementar avances tecnológicos, para lograr una óptima gestión de la información, lo cual es un factor esencial para su éxito, y así buscar la agilidad y flexibilidad en la automatización y gestión que hoy en día demandan las organizaciones en la ejecución continua de los procesos.

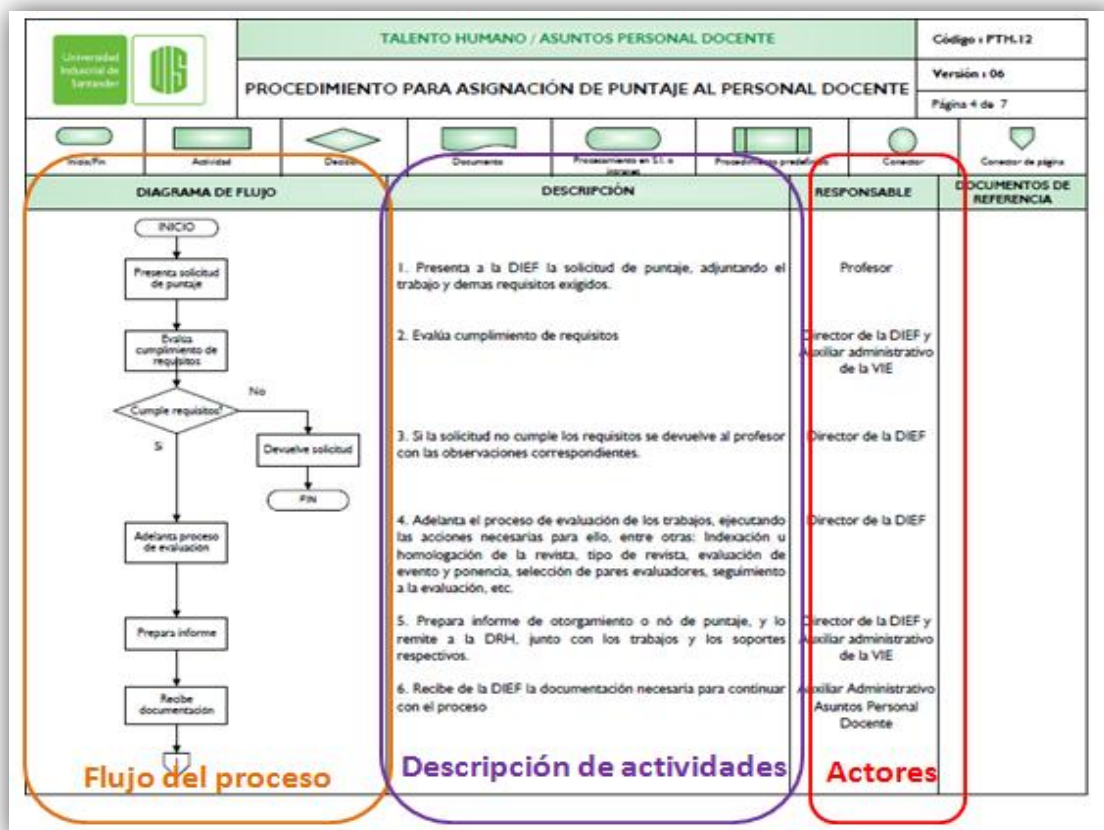
Por lo anterior, es de vital importancia que todo proceso que forme parte de una organización sea correctamente definido, lo cual implica: a.) Identificar el proceso; b.) Identificar responsables; c.) Identificar actividades; d.) Limitar actividades y finalmente; e.) Organizar el proceso. Con base en esto, es muy evidente que el actual documento “procedimiento para la asignación de puntaje al personal docente”<sup>5</sup> no está lo suficientemente claro y al ser tan general, es susceptible de múltiples interpretaciones dependiendo de la persona que ejecute la labor, dando lugar a una desorganización en el proceso. Esto también implica una gran dependencia de las personas que actualmente son parte del proceso y que conocen a fondo todas las actividades que lo conforman el proceso, actividades que no necesariamente se encuentran definidas en el procedimiento actual. (Figura 4)

---

<sup>4</sup> Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Código: PTH.12. [En la intranet]. <[www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co)>

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

Figura 4: Guía actual del proceso de asignación y evaluación de puntaje para personal docente



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

La gestión de las actividades de dicho proceso de asignación y reconocimiento de puntaje realizado por asuntos docentes de la DRH involucra:

- Recibir documentación (Informe, solicitudes y soportes respectivos) enviada de las diferentes UA ó UAA.
- Revisar los informes, las solicitudes, reposiciones y la documentación aportada por APD.
- Elaborar el informe (Orden del Día) para el CIARP.

- Coordinar y citar a los miembros del CIARP a reunión.
- Gestionar el CIARP, lo que consiste en verificar que todo se trate, avalar el informe y decidir qué puntajes se otorgan a los docentes y cuáles no.
- Levantar el Acta, con los resultados de la reunión.
- Comunicar a los docentes de las decisiones tomadas.
- Generar resoluciones para el pago al docente.
- Actualizar la historia laboral del docente en el sistema de información.
- Archivar productividad académica y hoja de vida de cada profesor.
- Seguimiento y control al Acta.

Actualmente, se manejan cuadros de Excel para llevar un control de las solicitudes hechas por los docentes, donde se reciben los informes o cuadros de Excel de cada uno de las UA ó UAA y se clasifican según el tipo de puntaje, para posteriormente realizar una revisión a toda la información reunida. De lo anterior se puede deducir que el control que se realiza es muy básico y primario, siendo muy susceptible a errores.

Un aspecto importante es como APD, al estar a cargo de la Secretaría Técnica del CIARP, prepara el informe al que denominan "Orden del Día", para que en el desarrollo de la reunión este se avale y se decida sobre el otorgamiento de puntaje al docente. Para la elaboración del orden del día se reúne toda la documentación de los temas a tratar en el CIARP. Dicha documentación ya ha sido previamente organizada por Facultades y puesta en los temas del orden del día por cada facultad, Reposiciones, Títulos, Productividad, Experiencia, casos pendientes, y todo lo que amerite presentarse en esta instancia. Una vez terminados los informes, todo esto se lleva a la reunión (CIARP) donde APD debe estar muy atento y dispuesto a la toma de notas de manera que no quede pendiente ningún caso y se lleve registro de todas las decisiones tomadas por el CIARP. Por último, con las notas recolectadas, se levanta el Acta, donde deben quedar consignadas todas las decisiones y puntos tratados; cosa que requiere de 3 o más sesiones para llegar a una versión final, y que además, es enviada a los directores DIFE, para su consulta y aprobación.

De todo lo mencionado, resulta evidente la necesidad de un prototipo software que contribuya y aporte más recursos y herramientas al manejo de dichas actividades, ya que la cantidad de tiempo invertido en el seguimiento y control de todas las actividades es demasiado.

Las consultas y búsquedas de información que son necesarias para la elaboración de las cartas, resoluciones o inclusive para dar informes a los docentes sobre su productividad y puntos acumulados es algo muy tedioso, puesto que deben ir a buscar la respectiva carpeta del profesor en el archivo de la DRH, consultar en el sistema de información de la UIS, o buscar en una de la muchas carpetas almacenadas en el computador, esto entre otras cosas. Todo esto dificulta mucho más el trabajo realizado por APD, y es evidente que se pierde mucho tiempo en estas búsquedas, surgiendo así inconvenientes por la ausencia de herramientas más adecuadas para tener un fácil acceso y manejo a toda esta información.

Hay una tarea muy importante que debe realizar APD y es la gestión de las Actas acordadas por el CIARP, ya que hay solicitudes de reconocimiento que quedan aplazadas para una siguiente reunión o para una fecha específica. Estas son solicitudes que fueron negadas en una primera instancia o aplazadas debido a falta de documentación, incumplimiento de los requisitos, o porque se está en espera de alguna respuesta. Pero en ocasiones este seguimiento a las actas falla, generando inconformidades con los profesores por el incumplimiento a ellos.

A continuación, se presentan más inconvenientes que respaldan la necesidad de una herramienta informática:

- Ausencia de estadísticas en cuanto a la productividad académica de los profesores, cosa que le impide a la universidad llevar un control del rendimiento de los profesores, los niveles de productividad, la evolución a través de los años, entre otras cosas.
- Revisión continúa y repetida de los datos para confirmar la veracidad de la documentación recibida.

- Para el levantamiento del acta es necesario redactar las causas de aceptación y de rechazo una por una, sin importar que muchas de estas sean las mismas y se rijan por los mismos acuerdos o decretos, cosa que trae como consecuencia pérdida de tiempo y exceso de trabajo, haciendo su elaboración una tarea muy extenuante. Lo mencionado anteriormente también ocurre con la elaboración de las cartas y las resoluciones.
- Debido a que la información de las decisiones avaladas por el CIARP son consignadas en cuadros de Excel y documentos Word, los pendientes para futuras reuniones van quedando en diferentes lugares (cuadros y documentos), dificultando su permanente revisión para realizar el debido seguimiento y control de manera oportuna. De lo anterior se puede decir que este mecanismo es muy poco efectivo y muy poco eficiente.
- Ocurren casos en los que se otorga doble puntaje por un producto, cosa que no debería suceder y que cuando sucede (y se descubre) se debe solicitar a los docentes una remuneración del dinero pagado. Todo esto sucede porque no se manejan filtros a productos ya existentes, que me permitan identificarlos o hacer un seguimiento a la productividad presentada por los docentes.

Con base en todos los inconvenientes anteriormente mencionados nace la iniciativa de diseñar un prototipo que apoye la gestión de todas estas actividades, que satisfaga las necesidades y que por consiguiente contribuya al mejoramiento continuo de los procesos realizados por APD en cuanto a la secretaría del CIARP, garantizando la calidad de sus servicios e información.

Cabe destacar que con este proyecto de grado también se pretende contribuir con la especificación de las actividades que hacen parte del CIARP. Todo esto se realiza dentro del marco de la normatividad (decretos y acuerdos) establecida por la universidad, relacionada con la asignación y reconocimiento de puntaje para el personal docente.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

---


Diseñar un prototipo software que apoye la gestión de la asignación y reconocimiento de puntaje a cargo del CIARP y realizar la documentación de procesos y requerimientos siguiendo los estándares BPMN (Business Process Modeling Notation) y IEEE 830; con el fin de contribuir al mejoramiento de los procesos y la administración de la información.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

1. Realizar el modelo de las actividades efectuadas por la secretaria del CIARP correspondientes al proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente, haciendo uso de la herramienta BizAgi Process Modeler© soportada en el estándar internacional BPMN, que aporte a:
  - 1.1. La visualización de la situación actual y la deseada.
  - 1.2. La especificación de las actividades que conforman dicho proceso y su representación.
2. Proponer y desarrollar soluciones rápidas que apoyen y agilicen el desempeño de las actividades propias del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje llevadas a cabo por el personal de Asuntos Personal Docente, de manera que se administren los recursos de información eficientemente.
3. Realizar la especificación de requerimientos y documentar según el estándar IEEE 890.
4. Proporcionar una estadística resumen de la productividad académica presentada al CIARP por los docentes de la universidad.
5. Elaborar el diseño de prototipo software que apoye a la gestión de la secretaría del CIARP, de tal forma que permita:

- 5.1.** Recibir las solicitudes de productividad académica ya evaluadas en las Direcciones de Investigación y Extensión de Facultad para darles continuidad en su trámite.
- 5.2.** Registrar los trámites por experiencia calificada, por cargos de dirección y por desempeño destacado; y las solicitudes por títulos, reposiciones y enganche, para ser almacenados en la base de datos.
- 5.3.** Manejar perfiles de usuario para el ingreso y por consiguiente establecer permisos a los datos de las solicitudes tramitadas por el CIARP.
- 5.4.** Hacer un seguimiento y control de todas las solicitudes de reconocimiento presentadas por los docentes a través de estados que especifiquen la etapa del proceso de reconocimiento en la que se encuentra la solicitud. De igual manera también se llevará un control del puntaje otorgado y su acumulado con el fin de identificar cuando se ha llegado al tope por modalidad o por categoría, y para este último caso, poder verificar si el docente califica o no para cambio de categoría.
- 5.5.** Llevar un historial completo de cada una de las solicitudes de reconocimiento al cual se tenga fácil e inmediato acceso.
- 5.6.** Identificar productos ya existentes a los cuales el CIARP ha otorgado puntaje mediante el establecimiento de filtros que proporcionen una mejor visualización de las solicitudes de dichos productos.
- 5.7.** Agilizar el tiempo de búsquedas de manera que se puedan realizar consultas que permitan obtener información de las solicitudes de reconocimiento (según su estado, su tipo de puntaje y su modalidad), de los puntajes acumulados y otorgados a los profesores, de las actas de las reuniones del CIARP y de las resoluciones expedidas por la Secretaria General, permitiendo además que los usuarios consulten información en particular, sin tener que leer todo un historial.
- 5.8.** Actualizar, modificar o eliminar los registros de las solicitudes de reconocimiento y la información referente al profesor, como por ejemplo: puntajes otorgados, acumulados y provisionales, reposiciones, cambios



de modalidad, años y número de productos presentados por modalidad y cambios de categoría.

- 5.9.** Mejorar la calidad del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente mediante el envío de recordatorios a las partes interesadas ya sea para próximas reuniones del CIARP o para retomar solicitudes pendientes que requieran llevarse a término según plazos establecidos en reuniones anteriores.

### 3 MARCO REFERENCIAL


#### 3.1 Procesos de negocios y sistemas de información

---

Los sistemas de información son la mejor opción para mejorar los procesos de negocios que conforman la parte esencial de una empresa. Un proceso de negocios es un conjunto de actividades lógicamente relacionado que define la manera en que se realizan tareas de negocios específicas, una empresa se puede considerar como un conjunto de procesos de negocios. Los procesos de negocios son flujos de trabajo concretos de material, información y conocimiento. También representan las formas únicas en las que las organizaciones coordinan el trabajo, la información y el conocimiento, y las maneras en las cuales la administración elige coordinar el trabajo. Los gerentes tienen que prestar atención a los procesos de negocios porque éstos determinan qué tan bien puede ejecutar la empresa sus negocios y, en consecuencia, convertirse en una fuente potencial de éxito o fracaso estratégico.

A pesar de que cada una de las principales funciones de negocios tiene su propio conjunto de procesos de negocios, muchos otros procesos de negocios son inter-funcionales, como el cumplimiento de un pedido. Los sistemas de información pueden ayudar a las organizaciones a conseguir una gran eficiencia al automatizar pares de estos procesos o al ayudarles a rediseñarlos y agilizarlos. Las empresas se pueden volver más flexibles y eficientes al coordinar estrechamente sus procesos de negocios y, en algunos casos, al integrar estos procesos de tal manera que se enfoquen en lograr una administración de recursos y un servicio eficiente al cliente.

Exactamente ¿Cómo mejoran los sistemas de información los procesos de negocios? Principalmente de dos formas: incrementando la eficiencia de los procesos existentes y posibilitando procesos completamente nuevos capaces de transformar la empresa. Los sistemas de información automatizan muchos



pasos en los procesos de negocios que antes se hacían de manera manual, como verificar el crédito de un cliente o generar una factura y una orden de embarque.

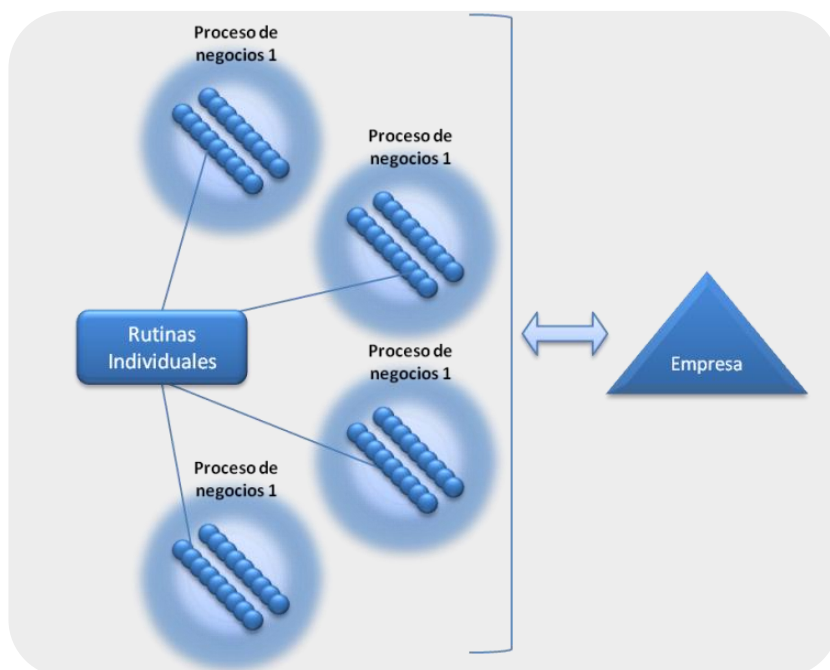
Al analizar los procesos de negocios de su empresa, usted puede darse cuenta, claramente, de cómo funcionan en realidad sus negocios. Por ejemplo, al analizar el proceso de negocios de servicio al cliente usted verá cuánto tiempo toma atender una solicitud de servicio de un cliente, cuántos pasos se requieren, cuántas personas intervienen y cuánto cuesta. Más aún, al realizar un análisis de los procesos de negocios, también comenzará a comprender cómo puede cambiar el negocio para hacerlo más eficiente o efectivo.

### **3.1.1 Rutinas y procesos de negocios**

Todas las organizaciones se tornan eficientes con el paso del tiempo porque sus empleados desarrollan rutinas para producir bienes y servicios. Las rutinas denominadas también procedimientos operativos estandarizados están conformadas por reglas, procedimientos y prácticas precisas que se han desarrollado para enfrentar prácticamente cualquier situación. A medida que los empleados aprenden estas rutinas, se vuelven más productivos y eficientes, y con el tiempo la empresa puede reducir sus costos conforme se incrementa la eficiencia. Los procesos de negocios son conjuntos de estas rutinas. A su vez, una empresa constituye un conjunto de procesos de negocios. (Figura 5)

Todas las organizaciones se componen de rutinas y conductas individuales, un conjunto de las cuales constituye un proceso de negocios. Un conjunto de procesos de negocios conforma una empresa. Las aplicaciones de los nuevos sistemas de información requieren que las rutinas y los procesos de negocios individuales cambien para alcanzar grandes niveles de desempeño en la organización.

**Figura 5: Sistemas de Información Gerencial**



**Fuente:** Laudon y Laudon, Sistemas de Información Gerencial, Decima edición, 2008, pág. 87

### 3.1.2 Gestión de procesos

La gestión de procesos o BPM (Business process management) es una metodología cuyo objetivo es mejorar el desempeño de la organización a través del proceso de la gestión de los procesos de negocio, que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar, y optimizar de forma continua.<sup>6</sup> Es una metodología que coloca al cliente en primer lugar y se centra en los procesos del negocio, buscando mejorar el rendimiento de la organización.

El actual escenario económico y la gran competitividad en los negocios, demanda una mayor agilidad por parte de las empresas para afrontar los cambios. Es por esto que las empresas deben optar por esta metodología, ya que la hace mucho más eficiente, permitiendo que la empresa sea más

<sup>6</sup> Colaboradores de Wikipedia. Business process management [En línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2012 [fecha de consulta: 10 de Marzo de 2012]. Disponible en <[http://en.wikipedia.org/wiki/Business\\_process\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Business_process_management) >

dinámica, siempre lista a los cambios. Transformando a la empresa, para que todos sus empleados compartan una misma visión y esta gestione a partir de procesos.

El modelado de procesos está dirigido a sacarle el máximo rendimiento de los procesos de la organización, mediante una mejora continua de las actividades, una reducción en la variabilidad innecesaria y optimización en los recursos.

## **3.2 Business process modeling notation (BPMN)**

---

La Notación para el modelado de procesos de negocio o Business Process Modeling Notation (BPMN), es la notación estándar desarrollada por la Business Process Management Initiative (BPMI). El objetivo principal de los esfuerzos de BPMN es dar una notación rápidamente comprensible por toda la gente de negocios: desde el analista de negocios que hace el borrador inicial de los procesos, pasando por los desarrolladores técnicos responsables de implementar la tecnología que llevarán a cabo dichos procesos, hasta llegar finalmente a la gente de negocio que gestionará y monitorizará esos procesos.

### **3.2.1 Business Process Diagram (BPD)**

BPMN define un BPD, que se basa en una técnica de grafos de flujo para crear modelos gráficos de operaciones de procesos de negocio. Entonces, un modelo de procesos de negocio, es una red de objetos gráficos, que son actividades (trabajo) y controles de flujo que definen su orden de rendimiento.

Un BPD está formado por un conjunto de elementos gráficos. Estos elementos permiten el fácil desarrollo de diagramas simples que serán familiares para la mayoría de analistas de negocio (diagrama de flujo).

Debe notarse que uno de los objetivos del desarrollo de BPMN es crear un mecanismo simple para crear modelos de procesos de negocio, al mismo tiempo que sea posible gestionar la complejidad inherente en dichos procesos. El método elegido para manejar estos dos conflictivos requisitos fue organizar los aspectos gráficos de la notación en categorías específicas. Esto da un pequeño grupo de categorías para que alguien que lea un BPD pueda reconocer fácilmente los tipos básicos de elementos y pueda entender el diagrama. Las cuatro categorías básicas de elementos son:

**Objetos de Flujo:** Un BPD es un pequeño conjunto de elementos básicos (tres), que son los Objetos de Flujo; de modo que los modeladores no tienen que aprender y reconocer un gran número de formas diferentes. Los tres objetos de flujo son: Actividades, Compuertas y Eventos.

**Objetos de Conexión:** Los Objetos de Flujo se conectan entre ellos en un diagrama para crear el esqueleto básico de la estructura de un proceso de negocio. Hay tres objetos conectores que hacen esta función. Estos conectores son: flujo de secuencia, flujo de mensaje y asociación.

**Swimlanes (Canales):** mecanismo para organizar actividades en categorías separadas visualmente para ilustrar diferentes capacidades funcionales o responsabilidades. Los dos tipos de objetos swimlanes son: Pool y Lane.

**Artefactos:** BPMN fue diseñado para permitir a los modeladores y las herramientas de modelado un poco de flexibilidad a la hora de extender la notación básica y a la hora de habilitar un contexto apropiado adicional según una situación específica. Se puede añadir cualquier número de artefactos a un diagrama como sea apropiado para un contexto de proceso de negocio específico. Los tipos de artefactos son: anotaciones, grupos, objetos de datos y depósito de datos.

Para profundizar en la notación del BPMN remítase al BPMN 2.0 Poster.  
<[http://www.bizagi.com/docs/BPMN\\_Guia\\_de\\_Referencia\\_ESP.pdf](http://www.bizagi.com/docs/BPMN_Guia_de_Referencia_ESP.pdf)>

### 3.2.2 BizAgi Process Modeler

Bizagi Process Modeler es una aplicación Freeware que usted puede descargar desde internet y utilizar en su computador. Es muy fácil de usar y en cuestión de minutos usted podrá empezar a diagramar procesos y generar documentación de procesos utilizando la notación estándar BPMN.

Esta herramienta además de ser fácil de utilizar al apoyarse en una interfaz tipo Windows, y 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.

### 3.3 SCRUM<sup>7</sup>

---

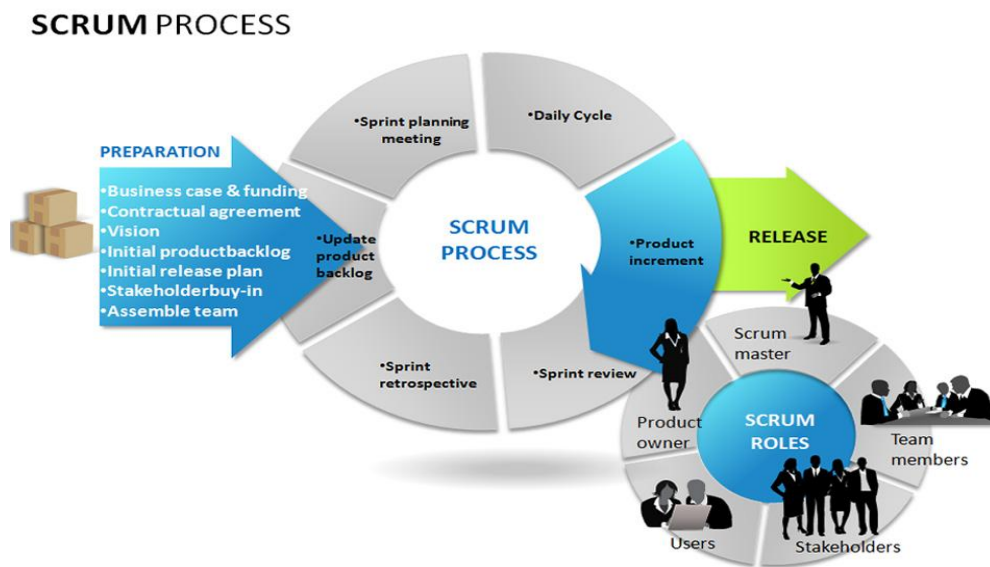
SCRUM es un enfoque ágil para el desarrollo de software. Más que un proceso completo o metodología, ofrece un marco de trabajo. Por lo que en lugar de proporcionar una descripción completa y detallada de todo lo que hay que hacer en el proyecto, mucho de esto se deja en manos del equipo de desarrollo de software. Esto se hace debido a que el equipo sabrá la mejor manera de resolver el problema que se presenta. Esta es la razón, por ejemplo, del porqué una reunión de planificación de Sprint se describe en términos de el resultado deseado (un compromiso con un conjunto de características que se desarrollarán en el siguiente sprint) en lugar de un conjunto de criterios de ingreso, las definiciones de tareas, los criterios de validación, y criterios de salida que se proporcionan en la mayoría de las metodologías.

---

<sup>7</sup> Mountain Goat Software. Introduction to Scrum. 1998-2012.  
<<http://www.mountaingoatsoftware.com/topics/scrum>>

SCRUM se basa en una auto-organización, un equipo multifuncional. El equipo de SCRUM es auto-organizado, en él no hay ningún líder general de equipo que decide qué persona va a hacer qué tarea o cómo un problema se resolverá. Esos son temas que decide el equipo en conjunto. El equipo SCRUM es multi-funcional, es necesario que cada uno tome una característica de la idea en ejecución. El marco que SCRUM propone se enfoca en la planificación y seguimiento de proyectos, con prácticas orientadas a la gestión de equipos, tareas, funcionalidades, etc. Gracias a SCRUM, conseguimos hacer un seguimiento continuo del proyecto, adelantando los eventos inesperados, para que nos dé tiempo de reaccionar a ellos. SCRUM consigue crear un buen ambiente de trabajo, dando a cada uno sus responsabilidades.<sup>8</sup> En las siguientes figuras, se describe la metodología.

**Figura 6: SCRUM Process**

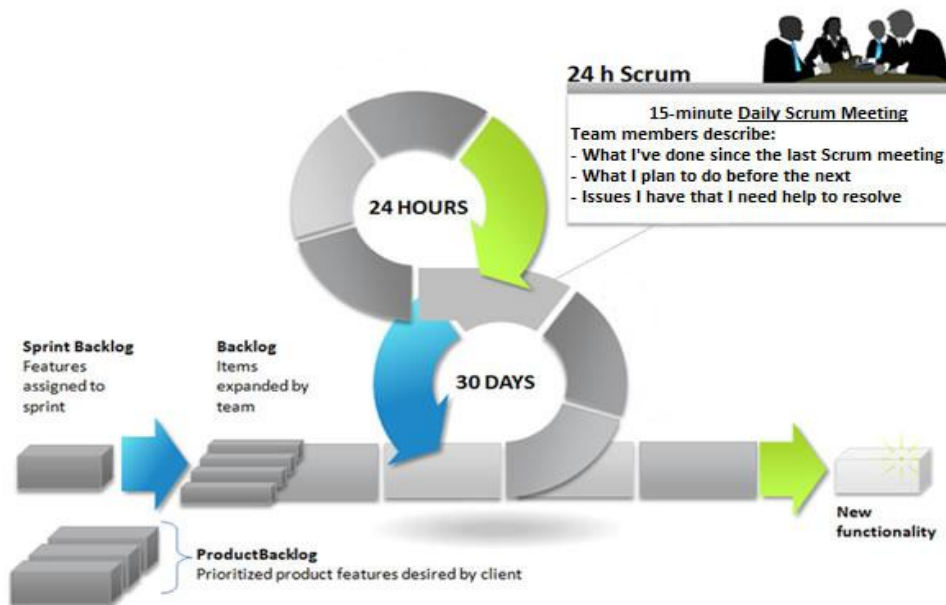


**Fuente:** <<http://eskasiunblog.blogspot.com/2006/09/scrum-en-unkasoft-extreme-programming.html>>

<sup>8</sup> SCRUM en Unkasoft, eXtreme Programming (XP), [En línea].  
<<http://eskasiunblog.blogspot.com/2006/09/scrum-en-unkasoft-extreme-programming.html>>

Figura 7: SCRUM Cycle

## SCRUM PROCESS



Fuente: <<http://eskasiunblog.blogspot.com/2006/09/scrum-en-unkasoft-extreme-programming.html>>

Estos equipos de desarrollo ágil se basan en dos personas específicamente: un SCRUM Master y el dueño del producto. El SCRUM Master puede ser considerado como un entrenador para el equipo, ayudando a los miembros del equipo a utilizar el marco de SCRUM para actuar en su nivel más alto. El dueño del producto representa el negocio, los clientes o usuarios y guía al equipo hacia la construcción del producto adecuado.

