

Identificación y modelación de los procesos de creación de contenidos e interacciones existentes entre docentes de una misma asignatura en la Universidad EAFIT

MÓNICA ALEJANDRA GONZÁLEZ GÓMEZ

Trabajo de grado presentado para obtener el título de Magister en Ingeniería con énfasis en Informática Educativa.

Asesor: CLAUDIA MARIA ZEA RESTREPO

**MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAFIT
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
2012**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, a mis padres y hermanas, quienes siempre han creído en mí y me han impulsado a lograr grandes cosas; han sido y serán siempre parte fundamental para alcanzar cada meta que me proponga gracias a su amor, comprensión y apoyo sin medida. A mi tía, quien me ha acompañado incondicionalmente en esta etapa de mi vida y le agradezco todo su cariño y cuidado. A grandes compañeros, amigos, colegas y maestros que encontré en EAFIT, que apoyaron mi trabajo, que me guiaron en todo momento y me brindaron su amistad.

TABLA DE CONTENIDOS

GLOSARIO	
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVOS	5
1.1. OBJETIVO GENERAL	5
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
2. ESTADO DEL ARTE Y MARCO CONCEPTUAL	6
2.1. GESTIÓN DE INFORMACIÓN	6
2.2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	9
2.3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS	11
2.4. LA GESTIÓN DE CONTENIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVA	14
2.5. CONTENIDO EDUCATIVOS DIGITALES	16
2.6. PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS	19
2.6.1. Diseño Instruccional	20
2.6.1.1. Metodología ADDIE	21
2.6.2. Otras modelos, métodos y metodologías de producción de contenidos educativos	23
2.6.2.1. Método de desarrollo de software educativo	24
2.6.2.2. Metodología de elaboración de materiales didácticos multimediales accesibles	26

2.6.2.3. Modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software	30
2.6.2.4. Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios	35
2.6.3. Resumen de modelos de producción de contenidos educativos	40
3. DESARROLLO	51
3.1. SELECCIÓN DE LAS ASIGNATURAS	51
3.1.1. Estudios empresariales colombianos	53
3.1.1.1. Justificación de la asignatura	53
3.1.2. Prácticas textuales	55
3.1.2.1. Justificación de la asignatura	55
3.1.3. Proyecto 2	57
3.1.3.1. Justificación de la asignatura	57
3.2. ETAPA DE INDAGACIÓN Y ANÁLISIS	59
3.2.1. Metodología para la modelación de los procesos	67
4. RESULTADOS	69
4.1. ESTUDIOS EMPRESARIALES COLOMBIANOS	70
4.1.1. Propuesta metodológica	71
4.1.2. Dinámicas de trabajo - Interacciones	72
4.1.2.1. Interacciones formales	72
4.1.2.1.1. Modelo de procesos de interacción (formales)	74
4.1.2.2. Interacciones informales	84
4.1.2.3. Trasferencia de conocimiento	84
4.1.3. Producción de contenidos	85

4.1.4. Modelos de producción de contenidos	92
4.2. PRÁCTICAS TEXTUALES	98
4.2.1. Propuesta metodológicas	99
4.2.2. Dinámicas de trabajo - Interacciones	100
4.2.2.1. Interacciones formales	100
4.2.2.1.1. Modelos de procesos de interacción	103
4.2.2.2. Interacciones informales	117
4.2.3. Producción de contenidos	118
4.2.4. Modelo de producción de contenidos	126
4.3. PROYECTO 2	133
4.3.1. Propuesta metodológicas	134
4.3.2. Dinámicas de trabajo - Interacciones	135
4.3.2.1. Interacciones formales	135
4.3.2.1.1. Modelo de procesos de interacción (formales)	137
4.3.2.2. Interacciones informales	144
4.3.3. Trasferencia de conocimiento	144
4.3.4. Producción de contenidos	145
4.3.5. Modelos de producción de contenidos	152
5. CONCLUSIONES	159
6. RECOMENDACIONES	163
7. BIBLIOGRAFÍA	164

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Relación dato-información-conocimiento-capta-aprendizaje	10
Figura 2 Esquema de las 5 fases del Modelo ADDIE	22
Figura 3 Metodología de elaboración de materiales didácticos multimediales accesibles	27
Figura 4 Modelo para el diseño instruccional del medio	32
Figura 5 Modelo de procesos	68
Figura 6 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – EEC	75
Figura 7: Reunión para revisión literaria (Interacción formal) - (EEC)	79
Figura 8: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (EEC)	80
Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenidos - (EEC)	93
Figura 10: Reunión inicial de semestre (Interacción forma) – Prácticas textuales (PT)	104
Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)	108
Figura 12: Reunión final de semestre (interacción formal) – (PT)	112

Figura 13: Modelo de procesos de producción de contenidos – (PT)	127
Figura 14: Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – Proyecto 2 (P2)	139
Figura 15: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (P2)	143
Figura 16: Modelo de proceso de producción de contenidos – (P2)	153

GLOSARIO

Con el propósito de brindar elementos para la adecuada interpretación y aplicación del presente documento se fija el alcance de los siguientes conceptos:

- **DATO:** Representación numérica o alfabética sin un significado en sí mismo. El procesamiento e integración de datos dan pie a la generación de información al obtener un significado para una o varias personas.
- **INFORMACIÓN:** Es la representación de un conjunto de datos que generan un significado o mensaje para uno o varios individuos.
- **CONOCIMIENTO:** Es el conjunto de información almacenada y procesada por un individuo, la cual que puede ser adquirida por experiencia o aprendizaje y transmitida a otros a través de la enseñanza o procesos que permitan su transformación a elementos tangible, como por ejemplo un documento o video.
- **APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL:** Capacidad de una organización o empresa de transformar información en conocimiento para gestionarla y utilizarla para su desarrollo y crecimiento.
- **ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA:** Conjuntos de actividades o acciones utilizadas para promover el aprendizaje.
- **DIDÁCTICA:** Estudio de técnicas y métodos para desarrollar los mejores procesos de aprendizaje de acuerdo al educando y a su contexto.
- **MODELO:** Representación mental o formal de un sistema que permite esquematizar, explicar y analizar las partes y desarrollo de un proceso.
- **MÉTODO:** Es una forma ordenada y definida para alcanzar un objetivo o meta.
- **METODOLOGÍA:** Es el desarrollo detallado de un proceso, reconociendo su paso a paso y el cómo llevarlo a cabo.

RESUMEN

En este proyecto se hace una identificación y modelación de los diferentes procesos de interacción y producción de contenidos que se presentan al interior de los equipos de docentes que integran tres asignaturas de pregrado de la Universidad EAFIT.

Para esta investigación se trabajó sobre gestión de información, su relación con la gestión de conocimiento y gestión de contenidos, resaltando un interés mayor por esta última, concibiéndola como la primera etapa para entrar a este recorrido de gestión, donde los contenidos comienzan a ser recuperados por los usuarios finales para ser aprovechados y convertidos en conocimiento de la organización. Así mismo, se hace una indagación sobre los contenidos educativos digitales y las características de algunas metodologías de producción de contenidos, como un primer punto de partida para reconocer los procesos que con este fin se desarrollan en la Universidad.

Para su desarrollo se realizaron actividades de indagación y recolección de información con los docentes pertenecientes a las asignaturas seleccionadas para el proyecto, y a partir del análisis de dicha información, se identifican y modelan los diferentes procesos que se presentan como resultado de esta investigación.

Palabras Clave: Gestión de Contenidos, Metodologías de producción de contenidos educativos, contenidos digitales, docentes.

INTRODUCCIÓN

La capacidad organizacional de gestionar información y hacer un aprovechamiento de ella, se ha convertido en una de las principales estrategias para aumentar la productividad y estar a la altura de un mercado tan competitivo, grande y dinámico como el actual. Sin embargo, para lograr que la información pueda convertirse en conocimiento y generar procesos más productivos, es indispensable para empezar, identificar las dinámicas que se dan al interior de la organización en las que se desea gestionar la información, saber qué tipo de contenidos se generan y de qué forma se crea y se transmite entre los diferentes actores.

La Universidad EAFIT a través de sus docentes, estudiantes, grupos de investigación, entre otros, es un generador constante de múltiples contenidos; y para alcanzar un aprovechamiento más alto de éstos, que vaya encaminado a definir una estrategia para la gestión de conocimiento en un futuro cercano, necesita analizar los procesos que en ella se desarrollan.

Los docentes se convierten entonces en uno de los protagonistas para este trabajo, pues la generación de contenidos en su quehacer diario, va desde la creación de los documentos formales como el programa curso y cronograma de actividades para el mismo, hasta los diversos materiales didácticos que construyen como apoyo para sus clases.

Actualmente, desde la parte tecnológica, la Universidad cuenta con la plataforma EAFIT Interactiva, como medio para presentar e intercambiar dichos contenidos entre estudiantes y docentes. A través de dicha plataforma, los

estudiantes pueden encontrar información correspondiente a sus asignaturas y comunicarse con el docente.

No obstante, no existen procesos claros para que los docentes puedan conocer qué se ha hecho anteriormente en otras clases, qué contenidos se han desarrollado y cómo pueden ser utilizados como material de apoyo para sus clases, o incluso para generar nuevas y mejores dinámicas de clase; es decir, no existen procesos que permitan una transferencia de conocimiento entre pares o innovar a partir de otras experiencias.

Por lo anterior, como primer paso para plantearse modelos de gestión de contenidos, se hace necesario identificar las diversas dinámicas que se presentan entre docentes y poder presentar de manera explícita, cómo se construyen los contenidos, qué canales de comunicación y qué interacciones se presentan para dicha construcción y qué tipo de retroalimentación se da entre ellos.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar y modelar los procesos de creación de contenidos e interacciones existentes entre docentes de una misma asignatura en la Universidad EAFIT.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y analizar los procesos de creación de contenidos que realizan los docentes de algunas asignaturas de la Universidad EAFIT, y la utilización que dan a los mismos en sus dinámicas de clase.
- Identificar los procesos formales e informales de interacción entre docentes para la construcción de contenidos de algunas asignaturas de la Universidad EAFIT.
- Modelar las interacciones presentadas entre docentes de una misma asignatura.
- Modelar los procesos de construcción de contenidos realizados por los docentes.

2. ESTADO DEL ARTE Y MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se hará una revisión en diferentes conceptos y términos bajo los cuales se trabajará a lo largo del proyecto. Para los procesos de interacción que se desean identificar, se hará un recorrido por la gestión de información y su estrecha relación con la gestión de conocimiento y la gestión de contenido, identificando la importancia de reconocer para la implementación de ellos, el contexto y las dinámicas de trabajo que se presenta en una organización, teniendo como referente que todas las organizaciones son diferentes y los modelos de gestión y las técnicas a utilizar, deben ser adaptados a dichos contextos como una de las premisas para su adecuado ejecución.