El Proyecto Scrum avanza en una serie de sprints, que son iteraciones cerradas de no más de un mes de duración. En el inicio de un sprint, los miembros del equipo se comprometen a producir un cierto número de características que se enumeran en el product Backlog del proyecto Scrum. Al final del sprint, estas características estarán hechas - codificadas, probadas e integradas en el producto o sistema en evolución. Al final del sprint una revisión

se lleva a cabo, durante ésta el equipo muestra la nueva funcionalidad al dueño del producto y otras partes interesadas que proporcionen información que pueda influir en el siguiente sprint.

En la Tabla 1 y la figura 10 se evidencian los artefactos u objetos utilizados en esta metodología.

**Tabla 1: SCRUM artifacts and objects**

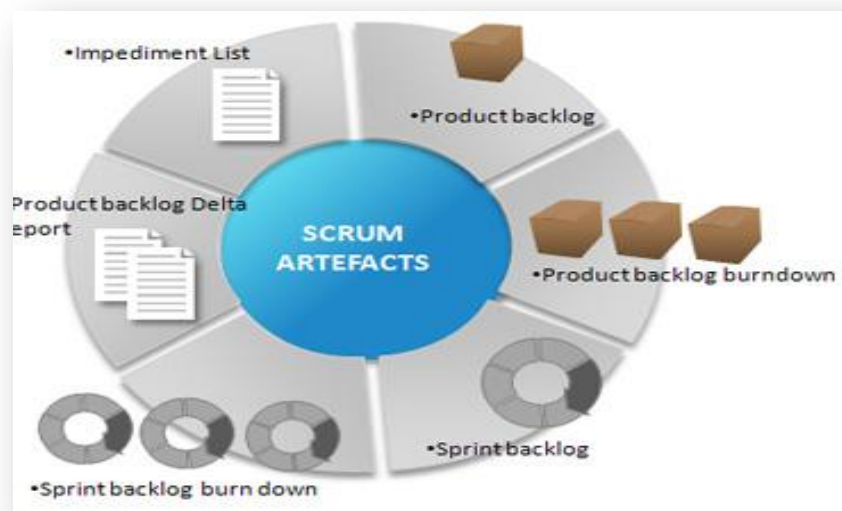
Termino	Descripción
<b>SPRINT</b>	
<b>Sprint</b>	El Sprint es el período en el cual se lleva a cabo el trabajo en sí. Es recomendado que la duración de los sprints sea constante y definida por el equipo con base en su propia experiencia. Se puede comenzar con una duración de sprint en particular (2 o 3 semanas) e ir ajustándolo con base en el ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado. Al final de cada sprint, el equipo deberá presentar los avances logrados, y deberán entregar un producto con características de <i>utilizable por el cliente</i> .
<b>COMPONENTES</b>	
<b>Product Backlog</b>	Es un documento de alto nivel para todo el proyecto, es una lista ordenada de requerimientos que contiene descripciones genéricas de todos los requerimientos, funcionalidades deseables, etc. priorizadas de mayor a menor prioridad en una lista con las generalidades.
<b>Sprint Backlog</b>	Es un documento detallado donde se describe el <i>cómo</i> el equipo va a implementar los requisitos durante el siguiente sprint, es una sección del Product Backlog. Las tareas se dividen tiempos, y estas tareas del <i>sprint backlog</i> nunca son asignadas, son tomadas por los miembros del equipo del modo que les parezca oportuno.
<b>Burn down</b>	Es una gráfica mostrada públicamente que mide la cantidad

	de requisitos en el Backlog del proyecto pendientes al comienzo de cada Sprint. Dibujando una línea que conecte los puntos de todos los Sprints completados, podremos ver el progreso del proyecto.
<b>REUNIONES</b>	
<b>Sprint Planning Meeting</b>	Al inicio del ciclo Sprint una “Reunión de Planificación del Sprint” se lleva a cabo. Allí se selecciona qué trabajo se hará, se prepara el Sprint Backlog que detalla el tiempo que tomará hacer el trabajo, se identifica y comunica cuánto del trabajo es probable que se realice durante el actual Sprint.
<b>Sprint Review Meeting</b>	Esta actividad comprende el área de verificación y la realización de pruebas técnicas y simulaciones sobre el producto obtenido del Sprint, se revisa el trabajo que fue completado y no completado, también se realiza una validación. Para esto se llevan a cabo reuniones cortas con los usuarios y administradores con el fin de confrontar el producto del Sprint y recolectar sugerencias y/o identificar errores de diseño de las interfaces.
<b>Sprint Retrospective</b>	Después de cada sprint, se lleva a cabo una retrospectiva de este, en la cual todos los miembros del equipo dejan sus impresiones sobre el sprint recién superado. Con esta actividad se busca realizar las correcciones de diseño pertinentes que los usuarios han identificado en la actividad anterior aplicando igualmente sugerencias y observaciones. El propósito de la retrospectiva es realizar una mejora continua del proceso.
<b>ROLES</b>	
<b>Product Owner</b>	El <i>Product Owner</i> representa la voz del cliente. Se asegura de que el equipo Scrum trabaja de forma adecuada desde la perspectiva del negocio. El Product Owner escribe historias de usuario, las prioriza, y las coloca en el Product Backlog

<b>ScrumMaster</b>	El <i>Scrum</i> es facilitado por un <i>ScrumMaster</i> , cuyo trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint. El <i>ScrumMaster</i> no es el líder del equipo (porque ellos se auto-organizan), sino que actúa como una protección entre el equipo y cualquier influencia que le distraiga. El <i>ScrumMaster</i> se asegura de que el proceso <i>Scrum</i> se utilice como es debido. El <i>ScrumMaster</i> es el que hace que las reglas se cumplan.
<b>Equipo de desarrollo</b>	El equipo tiene la responsabilidad de entregar el producto. Un pequeño equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, etc.).
<b>Stakeholders</b>	Se refiere a la gente que hace posible el proyecto y para quienes el proyecto producirá el beneficio acordado que justifica su producción. Sólo participan directamente durante las revisiones del sprint.

Fuente: Autor

Figura 8: SCRUM Artefacts



Fuente: <[http://www.cprime.com/about/scrum\\_faq.html](http://www.cprime.com/about/scrum_faq.html)>

### 3.4 Lenguaje Unificado de Modelado UML.<sup>9</sup>

---

El lenguaje unificado de modelado (UML) sirve para especificar, visualizar y documentar esquemas de sistemas de software orientado a objetos. UML no es un método de desarrollo, lo que significa que no sirve para determinar qué hacer en primer lugar o cómo diseñar el sistema, sino que simplemente le ayuda a visualizar el diseño y a hacerlo más accesible a otros. UML está controlado por el grupo de administración de objetos (OMG) y es el estándar de descripción de esquemas de software.

UML está diseñado para su uso con software orientado a objetos, y tiene un uso limitado en otro tipo de cuestiones de programación.

Además se compone de muchos elementos de esquematización que representan las diferentes partes de un sistema de software. Los elementos UML se utilizan para crear diagramas, que representa alguna parte o punto de vista del sistema. Los siguientes son algunos tipos de diagramas:

- Diagrama de casos de uso: muestra a los actores (otros usuarios del sistema), los casos de uso (las situaciones que se producen cuando utilizan el sistema) y sus relaciones.
- Diagrama de clases: muestra las clases y la relaciones entre ellas.
- Diagrama de secuencia: muestra los objetos y sus múltiples relaciones entre ellos.
- Diagrama de colaboración: que muestra objetos y sus relaciones, destacando los objetos que participan en el intercambio de mensajes.
- Diagrama de estado: muestra estados, cambios de estado y eventos en un objeto o en parte del sistema.

---

<sup>9</sup> Umbrello UML Modeller Autores. Manual de Umbrello UML Modeller. revisión 1.2 (2003-10-15). [En línea] < <http://docs.kde.org/stable/es/kdesdk/umbrello/index.html> >

- Diagrama de actividad: muestra actividades, así como los cambios de una a otra actividad junto con los eventos que ocurren en ciertas partes del sistema.
- Diagrama de componentes: muestra los componentes de mayor nivel de la programación.
- Diagrama de implementación: muestra las instancias de los componentes y sus relaciones.
- Diagrama de relaciones de entidad: muestra los datos y las relaciones y restricciones entre ellos.

### **3.5 Especificación de requisitos software IEEE830<sup>10</sup>**

---

Este documento presenta el formato de Especificación de Requisitos Software (ERS) según la última versión del estándar IEEE 830. Según IEEE, un buen Documento de Requisitos, pese a no ser obligatorio que siga estrictamente la organización y el formato dados en el estándar 830, sí debería incluir, de una forma o de otra, toda la información presentada en dicho estándar. El estándar de IEEE 830 no está libre de defectos ni de prejuicios, y por ello ha sido justamente criticado por múltiples autores y desde múltiples puntos de vista, llegándose a cuestionar incluso si es realmente un estándar en el sentido habitual que tiene el término en otras ingenierías. El presente documento no pretende pronunciarse ni a favor ni en contra de unos u otros, tan solo reproduce, con propósitos fundamentalmente docentes, cómo se organizaría un Documento de Requisitos según el estándar IEEE 830.

---

<sup>10</sup> IEEE. 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.

## 4 DISEÑO METODOLÓGICO Y PLAN DE TRABAJO

Durante el desarrollo del plan de trabajo de este proyecto se hizo uso de dos metodologías: una basada en la gestión de procesos y otra, llamada SCRUM, mencionadas anteriormente en el marco referencial.

A continuación, se explican más detalladamente las metodologías utilizadas y su desarrollo a lo largo del presente proyecto.


### 4.1 Metodología de modelado por procesos

Con el estudio realizado de lo que es BPM, se logró extraer la siguiente metodología: 'Modelado por procesos', empleada durante toda la fase de recolección de requerimientos, y en algunos momentos de las fases de análisis y diseño. (Figura 8)

Figura 9: Metodología de modelado por procesos



Fuente: Autor.



La metodología de modelado por procesos utilizada consiste en: 1.) Identificar el proceso, 2.) Identificar responsables, 3.) Identificar actividades, 4.) Limitar el proceso, 5.) Organizar actividades y 6.) Definir y documentar el proceso.

Como punto de partida de esta metodología está el identificar el proceso, para lo cual fue necesario hacer una inmersión total en la organización; es así como se realizó un estudio de toda la documentación y reglamentación existente, se llevaron a cabo reuniones con los interesados, entre otras actividades. Lo anterior con el fin de adquirir conocimiento, hacer el respectivo análisis del negocio y llegar a una definición mucho más real de lo que es el proceso. De igual manera se procedió a identificar los responsables: quiénes realizan el proceso y quienes intervienen en él. Además se reconocieron las actividades propias del proceso y éste se limitó, estableciendo los recursos necesarios, las entradas, salidas, principio y fin.

Las actividades fueron organizadas y modeladas en la herramienta 'BizAgi Process modeler', basado en la notación BPMN, lo que adicionalmente permitió la documentación de dichas actividades y de todo el proceso en general. Es importante señalar que todas las actividades propias de esta metodología pueden ser realizadas secuencial o paralelamente, lo cual implica que en cualquier momento dichas actividades puedan ser ejecutadas y actualizadas a medida que se requiera, con el fin de obtener el modelo final lo más acertado, claro y completo posible.

Como se mencionó inicialmente, BPM busca que el cliente siempre esté en primer lugar, buscando mejorar el rendimiento de la organización y es de vital importancia que ellos formen parte de todo el proceso aportando sus ideas y opiniones. Es debido a esto que los modelos realizados deben ser validados por el cliente, por lo cual se establecieron sesiones con las personas que conocen principalmente todo el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, siendo estos los principales interesados. En dichas sesiones se realizó la respectiva verificación y validación de los modelos; dando a lugar a

observaciones y correcciones que fueron tenidas en cuenta hasta llegar a una versión final del modelo actual y propuesto del proceso.

El principal objetivo del modelado de procesos es lograr la especificación y documentación de los procesos con base en una visión enfocada en la organización y no en torno a un software o una herramienta. Adicionalmente, como resultado del modelado, es muy importante que se identifiquen problemas, falencias o huecos que sean susceptibles de propuestas de mejora al proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, con el fin de proponer soluciones al cliente, lograr una optimización y una mejora en el proceso.

## 4.2 Metodología SCRUM

---

Durante la fase de desarrollo de soluciones rápidas, se hizo uso del enfoque ágil SCRUM, el cual se centra en la planificación y seguimiento de proyectos, con prácticas orientadas a la gestión de equipos, tareas, funcionalidades, entre otras. (Figura 9)

Figura 10: Enfoque ágil SCRUM



Fuente: < <http://www.clubdesarrolladores.com/articulos/mostrar/63-metodologia-scrum>>.

El marco de trabajo que propone el enfoque ágil SCRUM está compuesto, de manera muy general, por los pasos descritos a continuación:

1. Teniendo una lista de requerimientos (Backlog), se selecciona un grupo de requerimientos (Sprint Backlog) que contribuyen a una funcionalidad específica del sistema.
2. Luego, con estos requerimientos se realiza el desarrollo de dicha funcionalidad (Sprint) y se realizan las respectivas pruebas al producto (Sprint Review)
3. El producto se presenta al cliente (Validación) con el fin de obtener un punto de vista del producto desarrollado, donde se aporten ideas o modificaciones para realizar en una próxima versión (Sprint Retrospective).
4. Con base en lo acordado en el sprint Retrospective se vuelve a iterar nuevamente y se repiten los pasos 1 a 4, hasta llegar al prototipo funcional final.

Cuando se habla de soluciones rápidas, se hace referencia a un prototipo funcional del sistema final que apoye las actividades realizadas por la secretaría técnica del CIARP, y para que al mismo tiempo sea una forma de validar y verificar el análisis y diseño del sistema realizado. Dicha solución rápida contribuye a la organización de la información, agiliza las búsquedas y brinda soporte a algunas de las actividades llevadas a cabo por DRH.

Para el desarrollo de la solución rápida fue necesario hacer el análisis de los modelos de la situación actual y propuesta, de la documentación de requerimientos IEEE 830, modelos de caso de uso y modelo de datos. Además se determinaron las actividades críticas del proceso de asignación y reconocimiento que la aplicación debería empezar a apoyar, controlar y monitorear. Con base en esto se lograron agrupar las actividades en funcionalidades y fueron realizadas por etapas en el desarrollo y codificación de la aplicación como lo propone la metodología SCRUM



## PARTE II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

---

## **5 MODELO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROCESO DE ASIGNACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE PUNTAJE AL PERSONAL DOCENTE**

Para realizar el modelado de la situación actual del proceso fue necesario realizar una serie de actividades que permitieron hacer una especificación y estandarización de lo que es el proceso que actualmente se lleva a cabo por el CIARP y su secretaría técnica.

Como se mencionó en el modelado por procesos, es de vital importancia identificar el proceso y todos sus componentes; es por esto que el punto de partida para la elaboración del modelo fue la recopilación de información y adquisición de conocimiento. Por lo anterior, se realizó la 'inmersión total', lo cual permitió adquirir conocimiento de forma directa: viviendo y experimentando todo el proceso que refiere a la secretaría del CIARP. Esto era indispensable debido a que la documentación existente es muy general y esto dificultaba mucho la situación. Así se logró disminuir la rigidez que otras técnicas como las entrevistas, reuniones, y encuestas (entre otras) poseen; se interactuó directamente con los usuarios finales y mediante la observación y experiencia se logró conocer mejor cada una de las actividades. Adicionalmente se hizo uso de la normatividad existente, entrevistas y reuniones con los expertos del negocio, como el Vicerrector académico, el secretario del CIARP, DIFE(s), los auxiliares y demás interesados; adquiriendo una visión global de las problemáticas que más afectan los procesos y sus expectativas.

Posterior a lo anteriormente mencionado, fue necesario el estudio y análisis de toda la información previamente recopilada, para obtener finalmente, el modelo de la situación actual. Durante el análisis se procedió a ilustrar gráficamente el proceso de la manera más sencilla y correcta posible para que el modelo fuera comprensible para los usuarios, quienes a su vez lograrían evidenciar claramente las actividades, participantes, entradas, salidas, recursos y secuencia del proceso.

El modelo de la situación actual está compuesto por unos diagramas de procesos de negocio (BPD). El modelo realizado está compuesto por los siguientes diagramas:

- Diagrama del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, el cual se divide en tres (3) fases: 1.) Fase de recepción y evaluación, 2.) Fase de asignación y reconocimiento y 3.) Fase de otorgamiento. Este es el proceso general de lo que es la asignación y reconocimiento de puntaje

Adicionalmente, se modelaron unos subprocesos y procesos independientes. Los subprocesos están incluidos en el proceso general, por consiguiente inician en algún punto de dicho proceso y sus salidas terminan aportando recursos. Por otra parte, los procesos independientes se utilizaron para diagramar procesos más pequeños de ciertas funciones que implican asignación de puntaje para el personal docente, son procesos que tienen su propio punto de inicio y sus salidas alimentan el proceso general.

Los subprocesos que se modelaron son:

- Diagrama de 'Tramitar documentación para el CIARP', el cual es un subproceso repetitivo debido a que existe mucha documentación proveniente de diferentes unidades, que requiere ser revisada y evaluada.
- Diagrama de 'Notificar a los profesores'. Es un subproceso en el que se elaboran las comunicaciones de respuesta o cartas a cada uno de los profesores que realizó una solicitud de reconocimiento ante el CIARP.

Y los procesos independientes que se modelaron son:

- Diagrama de 'Experiencia Calificada'. Este es un proceso independiente que la DRH debe iniciar solicitando ante los Directores de Escuela o Departamentos, los reportes de cumplimiento de tareas de los profesores amparados por el Régimen 1279. Y con base a este proceso

se asignan a los profesores 1279, el puntaje por experiencia calificada anual.

- Diagrama de 'Enganche', en el cual se describe el proceso que se realiza a los profesores que ingresan o reingresan a la universidad, para finalmente realizarle una oferta laboral al profesor en vinculación
- Diagrama de 'Tramitar Convalidación', es un trámite que se realiza a cada uno de los títulos obtenidos fuera del país, previa una solicitud de reconocimiento por título universitario realizada por el profesor.


Durante todo el proceso de modelado, se identificaron muchas falencias con la guía actual para el procedimiento de asignación y reconocimiento de puntaje PTH. 12<sup>11</sup>: se evidencia la falta de especificación, errores en las descripciones, omisión de muchos de los procedimientos que se realizan, deficiencias en los roles y el alcance de las actividades, y lo más importante es que no se alcanza a evidenciar la complejidad del proceso. Por lo anterior, se busca que el modelo de la situación actual del proceso reemplace dicha guía, la cual es realmente una guía para el usuario, debido a que en la ausencia de alguno de los actuales involucrados, el proceso no podría realizarse.

El modelo de la situación actual, tiene en cuenta todas estas consideraciones y abarca cada una de estas falencias, dejándolo más claro y sencillo posible en cuanto a todo lo que involucra el proceso para la asignación de puntaje al personal docente de la universidad, especificando cada una de las actividades y procedimientos llevados a cabo, sin dejar perder la complejidad del proceso.

Para el modelado de procesos se utilizó una herramienta basada en el estándar BPMN llamada BizAgi process modeler, la cual facilitó el registro de una descripción para cada una de las actividades. Esto hizo mucho más fácil documentar y especificar el proceso. Además de esto, al ofrecer la publicación del modelo en un ambiente web, permite que el usuario interactúe con el modelo mediante una interfaz amigable facilitando su consulta y entendimiento.

---

<sup>11</sup> Talento humano/Asuntos personal docente, Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Código: PTH.12. [En la intranet]. <[www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co)>



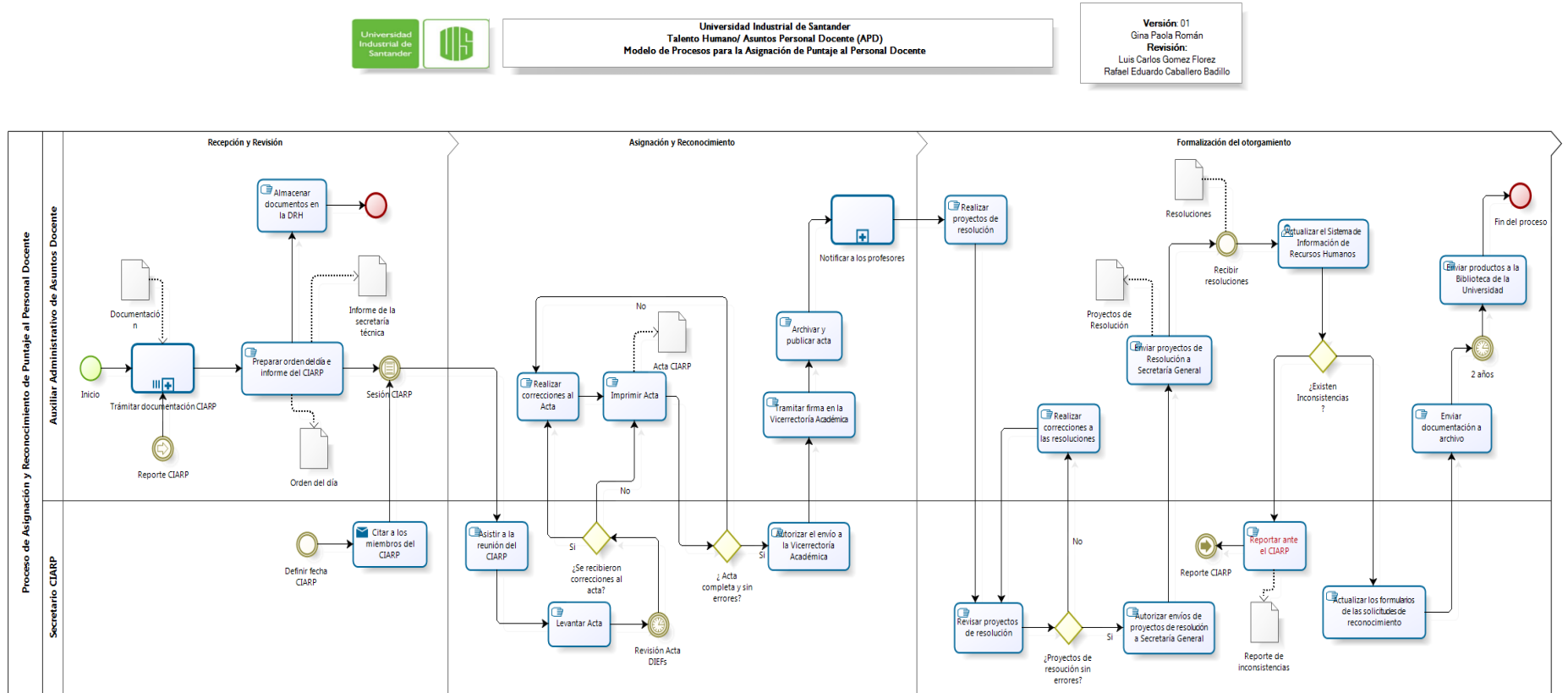
Por último, una vez finalizado el modelo, se realizó la verificación y validación de la información al ser sometido a revisiones con los interesados e involucrados en el proceso, dando lugar a observaciones y correcciones que fueron tenidas en cuenta hasta llegar a una versión final del modelo actual.

## **5.1 Diagramas de procesos**

---

A continuación se presentan los diagramas de proceso obtenidos del modelo de la situación actual:

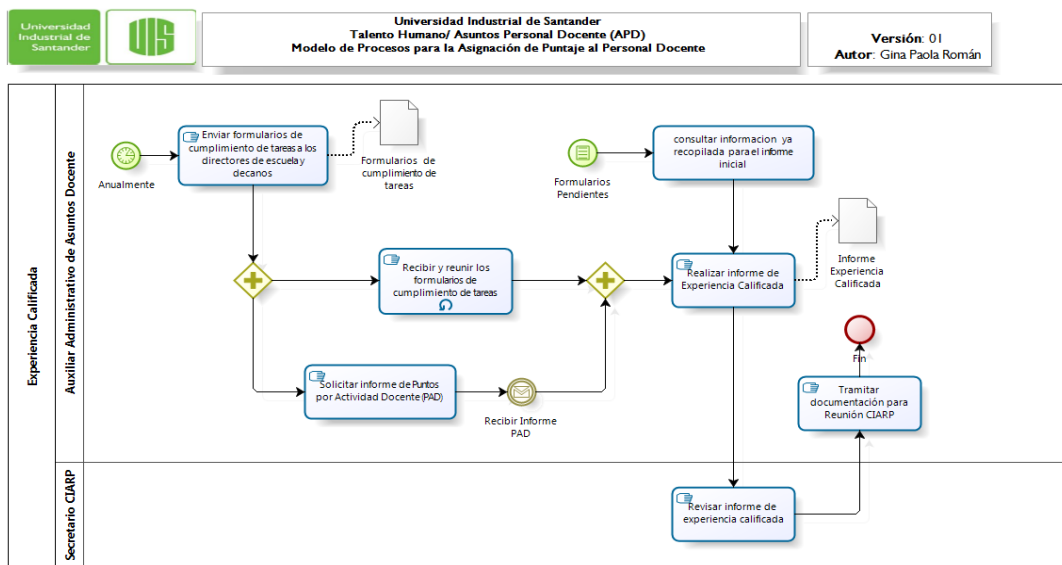
Figura 11: Proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente



Fuente: Autor.

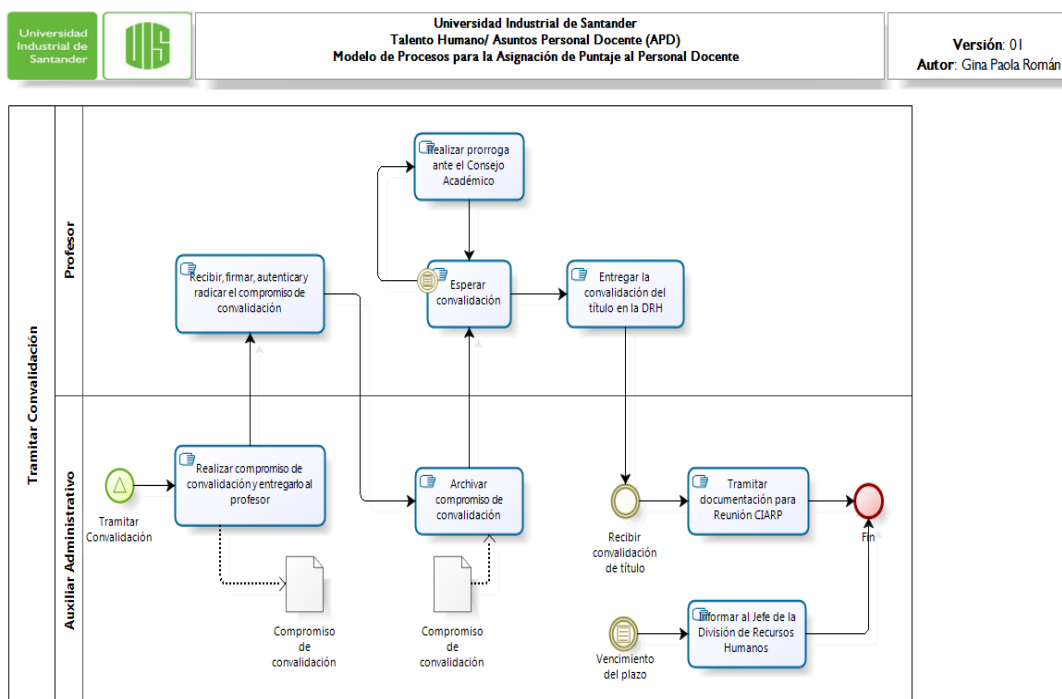


Figura 14: Experiencia calificada



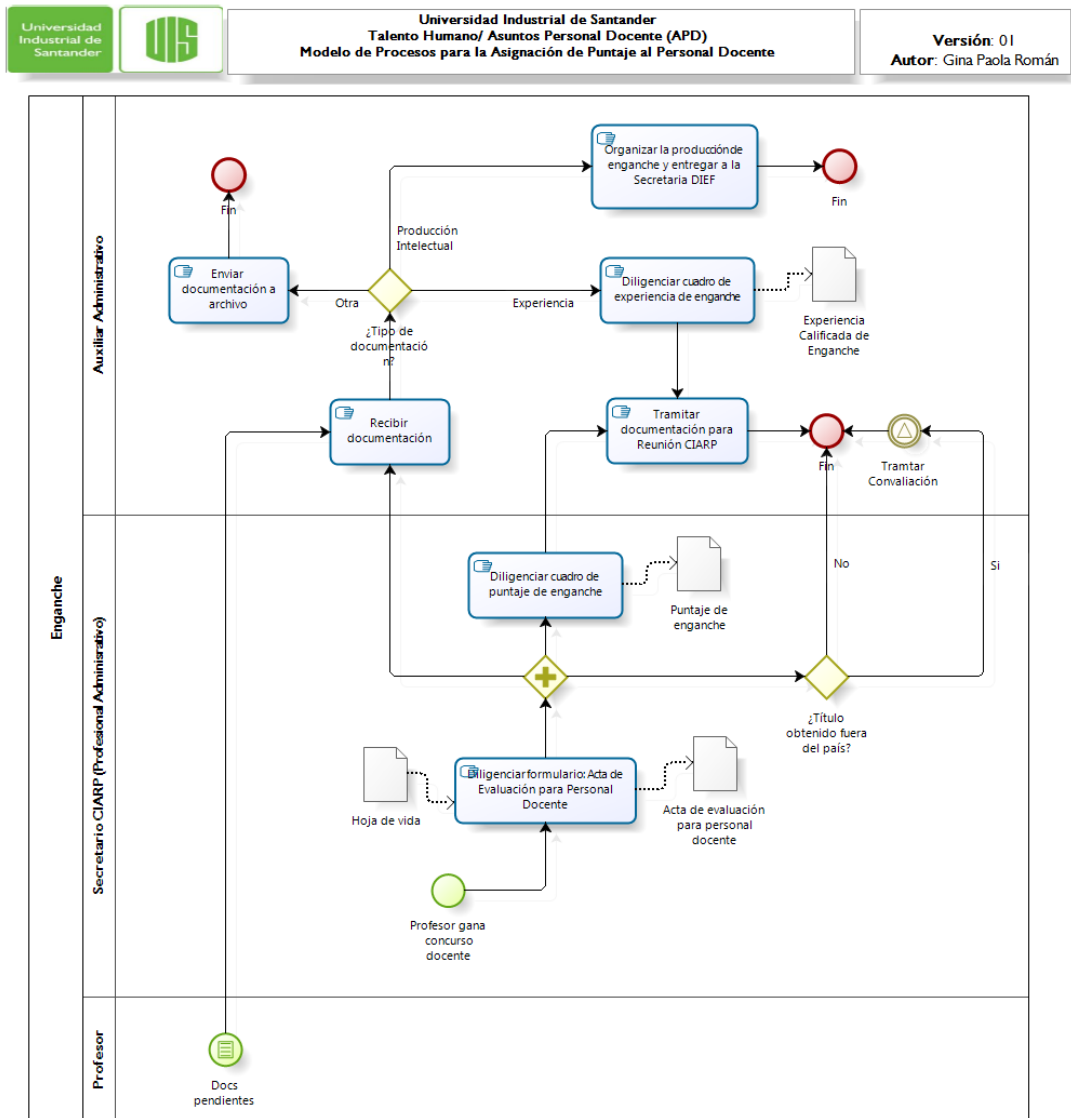
Fuente: Autor.