Así mismo, y centrando inicialmente el interés a la producción de contenidos, se ahondará especialmente en los conceptos y términos relacionados a los contenidos educativos digitales y metodologías de producción de los mismos, como un primer punto de partida para reconocer los procesos que en torno a ellos se desarrollan en la Universidad y su modelación para acercarlos a una Gestión de la Información y, posteriormente, de Conocimiento.

2.1. GESTIÓN DE INFORMACIÓN

La gestión de la información no es una ciencia reciente. Se dice que inicio en el congreso de los Estados Unidos al promulgarse en 1980 la ley de "Paperwork

Reduction Act.”¹ Esta norma no definía la relevancia de la gestión de la información, ni de la información en sí, pero sí estableció y resaltó la importancia de una persona responsable para actividades relacionadas a la recolección, uso y diseminación de la información que se generaba en las organizaciones federales de aquella época. (Ros, 1993).

Al día de hoy, es innegable el papel que organizaciones a nivel mundial le dan a la información y más aún, a la gestión de esta información para convertirla en conocimiento y hacerla uno de sus principales recursos (Aja, 2002) (Ortiz, Martínez, 2008) (Lahaba, León, 2001) (Nonaka, Takehuchi, 1995). Ya no se trata sólo de almacenarla, actividad que incluso necesita de un adecuado proceso, si no de saber aprovecharla y hacer de ella su mejor herramienta para desarrollar procesos cada vez de mejor calidad. Señalan Pacheco y Valentim (2010), citando a Mores (2001), que “la información, una vez utilizada como recurso estratégico y bien administrado, puede proporcionar el buen desarrollo del negocio... puede considerarse como un factor estructural y un instrumento esencial para la gestión empresarial.”

Para iniciar la transformación de la información en recurso estratégico, se habla de la gestión de la información (*GI*) que “puede considerarse un conjunto de actividades para [...] prospectar/monitorear, seleccionar, filtrar, tratar, agregar valor y difundir información, así como para poner en práctica métodos, técnicas, instrumentos y herramientas que apoyen este conjunto de actividades” (Valentim, 2006, citado en Pacheco y Valentim (2010)).

¹ White. Martin. Intelligence Management. En Cronini, Blaise (ed). Information Management From strategies to action. London, Asalib, 1985, pag. 19. Cit. por López Hernández, J. en “La gestión de la información: una disciplina emergente”. Cuadernos EUBD. Vol. , nº 2, 1991, Madrid, pag. 13; citado por Ros García, Juan en “Gestión de la información y la documentación en las organizaciones”. Revista General de Información y Documentación. Vol. 3 (1).127.134, Edit. Complutense, Madrid, 1993.

Los temas de selección y filtro se convierten en aspectos esenciales en una buena gestión de la información. Una de las características del mundo actual es el exceso de información con el que se cuenta, ocasionando que aunque exista el contenido o documento adecuado para trabajar en determinada situación, llegar a él no sea posible en el momento oportuno y se pierda por completo el valor o beneficio que pueda darle a una organización. La información se considera como conocimiento, como instrumentos de control y arma para la toma de decisiones a cualquier nivel, permitiéndole alcanzar sus metas y establecer una ventaja competitiva frente al mercado.

Por esta razón, la información se comienza a evaluar como recurso, como producto y como activo en la GI, que es administrable y vista como insumo para el desarrollo de los procesos. A diferencia de otros recursos, no se consume con el uso, por el contrario se reproduce, es intangible y esto hace que su manejo sea aún más delicado; se puede reducir (resúmenes), compartir, dividir y multiplicar (Díaz, Contreras, Rivero, 2009).

Adicionalmente, plantea Aja (2002) que “la GI se vincula con la generación y aplicación de estrategias, el establecimiento de políticas, así como con el desarrollo de una cultura organizacional y social dirigida al uso racional, efectivo y eficiente de la información en función de los objetivos y metas de las compañías (organizaciones) en materia de desempeño y de calidad.”

Aunque un pilar importante de la GI está relacionada a la tecnología, pues ésta es la que proveerá el almacenamiento y catalogación adecuada de la información, facilitando su acceso, distribución, uso y actualización, también es importante entender que los individuos que conforman la organización son ejes fundamentales en el éxito o no de la GI, pues no sólo son ellos quienes utilizarán la información y le darán el valor que tiene, sino que serán los

generadores de nueva información y conocimiento con la cual se fortalecerá la organización.

Complementan Fernández y Ponjuán (2008) que “para realizar GI es necesario conocer con exactitud los flujos de la información dentro de la organización y fuera de ella, el ciclo de vida de los documentos y el carácter de la información que se mueve en la organización.”

2.2. GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Gestión de la Información se centra en almacenar, organizar, clasificar y facilitar el acceso oportuno y rápido a la información que se requiere en cualquier situación; la Gestión de Conocimiento por su parte, busca ir un paso más allá, y aprovechar dicha información para convertirla en conocimiento organizacional, plasmarlo, compartirlo y beneficiarse de él.

Estos dos tipos de gestiones (información y conocimiento) vienen de la mano. Para alcanzar una gestión del conocimiento, es necesario haber pasado y tener implementado un proceso de gestión de información, que permita tener de forma organizada y al alcance, los diferentes contenidos que serán esenciales para que la organización se mantenga en constante evolución y mejoramiento.

Este proceso sigue la lógica de la relación entre dato, información y conocimiento: cuando los “datos” obtienen un significado dado por una o varias personas, se convierte en “información”, y al apropiarla y hacer uso de ella se convierte en “conocimiento. Este flujo puede verse en la Figura 1.



Figura 1: Relación dato-información-conocimiento-capta-aprendizaje. Tomado de (Díaz, Contreras, Rivero, 2009).

En este proceso además se habla de elementos como “el capta (del latín, capere: tomar), que es aquella parte de los datos cuya trascendencia es de mayor provecho para quien procesa el dato, debido a su peso o aporte a la organización o a la consideración personal bajo determinadas circunstancias de análisis, que propicien su aparición y en consecuencia, su posterior notabilidad y relevancia” (Díaz, Contreras, Rivero, 2009). Así mismo aparecen el aprendizaje y la innovación, como elementos que van más allá de la apropiación del conocimiento, y van hasta la capacidad de transformarlo, de obtener nueva información de él, de desarrollar nuevas habilidades y actitudes, y proponer mejoras a los procesos de la organización.

Sin embargo, uno de los grandes retos es realmente gestionar el conocimiento, pues es un intangible y depende de cada individuo. Por lo tanto, la GC lo que busca es gestionar los espacios y formas en las que los individuos poseedores de un conocimiento, puedan hacerlo explícito y compartirlo. Aspectos como la confianza, la motivación, los programas de formación, el uso de tecnologías de información y comunicación, así como estrategias y técnicas en la que se fortalezca la capacidad de pensar y auto gestionarse de cada individuo, y de trabajar en equipo para compartir e intercambiar conocimiento, entre otros, deben ser tenidos en cuenta por una organización para implementar GC.

De igual relevancia que en la GI, “la GC no está en la distribución masiva de documentos o en la explotación de enormes bases de datos, porque a menudo acaban convirtiéndose en la creación de enormes basureros de información que no resultan útiles para nadie, sino que el verdadero valor está en las personas, en la posibilidad de compartir ideas y las visiones que no están documentadas (capital intelectual), apoyadas por el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones que hacen posible la automatización de los procesos humanos, pero donde las personas y su capital son quienes aportan al proceso y son los que lo hacen posible” (Díaz, Contreras, Rivero, 2009).

2.3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS

Uno de los temas que también atañe a la gestión de la información, es la gestión de contenidos, teniendo en cuenta que ésta hace referencia a los procesos específicos de almacenamiento, búsqueda y reutilización de los contenidos, aspectos complementarios y necesarios a los procesos de gestión de información y de conocimiento que se deseen realizar en una organización. Señalan Andersson, Greenspun y Grumet (2006), citado en Leal (2009), que

“hay dos elementos fundamentales en la gestión de contenidos: (1) Almacenar cosas en un repositorio de contenidos, y (2) dar soporte al flujo de trabajo de un grupo de personas comprometidas con poner cosas en tal repositorio”.

Antes de profundizar más en la Gestión de Contenidos, es importante definir el término contenidos, así como su relación con la información. Por un lado, la información, como se describía anteriormente, es una serie de datos que reciben un significado; en palabras de Chiavenato (2006) “es un conjunto de datos con un significado, o sea, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. En verdad, la información es un mensaje con significado de un determinado contexto, disponible para el uso inmediato y que proporciona orientación a las acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones”.

Por otro lado, cuando se habla de Contenidos, múltiples interpretaciones salen a la luz, pues dependiendo de su contexto se le dan significados diferentes. En términos generales se entiende como cualquier tipo de material que se encuentra contenido en algo, por ejemplo: el líquido dentro de una botella, los objetos dentro de un bolso, etc.

Sin embargo, con el auge de Internet y las posibilidades de digitalización empieza a presentar un abordaje informático del término. Se encuentra que Morville y Rosenfeld (2006), citado en Leal (2009), definen contenido “de manera muy amplia para incluir los documentos, aplicaciones, servicios, schema y metadata que las personas necesitan usar o encontrar”; añade Leal (2009), citando a Duarte (2005) que “el contenido está constituido por la articulación de un conjunto de ideas, sean datos, informaciones o registros de conocimiento explicitado”.

Partiendo de este abordaje, se plantea entonces la relación entre información y contenido haciendo referencia a una definición dada por la organización ContentWatch: “la información bruta se convierte en contenido cuando le es dada una forma usable que persigue uno o más propósitos. Incrementalmente, el valor del contenido está basado en la combinación de su forma usable primaria, junto con su aplicación, accesibilidad, uso, utilidad, reconocimiento de marca y unicidad” (Boiko, 2004 citado en Leal, 2009),

Con lo anterior, se puede señalar que la información al ser plasmada en algún tipo de formato y ser usada por otras personas, y adicionalmente, presentar unas características que permiten su debido almacenamiento y acceso, se convierte en contenido. Estas últimas características principalmente, son las que traen a colación la gestión de contenidos y representan una etapa esencial en el adecuado desarrollo de la gestión de información y conocimiento.

Complementando, afirma Rockley en el libro Content Management Bible (Boiko (2004) citado en Leal (2009)), que “a menudo la gestión de contenidos es percibida solamente como la administración [técnica] del contenido, pero la gestión de contenidos efectiva comienza con la autoría y termina con la entrega. Usted necesita crear su contenido efectivamente para un almacenamiento, recuperación y reutilización efectiva. Si usted no se toma el tiempo para estructurar de manera efectiva su contenido antes de almacenarlo, no hará realidad el beneficio total de una metodología y sistema de gestión de contenidos. Asegurar que usted puede, además, entregar el contenido en la forma que es más apropiada para el usuario, es también importante.

Así que, ¿qué es la gestión de contenidos? La gestión efectiva de contenidos es un método repetible de identificar todos los requerimientos de contenido previamente, creando contenido consistentemente estructurado para reutilización, gestionando ese contenido en una fuente definitiva, y

ensamblando el contenido según demanda para satisfacer las necesidades de su cliente”.

Estos aportes, clarifican ampliamente el sentido de la gestión de contenidos, y labor que se esperan cumplir con esta dentro de la organización, conciente de la importancia de plasmar, almacenar, organizar y tener a la mano, el conocimiento e información de mayor relevancia que en ella se genera diariamente.

2.4. LA GESTIÓN DE CONTENIDO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Al igual que en cualquier organización, las instituciones educativas son generadoras de información y contenido, y por su misma esencia, generadoras de conocimiento. Son organizaciones que piensan constantemente en el aprendizaje, no sólo para los estudiantes que es su público objetivo, sino como una empresa inmersa igualmente en un mercado competitivo, frente al cual necesita mantenerse vigente, innovadora y de calidad.

Señala Silvio (1992), “que la información y el conocimiento son elementos fundamentales del trabajo académico, pues cumplen un rol multifuncional: son recursos para la toma de decisiones y la solución de problemas asociados a la investigación, la enseñanza y la gestión académica: son elementos operativos que se transforman mediante los procesos típicos del trabajo académico para formar conjuntos complejos; son, al mismo tiempo, productos de dicho trabajo.”

Teniendo en cuenta que la gestión de contenidos, como señala Boiko (citado en Leal, 2009), “es un método repetible de identificar todos los requerimientos de contenido previamente, creando contenido consistentemente estructurado para reutilización, gestionando ese contenido en una fuente definitiva, y

ensamblando el contenido según demanda para satisfacer las necesidades de su cliente”, es necesario reconocer la complejidad de las estructuras que presentan las instituciones educativa e identificar sus procesos, actores y contenidos, con el fin de poder establecer todos los requerimientos necesarios para llevar a cabo una adecuada gestión.

Una de las áreas más importantes resulta ser la académica, enfocada a la planeación, coordinación y desarrollo de los programas académicos y procesos de aprendizaje. Dentro de ella, se pueden identificar a grandes razgos, a los docentes y estudiantes como los principales (1)actores; (2)los procesos centrados en la definición de los lineamientos pedagógicos y desarrollo de las propuestas metodológicas; y (3)los contenidos, como todos los documentos y materiales que se construyen para plasmar el conocimiento y la información que se genera en cada uno de los procesos, y que son en últimas, producidos y generados por los actores aquí identificados.

Estos contenidos, enmarcados dentro del contexto educativo, reciben otra connotación, dado que su objetivo de producción se centra en apoyar o ser en sí mismo, un elemento que propicie procesos de aprendizaje. Como indica Leal (2009), “un contenido no es educativo per se sino que, para ser llamado de tal manera, es necesario que el uso dado a la información apunte a un contexto bien sea de aprendizaje o de enseñanza.”

Sin embargo, aunque la intensionalidad del contenido educativo se tiene claro y el uso que los usuarios le pueden dar a éste también, vale la pena definir qué entenderemos por contenido educativo, dado que sobre este tema el debate ha sido permanente, y otros términos como objetos de aprendizaje, recursos digitales, objetos informativos y recursos educativos abiertos, han entrado a ser parte de la discusión y a plantear diversos enfoques de lo que puede ser un contenido educativo digital.

2.5. CONTENIDO EDUCATIVOS DIGITALES

La discusión sobre qué es un contenido educativo digital puede plantearse tanto desde la estructura, como desde la finalidad por la cual es construido. Cuando se habla de estructura, se habla de formato, de la integración de ellos y de la forma en la cual se presentan los contenidos; cuando se habla de la “finalidad”, se hace referencia a la intención u objetivos para los cuales fueron creados dichos contenidos.

Para empezar, es importante presentar algunas de las definiciones que sobre contenidos educativo digitales se tienen:

La dirección de Tecnología del Instituto Nacional de México (citado en Romero 2008) los presenta como “materiales multimedia digitalizados que invitan al alumno a explorar y manipular la información en forma creativa, atractiva y colaborativa”.

Fernando García García (2006), señala que “los contenidos educativos multimedia interactivos recombina tanto elementos verbales, orales y escritos; como icónicos, visuales, auditivos y audiovisuales; estáticos y dinámicas; figurativos y abstractos; íconos, índices y símbolos; expresados en dos y tres dimensiones; analógicos y digitales.”

Así mismo Romero (2008), afirma que “los contenidos educativos pueden ser secuencias didácticas, aplicativos multimedias, tutoriales, animaciones, videos; pero también, documentos, imágenes, infografías, entre otros, que sirven de apoyo para la enseñanza y el aprendizaje de un tema.”

Con lo anterior, se puede plantear entonces que los contenidos educativos digitales son: recursos digitales, en múltiples formatos, que son creados con el fin de apoyar procesos de aprendizajes (presenciales y virtuales), generando actividades más dinámicas y atractivas para los estudiantes gracias a las posibilidades de producción con las que se cuentan actualmente.

Ahora, con base en lo anterior, es pertinente hacer un recorrido por algunos de los términos que alrededor del tema de contenidos educativos digitales han aparecidos, que suelen confundirse entre si o plantear inquietudes sobre si son considerados o no, contenidos educativos.

Por un lado, se encuentra el término *Recurso digital*, el cual, adoptando la definición entregada por el Portal Educativo Colombia Aprende², se entiende como “cualquier tipo de información que se encuentra almacenada en formato digital. De acuerdo con una definición formal del ISBD (ER) (1997), entendemos por recurso digital todo material codificado para ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto”

Por otro lado se encuentran los Objetos informativos³, que resultan ser contenidos que carecen de una finalidad educativa clara, no cuentan con objetivos de aprendizaje, ni actividades didácticas y su función se centra en informar; en el Portal Educativo Colombia Aprende, se plantea como “todo recurso digital que carece de filosofía, de teoría de aprendizaje y de instrucción, diferenciando claramente la información de la instrucción”.

² Portal Educativo Colombia Aprende. ¿Qué es un Recurso digital?. [En línea] [Consultado el 15 de octubre de 2010]

<<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172365.html>>

³ Ibid. ¿Qué es un Objeto Informativo? [En línea]. [Consultado el 15 de octubre de 2010] <<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-99382.html>>

Por el contrario, un objeto de aprendizaje cuenta todas las características anteriores. Según el Banco Nacional de Objetos de Aprendizaje⁴ en Colombia, un Objeto de Aprendizaje (OA) “son un conjunto de recursos digitales que pueden ser utilizados en diversos contextos, con un propósito educativo y constituidos por al menos tres componentes interno: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.”

Finalmente, Recursos Educativos Abiertos, se identifican como “materiales de docencia, aprendizaje o investigación en creados en cualquier medio bajo dominio público, y que han sido publicados bajo una licencia abierta que permite el acceso, uso, reutilización y distribución por parte de otros sin ningún tipo de restricción.” (Atkins, Brown & Hammond, 2007)⁵. Sin ser reciente, se presenta como una de las propuestas más importante en cuanto a producción de contenido educativos; la UNESCO se ha convertido en uno de sus principales promotores, no como productores sino como promotor para la clarificación del concepto y señala en su informe sobre Recursos Educativos Abiertos para Educación Superior⁶, que el uso de estándares técnicos abiertos, potenciaría en gran medida el acceso y la reutilización de los contenidos educativos.

Planteados estos términos, pueden identificarse las diferencias y relaciones existentes entre ellos y los contenidos educativos digitales. Algunos, como es el caso de los objetos de aprendizaje, son la integración de varios contenidos con

⁴ Portal Educativo Colombia Aprende. ¿Qué es un objeto de aprendizaje?. [En línea] [Consultado el 15 de octubre de 2010]

<<http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-99543.html>>

⁵ A Review of the Open Education Resources (OER) Movement: Achievement, Challenges and New Opportunities.

(<http://hewlett.org/uploads/files/RiviewoftheOERMovement.pdf>)

⁶ Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education (Butcher, 2011), publishing by UNESCO and COL.

propósitos y estrategias educativas definidas. Así mismo, el recurso digital hace énfasis en el formato bajo el cual se encuentra creado, mientras que el objeto de informativo, hace énfasis en la carencia de un propósito educativo.

Retomando lo planteado en el apartado anterior, donde se hace referencia que un contenido educativo, tiene como objetivo apoyar o propiciar en sí mismo, un proceso de aprendizaje, vale la pena resaltar la observación que hace Leal (2009), al señalar que “cualquier recurso digital es potencialmente educativo”, dado que el uso que el usuario final le da a dicho recurso en el desarrollo de un proceso de aprendizaje, puede darle dicha connotación.

2.6. PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS

“Las Tecnologías de información y comunicación han potenciado exponencialmente la creación de contenidos, su ideación, construcción, producción y recepción... han propuesto una nueva conversación entre el autor y el lector a través de una pragmática digital, con alta participación del lector.” (García 2006).

La diversidad de posibilidades para la creación de contenidos, exigía contenidos de mayor calidad, con un análisis mayor desde la parte pedagógica, más atractivos e interesantes para el usuario, con un nivel alto de interactividad y que lograran al final, alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos.

Este reto ocasiona que la producción de contenidos no se mire únicamente como el desarrollo de un video o una presentación -por nombrar algún tipo- sino que se incluyan etapas en las que se analiza, diseña y evalúa dicho contenido desde una mirada pedagógica, didáctica y tecnológica. Por esta razón los

estudios y metodologías para la producción de contenidos educativos digitales ha tenido tanta relevancia, y se ha procurado la estandarización de ciertas etapas que garanticen la calidad del contenido educativo que se desarrolla.

Existen algunas metodologías y modelos de producción de contenidos más estandarizados que otras y en muchos casos, instituciones y organizaciones han hecho modificaciones en diversos aspectos, no transformándolas, sino realizando un mayor análisis en algunas de las etapas (más detalles en algunos procedimientos, mayor recopilación información, entre otros.)

2.6.1. Diseño Instruccional

El diseño instruccional es un proceso que se implementa para el desarrollo de materiales educativos (unidades didácticas). En este se pretende llevar a cabo un proceso planeado y organizado de los diferentes elementos que deben ser tenidos en cuenta para la elaboración de contenidos y actividades que den solución a unas necesidades de aprendizaje.