Figura 15: Tramitar convalidación de título



Fuente: Autor.

Figura 16: Enganche



Fuente: Autor.

## 6 APOYO A LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL CIARP

### 6.1 Propuesta de Enganche

---

El proceso llevado a cabo por la DRH, en cuanto a la vinculación de los profesores que ingresan o reingresan a la universidad, carece de especificación y es uno de los principales vacíos del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje; es por esto que nace la necesidad de levantar un procedimiento para definir el proceso de enganche para aquellos profesores que inician su proceso de vinculación.

El CIARP acuerda en dos de sus sesiones la necesidad de establecer plazos de entrega de documentos y definir el procedimiento de enganche, delegando la tarea a la DRH de plantear una propuesta como acción de mejora, y que ésta a su vez sea presentada ante el CIARP:

*“..Se acuerda que no existe tiempo límite para la presentación de trabajos de productividad académica de enganche por parte de un profesor que se vincule a la universidad. El requisito único es que el trabajo haya sido relacionado, informado o registrado en el momento de su vinculación, ya sea en su hoja de vida o en comunicación explícita suscrita por el profesor.”<sup>12</sup>*

*“...Se aprueba solicitar a la División de Recursos Humanos levantar un procedimiento para definir el proceso de trámite de reconocimiento de la productividad académica de enganche, el cual debe incluir modelo de procesos, propuesta de ajuste de la normatividad y formularios y/o formatos que el docente debe diligenciar en el momento de su vinculación (en términos de el SGC se debe montar una acción de mejora). Lo anterior para atender a la solicitud del DR. Luis Carlos Gómez Flórez, quien como acción de mejora se*

---

<sup>12</sup> CIARP. Acta No. 9 de 2010, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010. Numeral 7, Varios a.

*comprometió con la dirección de control interno y evaluación de gestión a presentarla al CIARP.*<sup>13</sup>

En consecuencia con lo anterior, se brindó apoyo a la DRH y se elaboró la siguiente propuesta: “Propuesta de enganche: Docentes que Ingresan o Reingresan a la Universidad”. La cual consistió en las siguientes actividades:

- Estudio del modelo de la situación actual previamente elaborado.
- Revisión del Decreto 1279 de 2002 y normatividad interna vigente.
- Identificar entradas y salidas al proceso de enganche.
- Identificar actividades y establecer responsabilidades.
- Modelado del proceso propuesto de enganche.
- Creación de nuevos formularios de entrada.
- Ajustes en los plazos de entrega de la producción intelectual.

Todas las actividades se realizaron en pro de estandarizar el proceso de enganche y finalmente se obtuvo un documento con los lineamientos a seguir. El documento de la propuesta realizada se encuentra en el Anexo B.

## **6.2 Propuestas de formularios**

---

Como resultado del modelado de la situación actual se evidencia la necesidad de diseñar nuevos mecanismos de recolección de información que aporten al proceso, garantizando la calidad y completitud de los datos.

Actualmente, la forma como se está recopilando la información no es la indicada y urge una reorganización debido a que se invierte mucho tiempo y recursos en su procesamiento. Es necesario estandarizar las entradas y salidas al proceso, por esta razón se plantea la creación de nuevos formularios de presentación, mencionados a continuación:

---

<sup>13</sup> CIARP. Acta No. 2 de 2011, Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, 2010. Numeral 5.

- Formulario de solicitud de reconocimiento de puntaje por título universitario.
- Formulario de Experiencia Calificada - cumplimiento de tareas.
- Formulario de Registro de producción intelectual de enganche.

Ver Anexo C.

El procedimiento seguido para la elaboración de los formularios se puede observar en la siguiente figura:

**Figura 17: Procedimiento elaboración de formularios**



**Fuente:** Autor.

Para el diseño de formularios se realizó un estudio de los formularios existentes y se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- De forma: el encabezado, tipo y tamaño de letra, enumeraciones, colores, distribución de los espacios, espacio de firmas y comentarios.

- De fondo: Instrucciones de diligenciamiento y el uso de secciones para dividir el tipo de información capturada.

Es importante resaltar que los formularios se realizaron en pro de garantizar la veracidad de la información. Por lo que fueron diseñados lo más sencillos y funcionales posibles y tras una serie de revisiones en las que se realizó la verificación y validación de los datos, de tal manera que fue posible llegar a una versión final de los formularios.

### 6.3 Desarrollo de la solución rápida – Quick Fix

Siguiendo la metodología SCRUM se estableció un producto backlog en base al modelado de procesos y su respectivo análisis. A partir de este product backlog se establecieron funcionalidades alrededor de ciertos procesos y funciones importantes para el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje, lo cual dio origen y permitió identificar los sprint backlog que harían parte del desarrollo de la herramienta.

**Tabla 2: Sprints Realizados**

SPRINT BACKLOG
<b>Producción Intelectual:</b> en relación a las solicitudes de reconocimiento de producción intelectual evaluadas por las DIEFs y entregadas a la secretaria técnica del CIARP.
<b>Procedimiento de Enganche:</b> en relación al ingreso o reingreso de los docentes a la Universidad y su salario inicial.
<b>Comité CIARP:</b> en relación a la preparación del CIARP, organización y órdenes del día.
<b>Actas de CIARP:</b> en relación a la generación de actas del comité y el manejo de historial de actas.
<b>Docentes:</b> en relación al manejo de registros de docentes, ingreso y consulta.
<b>Estadísticas:</b> en relación a la presentación de estadísticas de cantidades de

trabajos y puntajes otorgados.

**Generales:** en relación a acciones de manejo de la herramienta a desarrollar

**Fuente:** Autor

A continuación se presentan los sprints realizados, y los backlog ítems más importantes desarrollados en cada uno, así como algunas de las interfaces de la herramienta desarrollada en pro de establecer cada uno de los productos entregables de cada sprint.

### Sprint 1- Generales

- Inicio, navegación y menús

**Figura 18: Interfaz de Ingreso**



**Fuente:** Autor

Figura 19: Interfaz de menú principal



Fuente: Autor

## Sprint 2 - Producción Intelectual

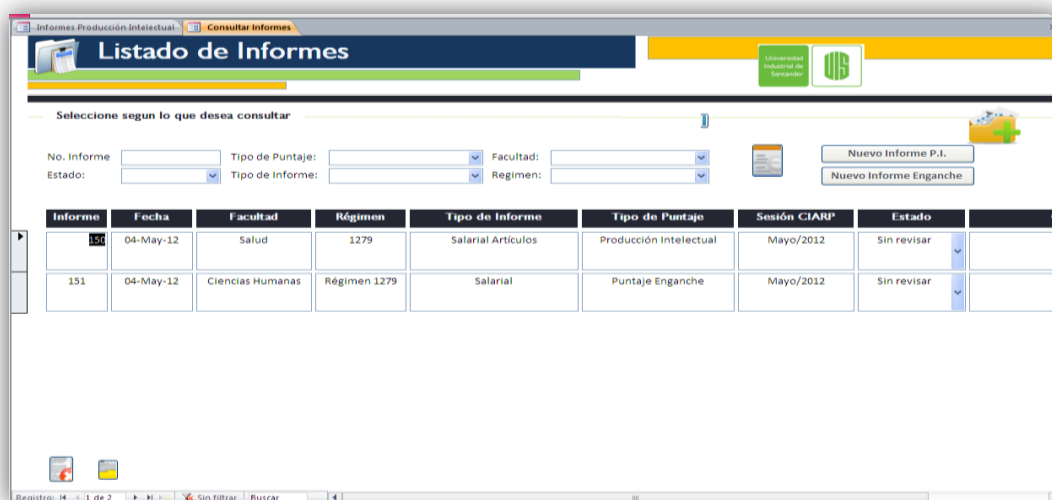
- Registrar informe técnico de producción intelectual
  - ✓ Cargar solicitudes de reconocimiento
- Revisar informes de producción intelectual
- Consultar informes
- Consultar solicitudes de reconocimiento

Figura 20: Interfaz de registro de informes de producción intelectual



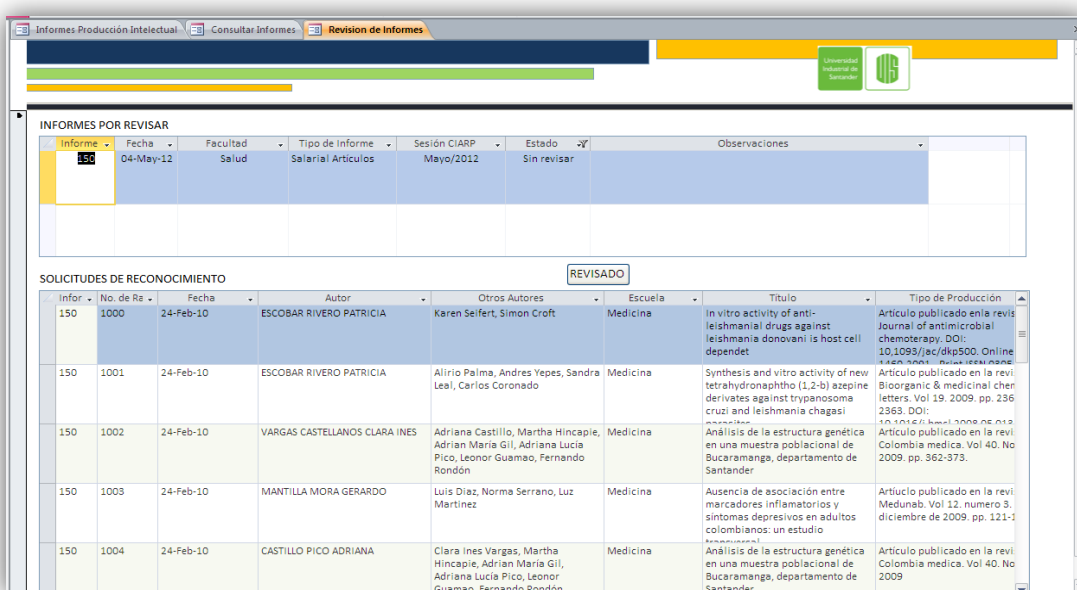
Fuente: Autor

Figura 21: Interfaz de consulta de informes



Fuente: Autor

Figura 22: Interfaz de Revisión de Informes



Fuente: Autor

### Sprint 3 - Procedimiento de Enganche

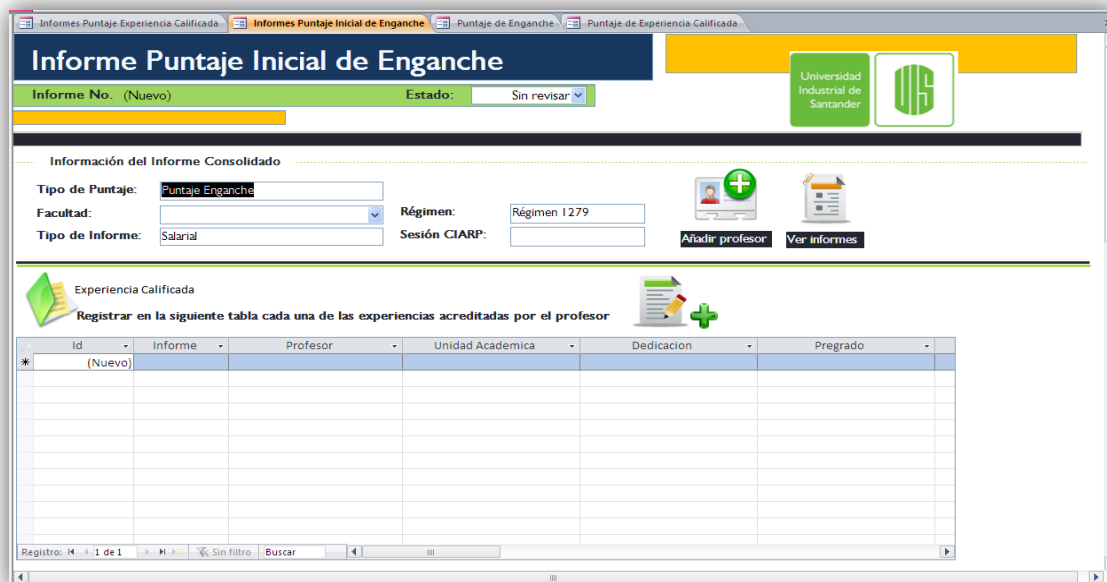
- Acta de evaluación (registro y valoración)
- Experiencia Calificada

Figura 23: Interfaz de Registro de Experiencia Calificada



Fuente: Autor

Figura 24: Interfaz de Informe de Puntajes de Enganche



Fuente: Autor

Figura 25: Interfaz de Registro de acta de evaluación docente

**Puntaje Inicial de Enganche**  
Profesor en proceso de Vinculación

Universidad Industrial de Santander

**Titulos**

Pregrado <input checked="" type="checkbox"/>	-->	160	Maestría <input type="checkbox"/>	-->	0
Especialización <input type="checkbox"/>	-->	0	Doctorado <input type="checkbox"/>	-->	0

**Experiencia (En Años)**

Docencia (Años):	0	-->	0	
Investigación:	0	-->	0	
Profesional Calificado:	0	-->	0	
Puntaje Experiencia	0	-->	Puntaje Asignado	0

**Produccion Intelectual**

Puntaje PI	0
Puntaje a Asignar	0

**Puntaje Sueldo:** 74  
**Sueldo:** \$ 675.620,00

**Observaciones**

Fuente: Autor

Figura 26: Interfaz de Registro de experiencia calificada de enganche

**Puntaje Experiencia Calificada**  
Profesor en proceso de Vinculación

Universidad Industrial de Santander

Id (Nuevo):  
Informe: 153  
Profesor:  
Unidad Académica:  
Dedicación:  
Categoría: --> 0

**Experiencia (En Años)**

Docencia (Años):	0	-->	0	
Investigación:	0	-->	0	
Profesional Calificado:	0	-->	0	
Puntaje Experiencia		-->	Puntaje Asignado	0

**Puntaje Sueldo:**  
**Sueldo:**

**Observaciones**

Fuente: Autor

## Sprint 4 - Comité CIARP

- Definir CIARP
- Orden del día
  - ✓ Asuntos
- Desarrollo CIARP

Figura 27: Interfaz de creación de CIARP

Id Acta	Año	Numero de Acta	Fecha Sesión CIARP	Hora	Lugar	Tipo de CIARP	Observaciones
8	2011	12	21 de Octubre de 2011		CENTIC 305	Ordinario	SALARIAL
9	2011	13	05 de Noviembre de 2011	03:30 a.m.	CENTIC 430	Extraordinario	EXTEND
10	2012	1	29 de Febrero de 2012	03:30 p.m.	SALA DE REUN	Ordinario	Primer C
* (Nuevo)							

Fuente: Autor

Figura 28: Interfaz de creación de orden del día

Id	Indice	Facultad	Observaciones	Asuntos
16	1	Ciencias		Asuntos
17	2	Salud		Asuntos
7	3	Ciencias Humanas		Asuntos
12	4	Fisicoquímicas		Asuntos
19	5	Fisicomecánicas	asasa	Asuntos
(Nuevo)				Asuntos

Fuente: Autor

**Figura 29:** Interfaz de registro de asuntos

The screenshot shows a web application interface titled 'Asuntos'. At the top, there are browser tabs for 'Inicio de Sesión', 'CIARP - ORDENES DEL DIA', 'Asuntos', and 'CIARP'. Below the title, there is a table with the following columns: Orden del Día, Id Asuntos, Indica, Descripción, Adjuntos, Informe, and Decisión CIARP. The table contains three rows: the first row has '16' in the first column, '176' in the second, '1.1' in the third, and 'S' in the fourth; the second row has '16', '177', '1.2', and 'sas'; the third row has '16', '(Nuevo)', '1.', and an empty cell. Below this table is a section titled 'Subformulario Informes' which contains a table with columns: Informe, Fecha, Facultad, Régimen, Tipo de Informe, Tipo de Puntaje, and Sesión CIARP. This table has three rows: the first row has '150', '04-May-12', 'Salud', '1279', 'Salarial Artículos', 'Producción Intelectual', and 'Mayo/2012'; the second row has '151', '04-May-12', 'Ciencias Humanas', 'Régimen 1279', 'Salarial', 'Puntaje Enganche', and 'Mayo/2012'; the third row has '\* (Nuevo)', '05-May-12', and empty cells for the remaining columns.

Orden del Día	Id Asuntos	Indica	Descripción	Adjuntos	Informe	Decisión CIARP
16	176	1.1	S			
16	177	1.2	sas			
16	(Nuevo)	1.				

Informe	Fecha	Facultad	Régimen	Tipo de Informe	Tipo de Puntaje	Sesión CIARP
150	04-May-12	Salud	1279	Salarial Artículos	Producción Intelectual	Mayo/2012
151	04-May-12	Ciencias Humanas	Régimen 1279	Salarial	Puntaje Enganche	Mayo/2012
* (Nuevo)	05-May-12					

**Fuente:** Autor

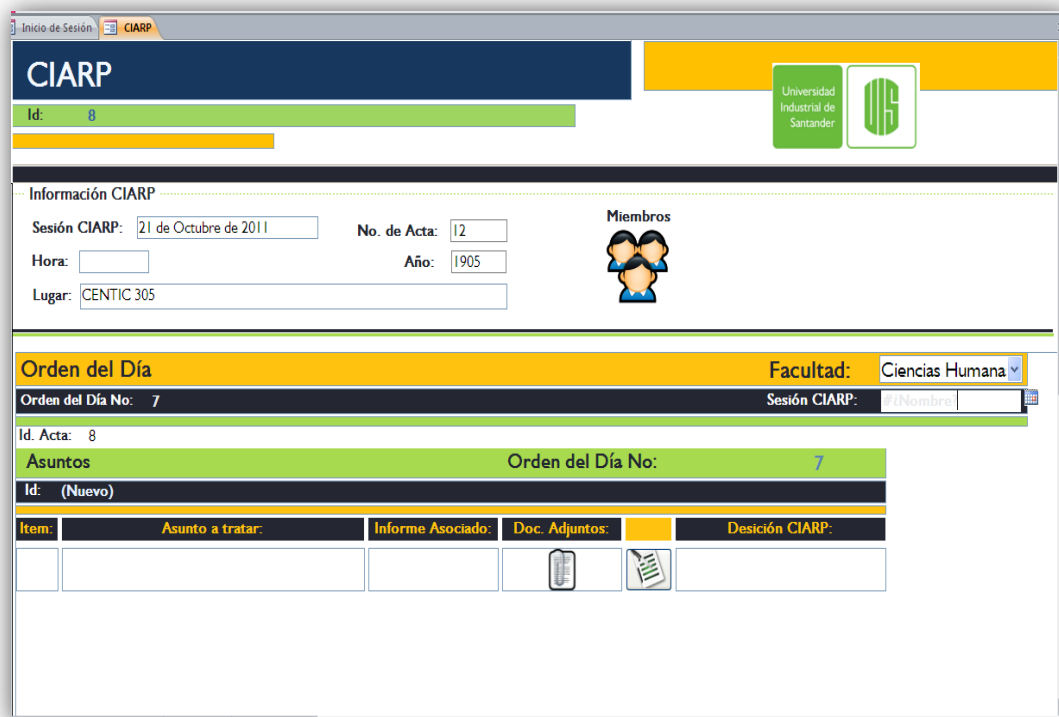
### **Sprint 5 - Actas**

- Generar Acta
- Historial de Actas

### **Sprint 6 - Profesores**

- Registrar profesores
- Consultar profesores

Figura 30: Interfaz del CIARP



Fuente: Autor

Figura 31: Interfaz de registro de profesores

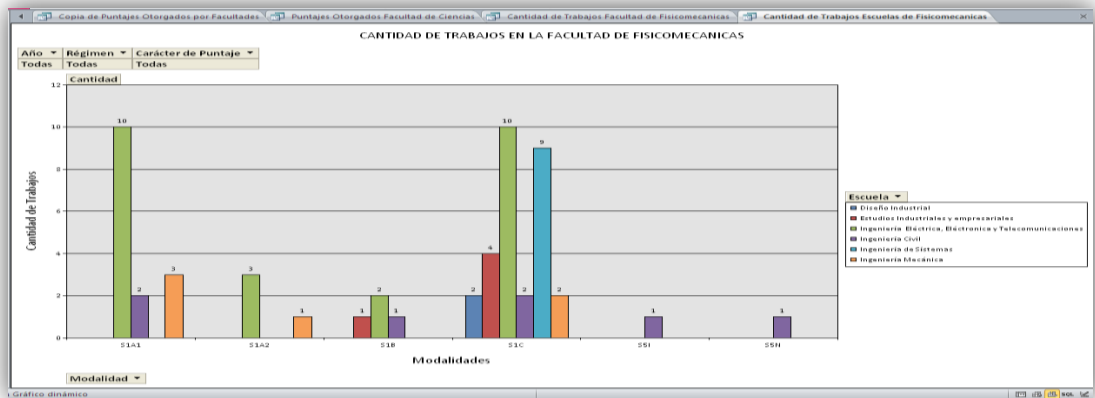


Fuente: Autor

## Sprint 6 - Estadísticas

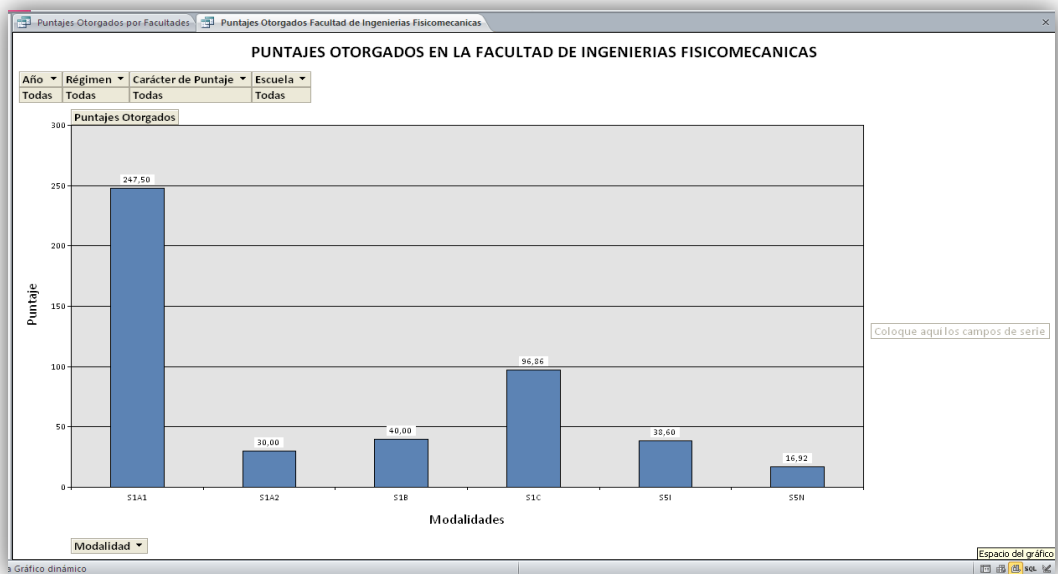
- Cantidad de trabajos: Generales, Facultades y Escuelas, y Régimen y carácter.
- Cantidad de puntos: Generales, Facultades y Escuelas, y Régimen y carácter.

Figura 32: Interfaz de estadísticas cantidad de trabajos facultad de ciencias



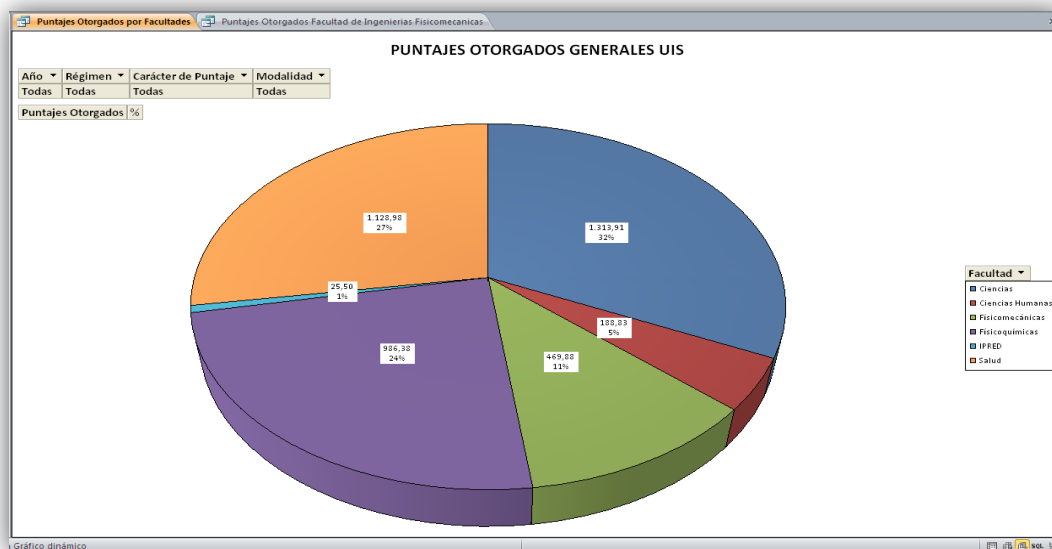
Fuente: Autor

Figura 33: Interfaz de estadísticas de puntajes otorgados facultad de Fisicomecánicas.



Fuente: Autor

**Figura 34:** Interfaz de estadísticas de puntajes otorgados por facultad




**Fuente:** Autor

Es importante resaltar que la herramienta desarrollada es un prototipo funcional que aporta soluciones a la secretaria técnica del CIARP, el cual permitió validar y verificar el análisis y diseño del sistema propuesto contribuyendo así al documento de especificación de requerimientos.

## 6.4 Modelo de la situación propuesta

A partir del modelo de la situación actual del proceso, las propuestas de mejora aportadas a la DRH y la propuesta del Sistema de Información como apoyo al CIARP, se realizó el modelo de la situación propuesta para el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente. Para la elaboración del modelo propuesto se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Analizar el modelo de la situación actual
- Identificar actividades en las que el modelo propuesto interactúa
- Implementar todas las propuestas de mejoras al modelo propuesto
- Reorganizar el proceso
- Definir y documentar el proceso con las nuevas mejoras



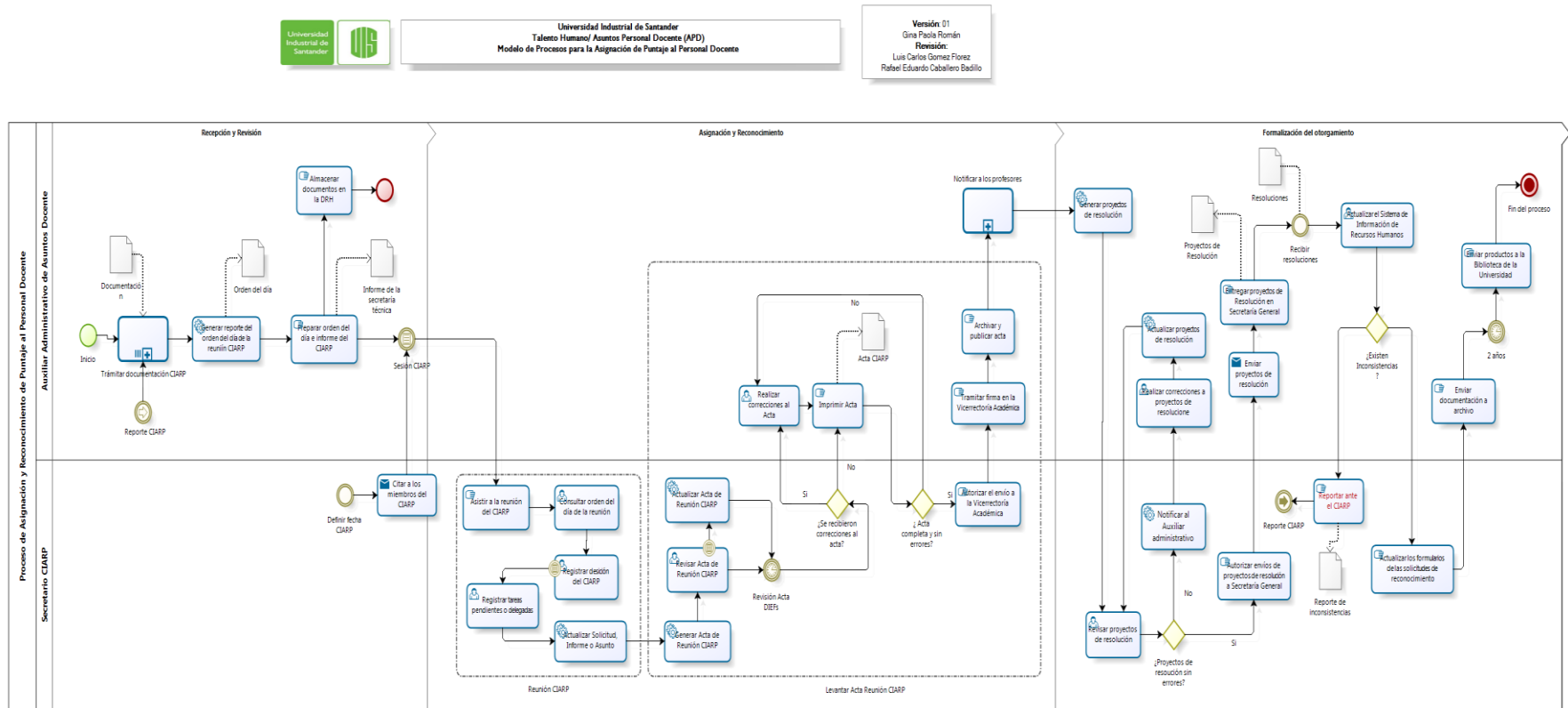
Del análisis del modelo actual se identificaron problemas, vacíos y algunas actividades con mayor complejidad que requerían un apoyo adicional, por lo que en el modelo propuesto se implementan las mejoras, llenando los vacíos que en un inicio se evidenciaron, impactando algunos flujos en el proceso; un ejemplo de esto es el proceso de enganche.