En él se abarca el diseño completo de un curso o actividades de aprendizaje, teniendo en cuenta el análisis y enfoque pedagógico que se desea tener, las características del público al que va dirigido dicho curso, dinámicas de implementación y procesos de evaluación. El contenido a producir está inmerso en todo el análisis que se haga y hace parte esencial para el desarrollo de las actividades que se definan.

Para Yukavetsky referenciado por Iriarte, “el Diseño Instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado donde se produce una variedad de materiales educativos ajustados a las necesidades de los educandos. De esta

forma, estos modelos instruccionales son los faros guías para el diseño, desarrollo de estrategias y materiales educativos.” (Iriarte, 2006)

En otra definición, el diseño instruccional es un “proceso sistemático mediante el cual se analizan las necesidades y metas de la enseñanza y a partir de ese análisis se seleccionan y desarrollan las actividades y recursos para alcanzar esas metas, así como los procedimientos para evaluar el aprendizaje en los alumnos y para revisar toda la instrucción.” (Dorrego, 1994)

Con el tiempo, han surgido diversos modelos de implementación del diseño instruccional, algunos con mayor impacto que otros. “La mayoría de modelos sin embargo, incorporan cinco pasos básicos o etapas que constituyen la base del proceso de diseño instruccional y por lo tanto, pueden ser considerados genéricos. Los cinco pasos son: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación de los materiales de aprendizaje y las actividades.” (Mc Griff, 2000).

2.6.1.1. Modelo ADDIE⁷

El Modelo ADDIE uno de los modelos utilizados en diseño instruccional. Este es un proceso secuencial pero también iterativo, pues el modelo permite regresar a cualquiera de las etapas, si se requiere, con base en los resultados de las pruebas que se realizan en cada etapa para identificar mejoras al diseño. Su

⁷ Molenda, Michael. *In search of elusive ADDIE Model*. Indiana University. 2003. [En línea]. [Consultado el 12 de marzo de 2011]. Disponible en Internet:

<<http://www.comp.dit.ie/dgordon/Courses/ILT/ILT0004/InSearchofElusiveADDIE.pdf>>

nombre responde igualmente a las cinco etapas o fases que componen el modelo (Figura 2):

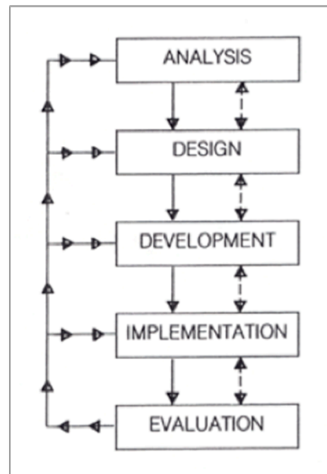


Figura 2: Esquema de las 5 fases del modelo ADDIE

Fuente: Grafinger, Deborah J. 8803. Alexandria, VA: American Society for Training and Development. Tomado de: Molenda (2003)

A continuación se presenta los objetivos y actividades que se realizan en cada una de las fases:

1. Análisis:

- a. Se definen las necesidades de aprendizaje que se desean abordar (Problema) y las posibles soluciones.
- b. Perfil de estudiantes y tutores, entre otros.

2. Diseño

- a. Se definen los objetivos de aprendizaje, estrategias, actividades, secuencias, recursos didácticos y prototipos.

3. Desarrollo

- a. Se trabajan tres etapas en este proceso:
 - i. Tratamiento instruccional del contenido
 - ii. Selección, tratamiento y desarrollo de materiales y recursos
 - iii. Desarrollo de los contenidos, guías, material anexo e instrumentos evaluativos.

4. Implementación

- a. Implementación de recursos diseñados y desarrollados en las plataformas.
- b. Puesta en marcha de las actividades con estudiantes

5. Evaluación

- a. Evaluación formativa: Se realiza a lo largo del proceso con el fin de hacer seguimiento y mejoras a las diferentes etapas.
- b. Evaluación sumativa: Se realiza al final del proceso con el público objetivo, se evalúa para identificar la efectividad del diseño instruccional y su impacto en el estudiante. Se pueden plantear mejoras.

2.6.2. Otros modelos, métodos y metodologías de producción de contenidos educativos

Dentro del diseño instruccional pueden encontrarse muchos otros modelos para la producción de contenidos educativos para cursos virtuales o presenciales, así como otras metodologías y métodos, que sin estar dentro de un diseño instruccional, han sido creadas por centros e instituciones que abordan el tema de la producción de contenidos. Estos, al igual que el modelo ADDIE, plantean

el diseño completo de un módulo o curso, con sus respectivos contenidos y didácticas de aprendizaje. A continuación se presentarán algunos de ellos.

Vale la pena anotar, que sólo se presentarán algunos de los modelos identificados y esta muestra no representa la totalidad de los metodologías existentes.

2.6.2.1. Método de desarrollo de software educativo

(Hinostroza, Hepp, Straub, 1996)

Este método fue aplicado y perfeccionado durante el proyecto Enlaces del Ministerio de Educación del Chile, entre 1993 y 2000, que buscaba determinar los beneficios, contenidos, costos y replicabilidad de las iniciativas en torno a la informática educativa y redes institucionales. El método utiliza como base la experiencia en Ingeniería de software para desarrollar sistemas de información, pero se enfoca en la producción de software educativo adicionando algunas fases en la parte de evaluación, resaltando en análisis en el tema educativo y abordando otras ramas de conocimiento como la pedagogía, sicología y diseño gráfico.

El método se presenta en 4 etapas o actividades principales:

1. **Definición del Proyecto:** Se centra en el análisis del proyecto y la definición de los aspectos que fundamentarán desde la parte conceptual, todo el trabajo que se desarrollará en las siguientes etapas. Algunos de los aspectos principales que se definen son:
 - Objetivos
 - Usuarios
 - Contextos
 - Recursos

- Utilidad (pedagógica) de la aplicación
 - Contenidos principales, etc.
2. **Diseño (softectura)* de la aplicación:** Se centra en la definición de las primeras propuestas didácticas del contenido a desarrollar, incluyendo prototipos del mismo para iniciar validación del producto. Algunos de los aspectos principales que se definen son:
- Definición de la interfaz. Maquetación o diagramas del software
 - Integración con los contenidos y la estructura
3. **Desarrollo de prototipos:** Se centra en el desarrollo de algunas partes del producto, basándose en los prototipos diseñados en la etapa anterior. Se busca en esta etapa:
- Asegurar el alcance de todos los objetivos del producto a través del desarrollo de varios prototipos reales revisando las ideas planteadas en los puntos 1 y 2.
 - Hacer pruebas con posibles usuarios para validar el producto.
4. **Construcción de producto:** Durante esta etapa se hace la construcción final del producto y se realizan actividades para la puesta en uso del producto. Algunas actividades que se realizan son:
- Evaluación del producto.
 - Proceso de marketing

Cada etapa está compuesta por subetapas, permitiendo una definición clara de cada uno de los ítems, así como procesos de autoevaluación internos hasta llegar a decisiones finales en cada etapa.

* “Softectura” es una palabra acuñada por GILB (1988) que corresponde, por analogía con “arquitectura”, al diseño de software como lo ve el usuario. La softectura no incluye la estructura interna del software, son sólo la estructura externa de la interfaz. Referenciado por (Hinojosa, Hepp, Straub, 1996)

En este método se tiene muy en cuenta el equipo de trabajo que se tendrá para el desarrollo del software educativo, clarificando su rol y funciones en cada una de las etapas del proceso. Adicionalmente, se tiene definido un marco de referencia a tener presente en cada uno de los desarrollos y *que* “se clasifica en 3 áreas: lo **perceptivo**, que se refiere a lo que el usuario podrá percibir al usar el software, lo **metodológico**, es decir, los principios que soportan el diseño de la utilización de la aplicación en el aula y lo **funcional**, relacionado al qué podrá hacer el usuario con la aplicación.”

2.6.2.2. Metodología de elaboración de materiales didácticos multimediales accesibles

(Vallejo, 2010)

Esta metodología ha sido propuesta por la Fundación Andaluza Fondo de Formación y Empleo (www.faffe.es)*, con el fin de facilitar la creación de contenidos multimediales que apoyen los procesos de e-learning y garantizar el cumplimiento de criterios pedagógico y de accesibilidad planteados por la Fundación.

La metodología está planteada en los siguientes fases (Figura 3):

1. Diseño del material didáctico
2. Elaboración de contenidos
3. Maquetación del material

* Es una entidad sin ánimo de lucro que depende de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía. La principal finalidad de la Fundación es impulsar y dinamizar el tejido productivo andaluz, a través del fomento y promoción preferentemente del sector industrial local, mediante la cualificación profesional de los recursos humanos, el desarrollo de programas de fomento de empleo y asistencia técnica en materia de formación e intermediación e inserción laboral. **Fuente:** www.faffe.es



Figura 3: Metodología de elaboración de materiales didácticos multimediales accesibles
Tomada de Vallejo (2010)

Se detalla a continuación cada una de las fases propuestas en esta metodología:

1. Diseño de Material didáctico:

En esta etapa se analizan temas como los contenidos del material didáctico, áreas temáticas y *sistema elegido de expresión, estructuración y presentación de la información*.

Para la elaboración del diseño del material didáctico se lleva a cabo las siguientes tareas:

- Planificación del diseño.
- Análisis de la documentación del proyecto.
- Búsqueda y consulta de fuentes secundarias.
- Organización de la secuenciación modular y de unidades didácticas.

Adicionalmente, el diseño se realiza teniendo en cuenta aspectos como: Título del material didáctico, duración, modalidad, objetivos, descripción de contenidos (módulos o unidades didácticas, tiempos, organización,

secuencias, etc.), entre otros.

2. Elaboración de contenidos

Esta fase está dividida en dos actividades principales:

- Redacción de contenidos
- Guionización de contenidos.

Redacción de contenidos: Se busca aplicar los diferentes elementos de usabilidad y tendencia en producción web (redacción, imagen, color, etc.), en cada uno de los contenidos a desarrollar. Para esto, cuenta con su propia guía de recomendaciones.

De igual forma, utilizan una estructura didáctica para cada módulo a desarrollar:

Ejemplo de MÓDULO

- Introducción y objetivos de la acción formativa o del módulo.
- Mapa conceptual de la acción formativa o del módulo.
- Unidad Didáctica 1:
 - Introducción y objetivos.
 - Mapa conceptual.
 - Contenidos.
 - Resumen.
 - Recursos para ampliar.
 - Cuestionario de evaluación.
- Unidad Didáctica n:
 - Introducción y objetivos.
 - Mapa conceptual.
 - Contenidos.
 - Resumen.
 - Recursos para ampliar.
 - Cuestionario de evaluación.

Guionización de contenidos: En este se busca reflejar todo lo que tendrán todas las pantallas del curso online: Contenidos, recursos didácticos y multimedia. Se utiliza adicionalmente como el medio a través del cual el cliente, usualmente un docente, revisa antes de las etapas de producción.

Vale la pena resaltar, que este paso, se han desarrollado una serie de fichas de acuerdo al tipo de contenido a producir (textos, mapas conceptuales, gráficos, PDF, etc.), y que contienen toda la información de todos los módulos que pueda contener la multimedia (actividades, evaluación, textos, secuencias, etc.)

3. Maquetación de material

En esta etapa se desarrollan los diversos contenidos multimedias definidos en la fase II. Para esta etapa el equipo cuenta con toda la información de diseño, programación y elementos de accesibilidad que han sido definidos para la producción.

Por último, también se cubre todo el tema de empaquetamiento bajo el estándar SCORM (Sharable Content Object Referente Model)*, garantizando la integración de los contenidos con las diferentes plataformas de e-learning (Learning Mangment System, LMS)

* SCORM es un conjunto de normas técnicas para productos de software de e-learning. SCORM enseña a los programadores a escribir su código de forma que pueda “funcionar bien” con otras aplicaciones e-learning. Es el estándar de facto para la interoperabilidad de e-learning. En concreto, SCORM regula cómo se comunican el contenido de aprendizaje en línea y los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMSs) entre sí. SCORM no habla de diseño instruccional, ni cualquier otra inquietud pedagógica, es puramente una norma técnica. Fuente: <http://scorm.com/es/scorm-explicó/>

2.6.2.3. Modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software

(Dorrego, 1994)

Este modelo se centra en la etapa de producción de un diseño general de instrucción. El principal objetivo es desarrollar el “medio instruccional”, reconociendo este como el canal a través del cual es entregado el contenido (mensaje) a los estudiantes.

Señala la autora que “el medio instruccional se concibe aquí como cualquier persona, dispositivo o material que transmita el mensaje requerido para el logro de un aprendizaje. Puede consistir entonces en la voz del profesor, o de cualquier otro participante en el proceso instruccional, en dispositivos como el pizarrón, materiales impresos o combinaciones de equipos y materiales, como en la televisión, cine y multimedios. En estos últimos casos el material, video, película o diskette, es el portador de los mensajes... el medio puede tener dos funciones: transmitir mensajes y desarrollar las destrezas requeridas para procesar la información contenida en el mensaje.” (Dorrego, 1994)

La selección del “medio” se realiza en una de las etapas del diseño instruccional, y para su desarrollo es igual de importante tener ya identificados los elementos pedagógicos y didácticos que dan sentido a la elaboración de éste. La selección del medio se realiza después de detectar la necesidades de aprendizaje: Objetivos a lograr, estrategias instruccionales, características de contenidos (grado de abstracción, complejidad, estructuración, etc.), características de los alumnos y docentes, y factibilidad de producción y uso.

Así mismo, si el diseño no hace parte de un diseño instruccional, señala Dorrego que éste deberá entonces comenzar por una etapa en la cual se justifique la decisión de su producción.

Las etapas de producción de un material instruccional comprende las siguientes etapas:

1. Planificación (pre-producción)
2. Realización (comprende producción y post-producción)
3. Evaluación

Las etapas se describen a continuación:

1. Planificación:

Comprende el Plan didáctico y el Plan de producción

- Plan didáctico: Se refiere a la selección del medio y diseño instruccional del mismo. Se pasa por todas las fases presentadas en el (Figura 4):
- Plan de producción: Aspectos técnicos y administrativos de la producción y post-producción del material. En este plan se obtienen y/o integran documento tales como: Guión de contenidos, didáctico y técnico, logística de producción y plan de evaluación formativa, e indicadores y variables para evaluar la etapa de planificación, entre otros.

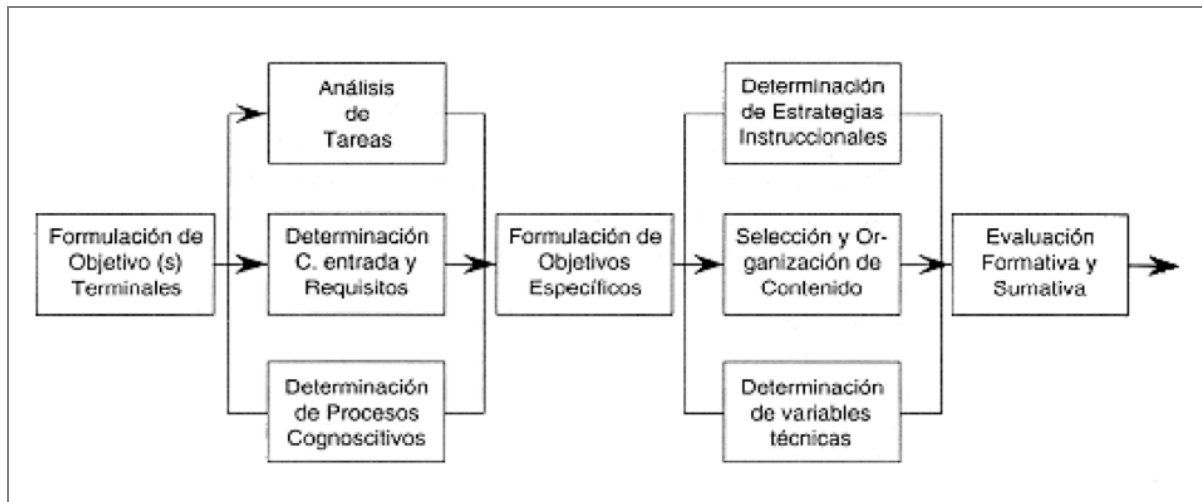


Figura 4: Modelo para el diseño instruccional del medio
Tomada de Dorrego (1994)

2. Realización

En esta etapa se realiza la producción del medio. Está dividida en etapa de producción y post-producción. Se realizan los prototipos y se siguen metodologías de producción de acuerdo al medio que se desea desarrollar (video, multimedia, etc.). Así mismo se elaboran los instrumentos para la evaluación de la etapa de realización.

3. Evaluación

A esta etapa se le llama Evaluación formativa de materiales instruccional que se desarrolla durante las diferentes fases del desarrollo, permitiendo una revisión permanente del proceso de producción en busca del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. Esta evaluación a su vez, se encuentra dividida en tres tipos de evaluación:

- Evaluación de la planificación

- Evaluación de la realización
- Evaluación del prototipo

En cada una de las evaluaciones se busca responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Qué se evalúa?
2. ¿Quiénes evalúan?
3. ¿Cuáles son los procedimientos e instrumentos para realizar la evaluación?
4. ¿Cómo se analizan los resultados?
5. ¿Qué decisiones pueden tomarse a partir de los resultados?

A través de la siguiente tabla puede reflejar el propósito de este esquema metodológico de evaluación:

Etapas en la evaluación formativa de materiales			
	Planificación	Realización	Prototipo con alumnos
¿Qué se evalúa?	Variables técnicas y pedagógicas <ul style="list-style-type: none"> - Informe de selección - Diseño instruccional del medio - Guiones - Plan de producción 	Producto intermedios y prototipo: Adecuación a guiones	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad intrínseca - Logro de objetivos - Actitudes de los alumnos
¿Quiénes evalúan?	Expertos en: <ul style="list-style-type: none"> - Contenidos - Diseño de instrucción (tecnólogos 	Expertos en: <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y medios - Profesor 	Muestras de alumnos

	<p>educativos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medios/Técnicos - <i>Profesor</i> 		
¿Cuáles son los procedimientos e instrumentos para realizar la evaluación?	<ul style="list-style-type: none"> - Observación de informes - Lista de cotejo /Escala de valoración - Plan de producción 	<p>Observación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Productos intermedios - Prototipos - Materiales pre-elaborados - Lista de cotejo/Escalas de valoración 	<p>Elaboración y aplicación de instrumentos válidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conductas de entradas - Aprendizaje planificado - Cuestionario de opinión
¿Cómo se analizan los resultados?	<ul style="list-style-type: none"> - Directamente: discusión de expertos: opinión - Sugerencias remediales 	<ul style="list-style-type: none"> - Directamente : discusión de expertos: opinión - Sugerencias remediales 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de ítems - Análisis de respuestas - Cuestionarios
¿Qué decisiones pueden tomarse a partir de los resultados?	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos del diseño instruccional - Modificación de aspectos técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación de aspectos intermedios - Eliminación de productos 	<p>*Menos de 60% correcto: total modificaciones de secuencia</p> <p>*Más de 60% menos de 80% revisión</p> <p>*Más de 80%: revisión</p>

2.6.2.4. Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios

(Bianchini, 1999)

Esta metodología se plantea con el fin de darle a los docentes la guía necesaria para desarrollar su propio contenido educativo, ya sea individualmente o contando con un equipo multidisciplinario que lo apoye en temas técnicos y gráficos, dependiendo del conocimiento que tenga el docente en estas áreas.

La autora resalta la importancia de generar aplicaciones didácticas que estén fundamentadas en teorías de aprendizaje (conductivismo y cognitivismo), aunque se centra principalmente en la corriente cognitivista que se enlazan con los objetivos de enseñanza. En estos últimos “se considerará el conocimiento; la habilidad y capacidades intelectuales como la aplicación, el análisis, la síntesis, etc.; y el aspecto afectivo, íntimamente ligado con la motivación del usuario”. (Bianchini, 1999)

Bianchini centra parte de atención en el aspecto motivacional que debe tener la aplicación, resaltando los estudios de Seymour Papert cuando explica que se debe *humanizar las relaciones del diálogo hombre-máquina*. Esto permite generar un ambiente que incentiven el uso de la aplicación por parte del usuario y una mayor apropiación a los conceptos que se les están presentando.

La metodología propuesta se centra en cuatro fases:

1. Investigación y análisis
2. Diseño
3. Desarrollo

4. Implantación, producción y entrenamiento

Las etapas se describen a continuación:

1. Investigación y Análisis

Considerada la más importante por la autora por ser la etapa donde se obtiene la guía o el enfoque que presentará el resto de la aplicación. A través de las 8 actividades que se plantean al interior de esta etapa (ver cuadro resumen), se obtiene toda la información relacionada al contexto, los usuario, antecedentes del tema a trabajar y posibles aplicaciones que se hayan realizado previamente sobre la misma área.