Se procedió a hacer mejoras al modelo actual, pues también es necesaria la reorganización del proceso teniendo en cuenta las nuevas actividades y las personas que la ejecutan. Ante esto se hizo también la respectiva documentación.

El principal objetivo del modelo propuesto es facilitar la comprensión del proceso con la implementación del nuevo sistema, de manera que el usuario logre un mayor acople a la nueva situación y el choque con el nuevo sistema sea lo menos impactante posible. En adición a esto, el modelo propuesto no solo modela como el sistema apoya ciertas actividades del proceso, sino que además contribuye al diseño del sistema y por consiguiente a la especificación de requerimientos.

En las siguientes figuras se muestran los diagramas de procesos propuestos.

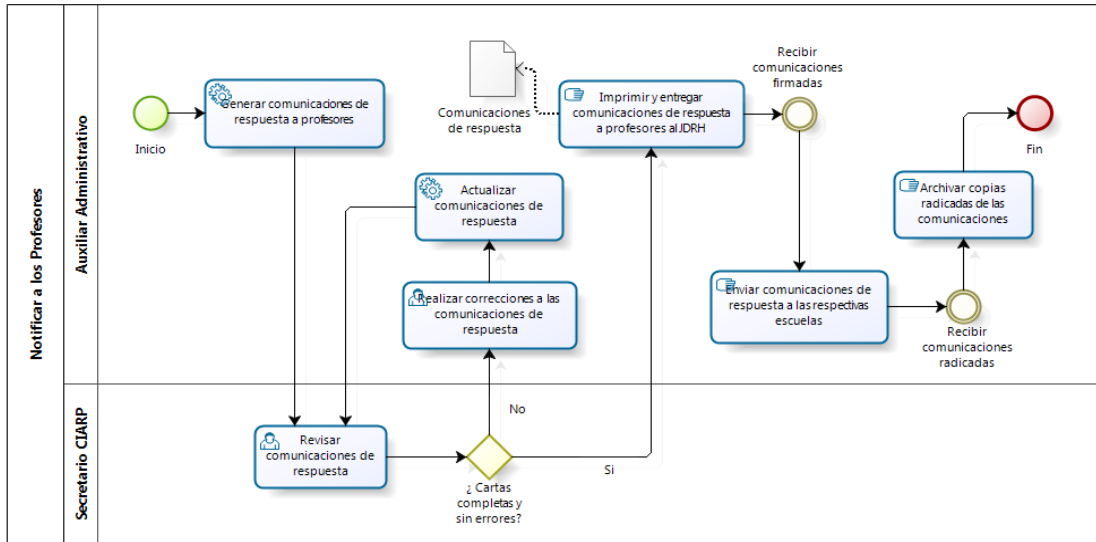
Figura 35: Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente propuesto.



Fuente: Autor.

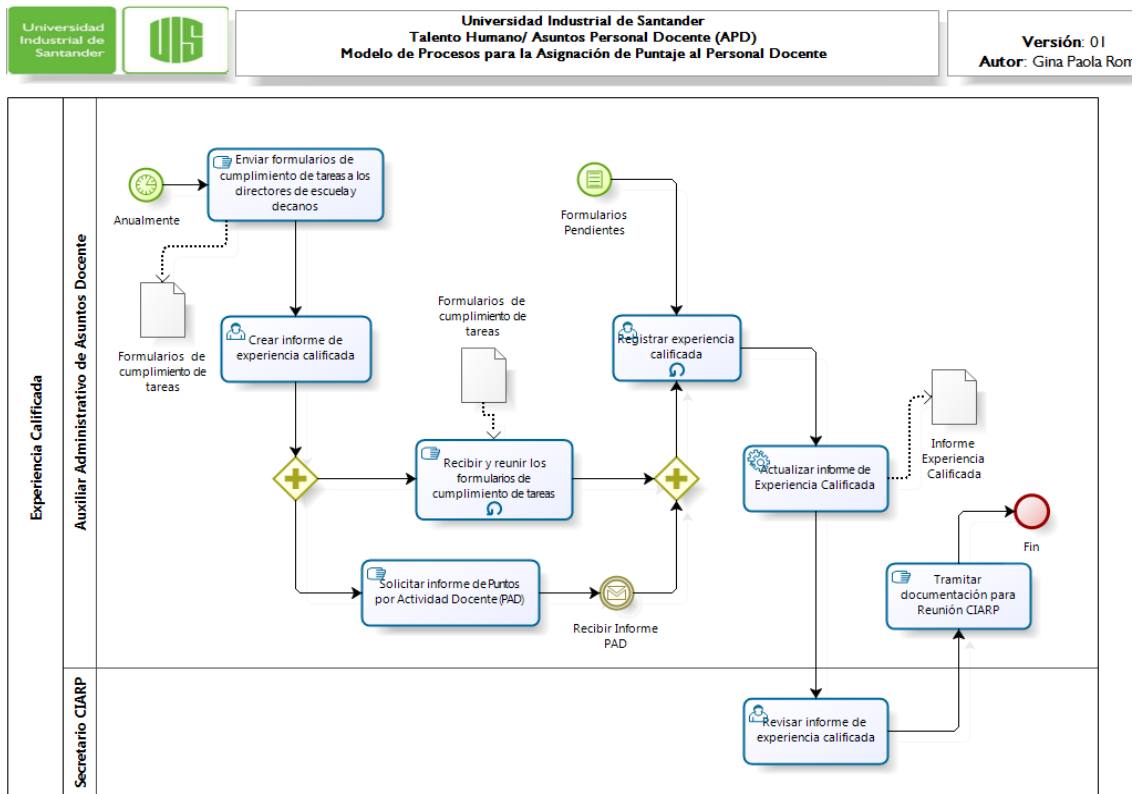


**Figura 37: Notificar a los profesores propuesto**



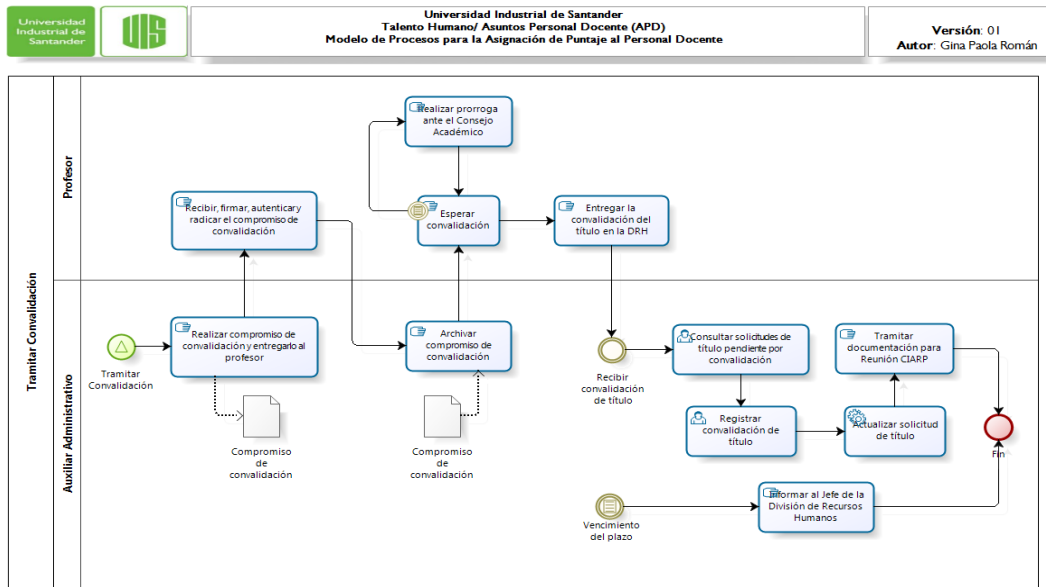
Fuente: Autor.

**Figura 38: Experiencia calificada propuesto**



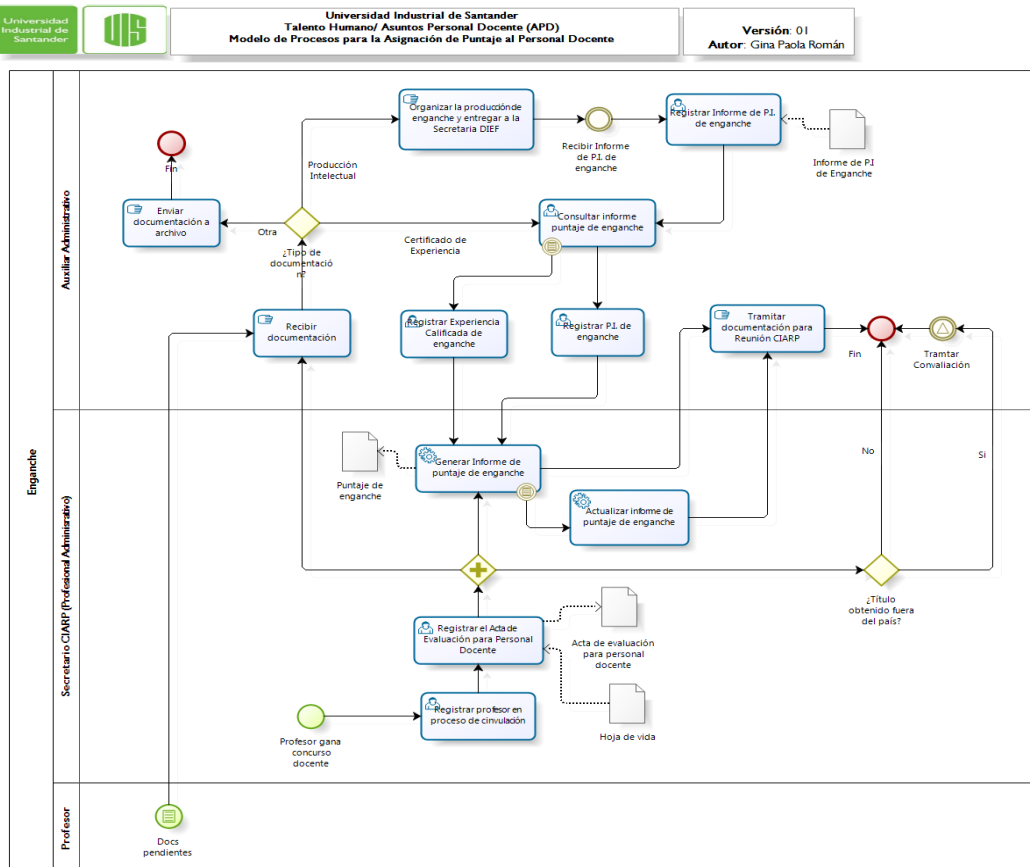
Fuente: Autor.

Figura 39: Tramitar convalidación propuesto



Fuente: Autor.

Figura 40: Enganche propuesto



Fuente: Autor.

## 7 ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

La ausencia de estadísticas o indicadores de productividad fue el factor que motivó el presente proyecto, debido a que a lo largo de los años lo más cercano a unas estadísticas era una consolidación de datos de la producción intelectual presentada ante el CIARP registrada en cuadros de Excel y realizada en base a los anexos de las actas de reunión del CIARP; dicha tarea fue realizada por un auxiliar administrativo a petición del vicerrector académico de la universidad. Debido a que los datos registrados en los cuadros de Excel carecían de claridad, el vicerrector académico plantea la necesidad de continuar con lo que ya se había iniciado y lograr establecer indicadores de productividad que permitan obtener cifras de la productividad intelectual de los profesores de la universidad durante un periodo específico.

Como punto de partida se tomaron los datos de las estadísticas iniciales, luego mediante un estudio, refinamiento y reorganización de los datos se logró obtener un modelo de estadística, del cual se extraen unos indicadores de productividad y finalmente se elaboró una estadística resumen del año 2010, que define el formato para posteriores informes que se realicen por medio de la aplicación. (Figura 33)

**Figura 41: Procedimiento para elaboración de estadísticas**

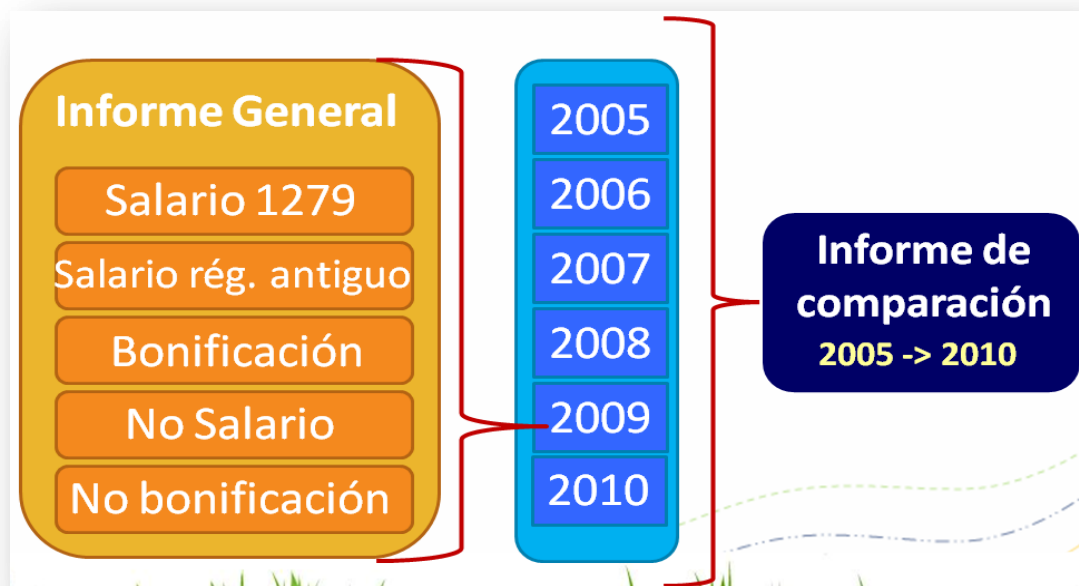


**Fuente:** Autor.

## 7.1 Cálculos realizados para la obtención del modelo estadístico

Las estadísticas están estructuradas de la siguiente manera, ver Figura 34.

Figura 42: Estructura del modelo de estadística



Fuente: Autor

Por cada año se elabora un informe por carácter de puntaje según el régimen, separando, en un informe independiente, aquellos trabajos a los cuales se les otorgaron y no se otorgaron puntaje. Con base en los resultados obtenidos de estos informes independientes se consolida un informe general del año correspondiente y finalmente se realiza un informe comparativo de los años.

Para el refinamiento de los datos, fue necesario realizar los siguientes cálculos:

### Primera Fase: Conteo de puntaje

- Cantidad de puntaje por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 salarial.
- Cantidad de puntaje por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 bonificación.

- Cantidad de puntaje por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen antiguo salarial.

### **Segunda Fase: Conteo de trabajos**

- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 salarial.
- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 No salarial.
- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 bonificación.
- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen 1279 No bonificación.
- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen antiguo salarial.
- No. de trabajos por cada modalidad en cada escuela, cada facultad y en la universidad. Régimen antiguo No salarial.

### **Tercera fase: Conteo de profesores activos**

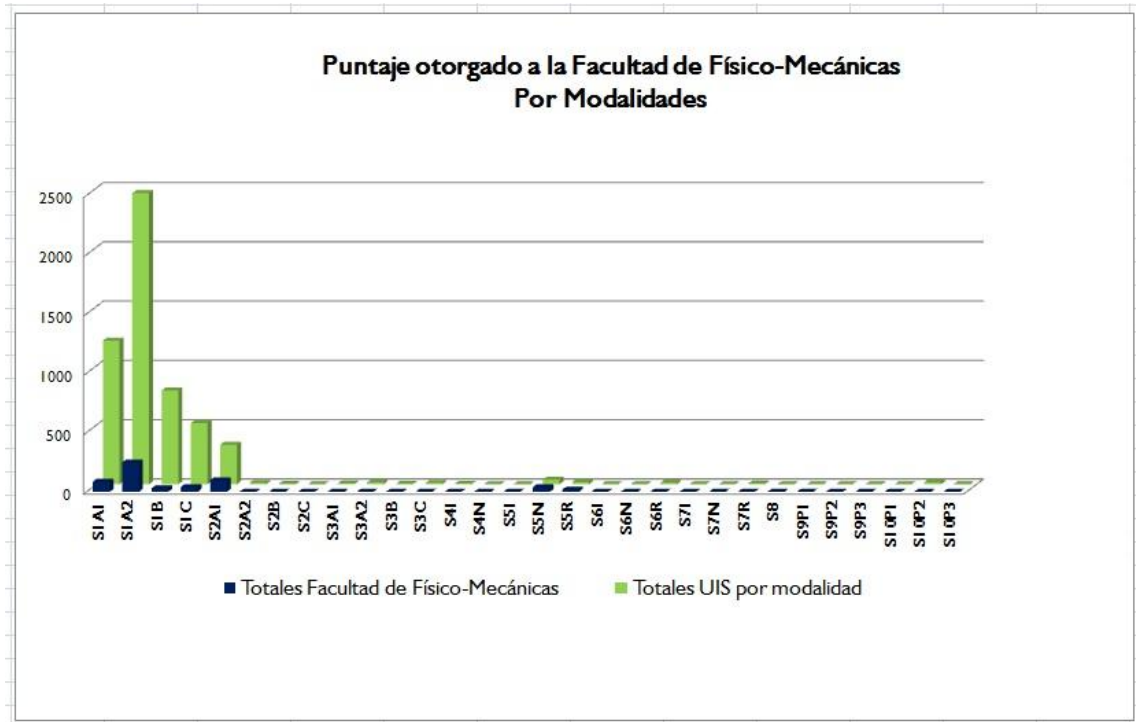
- No. de profesores activos Régimen 1279 en cada escuela, cada facultad y en la universidad.
- No de profesores Régimen 1279 que pertenecen a cada escuela y cada facultad
- No. Total de profesores amparados por el régimen 1279
- No. de profesores activos Régimen antiguo en cada escuela, cada facultad y en la universidad.
- No de profesores Régimen antiguo que pertenecen a cada escuela y cada facultad
- No. Total de profesores amparados por el régimen antiguo

### **Cuarta fase: Graficar**

- Realizar graficas de tortas y barras ilustrando los datos obtenidos

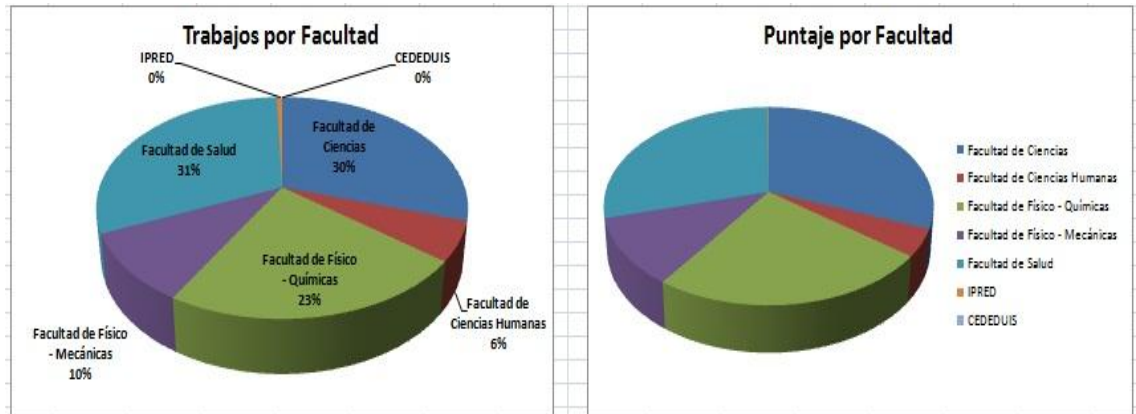
En las siguientes figuras se muestran algunas imágenes de las estadísticas:

**Figura 43: Puntaje otorgado por modalidades**



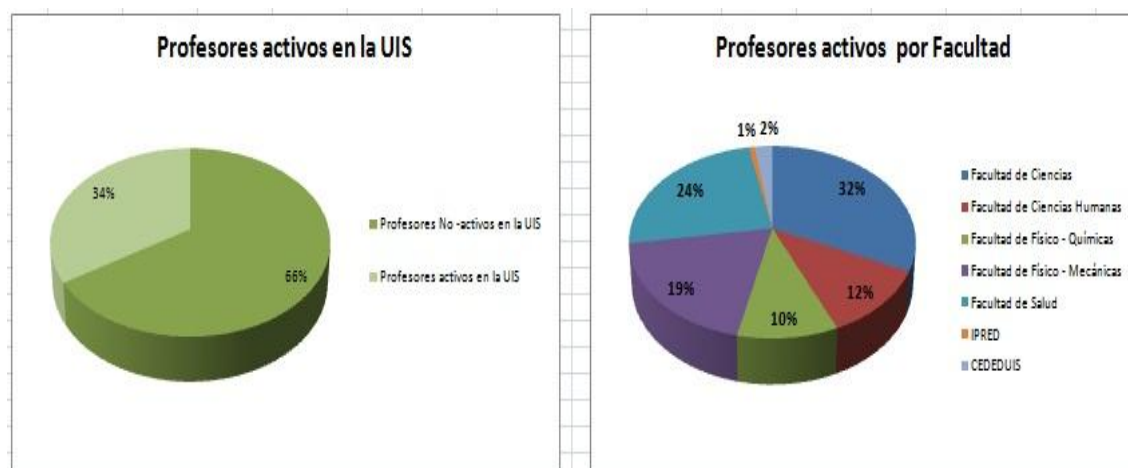
Fuente: Autor

**Figura 44: Trabajos y puntaje otorgado por facultad**



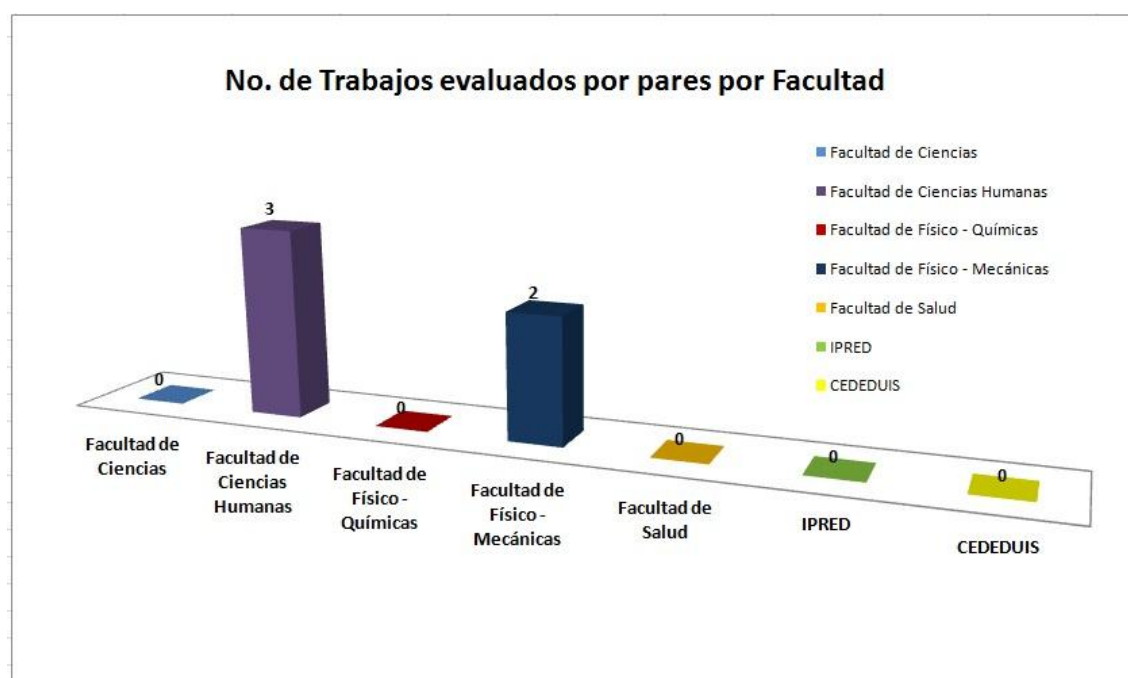
Fuente: Autor

**Figura 45: Profesores activos por Facultad, UIS**



Fuente: Autor

**Figura 46: Cantidad de trabajos evaluados por pares**



Fuente: Autor

## 7.2 Indicadores de productividad

---

Para la elaboración del resumen estadístico de productividad intelectual fue necesario establecer unos indicadores de productividad con base a los cálculos realizados anteriormente. A continuación se mencionan los indicadores:

### 7.2.1 Profesores vinculados a la Universidad:

- *Indicadores con respecto al número de profesores en la universidad.*
  - ✓ Profesores activos Reg. 1279 / Total profesores Reg. 1279
  - ✓ Profesores activos Reg. Antiguo / Total profesores Reg. Antiguo
  - ✓ Total profesores activos / Total de profesores UIS

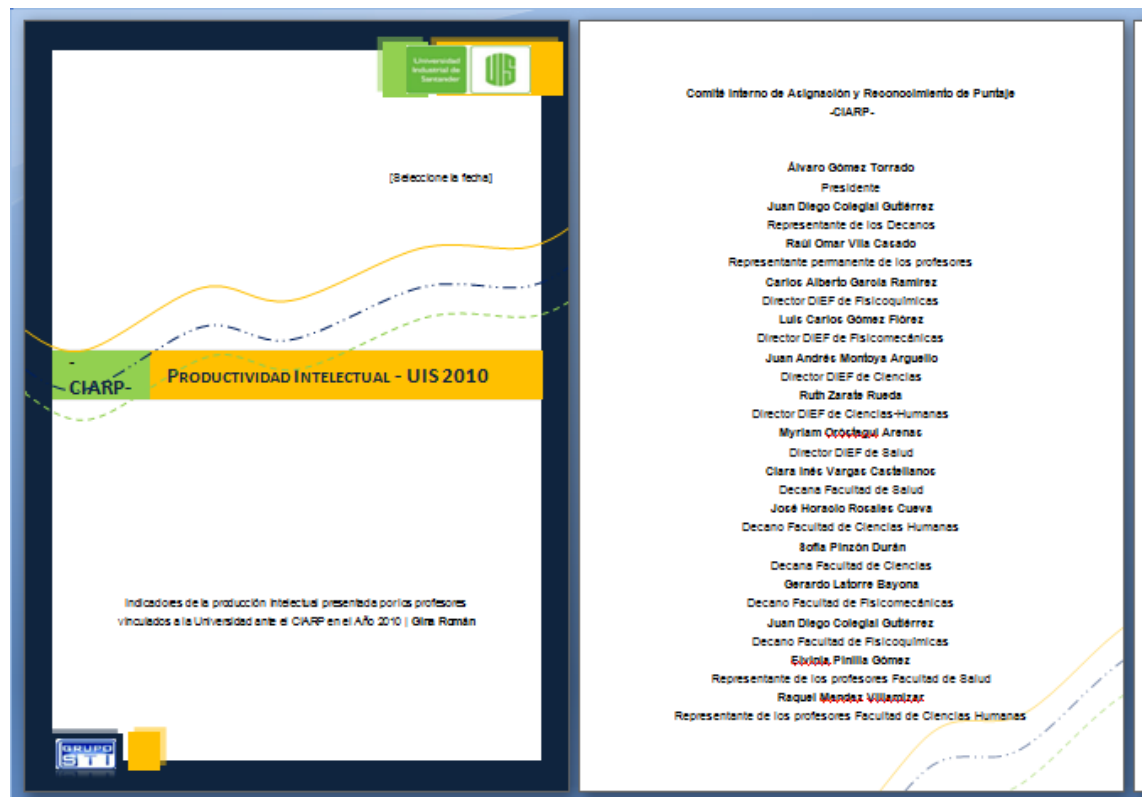
### 7.2.2 Productos y Puntajes otorgados en la Universidad

- *Indicadores con respecto al número de productos presentados ante el CIARP por Régimen.*
  - ✓ Productos salariales aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Productos de bonificación aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Productos salariales No aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Productos de bonificación No aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Total productos aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Total productos No aprobados Reg. 1279 / Total de productos UIS
  - ✓ Productos aprobados Reg. Antiguo / Total de productos UIS
  - ✓ Productos No aprobados Reg. Antiguo / Total de productos UIS

- *Indicadores con respecto al puntaje otorgado por el CIARP; por Régimen.*
  - ✓ Puntaje salarial otorgado Reg. 1279 / Total de puntaje otorgado UIS
  - ✓ Puntaje de bonificación otorgado Reg. 1279 / Total de puntaje otorgado UIS
  - ✓ Puntaje total Reg. 1279 / Total de puntaje otorgado UIS
- *Indicadores generales*
  - ✓ Productos aprobados / Productos presentados UIS
  - ✓ Puntaje salarial otorgado / Total de puntaje otorgado UIS
  - ✓ Productos No aprobados / Total de puntaje otorgado UIS

Como resultado final se elabora un resumen estadístico de la productividad intelectual –UIS 2010.