Así mismo y de gran importante, está la definición de los objetivos y metas de aprendizaje. Este aspecto resalta entre otras metodologías porque plantea la definición de objetivos para el estudiante, el docente y el proceso de desarrollo de aplicación. Para estudiantes y docentes “se tiene dos tipo de objetivos: El objetivo del proceso de instrucción y el objetivo de las actividades del proceso de instrucción.” (Bianchini, 1999)

Según la autora, “el énfasis primordial debe hacerse sobre los objetivos que persigue el estudiante y los cambios que se advierten en él una vez que se haya sometido a elementos de instrucción, es decir los resultados que se generan por el uso de la aplicación.” (Bianchini, 1999)

2. Diseño

En esta etapa la aplicación se estructura con base en la información obtenida en la fase anterior. Aquí se plantean los prototipos y esquemas de la aplicación

con el apoyo del docente, el experto en técnicas de aprendizaje, ilustradores y diseñadores gráficos.

La fase se encuentra dividida a su vez en tres actividades:

- a. Diseño Lógico: Se definen características didácticas y el tipo de enfoque a utilizar: inductivo, deductivo, aprendizaje por descubrimiento, etc.
- b. Diseño funcional: Se escoge la estrategia de instrucción (nombre dado en esta metodología al modelo didáctico) o combinación de estrategias y elementos de instrucción.
- c. Diseño físico: se define el aspecto físico de la aplicación (visualización, uso de elementos multimedia, secuencias, etc.)

Para esta actividad, la autora plantea unas sub actividades, así como una lista de parámetros a seguir en el manejo de todos los contenidos resaltado aspectos de navegabilidad, usabilidad, entre otros.

Como sus actividades plantea:

1. Definición del conjunto de elementos que formarán y darán cuerpo a la interfaz de la aplicación.
2. Definición y clasificación de los productos parciales de la aplicación.

En este punto, presenta ampliamente elementos para el diseño de prototipos teniendo en cuenta la interfaz de usuario, elementos que la componen (título, textos, imágenes, gráficos, botones, etc.), secuencias, navegación.

Se destaca también el uso adecuado de derechos de autor y en el aspecto gráfico, la importancia de realizarlo pensando en el usuario final (niños, jóvenes, adultos, médicos, docentes, etc.)

Adicionalmente, presenta una lista de estrategias a considerar para el manejo de los textos (brevedad, estilos, fuentes, tamaños, justificación); con los gráficos (consistencia, calidad de la elaboración, representación); uso de sonido (repetición, discreción, control, tipo de audiencia); uso de color (como referencia, colores complementarios, significado de los colores, restricciones, contrastes, legibilidad.); uso de video (dinamismo, estilos de presentación, control por parte del usuario, resolución, recursos de almacenamiento y operabilidad).

Se debe llevar un registro para cada elemento multimedia a utilizar: tipo, fuente, estilos, resolución, etc.

Al finalizar, los tres diseños se integran para armar el prototipo que se desarrollarán en la próxima etapa.

3. Desarrollo

Se divide en cinco actividades:

- a. Escogencia de las herramientas de desarrollo: Se define la herramienta a utilizar para el desarrollo de la aplicación, esto depende de los requerimiento que presente la aplicación. Aquí se define una ruta de desarrollo donde se reflejan los puntos críticos y los responsables en la integración de los elementos.

- b. Incorporación de multimedios: Se producen los contenidos a incorporar en la aplicación y de la adecuación de los ya existentes.
- c. Preparación de la documentación técnica de la aplicación: Se crea el “Manual técnico de la aplicación” a partir de la información generada en las etapas anteriores y las adiciones de etapa de desarrollo. Se crea para las operaciones de mantenimiento y evaluación para nuevas versiones.
- d. Preparación de la documentación del material de apoyo a la aplicación: Se crean los Manuales de usuario y Manual de actividades del estudiante. Todo relacionado a la aplicación y describiendo los procesos desde el aprendizaje. Se crea por parte del docente y experto en técnicas de enseñanza que conocen con exactitud toda la aplicación.
- e. Evaluación del prototipo desarrollado: Se realiza una evaluación por parte del docente y un grupo piloto de estudiantes. Se evalúa a partir de un cuestionario que aborde los diferentes tópicos de aprendizaje que se definieron en la etapa de diseño y sobre el uso de la aplicación.

4. Implantación, producción y entrenamiento

En esta etapa se abordan todas las recomendaciones obtenidas de la prueba piloto. Se entra a procesos de producción, etiquetamiento, mercadeo, capacitaciones, etc.

2.6.3. Resumen de modelos de producción de contenidos educativos

Con los modelos identificados, se plantea un cuadro que presente por etapas, cada uno de los modelos identificados, permitiendo reconocer sus similitudes, diferencias y aspectos relevantes.

	Etapas					Observaciones
ADDIE (M1)	Análisis	Diseño	Desarrollo	Implementación	Evaluación	
	Definición de: <ul style="list-style-type: none"> • Problema • Origen del problema • Posibles soluciones • Público objetivo y contexto • Plan de trabajo • Insumo para siguiente etapa 	Definición de: <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos instruccionales • Estrategias • Actividades • Secuencias • Recursos didácticos • Prototipos 	Desarrollo de los contenidos con base en la información definida en las dos etapas anteriores	Puesta en práctica de la instrucción desarrollada, a través de pruebas reales o pilotos con usuarios similares al público objetivo. Se recogen observaciones, de los usuarios y datos de evaluación.	Evaluación formativa: Realizada durante las etapas para la mejora del contenido. Evaluación sumativa: Realizada al después de la implementación; se verifica el cumplimiento de los objetivos o posibles cambios a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo secuencial e iterativo. • Se define un plan de trabajo para el resto del diseño de acuerdo a las etapas. • El resultado obtenido en cada etapa es el insumo para inicial la siguiente. • Se realiza evaluación a lo largo del proceso, durante y entre las fases. Permite el mejoramiento de la aplicación antes de entregar la versión final.

Método de desarrollo de software	Definición del proyecto	Diseño de la aplicación	Desarrollo de prototipos	Construcción de producto	Observaciones
educativo (Hinostraza, Hepp, Straub, 1996) (M2)	<p>Definición de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos (Aplicación en sí) 2. Caracterización del público (estudiantes y docentes) y 3. Contexto (Medio) 4. Recursos (humanos y tecnológicos) 5. Fuentes de información <p>Desarrollo de “lluvias de ideas” entre el equipo para definir la mejor solución. Tiene preguntas, parámetros y procesos claros para definir</p>	<p>Definición de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La estructura general 2. Convergencia de interfaz, contenidos y estructura 3. Prototipo <ol style="list-style-type: none"> a. Uso de diagramas de procesos para definir la estructura. b. Se realizan maquetaciones más reales (con contenidos, gráficos, redacción, colores, etc. c. Se desarrolla un 	<p>Desarrollo de los prototipos y realización de pruebas para verificar que los objetivos y diseños sean alcanzables.</p> <p>Se desarrollan a mayor profundidad cada uno de los prototipos, manteniendo aspectos de contenidos y gráficos planteados en el diseño.</p> <p>Se hacen pruebas</p>	<p>Desarrollo final de producto.</p> <p>Se desarrolla todo el análisis desde el marketing para iniciar su comercialización</p> <p>Producto final resultado de la etapa anterior, para ser empaquetado y distribuido.</p> <p>Se incluyen manuales de usuario, guías metodológicas, etc.</p>	<p>Tienen un marco de referencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perceptivo • Metodológico • Funcional <p>Aplica métodos de desarrollo de software.</p> <p>Desarrollo centrado en el usuario.</p> <p>Evaluaciones tempranas.</p> <p>Modelación útil para evitar gastos en desarrollo de prototipos costosos.</p> <p>Se definen los roles necesarios para el desarrollo de este contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educador o psicólogo institucional

	<p>cada uno de los ítems en esta etapa.</p> <p>La información obtenida de cada ítems, define aspectos didácticos, pedagógicos, motivacionales, tecnológicos, entre otros, para el desarrollo del software educativo.</p> <p>Se obtiene al finalizar la etapa</p>	<p>prototipo que es implementado con usuario reales para evaluar y verificar su efectividad.</p> <p>En las tres etapas se realizan evaluaciones (expertos desde cada área y usuarios de prueba) para definir nivel de comprensión y motivación con el uso de la aplicación.</p> <p>Se trabaja en equipo, pero siempre hay una persona que dirige las pruebas.</p>	<p>de cada prototipo desarrollado para mejoras. Las mejoras no modifican la estructura básica (arquitectura, contenidos, gráfica), sólo cambios en términos de contenidos (textos, imágenes, etc.)</p> <p>El número de pruebas esta relacionado al tamaño de la aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñador gráfico • Ingeniero software • Experto temático (puede ser el mismo educador)
Metodología de elaboración de materiales	Diseño del material práctico	Elaboración de contenidos	Maquetación del material	Observaciones
	Análisis de los	Se divide en dos	Se desarrollan los	Desde la Fundación, se cuenta con un modelo pedagógico que

<p>didácticos multimediales accesible. (Vallejo 2010) (M3)</p>	<p>contenidos a desarrollar.</p> <p>Inicia con las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del diseño • Análisis de la documentación del proyecto. • Búsqueda y consulta de fuentes secundarias. • Organización de las secuencias modular y de unidades didácticas. <p>El documento final arroja información como: Duración, modalidad, objetivos generales, descripción</p>	<p>actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redacción de contenidos: <p>Se definen textos, imágenes, gráficos y se aplican recomendaciones para usabilidad* en web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guionización: <p>Se plantean una serie de fichas (guiones) para según el tipo de contenidos, permite organizar la información que tendrá casa pantalla (interfaz) según los módulos y secuencias establecidas.</p> <p>Así mismo, se presentan fichas (guiones) de</p>	<p>contenidos plantados en la fase anterior.</p> <p>Se adicionan la parte gráfica y de programación (Plantillas de diseño y programación).</p> <p>En la programación se tienen en cuenta los aspectos de accesibilidad para la interoperabilidad con otras plataforma y uso por parte de cualquier usuario.</p>	<p>abarca el Aula Virtual, la tutoría especializada y el diseño de materiales didácticos multimedia; a partir de estos, se proponen igualmente características que deben cumplir los contenidos que se desarrollen.</p> <p>Debido al mercado en el que trabaja la Fundación, las temáticas de los contenidos a desarrollar se encuentran establecidos (por las empresas, necesidades formativas en Andalucía, cualificación de profesionales)</p> <p>El análisis no se realiza a profundidad y es más centrado en la definición del contenidos como tal, su estructura y organización.</p> <p>Se tienen guiones para definir cada contenidos y su mecanismo de evaluación.</p> <p>Resalta el tema de accesibilidad en los contenidos, dado su enfoque al desarrollo de contenidos educativos digitales para ser utilizados en modalidad de formación e-learning.</p> <p>Cumplen con la Norma Une 139803:2004 de “Aplicaciones informáticas para personas con discapacidad. Requisitos de accesibilidad para contenidos en la Web” y con la AA de las “Pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG)”</p>
---	--	---	---	--

	de los contenidos (cada módulo, secuencias, etc.)	evaluación según una serie de actividades definidas. *El tema de usabilidad no se hace explícito pero los aspectos gráficos y de accesibilidad refleja su aplicación.		Interés hacia los aspectos de usabilidad y navegabilidad. Se trabaja en plataforma Moodle.
Modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software. (Dorrego, 1994) (M4)	Planificación	Realización	Evaluación	Observaciones
	Dividido en: Plan didáctico: Selección del medio y diseño instruccional del mismo. Plan de producción: Aspectos técnicos y administrativos de la producción y post-	Se centra en el desarrollo del medio (producción y post-producción) Se definen los instrumentos de evaluación.	Se realiza la evaluación formativa de la etapa de planificación y realización (prototipo) Cada evaluación busca hacer una revisión y	Este modelo se centra en la etapa de la producción de un diseño general de instrucción. Desarrollo del medio. Si no hace parte, el desarrollo del medio pasa a tener casi un diseño instruccional propio, pues debe contar con objetivos y didácticas claras. Asume la etapa de realización como más operativa de producción, teniendo como base todo lo definido en la etapa de planificación. Se plantea desde un inicio las teorías pedagógicas utilizadas para

	producción del medio.		mejoramiento en cada una de las etapas.	<p>el diseño instruccional.</p> <p>Propone un modelo (gráfico) para la definición del plan didáctico, detallando ampliamente cada uno de los requisitos en el análisis del medio.</p> <p>Cada etapa tiene al final la definición de los instrumentos de evaluación para verificar su ejecución.</p> <p>Presenta pregunta y tabla para realizar dichas evaluaciones.</p> <p>Solo se definen los actores específicos del procesos para las evaluación, más no en las etapas anteriores.</p>	
Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios (Bianchi 1999) (M6)	Investigación y análisis	Diseño	Desarrollo	Implantación, producción y entrenamiento	Observaciones
	<p>Etapa más importante. Define el resto del proceso.</p> <p>Se realizan 8 actividades:</p>	<p>Se divide en 4 etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño lógico: características didácticas de la aplicación 	<p>Programación* de algoritmos y de los recursos de presentación y visualización.</p> <p>Montaje de</p>	<p>Se toma en cuenta las observaciones tomadas de la evaluación del piloto y se realizan las correcciones.</p> <p>Se crea el producto final.</p>	<p>La aplicación se fundamenta en las teorías de aprendizaje y su integración a los objetivos de enseñanza.</p> <p>Resalta el tema de la interacción</p>

	<p>Se identifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y metas de aplicación • Elementos procesos y actividades relacionadas con el tema • Condiciones de utilización y usuarios • Conocimiento previo necesario • Estrategia más adecuada a ser descrita al estudiante • Si existe algún material didáctico que trate del tema escogido, estudiar su utilización y resultados obtenidos. 	<p>(inductivo, deductivo, aprendizaje por descubrimiento, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño Funcional: escogencia de estrategia de instrucción o combinación de estrategias y elementos e instrucción. • Diseño físico: presentación y visualización de los elementos de instrucción, secuencias, utilización de multimedios, etc. 	<p>prototipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se hace selección de la herramienta de acuerdo a las necesidades del proyecto. • Integración de contenidos multimedia. • Diseño del "Manual técnico de la aplicación" • Diseño de material de apoyo. (Manual de usuario y actividades) • Evaluación del prototipo. 	<p>A partir de aquí, sólo se realizan cambios a los manuales.</p> <p>Se entra a procesos de producción, etiquetamiento, mercadeo, capacitaciones, etc.</p>	<p>humano-máquina. Aspectos que incentiven el uso de la aplicación.</p> <p>Definición de términos que se utilizarán lo largo de la metodología.</p> <p>Se plantea desde el análisis identificar objetivos del profesor y objetivos del estudiante.</p> <p>Los objetivos deben centrarse en el proceso de aprendizaje, no el del proceso de elaboración de la instrucción.</p> <p>Se resalta en cada etapa los actores que lideran o realizan la actividad.</p> <p>Se presenta un listado de recomendaciones para el manejo de los elementos de la interfaz (imágenes, textos, colores, gráficos, videos, audios, etc.) así</p>
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • La importancia del tema escogido dentro del contexto en general y dificultades asociadas al tema escogido. • Tareas de aprendizaje a evaluar. <p>Actores involucrados: Experto en el tema a enseñar, experto en técnicas de enseñanza.</p>	<p>Actores involucrado: Docente, experto en técnicas de enseñanza, ilustradores, dibujantes, diseñadores gráficos.</p>	<p>(de aprendizaje y técnico)</p> <p>Actores involucrados: Se une al equipo el experto en herramientas de desarrollo y software especializado</p> <p>*Depende de la herramienta que se seleccione</p>		<p>como reglas de usabilidad*.</p> <p>Se desarrolla el Manual Técnico de Aplicación, Manual de usuario y de actividades del estudiante.</p> <p>*El tema de usabilidad no se hace explícito pero los aspectos gráficos y de accesibilidad refleja su aplicación.</p>
--	---	--	---	--	---

Aunque no es el fin del proyecto presentar comparativos en cuantos a las metodologías de producción identificadas, vale la pena resaltar algunos pocos aspectos interesantes que se evidencian a partir del cuadro anterior.

Por un lado, sale a relucir aspectos relacionados con la estructura del proceso que constituye cada modelo. Aunque el estándar que se plantea a partir del modelo ADDIE es de cinco fases o etapas (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), en la mayoría de los modelos las etapas se reducen a tres o cuatro. Este aspecto supondría diferencias grandes en la actividades realizadas en cada etapa, pero más allá del cambio de nombre, la esencia de la planificación, sistematización y estructura que plantea el modelo ADDIE, se mantiene en gran parte.

Por ejemplo, fases como la de *Análisis y Diseño*, aunque se plateen con otros nombres, se realizan en cada uno de los modelos y se considera la base para iniciar y llevar a cabo exitosamente cualquier tipo de contenido educativo. En algunos casos se tiene procesos más detallados (indagación, fichas, cuestionarios, modelados, etc.) para identificar y evidenciar la información que se levanta en esta etapa, pero en ningún momento se elimina del proceso. Sólo en un caso (Dorrego, 1994), la etapa de análisis y diseño se integraron en una sola fase, pero esto se presenta por el enfoque del modelo al desarrollo específico del contenido (etapa de producción).

La *Evaluación* igualmente tiene una papel importante en la metodología. Se plantea como un elemento transversal a todo el proceso con el fin de ir identificando mejoras y corrigiéndolo tempranamente, y no al final donde se requerirá de mayores esfuerzo y costos para hacer los cambios. En algunos modelos de igual forma, se hace más evidente este aspecto, planteando las actividades e instrumentos que se realizan para la evaluación en cada etapa, los aspectos a evaluar, actores que lideran dichos procesos, etc.

Adicionalmente, se plantea siempre al final del proceso la evaluación general o sumativa, con la cual se verifica si el objetivo de aprendizaje se alcanza o no con el uso del contenido o curso producido.

Se destaca así mismo, que en sólo dos modelos (Método de desarrollo de software educativo y Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios), se realiza la descripción del recurso humano requerido para la producción del contenido de aprendizaje en cada una de las etapas. En el primero se propone además un trabajo colaborativo donde todos desde su área de conocimiento, aportan a la definición de las posibles soluciones y características del módulo o contenido a desarrollar; ya en las etapas de evaluación, aunque se realizan entre varios actores, siempre habrá uno que lidere la actividad. En la segunda metodología se identifica quiénes participan según la etapa en la que se encuentre el proceso.

Adicionalmente, al ser contenidos educativos, en varias de las metodologías se plantean algunas características, o como ellos los llaman: marcos de referencia, principios pedagógicos, entre otros, donde se definen aspectos desde la parte didáctica, metodológica, funcional y gráfica, que deben estar presentes en los contenidos que se diseñen. Cada metodología presenta sus propias características, no obstante, se encuentran muchas similitudes como: contenidos atractivos, motivadores, sugerentes, interactivos, con actividades que promuevan la colaboración entre los estudiantes, uso de recursos en varios formatos (video, audios, imágenes, etc.) y diseño gráfico teniendo en cuenta el público objetivo.

Finalmente, sólo el modelo presentado por Vallejo (2010), resalta la importancia de la accesibilidad al momento de desarrollar los contenidos, teniendo en cuenta de inicio a final diversas normas y parámetros existentes sobre el tema.

3. DESARROLLO

A continuación se describirán las diferentes actividades realizadas para el desarrollo del proyecto. Éstas pueden describirse en 4 etapas principales:

1. Selección de las asignaturas donde se realizaría el estudio
2. Diseño del instrumento de indagación y su aplicación en el público objetivo
3. Análisis de la información recolectada
4. Modelación de los procesos de interacción y producción de contenidos en estas asignaturas.

A continuación se describirán cada una de estas etapas.

3.1. SELECCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Para iniciar el proceso de desarrollo era necesario realizar la selección de las asignaturas de la Universidad EAFIT, que serían la base del estudio y a partir de las cuales se identificarían los procesos de interacción y producción de contenidos. Para la selección de las asignaturas se establecieron dos características fundamentales:

1. La asignatura debía tener varios grupos asignados.
2. La asignatura debía ser dictada por varios docentes, ya sea uno o varios por grupo.

Estas dos características, le dan a las asignaturas mayor complejidad en su dinámica de trabajo, pues a diferencia de la planeación de un curso dictado por un docente a uno o varios grupos, este tipo de asignaturas requiere de un trabajo más coordinado donde, sin importar qué profesor esté dictando la asignatura, se desarrollen los mismos objetivos y temáticas de clase para todos los estudiantes en diferentes grupos. Bajo esta estructura, temas como la coordinación, la socialización y la transferencia de conocimiento toman mayor importancia.

Se decidió entonces la selección de tres asignaturas pertenecientes a escuelas diferentes de la Universidad, con el fin de poder identificar distintas dinámicas de trabajo y abordajes pedagógicos a las asignaturas, dado que desde cada escuela o departamento académico, se trabaja de forma independiente.

Las asignaturas seleccionadas fueron:

- Estudios empresariales colombianos, perteneciente a la carrera de Organización y gerencias, adscrita a la Escuela de Administración.
- Prácticas Textuales, asignatura perteneciente a núcleo de formación institucional, adscrita a la Escuela de Humanidades.
- Proyecto 2, perteneciente a la carrera de Ingeniería de diseño de producto, adscrita a la Escuela de Ingeniería.