**Figura 47: Informe productividad intelectual – UIS 2010**



Fuente: Autor

## 8 ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

El análisis y diseño del sistema se realizó con base en el estándar IEEE830 y modelos proporcionados por el UML. A continuación se explican y relacionan cada uno de los productos obtenidos.

El análisis recayó en el modelado de la situación actual y propuesta, puesto que contextualiza el sistema a desarrollar y permite extraer los requerimientos que no se obtienen de la revisión de documentación ni de las entrevistas y en la posterior especificación de requerimientos.

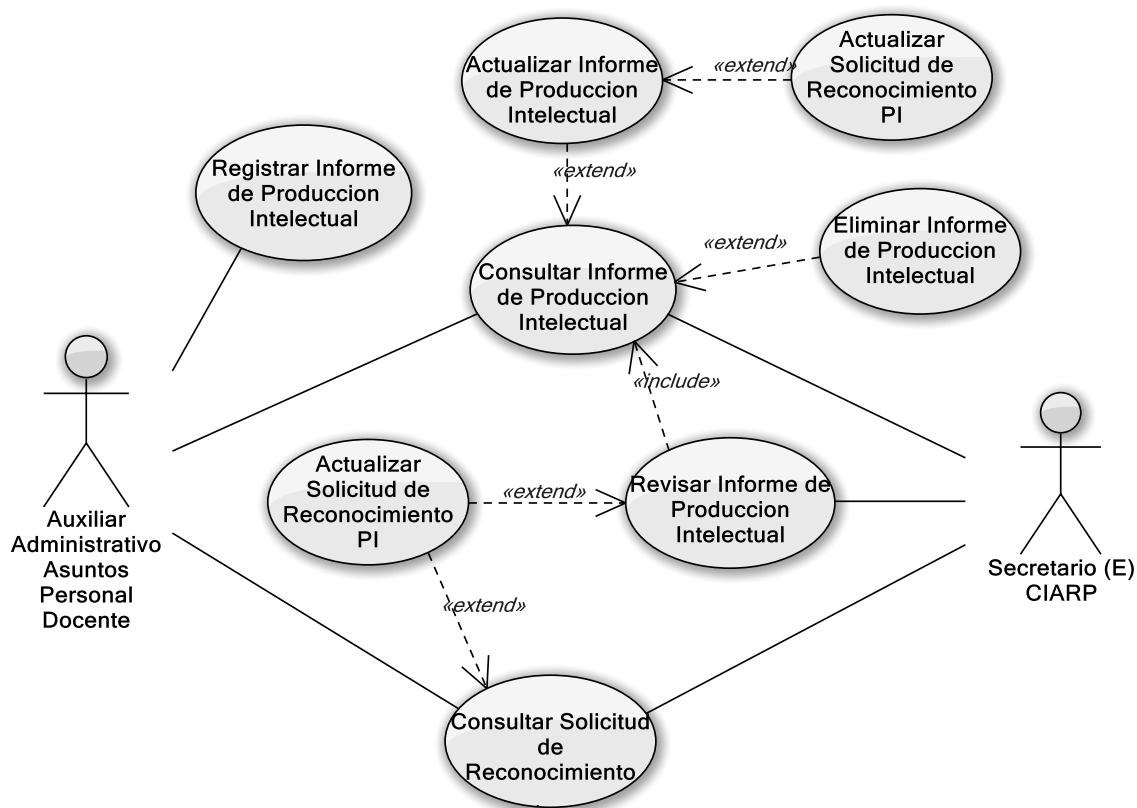
Con la especificación de requerimientos según el estándar IEEE830 se logró:

- Contextualizar el sistema a desarrollar (propósito, ámbito del sistema, definiciones, referencias y visión general del documento).
- Describir todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos; es decir, la contextualización de los requisitos (Perspectiva del producto, funciones del producto, características de los usuarios, restricciones, suposiciones y futuros requisitos).
- Especificar todos los requerimientos hasta un nivel detallado y claro para un buen diseño del sistema.

La documentación de requerimientos según el estándar IEEE830 puede ser revisada en el anexo C.

Para el diseño del sistema se recurrió a la diagramación con UML del modelo de casos de uso. Es de resaltar que los casos de uso se hicieron en paralelo con la especificación de requisitos y fueron muy enfocados en el modelado de procesos de la situación actual y la propuesta. Además, se debe recordar que el modelado de la situación propuesta involucra al sistema, ya que lo integra en el contexto del proceso. Para la documentación de los casos de uso se tomaron los elementos descripción, precondition y post condición para ser detallados. En la Figura se muestra el diagrama de caso de uso de producción intelectual.

**Figura 48:** Diagrama de Casos de Uso – Producción Intelectual

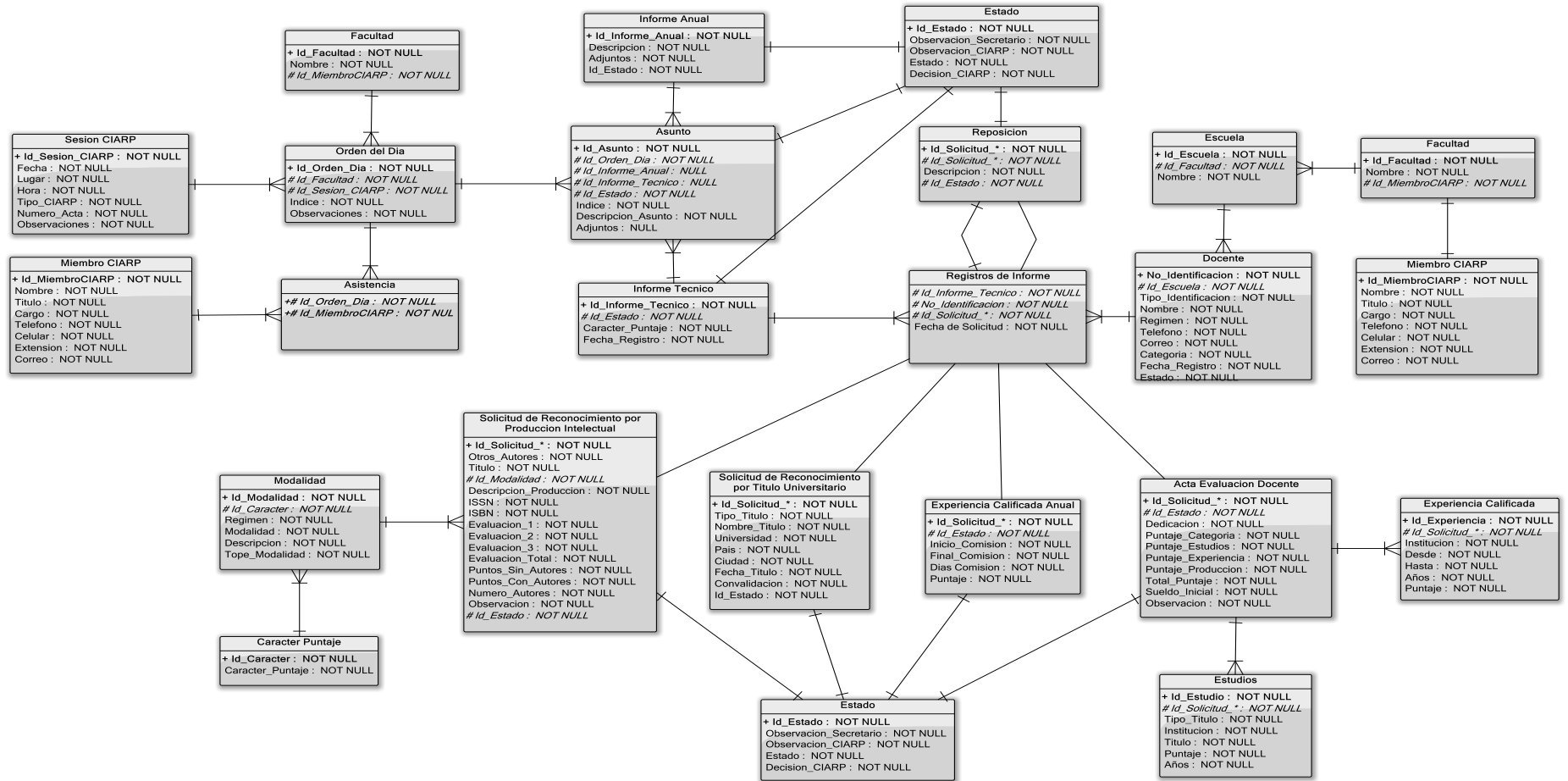


**Fuente:** Autor

El modelo de casos de uso puede ser revisado en el anexo B.

Para finalizar se realizó el modelo relacional de la base de datos, el cual es presentado en la figura 50; es de resaltar que se presenta una especialización en el tipo de solicitudes que se manejan en el proceso y de su consolidación en informes técnicos y otro aspecto a mencionar es el uso de la entidad Estado ya que se relaciona con la mayoría de las entidades.

Figura 49: Modelo de datos relacional



Fuente: Autor



### PARTE III. CONCLUSIONES

---

## 9 CONCLUSIONES

- La “inmersión total” en la DRH fue una etapa del proyecto importante y clave para la adquisición de conocimiento, debido a la falta de documentación clara y la no especificación de las tareas y funciones en el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje.
- Los modelos de proceso elaborados definen y limitan las actividades y responsabilidades de la secretaría técnica del CIARP, dejando una guía y base de conocimiento importante, la cual no se existía, para los actuales y futuros participantes.
- El modelo de informe estadístico y los indicadores establecidos, y la generación de estadísticas permitirá durante los próximos años a la secretaria técnica medir la producción intelectual; esta información servirá a la universidad para realizar acciones que permitan aumentar la participación y producción de los profesores.
- Las reuniones continuas con los interesados del proyecto fueron un gran apoyo y parte fundamental para la verificación y validación de los modelos, por lo que se recomienda estar siempre en contacto con los clientes e interesados.
- El uso de la metodóloga SCRUM durante el desarrollo del proyecto, facilitó la realización de éste por prioridades, dividiendo el trabajo por funcionalidades o procesos y a medida que se obtenían productos se mostraban avances y resultados a los interesados permitiendo el *feedback* de los mismos con respecto a los productos.

## 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.


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

SOMMERVILLE, Ian. *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.

RUEDA P, Laura M. *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*. 2011. Trabajo de Grado, Director Luis Carlos Gómez Flórez, 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](http://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



## ANEXOS

---

### Anexo A: Propuestas de Formularios




# Propuestas de Formularios



*Gina Paola Román Meza*

*Universidad Industrial de Santander*

## Formulario de registro de la producción intelectual de enganche: profesores que ingresan o reingresan a la universidad

	<b>TALENTO HUMANO / Asuntos Personal Docente.</b>	<b>Código: FTH 30X</b>	Espacio destinado para el radicado
	CIARP: Productividad Académica <b>Registro de la producción intelectual de enganche</b> Profesores que ingresan o reingresan a la universidad	Versión: 1.0 Página 1 de 2	

### 1. Información del profesor solicitante.

*Diligencie los campos sombreados y elija los valores de las listas según corresponda*

a. Nombre (s) y apellido(s) completos:											
b. Tipo de documento:	Elija un elemento.										
c. Número:	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> </table>										
d. Facultad:	Elija un elemento.										
e. Escuela:	Elija un elemento.										

#### Indicaciones iniciales:

- Este formulario tiene como fin registrar toda la producción intelectual susceptible de reconocimiento por el decreto 1279 de 2002.
- Solo los productos relacionados en este documento serán tenidos en cuenta para el establecimiento de la remuneración inicial salarial del profesor y su categoría de enganche; dado el caso de ser seleccionado por la vicerrectoría académica en el concurso docente.
- Diligencie los campos sombreados y elija de las listas los valores correspondientes a el valor que se mejor se ajuste al tipo de producto relacionado.
- Adicionalmente, el profesor debe diligenciar para cada producto mencionado el formulario de solicitud de reconocimiento correspondiente según el tipo de producto<sup>1</sup>.

### 2. Relación de productos susceptibles de reconocimiento salarial.

*Los productos relacionados a continuación son aquellos productos considerados de carácter salarial de acuerdo a lo establecido por el Reg. 1.279 y serán tenidos en cuenta para el cálculo de la remuneración salarial inicial del profesor.*

No.	Título del producto	Tipo de producto
1		Elija un elemento.
2		Elija un elemento.
3		Elija un elemento.
4		Elija un elemento.
5		Elija un elemento.
6		Elija un elemento.
7		Elija un elemento.
8		Elija un elemento.
9		Elija un elemento.
10		Elija un elemento.
11		Elija un elemento.

<sup>1</sup> Formularios de solicitud de reconocimiento se encuentran en la intranet de la universidad; Talento humano/Asuntos personal docente, Formatos XXXXX <[www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co)>

	<b>TALENTO HUMANO / Asesoría Personal Docente.</b> CIARP: Productividad Académica <b>Registro de la producción intelectual de docentes</b> Profesores que ingresan o ingresan a la universidad	<b>Códigos FTH 2021</b> Versión: 1.0 Página 2 de 2	Espacio destinado para el radicado

12		Bija un elemento.
13		Bija un elemento.
14		Bija un elemento.
15		Bija un elemento.

### 3. Relación de productos susceptibles de bonificación

*Los productos relacionados a continuación son aquellos productos considerados de carácter de bonificación de acuerdo a lo establecido por el Reg. 1279 y solo serán tenidos en cuenta para la asignación de la categoría de docente.*

Nº.	Título del producto	Tipo de producto
1		Bija un elemento.
2		Bija un elemento.
3		Bija un elemento.
4		Bija un elemento.
5		Bija un elemento.
6		Bija un elemento.

### 4. Observaciones y/o comentarios finales.




Fecha de diligenciamiento (Profesor): Año     Mes   Día

\_\_\_\_\_  
 "Nombre (s) y apellido (s) del profesor"

"Escuela, Departamento o Unidad"

Fecha de recepción en la DRH: Año     Mes   Día

## Formulario de Solicitud de reconocimiento de puntaje por títulos universitarios

 Universidad Industrial de Santander		<b>Talento Humano / Asuntos Personal Docente</b> División de Recursos Humanos <b>Solicitud de reconocimiento de puntaje por títulos universitarios</b>	Código: FTH <b>XX</b> Página 1 de 1
--	---	--	--

### 1. Datos del profesor

*Diligencia los campos sombreados*

Nombres y apellidos:	
Facultad:	Escuela / unidad:

### 2. Datos del título de posgrado

*Diligencia los campos sombreados y marque con 'X' según corresponda*

Título de:	Especialización <input type="checkbox"/>	Maestría <input type="checkbox"/>	Doctorado <input type="checkbox"/>
Nombre del Título:			
Universidad que lo otorga:			
País:	Ciudad:		
Fecha de obtención del título:	Día <input type="text"/>	Mes <input type="text"/>	Año <input type="text"/>
¿El título se encuentra convalidado? No aplica <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Pendiente <input type="checkbox"/>			

### 3. Anexos

*Marque con una 'X' en la casilla sombreada, los documentos que anexa a este formulario, tenga en cuenta que la documentación referente al título debe estar apostillada o autenticada por vía diplomática.*

Documentos	Profesor	DRH
1. Copia del título de posgrado obtenido		
2. Copia del certificado de finalización de estudios		
3. Documentación de la convalidación del título		



Fecha de diligenciamiento: Día  Mes  Año

\_\_\_\_\_  
Firma del profesor

CC

Fecha de recepción en la DRH: Día  Mes  Año

## Formulario de Experiencia Calificada – Cumplimiento de tareas

		Talento Humano / Asuntos Personal Docente División de Recursos Humanos Experiencia calificada – Cumplimiento de tareas	Código: FTH XX Página 1 de 1
---	---	--	---------------------------------

### 1. Datos del profesor

*Diligencie los campos sombreados*

Nombres y apellidos:	
Facultad:	Escuela / unidad:

### 2. Datos del director de escuela /unidad o Decano de facultad

*Diligencie los campos sombreados y marque con "X" según corresponda*

Nombres y apellidos:	
En mi condición de superior inmediato informo lo siguiente:	
¿El profesor relacionado anteriormente cumplió con las tareas asumidas durante el primer (1er) semestre del ( año )?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
¿El profesor relacionado anteriormente cumplió con las tareas asumidas durante el Segundo (2do) semestre del ( año )?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

### 3. Observaciones y/o comentarios finales.


Fecha de diligenciamiento:	Día <input type="text"/>	Mes <input type="text"/>	Año <input type="text"/>
_____ Firma superior inmediato			
CC			

Fecha de recepción en la DRH:	Día <input type="text"/>	Mes <input type="text"/>	Año <input type="text"/>
-------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

# Documentación de Requisitos del Sistema

*Diseño de un prototipo software que apoye la gestión del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje –**CIARP**-*

---

***Dirección de Recursos Humanos***

***Asuntos Personal Docente***

## Introducción.

### 1. Propósito del documento.

El propósito de este documento es establecer los requisitos del sistema de información que apoye la gestión del Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje –**CIARP**-, de manera que soporte el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente de la universidad llevado a cabo en la Dirección de Recursos Humanos -DRH, Asuntos Personal Docente –APD.

Como resultado de entrevistas y reuniones con las partes interesadas, la inmersión total como auxiliar administrativo en la DRH, el análisis de documentos, entre otras cosas. Se logró esta especificación de requerimientos donde se abordaron a gran cabalidad todas las necesidades identificadas y planteadas a lo largo de este proyecto. Adicionalmente, esta documentación deberá ser sometida a una revisión por expertos, usuarios finales y demás interesados en el desarrollo del sistema planteado en esta documentación.

Para finalizar, este documento tiene como objetivo ser una guía y encaminar el desarrollo e implementación del sistema propuesto.

## **2. Alcance del sistema de información.**

El sistema de información propuesto en este documento responde a situaciones problemas y necesidades identificadas en las actividades propias del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje llevadas a cabo por la Secretaría Técnica del CIARP, responsabilidad a cargo de APD-DRH.

Los requisitos planteados en esta documentación no están sujetos a ningún ambiente de desarrollo software específico, a condiciones físicas o de hardware, ni a alguna tecnología en especial. Por lo que, de ser necesario estos pueden ser sometidos a cambios en pro de hacer propuestas de mejoras.

### ***a. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.***

A continuación se presentan las tablas donde se describen los acrónimos y abreviaturas más relevantes y utilizadas a lo largo de este documento.

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
1	<i>Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje.</i>	CIARP.	<p>Es el Órgano o instancia orgánica competente única para otorgar puntaje al personal docente en la Universidad.”<sup>14</sup></p> <p>Es el 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 por el Decreto 1279.”<sup>15</sup></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> <p>Calidad académica, científica, técnica, humanística, artística o pedagógica.</p> <p>Relevancia y pertinencia de los trabajos con las políticas académicas.</p> <p>Contribución al desarrollo y cumplimiento de los objetivos institucionales definidos en las políticas de la universidad.”</p>
4	<i>Vicerrectoría académica.</i>	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.”<sup>16</sup></p>

<sup>14</sup> Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

<sup>15</sup> Decreto 1279 de 2002, Capítulo VI, Artículo 25, Gobierno Nacional.

<sup>16</sup> <http://www.uis.edu.co/portal/administracion/viceacad/viceacad.html>

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
			<p>Entre las funciones de esta unidad se encuentran:</p> <p>Evaluación de la actividad docente.</p> <p>Participación directa en el comité de Evaluación de Producción Intelectual.”</p> <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>
5	<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.”<sup>17</sup></p>
11	<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.”<sup>18</sup></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</p>

<sup>17</sup> Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

<sup>18</sup> Acuerdo No. 065 de 1994, Reglamento de evaluación de la producción intelectual, Consejo Superior, Universidad Industrial de Santander.

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
			recomienda la utilización del término <i>producción intelectual</i> .
12	<i>Productividad intelectual</i>	Ninguna.	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.
13	<i>Enganche</i>	Ninguna.	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.  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 toques. 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.” <sup>19</sup>
14	<i>Categorización</i>	Ninguna.	Las categorías son: Bonificación o salarial.

<sup>19</sup> Decreto 1279 de 2002, Capítulo II, Artículo 10, Numeral I, Gobierno Nacional

**Fuente:** RUEDA P, Laura M. *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. 2011. Trabajo de Grado, Director Luis Carlos Gómez Flórez, Universidad Industrial de Santander.*

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
2	<i>División de Recursos Humanos</i>	DRH	<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.”<sup>20</sup></p> <p>Las funciones de la división de Recursos Humanos están divididas por subprocesos, dentro de los cuales encontramos: Desarrollo Humano Organizacional, Asuntos Personal Administrativo, Asuntos Personal Docente, Salud Ocupacional, entre otros.</p>
3	<i>Asuntos Personal</i>	APD	Subproceso de la DRH, cuyo objetivo es: “Atender y coordinar las actividades relacionadas con el personal docente y que, de acuerdo a la

<sup>20</sup> <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/recursosHumanos/presentacion.jsp>

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
	<i>Docente</i>		<p>reglamentación vigente, la Vicerrectoría Académica y la División de Recursos Humanos deben administrar.”<sup>21</sup></p> <p>Por lo que es el subproceso encargado de todas las actividades que involucran el personal docente, entre estas la asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente de la universidad; ya que es el subproceso encargado de ejercer la secretaría técnica del CIARP.</p>
6	<i>Dirección de Control Interno y Evaluación de Gestión</i>	DCIEG	<p>Unidad encargada de la: “Evaluación, seguimiento y monitoreo permanente al grado de avance y desarrollo del sistema de Control Interno en cada uno de sus componentes y del sistema de Gestión de Calidad implementados en la institución, conforme a los planes de acción que se establezcan para ello...”<sup>22</sup></p> <p>Por lo que es el encargado de presentar a la DRH la evaluación del plan anual de gestión y la evaluación del desempeño del docente que se encuentra en comisión en un cargo de dirección universitaria.<sup>23</sup></p>

<sup>21</sup> Caracterización de subproceso asuntos personal docente, Proceso Talento humano, Universidad Industrial de Santander.

<sup>22</sup> <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/controlGestion/presentacion.jsp>

<sup>23</sup> Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente, Talento humano/Asuntos personal docente, Universidad Industrial de Santander.

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
7	<i>División de Servicios de Información</i>	DSI	Unidad encargada de: “Garantizar la administración y el desarrollo de la tecnología de la información en los ámbitos académicos y administrativos, definiendo las políticas necesarias para la modernización de la infraestructura de servicios informáticos institucionales, garantizando el adecuado uso de los recursos e impulsando la innovación de la tecnología de la universidad” <sup>24</sup>
8	<i>Secretaría Técnica del CIARP</i>	Secretaría Técnica	Cargo desarrollado por el subproceso de APD de la DRH. Dentro de las tareas que se deben desempeñar es la recepción de solicitudes de reconocimiento, recepción de informes de las UA o UAA participantes del proceso, revisión y organización de la información a ser tratada por el CIARP, informar a los profesores de las decisiones acordadas por el CIARP, entre otras cosas.
9	<i>Unidad Académica o Académica Administrativa</i>	UA o UAA	Son las Unidades participantes del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje; unidades encargadas de realizar la evaluación de ciertos tipos de puntajes que se otorgan al personal docente de la universidad y de remitir informes a la secretaría técnica del CIARP. Las

<sup>24</sup> <http://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/presentacion.jsp>

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
			unidades participantes son: DIEFs, DCIEG, DRH-APD y la Vicerrectoría Académica.
10	<i>Solicitud de reconocimiento</i>	Ninguna	<p>Son solicitudes realizadas por los docentes de la universidad para su reconocimiento y asignación de puntaje. Encontramos dos tipos de solicitudes de reconocimiento, dentro de las cuales tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitudes de reconocimiento por producción intelectual</li> <li>• Solicitudes de reconocimiento por títulos universitarios</li> </ul>
	<i>Solicitud de reposición</i>	Ninguna	<p>Contra la decisión que asigna o niegue puntajes procede el recurso de reposición, por lo que son recursos interpuestos por los profesores contra el acto administrativo que lo motivo.<sup>25</sup> El CIARP es quien actúa como organismo valuator en lo que corresponde a la asignación y reconocimiento de puntaje del personal docente.</p>
17	<i>Tipo de Puntaje</i>	Ninguna	<p>Son los diferentes tipos de puntaje por los cuales se asignan puntos al personal docente, dentro de los cuales encontramos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos por producción intelectual</li> </ul>

<sup>25</sup> Acuerdo No. 093 de 2008, Consejo Superior, Universidad Industrial de Santander.

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos por productividad académica</li> <li>• Puntos por experiencia calificada</li> <li>• Puntos por cargos de dirección</li> <li>• Puntos por desempeño destacado</li> </ul>
15	<i>Informe</i>	Ninguna	Es un consolidado de un grupo de solicitudes que comparten características comunes.
16	<i>Tipo de Informe</i>	Ninguna	Es una breve descripción que etiqueta los informes de acuerdo al carácter de puntaje y está relacionado con la modalidad de los elementos que componen el informe. Ej. Salarial Artículos, Salarial Libros, etc.

**Fuente:** Autor.

**b. Referencias.**

No.	Titulo.	Fecha.	Autor.
	<b>Decreto 1279.</b>	Junio 19 de 2002	Gobierno nacional.
	<b>Acuerdo No.093.</b>	Diciembre 12 de 2008	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
	<b>Acuerdo No.065.</b>	Octubre 5 de 1994	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
	<b>Acuerdo No.031.</b>	Mayo 17 de 2003	Consejo superior de la Universidad Industrial de Santander.
	<b>Procedimiento para asignación de puntaje al personal docente.</b>	Octubre 11 de 2004	Talento humano / Asuntos personal docente.

**Fuente:** Autor.

### 3. Descripción general.

#### ***a. Perspectiva del producto.***

Los requisitos del sistema de información establecidos dentro de este documento, no están relacionados a otros sistemas dentro de la Universidad. Aunque lo ideal es que este sistema en una futuras versiones, se pueda comunicar con el sistema de información actualmente utilizado en la División de Recursos Humanos y que a su vez se relacione e interactúe con otros sistemas o subprocesos que alimentan o se retroalimentan de toda la información tratada por el Comité Interno de Asignación y Reconocimiento de Puntaje –CIARP; Información que es manejada por APD en la DRH.

El sistema propuesto tiene como principal objetivo apoyar la gestión del CIARP, por lo que contribuirá con diferentes actividades, permitiendo:

- La gestión del orden del día.
- Administración de la Información.
- Sistematización de procesos.
- Generación de estadísticas de la productividad intelectual de los profesores de la Universidad.

#### ***b. Funcionalidad del producto.***

La DRH para mejorar la calidad de sus procesos y actividades, se enfrenta ante la necesidad de implementar avances tecnológicos que contribuyan en la organización de la información, la agilidad en los procesos, automatización de tareas y sobre todo, que reduzcan el tiempo que es invertido en cada una de las actividades propias del proceso de asignación y reconocimiento de puntaje.

El sistema a desarrollar debe tener a nivel general, las siguientes características:

- Permitir el registro de solicitudes de reconocimiento por título universitario y de reposición.
- Permitir el registro de informes de producción intelectual, de cargos de dirección, de desempeño destacado, y experiencia calificada
- Permitir la organización de la información de las solicitudes reconocimiento, de reposición, informes, actas, resoluciones, etc.
- Permitir la creación del orden del día de la reunión y por consiguiente, de los asuntos a tratar.
- Permitir la revisión y registro de observaciones adicionales a los asuntos, informes, solicitudes de reconocimiento y solicitudes de reposición.
- Permitir la reducción de tiempo invertido en revisiones.
- Permitir tener un control sobre el estado de las solicitudes de reconocimiento presentadas ante el CIARP.
- Facilitar la consulta de la información a partir de criterios de búsqueda como: productos, profesor, tipo de solicitud, informes, etc.
- Permitir generar actas de las reuniones, comunicaciones para los profesores, reportes y proyectos de resolución.
- Dar seguimiento a los asuntos y a tareas o actividades pendientes para próximas reuniones.
- Agilizar la entrega de reportes e informes a las diferentes entidades externas, que soliciten información del personal docente de la Universidad referente a su producción intelectual, puntajes acumulados y demás aspectos que involucren la participación del CIARP.
- Permitir generar reportes y/o listados estadísticos de la productividad intelectual de todos los docentes de la universidad.

**a. Tipos de usuarios.**

El usuario del sistema solo deberá tener conocimientos básicos en el manejo de herramientas informáticas ya que las interfaces del sistema deben ser muy

intuitivas y de fácil manejo. Los perfiles de los diferentes tipos de usuario que tendrá el sistema les permitirán llevar a cabo sus respectivas tareas y según el tipo de usuario, este podrá tener más o menos privilegios según le corresponda.

Los tipos de usuario que se distinguirán dentro del sistema propuesto son:

<b>Usuario</b>	<b>Secretario (E) CIARP</b>
<b>Características.</b>	
<p>Usuario encargado de controlar todo el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje del personal docente. Es el responsable de revisar toda la documentación referente a la asignación de puntaje que debe ser tratada por el CIARP, por lo que supervisa las actividades realizadas por el auxiliar administrativo de asuntos docente. Realiza el seguimiento a todos los asuntos pendientes por tratarse en el comité, participa en la preparación de las reuniones, registra las decisiones avaladas por el CIARP y vela por que todo el proceso cumpla con la normatividad establecida por la universidad para dicho proceso.</p>	

<b>Usuario</b>	<b>Auxiliar administrativo de asuntos docente</b>
<b>Características.</b>	
<p>Es el encargado de apoyar todas las actividades que forman parte del proceso de asignación de puntaje al personal docente. Coordina la entrega de informes por parte de las unidades externas participantes del proceso, recibe y registra solicitudes e informes recibidos, revisa las solicitudes, prepara informes y el orden del día, y elabora comunicaciones a los profesores entre otras actividades. Éste usuario es supervisado por el Secretario (E) CIARP.</p>	

<b>Usuario</b>	<b>Administrador</b>
<b>Características.</b>	
<p>Es el encargado de administrar las cuentas, puede realizar cambios a todos los perfiles de usuario. Por lo que puede cambiar la configuración del sistema, de los permisos a los usuarios y tiene acceso a toda la información contenida en el sistema.</p>	

<b>Usuario</b>	<b>Miembro CIARP</b>
<b>Características.</b>	
<p>Es una cuenta tipo invitado, de manera que los miembros del CIARP puedan ingresar al sistema con una contraseña asignada al perfil y una vez que ingresen pueden consultar el orden del día para la reunión del CIARP. Este tipo de perfil no le permite al usuario actualizar ningún tipo de información.</p>	

***b. Restricciones.***

El sistema a desarrollar está limitado a la tecnología y políticas de la Universidad. Su implementación dependerá de las instalaciones, hardware utilizado, software soportado y la tecnología actualmente empleada en la División de Servicios de Información –DSI.

La DSI define las políticas necesarias para la gestión de la infraestructura de servicios informáticos institucionales, por lo que es indispensable la participación de esta unidad en el desarrollo de este sistema. Sea la DSI la unidad encargada de llevar a cabo el desarrollo del sistema o sea otra entidad, equipo o empresa de software externa la encargada; se deberá disponer de personal de la DSI como apoyo para poder llevarse a cabo su implementación.

### ***c. Suposiciones y dependencias.***

El sistema propuesto está sujeto a las consideraciones y condiciones de la Universidad, de la División de Recursos Humanos, de la Vicerrectoría Académica y del equipo de desarrollo que se escoja para el desarrollo e implementación de dicho sistema.

### ***d. Evolución previsible del sistema.***

La continuidad del sistema a partir de este documento dependerá de la División de Sistemas de Información y/o del equipo o empresa de software contratada para el desarrollo del sistema. Adicionalmente, cambios organizacionales en la DRH y cambios el proceso de asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente como resultados de propuestas de mejora podrían influir en el avance del sistema.

Por otro lado, se espera que el sistema en una futura versión sea empalmado con el *'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'*<sup>26</sup>. De manera que estos dos sistemas se comuniquen y trabajen en conjunto.

## **4. Requisitos específicos.**

### ***a. Requisitos comunes de las interfaces.***

El diseño de las interfaces de usuario deberá considerar las especificaciones que se plantean en este documento, los casos de uso, los modelos en BPMN propuestos, y sobre todo; es importante que se tengan en cuenta las interfaces

---

<sup>26</sup> Fuente: RUEDA P, Laura M. 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. 2011. Trabajo de Grado, Director Luis Carlos Gómez Flórez, Universidad Industrial de Santander.

propuestas con la aplicación “Gestión de Recursos GR-CIARP” desarrollada para la secretaria técnica del CIARP<sup>27</sup>.

Sin embargo, los parámetros y criterios de diseño, dependen directamente 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.

**b. Requisitos funcionales.**

El sistema de información deberá cumplir con los siguientes requisitos:

<b>Nombre</b>	<b>Permitir el ingreso de usuarios</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ01</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	---
<b>Participantes</b>	Todos los usuarios del sistema				
<b>Descripción</b>					
El sistema debe permitir ingresar a los usuarios a su perfil con su contraseña y nombre de usuario, cada perfil debe tener sus permisos respectivos.					
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Ingreso de Usuarios				

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar el perfil de usuario</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ02</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Todos los usuarios del sistema				
<b>Descripción</b>					

<sup>27</sup> Aplicación ‘Quick Fix’ cuyo objetivo es cumplir la finalidad de un OAS por sus siglas en inglés (Office Automation Systems); destinado a ayudar al trabajo diario del administrativo de una organización.

El sistema deberá permitir a los usuarios del sistema actualizar los datos de su perfil, dentro de los cuales se encuentran:

- Nombres y Apellidos
- Cargo o rol.
- Correo electrónico institucional
- Correo electrónico personal
- Teléfonos de contacto ( Extensión dentro de la universidad, Celular, directo)
- Contraseña

El perfil del usuario debe ser creado previamente por el administrador del sistema, y él a su vez debe otorgar permisos a los usuarios de actualizar estos datos. Los cambios realizados por el usuario a su perfil son hechos bajo su responsabilidad.

**Diagrama asociado**

Diagrama casos de uso – Ingreso de Usuarios

<b>Nombre</b>	<b>Registrar informes de producción intelectual</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ03</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Auxiliar Administrativo de Asuntos Docente				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir cargar los informes de producción intelectual recibidos de las DIEFs. Una vez que el informe sea recibido en formato digital. El auxiliar administrativo de asuntos docente debe registrar un nuevo informe, y el sistema debe asignar automáticamente un número de identificación al informe, la fecha en la cual se registra el informe y el tipo de puntaje se designa como producción intelectual.</p>					

Para el registro del informe se deben ingresar los siguientes datos:

- Facultad a la cual pertenece el informe.
- Unidad que remite el informe.
- Tipo de informe que entrega la DIFE.
- Categorización del informe, si es de bonificación o salarial.
- Régimen al cual pertenecen los profesores de las solicitudes de reconocimiento listadas en el informe a registrar.
- Fecha sesión CIARP en la cual se va a presentar el informe.

Adicionalmente, debe permitir cargar las solicitudes de reconocimiento contenidas dentro del archivo digital remitido de la DIFE al informe en proceso de registro y guardarlas en la base de datos. Por consiguiente el sistema debe permitir relacionar las solicitudes de reconocimiento por producción intelectual al informe de producción intelectual registrado.

Al guardar el informe adquiere un estado de 'Registrado', y las solicitudes de reconocimiento por producción intelectual relacionadas al informe también tendrán este mismo estado, en espera de ser revisados.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar informes de producción intelectual</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ04</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, Secretario (E) CIARP				
<b>Descripción</b>					

El sistema deberá permitir la actualización de cualquier dato contenido en los informes de producción intelectual, esto involucra a las solicitudes de reconocimiento por producción intelectual relacionadas al informe. Para esto, el usuario realiza una consulta a los informes según el tipo de informe que se desea actualizar, y con los resultados obtenidos se selecciona el informe a actualizar.

Esto también aplica para los informes que han sido devueltos a la DIFE respectiva por errores encontrados durante la revisión y que por consiguiente tienen el estado de 'En Corrección'. Una vez recibida la corrección del informe, el estado del informe pasa nuevamente por el estado 'Registrado', para ser sometido a una nueva revisión.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Consultar informes de producción intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ05</b>	<b>Prioridad</b>		<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir consultar los informes de producción intelectual previamente registrados. La consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Facultad</li> <li>• Tipo de puntaje</li> <li>• Tipo de Informe</li> <li>• Régimen.</li> <li>• Estado (Registrado, en corrección, revisado, tratado)</li> </ul>				

El usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP

<b>Nombre</b>	<b>Eliminar informes de producción intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ06</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir eliminar los informes registrados por equivocación a facultades equivocadas, a regímenes equivocados, informes duplicados; entre otros. De manera que al eliminar el informe, también se deshacen los cambios en la base de datos y por consiguiente se eliminen las solicitudes guardadas por error.</p> <p>El usuario antes de eliminar un informe debe recibir una ventana de confirmación, donde deje muy claro al usuario que los cambios serán permanentes y la información no se podrá recuperar, si el usuario está seguro de hacer esa acción, entonces deberá confirmar la eliminación y el sistema procederá a hacer los cambios.</p> <p>En caso contrario, el usuario puede cancelar la eliminación, y la acción simplemente será cancelada y ningún cambio tomara lugar.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual			

<b>Nombre</b>	<b>Revisar informe de producción intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ07</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>Ya registrado el informe de producción intelectual en el sistema, este debe permitir al Secretario (E) CIARP revisar las solicitudes de reconocimiento de producción intelectual listadas en el informe; se verifican los autores, porcentajes de las evaluaciones, modalidad, carácter de puntaje, tope, puntaje, y observaciones hechas en la DIEF, entre otras cosas.</p> <p>A medida que se realiza la revisión de cada solicitud, el sistema debe permitir el ingreso de observaciones adicionales, propias de la Secretaría técnica del CIARP que deban ser consideradas por el CIARP para la toma de decisiones. El sistema debe guardar un historial de los cambios realizados sobre el informe en general y sobre cada una de las solicitudes, especificando la fecha y el usuario que efectúa el cambio.</p> <p>Dado el caso en que se identifiquen errores o inconsistencias en el informe, el Secretario ingresa las razones y le asigna al informe el estado de 'Corrección'. El sistema identifica el estado y envía un mensaje notificando al Director(a) DIEF respectivo(a) con las observaciones hechas por el Secretario (E) CIARP y el sistema queda a la espera de las correcciones de la DIEF.</p> <p>Si en caso contrario, no se encontraron inconsistencias o errores en el informe, el sistema debe permitir que se ingresen observaciones adicionales y se dé visto bueno a la revisión del informe; el estado del informe pasara a 'Revisado' y por consiguiente las solicitudes de reconocimiento relacionadas en él también adquieren el estado de 'Revisada'.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual  Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Consultar solicitudes de producción intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ08</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir consultar las solicitudes de producción intelectual guardadas en la base de datos. Donde se pueda observar todo el historial de una solicitud de reconocimiento o incluso de todas las solicitudes hechas por un profesor. La consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP</li> <li>• Facultad</li> <li>• Caracterización</li> <li>• Régimen</li> <li>• Profesor</li> <li>• Producto (Nombre completo o palabras claves del nombre del producto)</li> <li>• Modalidad</li> <li>• Estado (Registrado, en corrección, revisado, tratado)</li> </ul>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Producción Intelectual  Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar la solicitud de reconocimiento por producción intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ09</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				

<p>El sistema debe permitir la actualización de cualquier dato registrado en la solicitud de reconocimiento y debe guardar un historial de cada uno de los cambios realizados sobre la solicitud, especificando el usuario que efectúa el cambio. Esto involucra un control en los cambios de estado por los que ha pasado la solicitud.</p>	
<p><b>Diagrama asociado</b></p>	<p>Diagrama casos de uso – Producción Intelectual</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP</p>

<b>Nombre</b>	<b>Registrar informe por cargos de dirección</b>		
<b>Código</b>	<b>RQ10</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente		
<b>Descripción</b>			
<p>El sistema debe permitir registrar los informes por cargos de dirección recibidos de la DCIEG. Para esto el sistema debe asignar automáticamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un número de identificación al informe</li> <li>• La fecha en la cual se registra el informe</li> <li>• Tipo de puntaje se designa como cargos de dirección</li> </ul> <p>El auxiliar administrativo de asuntos docente debe ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad que remite el informe.</li> <li>• Sesión del CIARP en la cual se va a presentar el informe.</li> <li>• Observaciones adicionales cuando se requieran.</li> </ul> <p>Adicionalmente, se debe cargar el informe en digital remitido por al DCIEG, por lo que el sistema debe permitir archivos en formato .pdf, .xls o .doc. Estos archivos son relacionados al informe y guardados en la base de datos.</p> <p>Al guardar el informe, este adquiere un estado de 'Revisado' debido a que estos</p>			

informes no requieren de mayor revisión por parte de la Secretaría técnica del CIARP.	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Informes anuales Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP

<b>Nombre</b>	<b>Consultar informe por cargos de dirección</b>		
<b>Código</b>	<b>RQ11</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, Secretario (E) CIARP		
<b>Descripción</b>			
<p>El sistema debe permitir consultar los informes por cargos de dirección previamente registrados. La consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Tipo de puntaje</li> <li>• Unidad que remite el informe.</li> <li>• Estado (Revisado, tratado)</li> <li>• No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP</li> </ul> <p>El usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.</p>			
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Informes anuales Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP		

<b>Nombre</b>	<b>Registrar informe por desempeño destacado</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ12</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir registrar los informes por desempeño destacado recibidos de la Vicerrectoría Académica. Para esto el sistema debe asignar automáticamente los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un número de identificación al informe</li> <li>• La fecha en la cual se registra el informe</li> <li>• Tipo de puntaje se designa como desempeño destacado</li> </ul> <p>El auxiliar administrativo de asuntos docente debe ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad que remite el informe.</li> <li>• Sesión del CIARP en la cual se va a presentar el informe.</li> <li>• Observaciones adicionales cuando se requieran.</li> </ul> <p>Adicionalmente, el auxiliar administrativo carga el informe en digital remitido por la Vicerrectoría Académica, por lo que el sistema debe permitir archivos en formato .pdf, .xls o .doc. Estos archivos son relacionados al informe y guardados en la base de datos.</p> <p>Al guardar el informe, este adquiere un estado de 'Revisado', debido a que estos informes no requieren de mayor revisión por parte de la Secretaría técnica del CIARP.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Informes anuales</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP</p>			

<b>Nombre</b>	<b>Consultar informe por desempeño destacado</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ13</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>

<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, Secretario (E) CIARP
<b>Descripción</b>	
<p>El sistema debe permitir consultar los informes por desempeño destacado previamente registrados. La consulta de podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Tipo de puntaje</li> <li>• Unidad que remite el informe.</li> <li>• Estado (Revisado, tratado)</li> <li>• No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP</li> </ul> <p>El usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.</p>	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Informes anuales  Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación CIARP

<b>Nombre</b>	<b>Crear informe de experiencia calificada</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ14</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El auxiliar administrativo de asuntos docente debe seleccionar el año al que corresponde el informe a crear, la fecha sesión CIARP al cual debe presentarse el informe y el sistema debe asignar automáticamente:</p>				

- Fecha de creación del informe.
- Régimen: 1279.
- Tipo de informe: experiencia calificada.
- Tipo de puntaje: experiencia calificada.

El sistema debe permitir cargar todos los profesores Régimen 1279 vinculados a la Universidad con los siguientes datos:

- Nombre del Profesor.
- Documento de Identidad
- Unidad o escuela.

Y por último el auxiliar administrativo guarda el informe y el sistema le asigna automáticamente el estado de 'Registrado'.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Experiencia calificada anual
	Modelo de proceso propuesto - Experiencia calificada

<b>Nombre</b>	<b>Registrar experiencia calificada anual a los profesores</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ15</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>Después de crear el informe de experiencia calificada el sistema debe permitir al auxiliar administrativo ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar un estado a cada registro de experiencia calificada de cada profesor (Pendiente, Sin estado, Revisado, No Aplica)</li> <li>• Ingresar las fechas respectivas en las que el profesor estuvo sin actividad académica o en comisión; Fecha de inicio y fecha final.</li> </ul> <p>El sistema debe calcular los siguientes datos para cada uno de los profesores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de días sin actividad académica; tiempo de diferencia entre las fechas ingresadas.</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de días con actividad académica; días en los que el profesor tuvo carga académica, dato calculado restando de 360 días los días sin actividad académica.</li> <li>• Proporcionalidad; dato calculado con base al número de días con carga académica sobre el máximo de días en el año (360).</li> <li>• Puntaje a otorgar; dato calculado según la proporcionalidad y el puntaje máximo que se otorga (2 puntos).</li> </ul>
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Experiencia calificada anual Modelo de proceso propuesto - Experiencia calificada

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar informe de experiencia calificada</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ16</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>					
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir la actualización de cualquier dato registrado en el informe al igual que cada uno de los registros de experiencia de cada profesor. También llevara registro de los cambios realizados al estado del informe, guardando la fecha en que se realizó el cambio y el usuario que lo realizó.</p>					
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Experiencia calificada anual Modelo de proceso propuesto - Experiencia calificada				

<b>Nombre</b>	<b>Consultar informe experiencia calificada</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ17</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>					
<b>Descripción</b>					

El sistema debe permitir consultar los informes de experiencia calificada previamente registrados. La consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:

- No de informe.
- Fecha sesión CIARP.
- Año correspondiente.
- Tipo de puntaje
- Unidad que remite el informe.
- Estado (Guardado, registrado, revisado, tratado)
- No de Acta de reunión, si ya fue tratado por el CIARP

Al seleccionar el informe de experiencia calificada, se despliega todo el historial del informe y cambios por los que ha pasado. Adicionalmente, el sistema debe permitir al usuario tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Experiencia calificada anual
	Modelo de proceso propuesto - Experiencia calificada

<b>Nombre</b>	<b>Revisar informe de experiencia calificada</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ18</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			

**Descripción**

Ya registrado el informe de experiencia calificada en el sistema, este debe permitir al Secretario (E) CIARP visualizar el informe con todos los registros de los profesores relacionados en dicho informe.

A medida que se realiza la revisión de la experiencia calificada de cada profesor, el sistema debe permitir el ingreso de observaciones adicionales. El secretario (E) CIARP revisa cada uno de los datos dentro del informe y si encuentra alguna inconsistencia procede a actualizarlo ingresando las razones por las cuales se hizo la modificación. Finalmente da el aval para que el informe sea presentado

<p>ante el CIARP.</p> <p>Si en caso contrario, no es necesaria ninguna modificación, simplemente da el aval para que el informe sea presentado. Una vez que el secretario apruebe y haya finalizado su revisión, el sistema le asignara al informe de experiencia calificada el estado de 'Revisado'.</p>	
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Experiencia calificada anual</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Experiencia calificada</p>

<b>Nombre</b>	<b>Registrar acta de evaluación para personal docente</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ19</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP el registro del acta de evaluación para personal docente una vez que el profesor haya ganado el concurso docente y se requiera de hacer la oferta laboral al profesor. Esta es el acta en la cual se evalúa la hoja de vida del profesor y con base a ella se plantea un salario inicial de vinculación al profesor.</p> <p>El formulario para el registro del acta evaluación docente deberá tener los mismos campos que el formulario Acta Evaluación Para Personal Docente (FTH.86) encontrado en la intranet de la universidad. Es importante que en el acta se registre si el profesor tiene pendientes certificados de experiencia calificada, convalidaciones de título y/o por producción intelectual.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Enganche</p>			

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar Acta de evaluación para personal docente</b>
---------------	--

<b>Código</b>	<b>RQ20</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir la actualización de cualquier dato registrado en el Acta de evaluación para personal docente y llevara registro de los cambios realizados al acta, guardando la fecha en que se realizó el cambio y el usuario que realizo los cambios.</p>					
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Enganche</p>				

<b>Nombre</b>	<b>Registrar a un profesor en vinculación</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ21</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP registrar a un profesor en proceso de vinculación, para lo cual se deben ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del profesor</li> <li>• Apellido del profesor</li> <li>• Tipo de identificación</li> <li>• Número de identificación</li> <li>• Correo personal</li> <li>• Teléfonos de contacto</li> <li>• Facultad</li> <li>• Escuela</li> <li>• Régimen</li> <li>• Categoría en el escalafón docente</li> </ul>					

Al terminar el registro, el sistema le asignara al profesor registrado el estado de 'En vinculación'	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche Modelo de proceso propuesto - Enganche

<b>Nombre</b>	<b>Generar informe de puntaje de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ22</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir generar el informe de puntaje enganche donde se consolida el puntaje para el sueldo inicial del profesor en vinculación tomando como base el 'Acta evaluación para personal docente', previamente registrada.</p> <p>Para esto es necesario que el secretario (E) CIARP seleccione la facultad de la cual se desea generar el informe y el sistema carga automáticamente la siguiente información al informe de puntaje de enganche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de creación del informe.</li> <li>• Régimen: 1279.</li> <li>• Tipo de informe: Informe de enganche.</li> <li>• Tipo de puntaje: Puntaje enganche profesor en vinculación</li> </ul> <p>Por cada profesor perteneciente a la facultad seleccionada y relacionado al informe, se mostrara la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad</li> <li>• Nombre</li> <li>• Dedicación; Tiempo completo o medio tiempo.</li> <li>• Títulos obtenidos.</li> <li>• Categoría dentro del escalafón docente a la cual pertenecería</li> <li>• Experiencia calificada obtenida (En años); como docencia universitaria, como investigación, y/o como profesional calificado.</li> </ul>				

- Puntaje por producción intelectual; según la evaluación de los productos por producción intelectual entregados por los profesores.
- Producción intelectual pendiente; Cantidad de productos por producción intelectual pendientes por evaluar
- Observaciones; Anotaciones adicionales que se deban hacer.
- Convalidación; Casos en los que el profesor a vincular tenga títulos obtenidos fuera del país que se deban convalidar ante el MEN.

Adicionalmente, por cada profesor se calculara el puntaje total acumulado y el sueldo de vinculación:

- Puntaje por títulos, sumatoria de los puntajes otorgados por los títulos obtenidos de pregrado, de especialización, de maestría y de doctorado.
- Total puntaje por experiencia; Sumatoria de la multiplicación de los años obtenidos como experiencia por el puntaje a otorgar por cada año de experiencia.
- Puntaje a asignar por experiencia calificada; Es el total de puntaje adquirido por experiencia siempre y cuando no exceda los topes establecidos por categoría en el escalafón docente.
- Total de puntaje enganche; sumatoria de los puntajes obtenidos por Títulos, Categoría dentro del escalafón, Experiencia calificada y por Producción intelectual.
- Sueldo de vinculación; multiplicación del total de puntaje enganche por el valor del punto.

**Diagrama asociado**

Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche  
Modelo de proceso propuesto - Enganche

<b>Nombre</b>	<b>Registrar experiencia calificada de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ23</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				

Una vez que un profesor en vinculación entrega un certificado de experiencia calificada, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe hacer el registro de dicha experiencia. Para esto, el auxiliar consulta el informe de puntaje enganche previamente generado y revisa que el certificado de experiencia aun no haya sido tenido en cuenta para el establecimiento de su remuneración inicial.

Ya realizada la verificación, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe hacer el registro de la nueva certificación mediante la actualización del Acta de evaluación para personal docente del respectivo profesor.

Finalmente, al guardar los cambios, se genera un nuevo informe de puntaje de enganche con la modificación al salario inicial del profesor y el sistema guarda un historial de los cambios realizados al Acta de evaluación para personal docente y al informe de puntaje de enganche, especificando la fecha y la persona que efectuó el cambio.

**Diagrama asociado**

Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche  
Modelo de proceso propuesto - Enganche

<b>Nombre</b>	<b>Registrar puntaje de producción intelectual de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ24</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				

Previamente registrado el informe de producción intelectual de enganche, y realizada la revisión del informe y sus solicitudes, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe hacer el registro del puntaje de producción intelectual de enganche. Para esto, el auxiliar consulta el informe de puntaje enganche previamente generado y revisa las observaciones referentes a producción intelectual y que puntaje de producción intelectual ha sido tenido en cuenta para su remuneración inicial.

Ya realizada la verificación, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe

hacer el registro del puntaje de producción intelectual de enganche en el Acta de evaluación para personal docente del respectivo profesor, realizando las respectivas observaciones.

Finalmente, al guardar los cambios, se genera un nuevo informe de puntaje de enganche con la modificación al salario inicial del profesor y el sistema guarda un historial de los cambios realizados al Acta de evaluación para personal docente y al informe de puntaje de enganche, especificando la fecha y la persona que efectuó el cambio.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche Modelo de proceso propuesto - Enganche
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar informe de puntaje de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ25</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El sistema debe permitir la actualización de cualquier dato en el informe de puntaje de enganche y debe guardar un historial especificando el usuario que efectúa el cambio.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche Modelo de proceso propuesto - Enganche			

<b>Nombre</b>	<b>Eliminar informe de puntaje de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ26</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>

<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente
<b>Descripción</b>	
<p>El sistema debe permitir eliminar los informes de puntaje de enganche registrados por equivocación, a facultades o profesores equivocados, informes duplicados entre otras cosas. De manera que al eliminar el informe también se deshagan los cambios en la base de datos y elimine los informes creados por error.</p> <p>El usuario antes al eliminar un informe debe recibir una ventana de confirmación, donde deje muy claro al usuario que los cambios serán permanentes y la información no se podrá recuperar. Si el usuario está seguro de hacer esa acción, entonces deberá confirmar la eliminación y el sistema procederá a hacer los cambios respectivos.</p> <p>En caso contrario, el usuario puede cancelar la eliminación, la acción simplemente será cancelada, y ningún cambio tomara lugar.</p>	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche

<b>Nombre</b>	<b>Consultar informes de puntaje de enganche</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ27</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir consultar los informes de puntaje de enganche previamente registrados. La consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> </ul>				

- Tipo de informe
- Tipo de puntaje
- Estado ( Registrado, revisado, tratado)
- No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP

El usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso –Procedimiento enganche Modelo de proceso propuesto - Enganche
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	Registrar solicitud de reconocimiento por título universitario			
<b>Código</b>	RQ28	<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			

### Descripción

Después de haber recibido la solicitud de reconocimiento por título universitario del profesor, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe registrar la solicitud en el sistema, ingresando los siguientes datos:

- Nombre del profesor; se selecciona de una lista desplegable
- Unidad o escuela a la que pertenece.
- Facultad
- Categoría que tiene dentro del escalafón docente
- Título obtenido
- Tipo de título; Especialización, Maestría o Doctorado.
- Entidad que lo emite; Nombre de la universidad en la que se realizó el estudio.
- Ciudad y país; donde realizo el estudio.
- Soporte anexado; Si entrego fotocopia del título o un certificado.
- Convalidación; Solo aplica para títulos obtenidos fuera del país. (Pendiente o No aplica)
- Observaciones; Anotaciones adicionales que se deban hacer.

El auxiliar administrativo procede a realizar el registro de la solicitud de reconocimiento por título universitario siempre y cuando el título o el certificado esté debidamente apostillado o autenticado por vía diplomática; según sea el caso. Al registrar la solicitud, el sistema le asignara una fecha de registro y un estado de 'Registrada'.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar solicitud de reconocimiento por título universitario</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ29</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El sistema debe permitir la actualización de las solicitudes por títulos universitarios previamente registradas. Cualquier dato en la solicitud debe poder ser actualizado y el sistema debe guardar un historial especificando el usuario que efectúa el cambio.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación			

<b>Nombre</b>	<b>Eliminar solicitud de reconocimiento por título universitario</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ30</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			

<b>Descripción</b>	
<p>El sistema debe permitir eliminar una solicitud de reconocimiento errónea o registrada por equivocación. Las solicitudes que pueden ser eliminadas son aquellas que tienen el estado como 'Registrada'. Si la solicitud tiene otro estado el sistema debe arrojar un mensaje donde diga que la solicitud no puede ser eliminada.</p> <p>El usuario antes al eliminar una solicitud debe recibir una ventana de confirmación, donde deje muy claro al usuario que los cambios serán permanentes y la información no se podrá recuperar. Si el usuario está seguro de hacer esa acción, entonces deberá confirmar la eliminación y el sistema procederá a hacer los cambios respectivos.</p> <p>En caso contrario, el usuario puede cancelar la eliminación; la acción simplemente será cancelada y ningún cambio tomara lugar.</p>	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título

<b>Nombre</b>	<b>Consultar solicitud de reconocimiento por título universitario</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ31</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir consultar las solicitudes de reconocimiento por títulos universitarios. La consulta de podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de solicitud</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Profesor</li> <li>• Estado ( Registrada, revisada, tratada)</li> </ul>					

- No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP

El usuario podrá visualizar una lista de las solicitudes que cumplen con los criterios de búsqueda seleccionados y de cada solicitud podrá visualizar los detalles como: la fecha de registro, el nombre del título, tipo de título, entre otras.

El usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Revisar solicitud de reconocimiento por título universitario</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ32</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir la revisión de solicitudes de reconocimiento por título universitario previamente registradas por el auxiliar administrativo de asuntos docente. El secretario (E) CIARP, por medio del sistema consulta las solicitudes de reconocimiento por título universitario en estado de 'Registrada', visualiza las solicitudes y selecciona la solicitud a revisar.</p> <p>El secretario (E) CIARP revisa los detalles de la solicitud y los documentos físicos, si se evidencia un error o inconsistencia, ingresa las razones por las cuales la solicitud no procede, y queda en estado de 'Suspendida'. El sistema envía una notificación al profesor con las razones previamente ingresadas.</p> <p>Si en caso contrario, la solicitud esta correcta, el secretario (E) CIARP da el aval para que sean incluidas al orden del día de la reunión del CIARP y guarda los cambios. El sistema asignara el estado a la solicitud como 'Revisada'.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título			

	Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación
--	--

<b>Nombre</b>	<b>Generar informe de solicitudes por título universitario</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ33</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir generar un informe de todas las solicitudes de reconocimiento por títulos universitarios previamente registradas y revisadas, donde el auxiliar administrativo de asuntos docente seleccione los criterios para el informe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facultad, para la que se desea generar el informe.</li> <li>• Fecha sesión CIARP, fecha en la que se presentaran al CIARP.</li> <li>• Régimen.</li> <li>• Estado de las solicitudes.</li> </ul> <p>Con los criterios seleccionados, el sistema debe permitir visualizar los resultados y finalmente aceptar para generar el informe.</p> <p>El sistema asigna automáticamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No. De informe</li> <li>• Estado del informe como 'Revisado';</li> <li>• Tipo de informe como 'Títulos Universitarios'.</li> <li>• Tipo de puntaje como 'Títulos Universitarios'</li> </ul> <p>El auxiliar administrativo de asuntos docente debe seleccionar la Fecha CIARP a la cual se presentara el informe y para terminar se deben guardar los cambios, las solicitudes de reconocimiento por título quedaran asociadas a este informe y el informe será almacenado en la base de datos para ser incluido al orden del día.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título			

	Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación
--	--

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar informe de solicitudes por título universitario</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ34</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema deberá permitir actualizar cualquier dato del informe de solicitudes por título universitario previamente generado y guardara un historial especificando el usuario que efectuó el cambio.</p> <p>El sistema también debe permitir eliminar solicitudes por título universitario incluidas al informe sin que esto involucre que la solicitud sea eliminada de la base de datos.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitud de reconocimiento por título  Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación			

<b>Nombre</b>	<b>Registrar solicitudes de reposición</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ35</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>Después de recibir una solicitud de reposición del profesor, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe registrar la solicitud en el sistema,</p>				

ingresando los siguientes datos:

- Nombre del profesor; se selecciona de una lista desplegable
- Unidad o escuela a la que pertenece.
- Facultad
- Categoría que tiene dentro del escalafón docente
- Motivo de la reposición (Producción intelectual, Título Universitario, Experiencia Calificada, Desempeño Destacado, Enganche, otro)
- Producto o productos por los cuales repone. (Si el motivo es por reposición de producción intelectual)
- Soportes anexado (Si se entregan documentos anexos)
- Observaciones (Anotaciones adicionales)

El auxiliar administrativo procede a realizar el registro de la solicitud de reposición y al registrar la solicitud, el sistema le asignara el estado de 'Registrada'. La fecha de registro de la solicitud deberá ser asignada automáticamente por el sistema.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitudes de Reposición Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar solicitud de reposición</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ36</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El sistema deberá permitir actualizar cualquier dato contenido en la solicitud de reposición previamente registrada y guardar un historial especificando el usuario que efectuó el cambio.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitudes de Reposición Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación			

<b>Nombre</b>	<b>Consultar solicitud de reposición</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ37</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir consultar las solicitudes de reposición y la consulta se podrá realizar por diferentes criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de solicitud</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Facultad</li> <li>• Unidad o escuela</li> <li>• Profesor</li> <li>• Estado ( Registrada, revisada, evaluada, tratada)</li> <li>• No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP</li> </ul> <p>El usuario podrá visualizar una lista de las solicitudes que cumplen con los criterios de búsqueda seleccionados y de cada solicitud podrá visualizar los detalles como: la fecha de registro, motivo de la reposición, observaciones, entre otras. De igual manera, el usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitudes de Reposición Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación			

<b>Nombre</b>	<b>Revisar solicitud de reposición</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ38</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				

El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP visualizar las solicitudes de reposición presentadas por los profesores en estado 'Registradas' para su revisión.

El secretario (E) CIARP revisa toda la información consignada en la solicitud, realizar observaciones y actualiza los datos de ser necesario.

Para el caso de las solicitudes de reposición referentes a producción intelectual; el secretario (E) CIARP designa al director(a) DIEF respectivo la contestación de la solicitud y el sistema envía una notificación al director(a) DIEF. En caso contrario, es el secretario (E) CIARP, el designado para dar respuesta a la solicitud.

El sistema así mismo, deberá guardar un historial de los cambios realizados sobre la solicitud especificando el usuario que efectúa el cambio.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitudes de Reposición
	Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación

<b>Nombre</b>	<b>Dar respuesta a solicitud de reposición</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ39</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP visualizar las solicitudes de reposición designadas a él para dar respuesta a la solicitud. Para esto, el secretario (E) CIARP selecciona la reposición, visualiza los detalles, estudia la solicitud de reposición, verifica toda la información en su totalidad, hace las respectivas consultas y realiza las debidas observaciones dando respuesta a la solicitud.</p> <p>Finalmente, guarda los cambios y el sistema asigna el estado de la solicitud a</p>					

‘Revisada’. Así mismo, el sistema guarda un historial de los cambios realizados sobre la solicitud especificando el usuario que efectúa el cambio.	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Solicitudes de Reposición Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación

<b>Nombre</b>	<b>Registrar convalidación de título</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ40</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>Una vez recibida una convalidación de título, el auxiliar administrativo de asuntos docente al seleccionar registrar convalidación, el sistema debe desplegar una ventana para consultar las solicitudes de título registradas en el sistema y relacionarla a la convalidación de título que se va a ser registrada. Una vez relacionado el título a la convalidación, el sistema automáticamente asignará los siguientes datos tomados la solicitud de título relacionada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del profesor</li> <li>• Unidad o escuela a la que pertenece</li> <li>• Facultad</li> <li>• Categoría que tiene dentro del escalafón docente</li> <li>• Título obtenido</li> <li>• Tipo de título; Especialización, Maestría o Doctorado.</li> <li>• Entidad que otorga el título; Nombre de la universidad en la que se realizó el estudio.</li> <li>• Ciudad y país; donde realizo el estudio.</li> </ul> <p>Y se deben ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Convalidación de título (Título por el cual el MEN lo convalido)</li> <li>• Observaciones (Anotaciones adicionales que se deban hacer)</li> </ul>				

El auxiliar administrativo procede a realizar el registro de la convalidación de título y el sistema automáticamente reemplaza el pendiente de la convalidación por entregada en la solicitud de título relacionada. El sistema también le asigna a la convalidación de título una fecha de registro y un estado de 'Registrada'.	
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Solicitudes de reconocimiento por título</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar convalidación de título</p>

<b>Nombre</b>	<b>Consultar solicitudes de título pendiente por convalidación</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ41</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir consultar las solicitudes de reconocimiento por título pendientes por convalidación y la consulta se podrá realizar por los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No de solicitud</li> <li>• Fecha sesión CIARP</li> <li>• Facultad</li> <li>• Unidad o escuela</li> <li>• Profesor</li> <li>• Título obtenido</li> <li>• Estado de la solicitud ( Registrada, revisada, evaluada, tratada)</li> <li>• No de Acta, si ya fue tratado por el CIARP</li> <li>• Convalidación (Pendiente)</li> </ul> <p>El usuario podrá visualizar una lista de las solicitudes que cumplen con los criterios de búsqueda seleccionados y de cada solicitud podrá visualizar los detalles de la solicitud. De igual manera, el usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.</p>				

<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Solicitudes de reconocimiento por título</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar convalidación de título</p>
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Crear el CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ42</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir la creación del CIARP, para lo cual se deben ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha sesión CIARP; fecha en la que se llevará a cabo la reunión del CIARP.</li> <li>• Tipo de CIARP; si es ordinario o ampliado.</li> <li>• Año</li> <li>• No. de Acta; Número de acta que le será asignado al CIARP el cual depende del número de sesión en el año; que se llevara a cabo.</li> <li>• Lugar</li> <li>• Descripción; Se coloca una breve descripción de lo que se va a tratar en el CIARP.</li> </ul> <p>Para finalizar, el auxiliar administrativo de asuntos docente guarda los cambios y el CIARP queda registrado. El sistema automáticamente notifica a todos los integrantes del CIARP, la fecha y demás datos de la reunión del próximo CIARP.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Preparación CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación para el CIARP</p>			

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar el CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ43</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
El sistema deberá permitir actualizar cualquier dato contenido dentro del CIARP.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Crear el orden del día de la reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ44</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El auxiliar administrativo de asuntos docente debe ingresar al CIARP y el sistema debe permitir crear el orden del día. De manera que se seleccione la facultad, se guarden los cambios y el orden de día adquiera el estado de 'abierto' y el auxiliar administrativo pueda adicionar los asuntos de dicha facultad.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación para el CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Registrar asuntos al orden del día de la reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ45</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			

Descripción	
<p>Una vez creado el orden del día de la reunión del CIARP de la respectiva facultad, el auxiliar administrativo de asuntos docente registra los siguientes datos por cada asunto a tratar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de asunto a registrar</li> <li>• Descripción del asunto</li> </ul> <p>Cada asunto registrado puede tener un informe, una solicitud, una convalidación y/o documentos adjuntos relacionados. Por lo que el sistema debe permitir visualizar una lista por facultad de todos los informes, solicitudes de reposición, solicitudes de título y convalidaciones de título con estado de 'Revisado' que deben ser incluidas en el orden del día. De igual forma, los asuntos pendientes de previas sesiones del CIARP deben visualizarse para ser incluidas.</p> <p>Dado el caso en el que se requiera de adjuntar un archivo, el sistema debe permitir adjuntar archivos en formato .pdf, .xls o .doc.</p>	
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Preparación CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación para el CIARP</p>

Nombre	<b>Actualizar el orden del día de la reunión del CIARP</b>				
Código	RQ46	Prioridad	Alta	Estado	
Participantes	Auxiliar administrativo de asuntos docente, secretario (E) CIARP				
Descripción					
<p>Una vez creado el orden del día de la reunión del CIARP para cada facultad, el sistema debe permitir actualizar cualquier dato contenido dentro del orden del día y por consiguiente también podrá actualizar los asuntos relacionados al orden del</p>					

día; según la facultad que se desee actualizar.	
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación para el CIARP

<b>Nombre</b>	<b>Eliminar asuntos al orden del día de la reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	RQ47	<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir que el auxiliar administrativo de asuntos docente elimine asuntos del orden del día de alguna facultad previamente creados. Esto no implica que al borrar un asunto; los informes, solicitudes o demás información relacionada al asunto, sea eliminada permanentemente de la base de datos.</p> <p>Antes al eliminar un asunto, el auxiliar administrativo de asuntos docente debe recibir una ventana de confirmación; en la que deberá confirmar o cancelar la eliminación del asunto, para que se realicen los cambios respectivos.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Revisar el orden del día de la reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	RQ48	<b>Prioridad</b>	Alta	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP revisar el orden del día de cada				

facultad previamente creado por el auxiliar administrativo de asuntos docente. Procede a revisar todos los asuntos incluidos junto con los documentos relacionados o adjuntos y de ser necesario realiza las respectivas modificaciones al orden del día.

Dado el caso en el que los cambios requeridos al orden del día sean demasiados. El secretario realiza las observaciones y el sistema notifica al auxiliar administrativo de asuntos docentes para que realice los respectivos cambios. En caso contrario, si el orden del día de la facultad en revisión esta correcto y completo, el secretario da el visto bueno y el sistema le asignara al orden del día el estado de 'Revisado'.

<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Preparación CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente</p>
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Consultar el orden del día de la reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ49</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, auxiliar administrativo de asuntos docente			

**Descripción**

El sistema debe permitir consultar el orden del día de la reunión del CIARP. La consulta se podrá realizar por los siguientes criterios:

- Fecha sesión CIARP
- Facultad
- Estado del orden del día ( Abierto, Revisado, Cerrado)
- No de Acta

El usuario podrá visualizar una lista de las solicitudes que cumplen con los criterios de búsqueda seleccionados y del orden del día seleccionado de podrán visualizar los asuntos relacionados. De igual manera, el usuario podrá tener opciones como: nueva consulta e imprimir consulta.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP
	Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente

<b>Nombre</b>	<b>Generar reporte del orden del día de la reunión</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ50</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El sistema debe permitir generar un reporte del orden del día para cada facultad, con cada uno de los asuntos registrados previamente al orden del día.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente			

<b>Nombre</b>	<b>Registrar la decisión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ51</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
Al iniciar la reunión el secretario (E) CIARP podrá abrir el orden del día por facultades y una vez abierto el orden del día, el sistema automáticamente cambiara su estado a 'En curso'.				
Durante el transcurso de la reunión, el secretario consulta los asuntos relacionados al orden del día de la facultad, abre el informe, solicitudes o				

documentos adjuntos y el sistema le debe permitir hacer observaciones a los asuntos, al informe general o a las solicitudes en particular; de manera que se puedan ingresar las decisiones que el CIARP toma respecto a cada uno de los asuntos presentados para su asignación y reconocimiento de puntaje.

El sistema debe permitir al secretario (E) CIARP cambiar el estado en los informes y a las solicitudes. Una vez que un informe sea abierto y presentado ante el CIARP el sistema le asignara el estado de 'Tratado'. En cambio las solicitudes de reconocimiento por producción intelectual, por títulos, por reposición o convalidaciones; pueden llegar a tener los siguientes posibles estados: 'Aprobada Provisional', 'Aprobada', 'Rechazada' o 'Pendiente'. Estados que deberán ser asignados por el secretario (E) CIARP, con base a las decisiones avaladas por el CIARP.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Desarrollo del CIARP  Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente
--------------------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Cerrar sesión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ52</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>Ya registradas las decisiones tomadas por el CIARP respecto al orden del día de la facultad respectiva y culminada la sesión. El sistema debe permitir dar por finalizado el orden del día de la facultad. De manera que se despliegue una ventana que confirme el cierre del orden del día al terminar todos los asuntos. Al aceptar el cierre; el sistema debe cambiar el estado al orden del día a 'Cerrado'.</p> <p>Los estados asignados a los informes y solicitudes e información registrada durante la sesión del CIARP; no podrán ser modificados por otro usuario diferente al Secretario (E) CIARP.</p>				
<b>Diagrama</b>	Diagrama casos de uso – Desarrollo del CIARP			

<b>asociado</b>	Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente
-----------------	--

<b>Nombre</b>	<b>Permitir generar Acta de la Reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ53</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			

<b>Descripción</b>
--------------------

El sistema de información deberá permitir generar un cuerpo de Acta donde se consolide el orden del día de todas las Facultades y su desarrollo durante la sesión; tomando como base las decisiones registradas durante la reunión.

El cuerpo de acta generado deberá contener:

- No de Acta.
- Lugar de la Reunión.
- Fecha de la sesión.
- Hora de la sesión.
- Lista de los integrantes participantes por Facultades
- Orden del día por Facultades.
- Desarrollo de la reunión, donde se listen por cada facultad sus asuntos y por cada asunto, una descripción del asunto, la decisión general acordada por el CIARP, tareas asignadas o pendientes (Si las hay) y el registro de los informes, solicitudes o documentos relacionados al asunto. Estos últimos pueden ir relacionados mediante anexos como se están manejando actualmente por la secretaría del CIARP.
- Lista de pendientes; donde se consolidan todas las tareas pendientes o asignadas a terceros.
- Adicionales; demás aspectos que el CIARP considere necesario dejar registrado en el acta.

El acta generada debe permitir actualizar los campos previamente mencionados y tener la opción de ver los informes y las solicitudes relacionadas a los asuntos. También debe permitir la opción de guardar acta e imprimir en acta en formato

.doc o pdf. Al guardar el acta, el sistema le asignara el estado de 'Borrador'.

Una vez que el acta esté lista para ser remitida a los Directores(as) DIFE para su consulta, el sistema debe permitir al secretario (E) CIARP la opción de enviar a revisión y automáticamente se envía el documento generado a los directores(as) DIFE para que realicen las respectivas observaciones y den su aval al acta. El sistema automáticamente asignara el estado de 'Revisión' al acta.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Actualizar Acta de la Reunión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ54</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
El sistema debe permitir actualizar cualquier dato contenido dentro del acta. Esto involucra todo tipo de modificaciones al acta. Para esto, el usuario debe consultar el acta en curso, seleccionar el acta y realizar la actualización de los datos que se requieran y guardar los cambios. El sistema debe guardar un historial especificando el usuario que efectuó el cambio.				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente			

<b>Nombre</b>	<b>Consultar Acta de la Reunión del CIARP</b>
---------------	---

<b>Código</b>	<b>RQ55</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP, Auxiliar administrativo de asuntos docente				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema debe permitir la consulta de las actas de las sesiones del CIARP ya publicadas. La consulta se debe realizar por diferentes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Año</li> <li>• No de Acta</li> <li>• Fecha de la sesión</li> <li>• Hora de la sesión.</li> <li>• Tipo de CIARP</li> </ul> <p>Dichos criterios deben poder concatenarse para usarlos todos o por lo menos uno</p>					
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente</p>				

<b>Nombre</b>	<b>Permitir generar comunicaciones de respuesta a profesores</b>				
<b>Código</b>	<b>RQ56</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>	
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente				
<b>Descripción</b>					
<p>El sistema de información deberá permitir generar cartas respecto a solicitudes realizadas por los profesores e informar sobre las decisiones avaladas por el CIARP. Para esto el auxiliar administrativo de asuntos docente consulta el CIARP y selecciona las solicitudes de las cuales se quiere generar la comunicación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si quiere desplegar las solicitudes asociadas a los asuntos del CIARP, se debe ingresar al asunto, revisar el informe o solicitudes tratados durante la</li> </ol>					

sesión del CIARP y al abrir el informe. El sistema automáticamente agrupa las solicitudes por profesor y el auxiliar administrativo de asuntos docente selecciona el profesor y genera la carta.

2. Si en caso contrario desea ver todas las solicitudes tratadas en ese CIARP, el sistema agrupa las solicitudes por los tipos de solicitudes (Por títulos, por producción intelectual, por reposición, etc.) y estos a su vez se asocian por profesor. El auxiliar administrativo de asuntos docente selecciona el profesor y genera la carta.

Dichas cartas se generan a partir de modelos previamente establecidos; tomando datos de la solicitud e información almacenada en la base de datos. Adicionalmente el sistema debe permitir actualizar el contenido de la carta generada e imprimirla en formato pdf o doc para tener una vista preliminar del documento. Por último, se confirma la impresión y/o el envío por correo electrónico al profesor.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP Modelo de proceso propuesto - Notificar a los profesores
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Permitir generar proyectos de resolución</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ57</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema de información deberá permitir generar proyectos de resolución con respecto a las decisiones avaladas en la sesión del CIARP. Mediante unos cuerpos de resolución previamente establecidos, el sistema agrupa las solicitudes de reconocimiento según el tipo de puntaje (producción intelectual, títulos, desempeño destacado, cargos de dirección y experiencia calificada), el carácter de puntaje (salarial o de bonificación) y fecha a partir de la cual se reconoce el puntaje.</p> <p>Debido a que existen diferentes tipos de resolución, el sistema debe permitir que</p>				

el auxiliar administrativo de asuntos docente seleccione el tipo de resolución que se desea generar y se realice la consulta a las solicitudes tramitadas ante el CIARP, de manera que el sistema consulte las solicitudes de la reunión del CIARP reciente y se desplieguen las solicitudes que cumplan con las características del tipo de resolución seleccionado, agrupándolas por la fecha a partir de la cual se hace efectivo el puntaje. Los tipos de resolución que el sistema debe tener en cuenta son:

- a) Resolución de Enganche.
- b) Resolución de Puntos Salariales para docentes amparados por el régimen 1279.
- c) Resolución de Puntos Salariales para docentes amparados por el régimen antiguo.
- d) Resolución de Puntos de Bonificación.
- e) Resolución de Puntos Provisionales.
- f) Resolución de Puntos por Experiencia Calificada.
- e) Resolución de Puntos por Título Universitario
- g) Resolución de Puntos por Cargos Académico Administrativo
- h) Resolución de Puntos por Desempeño Destacado.
- i) Entre otros.

<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente
--------------------------	---

<b>Nombre</b>	<b>Permitir registrar tareas pendientes o delegadas durante la sesión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ58</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Secretario (E) CIARP			

Descripción	
<p>Durante el desarrollo de la reunión del CIARP, el sistema debe permitir el ingreso de asuntos pendientes, donde se ingresan las tareas o actividades que se deben tratar en una futura sesión. Los datos que se deben ingresar por cada asunto pendiente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción.</li> <li>• Comentarios adicionales, procedimiento a seguir y/o recomendaciones.</li> <li>• Responsable</li> <li>• Nueva fecha; fecha o sesión del CIARP en la que se vuelve a tratar el asunto.</li> </ul>	
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Desarrollo del CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Asignación y reconocimiento de puntaje al personal docente</p>

<b>Nombre</b>	<b>Permitir listar los asuntos pendientes para próxima reunión CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ59</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente, secretario (E) CIARP			
Descripción				
<p>El sistema debe permitir listar los asuntos pendientes con las respectivas tareas o actividades, el responsable, la fecha en la que quedo programado el asunto y aquellos asuntos cuya fecha esta próxima deben ubicarse al inicio de la lista.</p>				
<b>Diagrama asociado</b>	<p>Diagrama casos de uso – Preparación CIARP</p> <p>Modelo de proceso propuesto - Tramitar documentación para el CIARP</p>			

<b>Nombre</b>	<b>Permitir informar a los responsables las tareas pendientes o asignadas durante la sesión del CIARP</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ60</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Auxiliar administrativo de asuntos docente			
<b>Descripción</b>				
<p>Al finalizar la sesión y dar cierre a la reunión del CIARP, el auxiliar administrativo de asuntos docente consulta la lista de pendientes registrados durante la sesión, revisa el responsable de cada pendiente y el correo al cual se debe enviar la notificación. El sistema debe permitir la opción de informar a los responsables, por lo que al aceptar la opción de informar, el sistema envía a cada responsable una notificación con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción</li> <li>• Comentarios adicionales, procedimiento a seguir.</li> <li>• Nueva fecha; fecha o sesión del CIARP en la que se vuelve a tratar el asunto.</li> </ul>				
<b>Diagrama asociado</b>	Diagrama casos de uso – Preparación CIARP			

<b>Nombre</b>	<b>Mostrar indicadores de productividad intelectual</b>			
<b>Código</b>	<b>RQ61</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Alta</b>	<b>Estado</b>
<b>Participantes</b>	Todos los usuarios del sistema			
<b>Descripción</b>				
<p>El sistema debe permitir generar graficas de tortas, de barras y tablas de datos a partir de la selección de parámetros que limiten las consultas sobre el número de trabajos y la cantidad de puntaje. Por lo que el usuario tendrá la opción de elegir entre los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Año o periodo</li> <li>• Régimen</li> </ul>				

- Carácter de puntaje
- Modalidad

Y adicional a estos parámetros, debe indicar a qué nivel desea hacer la consulta (Escuela, Facultad y generales, UIS). En consecuencia, el sistema deberá desplegar la grafica con su indicador de productividad intelectual.

**Diagrama  
asociado**

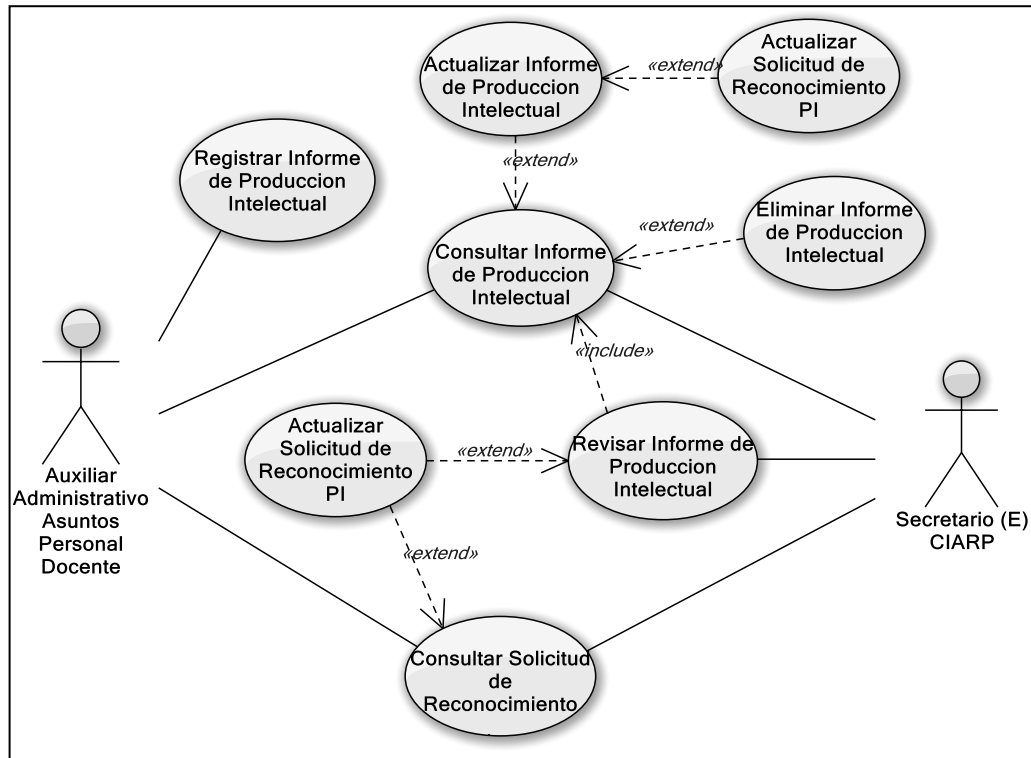
Diagrama casos de uso – Adicionales CIARP

# Modelo y documentación de casos de uso

*Gina Paola Román Meza*

*Universidad Industrial de Santander*

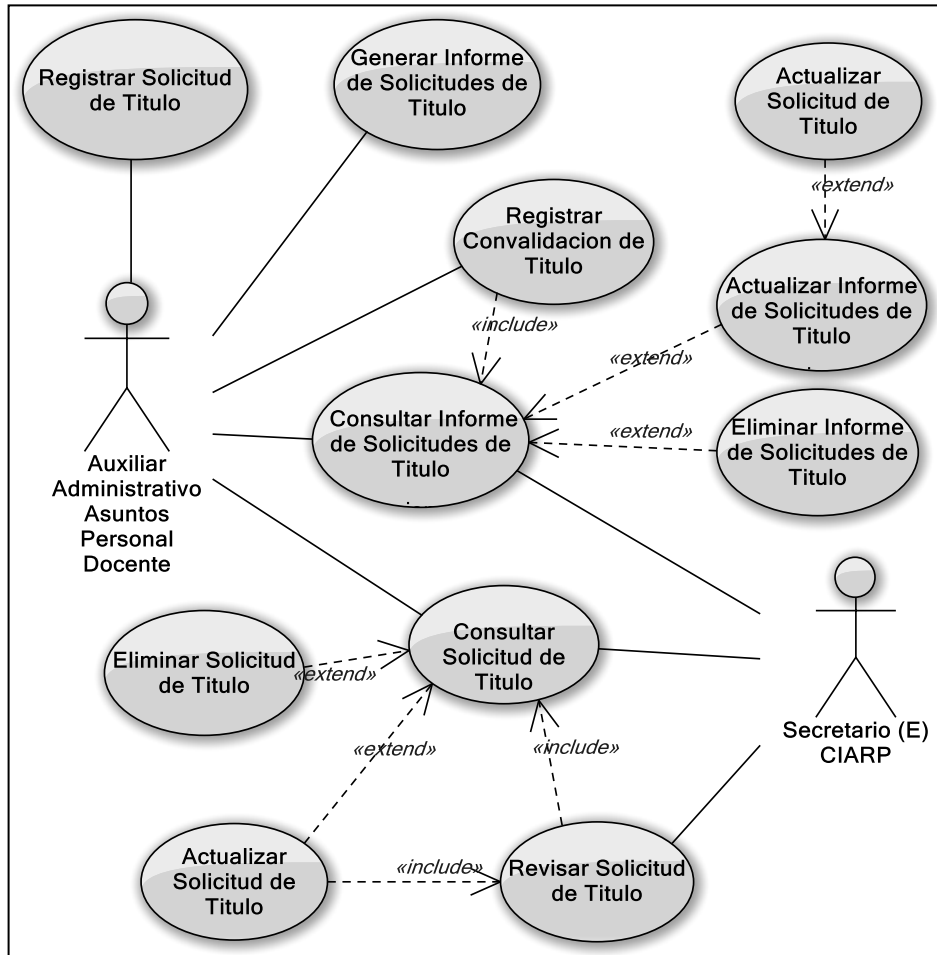
## Diagrama de Casos de Uso – Producción Intelectual



Id	Nombre	Descripción
CU01	Registrar Informe de Producción Intelectual	El sistema debe permitir registrar un informe técnico de producción intelectual, el informe es un consolidado de solicitudes de reconocimiento de producción intelectual que serán cargadas desde un archivo, y llenar un encabezado que identifique el informe.
		<b>Precondición:</b> Archivo de informe consolidado de solicitudes de reconocimiento de producción intelectual.
		<b>Postcondición:</b> Confirmación de informe técnico de producción intelectual registrado

CU02	Revisar Informe de Producción Intelectual	El sistema debe mostrar los informes de producción intelectual registrados y que tiene que ser revisados por el <i>Secretario (E) CIARP</i> , y permitir editar la información y consignar una observación por cada una de las solicitudes e informe.
		<b>Precondición:</b> Informe técnico de producción intelectual registrado
		<b>Postcondición:</b> Actualización de informe y solicitudes de reconocimiento, el informe técnico de producción intelectual adquiere el estado de revisado.
CU03	Consultar Informe de Producción Intelectual	El sistema debe mostrar opciones de búsqueda de acuerdo a los datos de encabezado de los informes, y de acuerdo a los parámetros listar las solicitudes resultantes.
		<b>Precondición:</b> Ninguna
		<b>Postcondición:</b> Listado de informes resultado de la consulta.
CU04	Consultar solicitud de reconocimiento	El sistema debe mostrar opciones de búsqueda de acuerdo a los datos de encabezado de los informes, y de acuerdo a los parámetros listar las solicitudes resultantes.
		<b>Precondición:</b> Ninguna
		<b>Postcondición:</b> Listado de solicitudes resultado de la consulta.

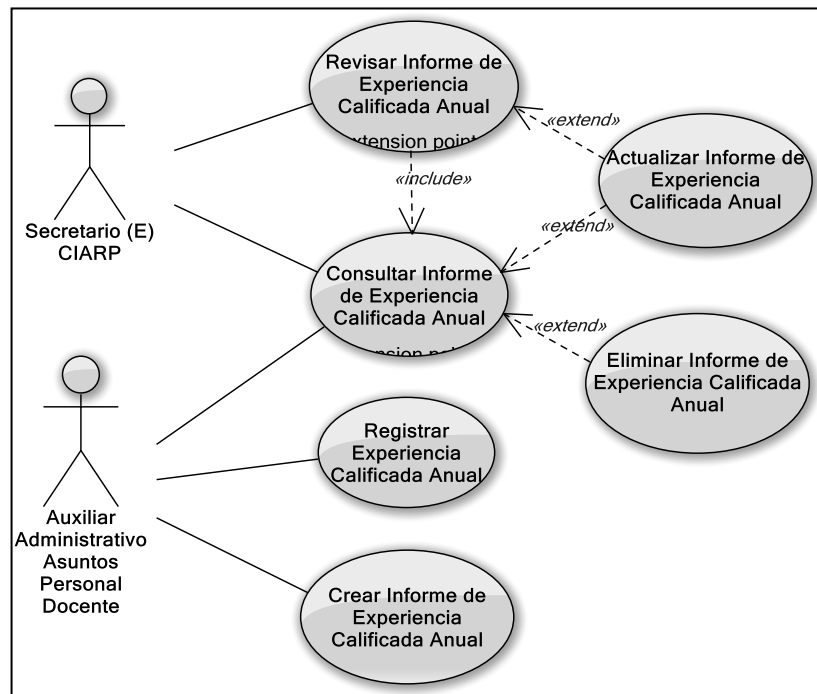
## Diagrama de Casos de Uso – Solicitud de reconocimiento por título



Id	Nombre	Descripción
CU05	Registrar solicitud de título	El sistema debe permitir registrar una solicitud de reconocimiento de título universitario, llenando los datos necesarios.
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondición:</b> confirmación de solicitud de título registrada.

CU06	Revisar Solicitud de Título	El sistema debe listar las solicitudes de título pendientes de revisión y permitir consignarles observaciones.
		<b>Precondición:</b> solicitud de título registrada.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de solicitud de título registrada.
CU07	Registrar Convalidación de Título	El sistema debe consultar solicitudes de título pendientes de convalidación, y permitir editar la solicitud considerándola cumplida.
		<b>Precondición:</b> solicitud de título registrada y pendiente de convalidación.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de registro de convalidación de título y actualización de solicitud de título.

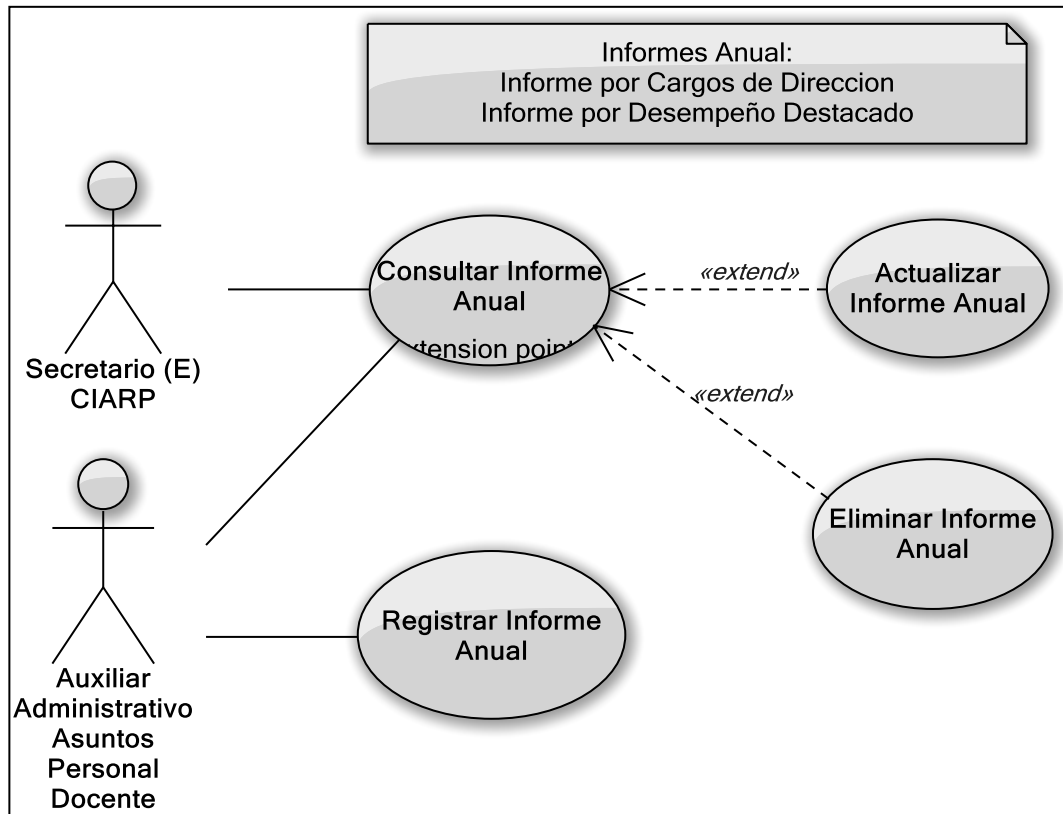
### Diagrama de Casos de Uso – Experiencia calificada anual



Id	Nombre	Descripción
CU08	Crear Informe de Experiencia Calificada Anual	El sistema debe permitir crear el informe listando todos los profesores 1279, y preparar el informe para registro de solicitudes.
		<b>Precondición:</b> ninguna.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de informe de experiencia calificada anual creado, listado de profesores.
CU09	Registrar experiencia calificada anual	El sistema debe mostrar el informe de experiencia calificada anual y permitir editar un registro, ingresando los datos correspondientes.
		<b>Precondición:</b> informe de experiencia calificada anual creado.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de experiencia calificada anual registrada, informe de experiencia calificada anual actualizado.
CU10	Consultar informe de experiencia calificada anual	El sistema debe mostrar opciones de búsqueda, y de acuerdo a los parámetros listar el informe resultante.
		<b>Precondición:</b> Ninguna
		<b>Postcondición:</b> Listado de informe o informes de experiencia calificada anual.
CU11	Revisar informe de experiencia calificada anual	El sistema debe permitir al Secretario (E) CIARP ingresar al informe de experiencia calificada anual y poder consignar observaciones sobre el informe y la experiencia calificada anual individual.
		<b>Precondición:</b> Informe de experiencia calificada anual creado y registros de experiencia calificada.

		<b>Postcondicion:</b> informe de experiencia calificada anual actualizado y experiencia calificada individual actualizada
--	--	---

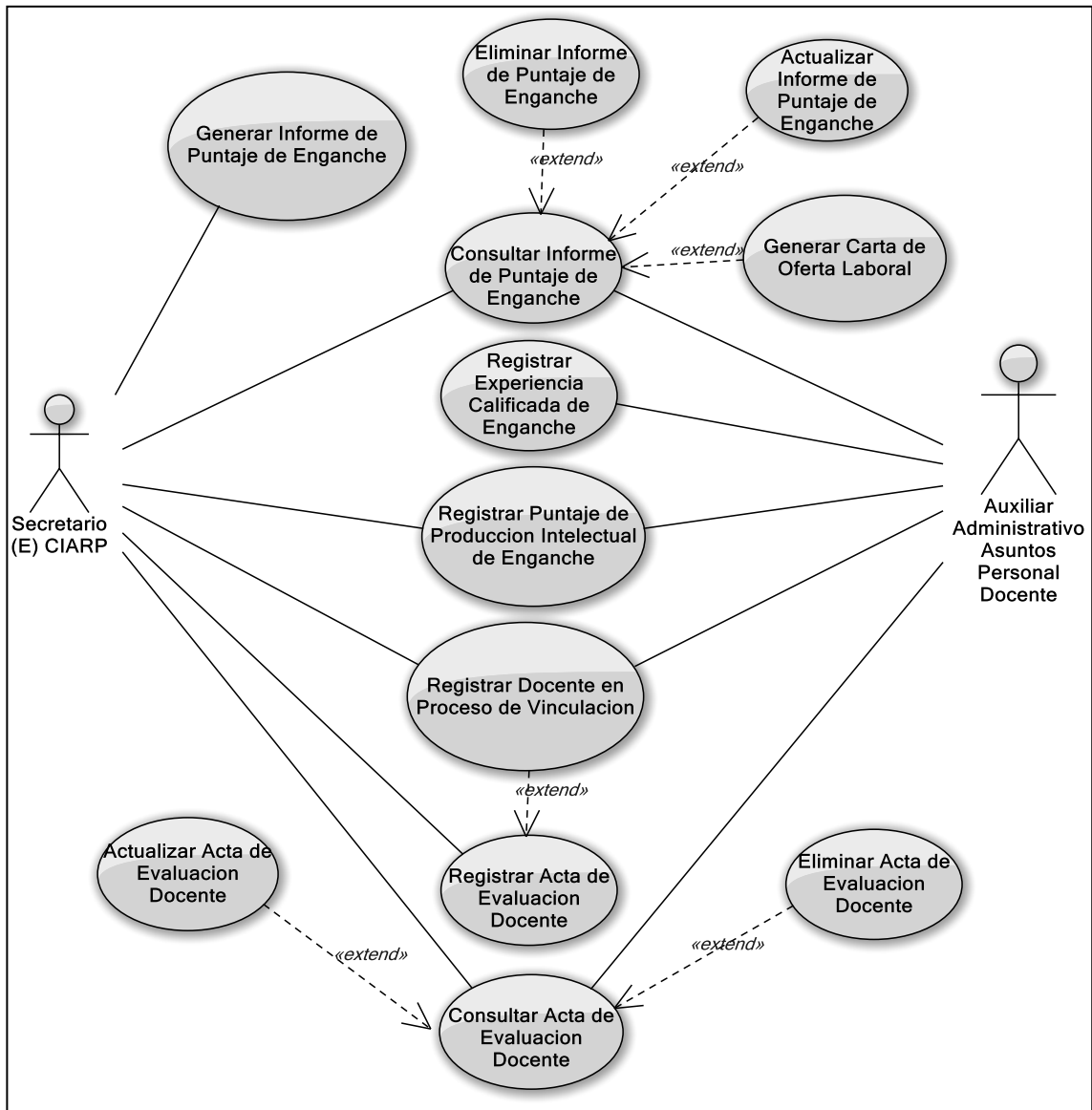
### Diagrama de Casos de Uso – Informes Anuales



Id	Nombre	Descripción
CU12	Registrar Informe Anual	El sistema debe permitir registrar los informes anuales, ingresando unos datos de identificación, y adjuntar el informe que proviene de un actor externo.
		<b>Precondición:</b> ninguna.
		<b>Postcondicion:</b> confirmación de informe anual registrado

CU13	Consultar Informe Anual	Permite a partir de parámetros consultar los registros de informes anuales. Realizar observaciones y eliminar informes
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondición:</b> Actualizar registro informe anual

### Diagrama de Casos de Uso – Procedimiento de enganche

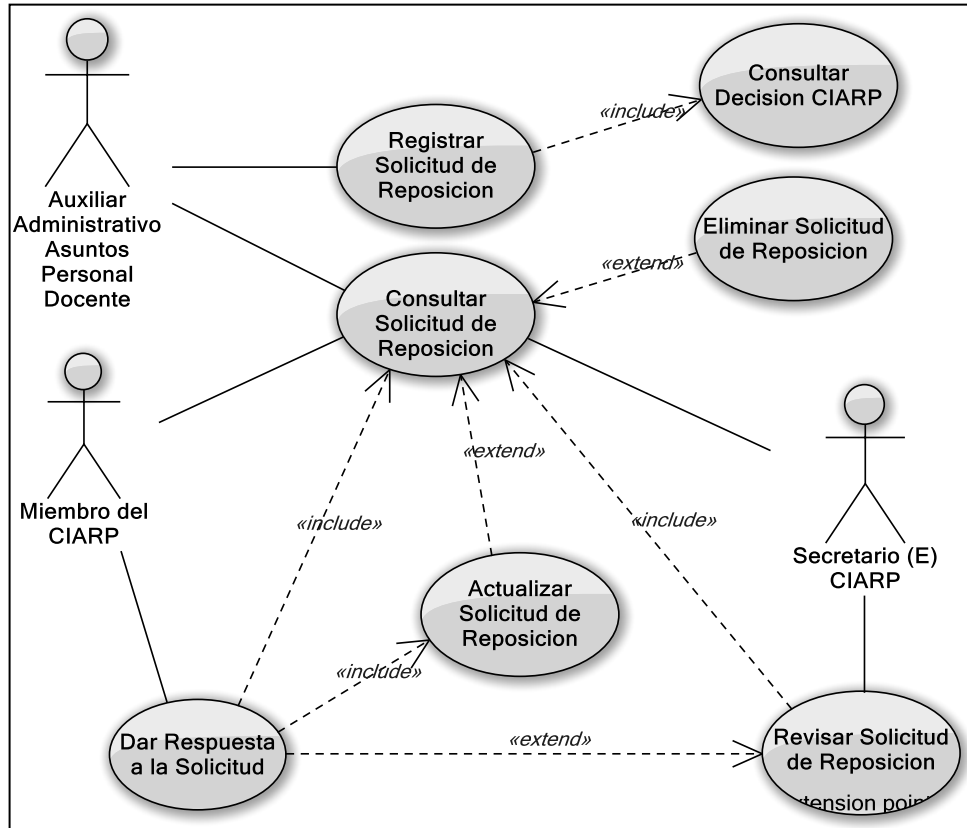


Id	Nombre	Descripción
CU14	Registrar docente en proceso de vinculación	El sistema debe permitir registrar los datos de un docente en proceso de vinculación.
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondición:</b> confirmación de docente registrado.

CU15	Registrar acta de evaluación docente	El sistema debe permitir registrar los datos que generan puntaje y calcular los puntajes finales.
		<b>Precondición:</b> docente registrado en proceso de vinculación.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de registrado y puntajes obtenidos por cálculos del sistema.
CU16	Registrar experiencia calificada de enganche	El sistema debe permitir ingresar los datos relacionados a experiencia calificada (en docencia, en investigación y/o profesional). En el acta de evaluación docente.
		<b>Precondición:</b> acta de evaluación registrada para el docente.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de experiencia calificada registrada. Acta de evaluación docente actualizada.
CU17	Registrar puntaje de producción intelectual de enganche	El sistema debe permitir ingresar los puntajes de producción intelectual de enganche, en el acta de evaluación docente.
		<b>Precondición:</b> acta de evaluación registrada para el docente.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de puntaje de producción intelectual registrada. Acta de evaluación docente actualizada
CU18	Generar Informe de puntaje de enganche	El sistema debe generar un informe de puntajes de enganche a partir de las condiciones dadas por el usuario, y de acuerdo a los registros de actas de evaluación docente.
		<b>Precondición:</b> Registro de actas de evaluación docente.

		<b>Postcondición:</b> confirmación de informe de puntaje de enganche creado.
--	--	--

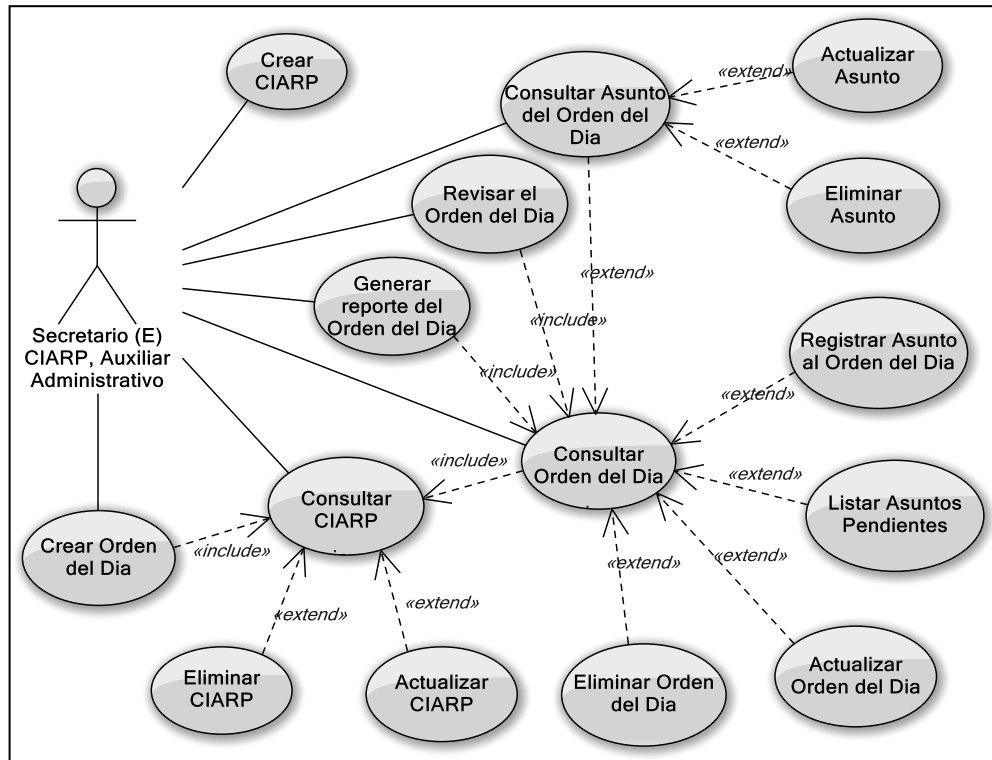
### Diagrama de Casos de Uso – Solicitudes de Reposición



Id	Nombre	Descripción
CU19	Registrar solicitud de reposición	El sistema debe permitir registrar una solicitud de reposición, ingresando los datos necesarios y relacionándola a la solicitud anterior sobre la que cae la reposición.

		<p><b>Precondición:</b> que exista la solicitud sobre la que recae la reposición.</p> <p><b>Postcondicion:</b> confirmación de solicitud de reposición registrada</p>
CU20	Dar respuesta a la solicitud	<p>El sistema debe mostrar las solicitudes de reposición registradas y que están para responder por parte del <i>Miembro CIARP</i>. Debe permitir consignar una observación.</p> <p><b>Precondición:</b> solicitud de reposición registrada.</p> <p><b>Postcondicion:</b> solicitud de reposición actualizada con respuesta y disponible para <i>Secretario (E) CIARP</i>, para revisión.</p>
CU21	Revisar solicitud de reposición	<p>El sistema debe mostrar a <i>Secretario (E) CIARP</i> listado de solicitudes de reposición que tiene respuesta y debe permitir editar y dar observaciones.</p> <p><b>Precondición:</b> Solicitud de reposición con respuesta.</p> <p><b>Postcondicion:</b> Solicitud de reposición actualizada.</p>
CU22	Consultar solicitud de reposición	<p>El sistema debe mostrar opciones de búsqueda y de acuerdo a los parámetros listar las solicitudes resultantes.</p> <p><b>Precondición:</b> Ninguna</p> <p><b>Postcondicion:</b> Listado de solicitudes resultado de la consulta.</p>

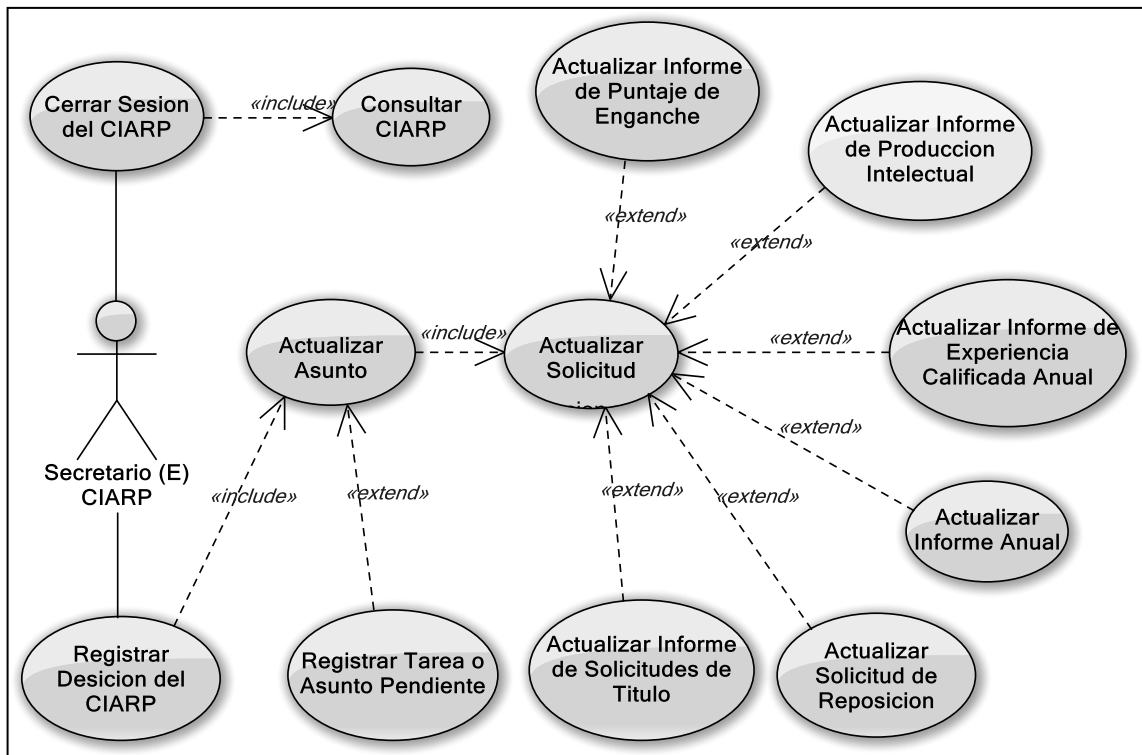
## Diagrama de Casos de Uso – Preparación CIARP



Id	Nombre	Descripción
CU23	Crear CIARP	El sistema debe permitir ingresar los datos necesarios (fecha, lugar, etc.) para definir el próximo CIARP a realizar.
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondición:</b> confirmación de creación de CIARP.
CU24	Crear orden del día	Luego de consultar el CIARP actual, el sistema debe permitir crear un orden del día.
		<b>Precondición:</b> CIARP actualmente creado.
		<b>Postcondición:</b> confirmación de orden del día creado.

CU25	Registrar asunto al orden del día	Luego de consultar el Orden del día, el sistema de permitir crear un asunto a este orden del día, ingresando los datos necesarios.
		<b>Precondición:</b> Orden del día creado
		<b>Postcondición:</b> confirmación de asunto creado.

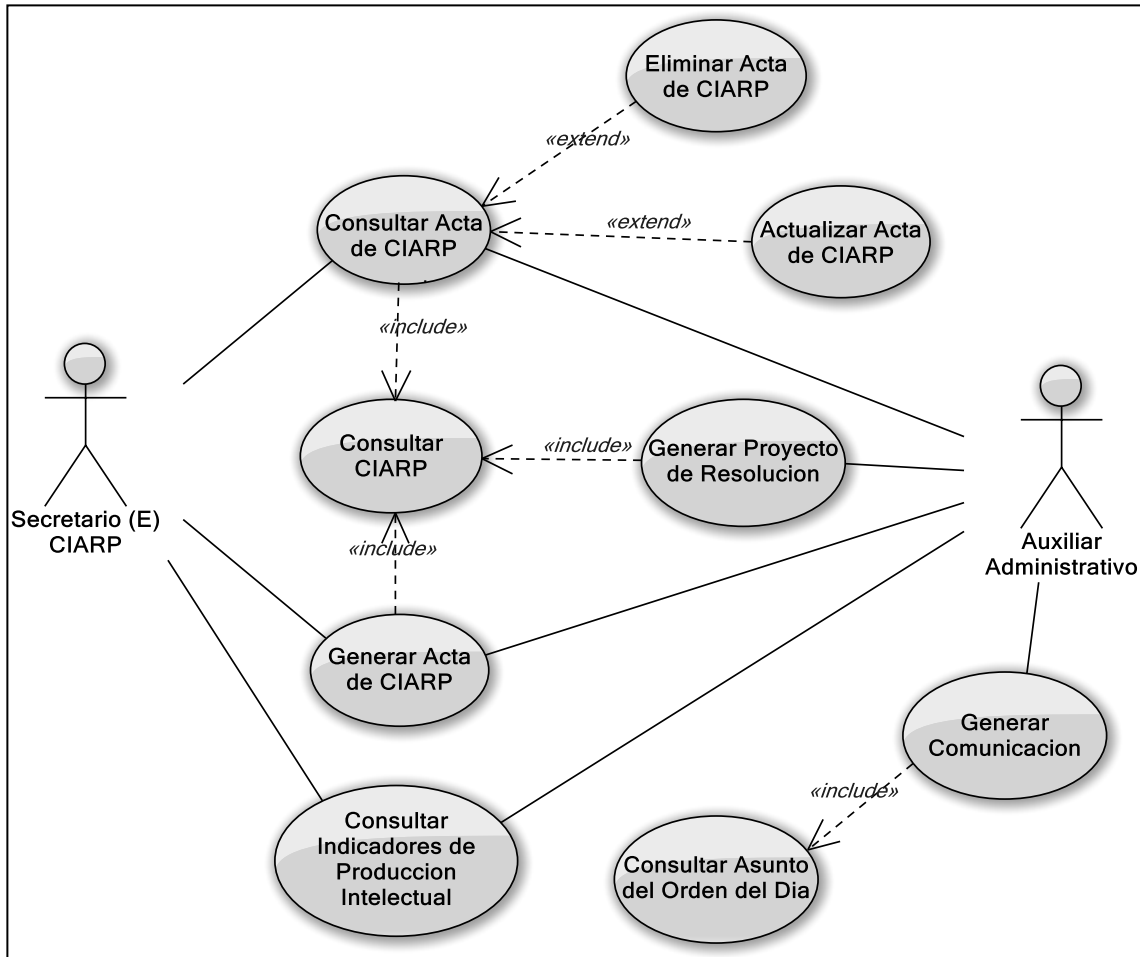
### Diagrama de Casos de Uso – Desarrollo del CIARP



Id	Nombre	Descripción
CU26	Registrar Decisión del CIARP	Luego de ingresar al orden del día de un CIARP se puede actualizar un asunto con el fin de registrar la decisión del CIARP.
		<b>Precondición:</b> ingresar al orden del día.

		<b>Postcondición:</b> actualizar el asunto.
CU27	Actualizar asunto	Registrar observaciones al asunto y a las solicitudes asociadas a este. Es posible que se indique como asunto pendiente.
		<b>Precondición:</b> ingresar al asunto en un orden del día.
		<b>Postcondición:</b> actualizar asunto, actualizar solicitud.
CU28	Actualizar Solicitud	Luego de ingresar al asunto realizar cambios a las solicitudes (dependiendo del tipo de solicitud)
		<b>Precondición:</b> ingresar al asunto.
		<b>Postcondición:</b> actualizar solicitud
CU29	Cerrar CIARP	Luego de confirmar la finalización de revisión de los órdenes del día y asuntos correspondientes el sistema debe habilitar la opción de cerrar CIARP. Y así evitar cualquier intención de editar información correspondiente a este CIARP.
		<b>Precondición:</b> el CIARP debe estar revisado en su totalidad (registrar observaciones para todos los elementos)
		<b>Postcondición:</b> el CIARP se considera cerrado y se debe evitar la edición de los asuntos del CIARP.

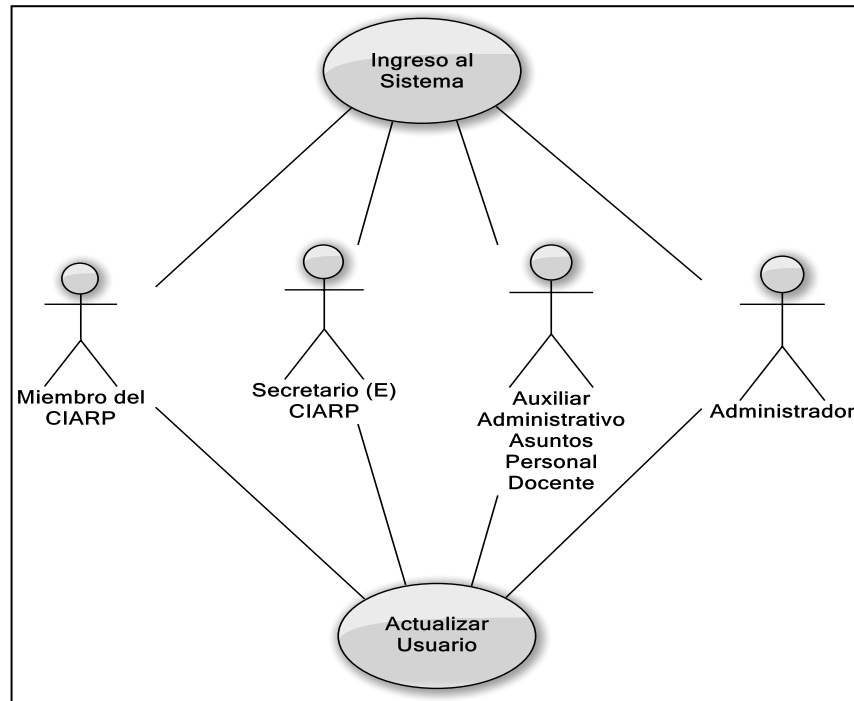
## Diagrama de Casos de Uso – Adicionales CIARP



Id	Nombre	Descripción
CU30	Generar Comunicación	El sistema debe permitir consultar los asuntos y a partir de la información que se muestre generar comunicaciones en respuesta a asuntos predefinidos. <b>Precondición:</b> que el asunto este tratado por el CIARP.

		<b>Postcondición:</b> Comunicación, y solicitud para guardar el documento.
CU31	Generar Proyecto de Resolución	Luego de consultar el CIARP y tener listadas las solicitudes que generaron puntaje en ese CIARP, establecer parámetros para generar un proyecto de resolución.
		<b>Precondición:</b> CIARP cerrado
		<b>Postcondición:</b> proyecto de resolución y solicitud para guardar el documento.
CU32	Generar Acta de CIARP	Luego de consultar el acta el sistema debe permitir generar el acta correspondiente y que se pueda modificar y guardar.
		<b>Precondición:</b> CIARP cerrado
		<b>Postcondición:</b> Acta de CIARP y solicitud para guardar el documento.
CU33	Consultar Indicadores de Producción Intelectual	El sistema debe permitir a partir de un cuadro de control establecer parámetros para realizar la consulta de indicadores de productividad académica establecidos por el sistema.
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondición:</b> grafica de barras, grafica de torta o tabla, dependiendo del indicador consultad.

## Diagrama – Ingreso de usuarios



d	Nombre	Descripción
CU34	Ingreso al Sistema	El sistema debe controlar el ingreso de usuarios, a partir de solicitar nombre y contraseña. El usuario proporciona estos datos, si son correctos ingresara a la interfaz principal del sistema, de lo contrario será negado el ingreso.
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondicion:</b> interfaz principal o mensaje de error.
CU35	Actualizar Usuario	El sistema permite consultar los datos asociados al usuario y permitir que estos se modifiquen y actualicen (datos personales, usuario, contraseña... etc.)
		<b>Precondición:</b> ninguna
		<b>Postcondicion:</b> registro de usuario actualizado.