Las tres asignaturas seleccionadas cuentan con un número mayor a cinco docentes y tiene asignados mínimo dos grupos durante el semestre; normalmente en el segundo semestre del año, el número de grupos se puede duplicar o triplicar en algunos casos.

3.1.1. Estudios empresariales colombianos

Hace parte de la Escuela de Administración y específicamente de la carrera de Organización y Gerencia. Nace en 1998 bajo el nombre de Historia Empresarial Colombiana I y II, dictadas a estudiantes de primero y segundo semestre, aunque en algunos casos es posible encontrar estudiantes de semestres superiores. En 2008-1 se integran las asignaturas en una sola con motivo de la renovación curricular que vivió la Universidad, creando así, Estudios Empresariales Colombianos, que es la asignatura que se dicta actualmente.

Para el semestre 2011-1, se contaba con un equipo de seis docentes, incluido el coordinador, quien a su vez tiene un grupo asignado, de los ocho grupos abiertos para dicho semestre.

3.1.1.1. Justificación de la asignatura

Texto tomado del Programa académico de la asignatura. Fecha de la última actualización: 2010-1

En curso Estudio Empresariales Colombianos, hace parte de las asignaturas que conforman el ciclo de formación básica en Administración de Negocios de EAFIT. Comparte sus propósitos con dos áreas más: Pensamiento Administrativos y Organizaciones. Por definición es de carácter comprensivo y reflexivo frente al conocimiento de nuestra realidad económica y empresarial. El curso tiene como referentes disciplinares la economía, la historia, las teorías de la empresa y las teorías del empresario. Sus contenidos básicos comprenden procesos de desarrollo económico, las empresas, los empresarios y sus retos

en el contexto de los procesos de modernización de Colombia desde 1850 hasta nuestros días.

El plan de estudios que guía al desarrollo del curso contempla una serie de temas que ponen de manifiesto las teorías acerca del empresario y la empresa, el desarrollo del empresario en Colombia desde el siglo XIX como herencia de la minería y el comercio, la formación profesional de una élite empresarial y tecnocrática, los empresarios industriales del siglo XX y pautas comparativas del empresario regional en Colombia.

La clave pedagógica del curso implica la lectura problematizada de textos; lo cual significa una lectura contextualizada, interpretativa –no solo descriptiva- y crítica de conceptos, procesos económicos e históricos. El curso parte de un presupuesto consistente en que dos condiciones de excelencia para cualquier empresario moderno, la innovación y su desempeño en un mundo globalizado, requieren de la comprensión acerca de la economía y la historia de su propia realidad con el fin de saber qué lugar se ocupa en el mundo, qué herencias históricas propias es necesario transformar y cuáles retos comprometen el desempeño empresarial en Colombia; en estos propósitos ayuda el conocimiento de los entornos históricos y culturales que han hecho posible nuestra manera de ingresar a la modernidad occidental.

Estos propósitos se compadecen igualmente con el perfil del administrador que se propone en la Universidad EAFIT, y con su Misión: “formar personas comprometidas con el desarrollo integral de su comunidad (...) dentro de un ambiente de pluralismo ideológico y de excelencia académica, competentes internacionalmente en sus áreas de conocimiento”.

3.1.2. Prácticas textuales

Esta materia pertenece a la Escuela de Humanidades y hace parte del Núcleo de formación institucional, por lo que es ofrecida a los estudiantes de primero a quinto semestre de todas las carreras de la Universidad. Prácticas textuales, integra, junto a otras dos asignaturas (Análisis textual y Edición textual), el área de Habilidades Comunicativas, y los estudiantes deben obligatoriamente matricular alguna de ellas. El área de Habilidades Comunicativas, surge a partir de la renovación curricular en 2008, y se centra en el desarrollo de la estructura argumentativa del texto, tanto en la lectura como en la composición.

Para el semestre 2011-1 se contaba con un total de 6 docentes, más la coordinadora de la asignatura, quien no tenía grupos asignados.

3.1.2.1. Justificación de la asignatura

Texto tomado del Programa académico de la asignatura. Fecha de la última actualización: 2010-1

La lengua, además de ser un sistema de signos, es la realización lingüística que trae consigo las características de lo colectivo y lo social del lenguaje. Este carácter social conlleva lo colectivo, lo dinámico, lo móvil y lo variable, además de lo propio, lo innegable, lo agenciado generación tras generación, la herencia de lo propio-único que no debe desconocerse, que no debe ser puesto en el orden de un saber excluido de lo humano, de lo histórico.

Con la lengua se habla, se escribe, se lee; es decir con la lengua se con-vive, se está en constante "actuación" de la experiencia directa del grupo al que se

pertenece. Gracias a la lengua, los sujetos logramos “exponer” los pensamientos, las creencias, los mandatos, los equívocos, as ambigüedades, resumimos, contamos historias, explicamos sucesos, damos instrucciones, elaboramos preguntas, pedimos, escribimos cartas, e-mails, llegamos a los malos entendidos, a la incompreensiones, a la demagogia; en fin, hacemos diferentes actos. Todo ello de una forma intuitiva, no conciente; lo cual quiere decir que rara vez, como usuarios, podemos señalar cuáles son los componentes y procesos de la lengua.

En la enseñanza de la lengua se debe superar este nivel intuitivo por uno racional que haga visible sus unidades, reglas, usos y ámbitos, con el fin de lograr una conciencia lingüística, esto es, un reconocimiento por parte del estudiante no solo de sus unidades, sino, lo que es más importante aún, de la manera cómo éstas funciones en aras de procesos de comunicación e interpretación. Si se reconoce la lengua, se hablará, leerá y escribirá de otro modo.

*En aras a este propósito, el área de habilidades comunicativas del núcleo de formación institucional presenta el curso *Práctica textuales*, cuyo objeto de estudio son los textos hablados y escritos, considerados como manifestaciones directas del lenguaje. Es texto tiene secuencias lingüísticas que el hablante o el escritor ha generado a partir del conocimiento de su lengua y le exigirán al lector un re-conocimiento mayor de ella. “Las oraciones, palabras, letras o cualquier otro tipo de unidad que queremos nombras más o menos técnicamente toman forma sólo a resultas de practicar análisis y abstracciones sobre textos. El texto es el principio y fin de cualquier especulación o cualquier actividad que tenga como fin el dominio del lenguaje. Es el dato del que hay que*

*partir y el trozo de mundo que debe quedar entendido y explicado después de cualquier ejercicio de racionalidad que se haya realizadazo sobre el lenguaje*⁸

3.1.3. Proyecto 2

Hace parte de la Escuela de Ingeniería y específicamente de la carrera de Ingeniería de Diseño de Producto. Esta asignatura nace en el 2003 y es vista por los estudiantes que cursan segundo semestre. Ha diferencia de las otras dos asignaturas seleccionadas para el proyecto, para esta se cuenta con tres docentes por grupo, que dictan conjuntamente la clase y le ofrecen, cada uno desde una especialidad distinta, una mirada más completa al proyecto desarrollado por los estudiantes a lo largo del curso.

Para el semestre 2011-1 se contaba con un total de 5 docentes, incluido el coordinador, quien es docente en los dos grupos abiertos para este semestre.

3.1.3.1. Justificación de la asignatura

Texto tomado del Programa académico de la asignatura. Fecha de la última actualización: 2008-1

El curso Proyecto 2 corresponde al segundo semestre de la carrera Ingeniería de Diseño de Producto. Está asociada a la signatura Modelos (ID041), con la

⁸ Núñez, Rafael y Enrique del Teso. Semántica y pragmática del texto común. Producción y comentario de textos. Madrid: Cátedra, 1996, Pág. 13.

cual establece criterios de trabajo comunes y retoma las habilidades desarrolladas en Dibujo y expresión gráfica.

Dentro de la estructura académica de la asignatura Proyecto 2 se consideran tres aspectos fundamentales que hacen de esta materia un procesos importante dentro de la formación académica de los estudiantes:

El contexto: “El hombre y el hogar”

El objetivo pedagógico: “La metacognición”

La justificación del curso: “Pensar y sentir el pensar”

Proyecto 2 es la consecuencia lógica de su antecesor Proyecto 1, cuyo objetivo pedagógico era “La comunicación”,y se constituye en la preparación para Proyecto 3, “La conceptualización”. Implementa el conocimiento adquirido por el alumno acerca de la comunicación y de los medios y recursos expresivos para facilitar una reflexión sobre la actividad proyectual en el plano metacognitivo. Esta secuencia le permitirá enfrentar el proceso de concepción de proyectos que experimentara en el curso siguiente.

Lo anterior significa que la reflexión sobre la comunicación, tanto qué se expresa como cómo se expresa, permite descubrir el proceso mismo del aprendizaje por medio de la crítica y aplicación de las herramientas más idóneas para el planteamiento de ideas y conceptos, que hará en las fase posterior de conceptualización del proyecto. Pensar porqué la expresión es singular, para luego ocuparse en pensar el hacer.

3.2. ETAPA DE INDAGACIÓN Y ANÁLISIS

Para esta etapa del proceso se llevaron a cabo dos actividades principales, una de indagación y recolección de información a través de entrevistas semiestructuradas realizadas a los docentes de las asignaturas seleccionadas para este proyecto, y posteriormente, el análisis de la información recogida para dar cuenta de los procesos de interacción que dan pie a la producción de los contenidos.

Para la actividad de indagación, se plantearon una serie de categorías que permitieran analizar las interacciones y los procesos de producción dados al interior de los grupos de docentes.

Las interacciones se asumen entonces como aquellas relaciones y espacios de encuentro donde los docentes pueden recolectar, seleccionar y compartir información, e incluso transformarla y mejorarla. Vale la pena anotar que estas interacciones representan las dinámicas que se tienen de GI y GC para estos grupos, y se convierten en el insumo principal para una definición y formalización de la gestión que se quiera realizar.

Para los procesos de interacción se plantean entonces las siguientes categorías: Políticas institucionales y propuesta metodológicas de la asignatura, dinámicas de trabajo (formales e informales), políticas institucionales, participación y transferencia de conocimiento.

- **Políticas institucionales:** Reconocer los lineamientos que desde la Universidad y desde el interior de cada grupo de trabajo, se establecen

para el desarrollo de la asignatura y que deben ser seguidas por cada docente al momento de dictar su clase.

- **Propuesta metodológica:** Estrategia diseñada para el desarrollo de la asignatura. Actividades que se realizan en clase.

- **Dinámicas de trabajo (Formales e informales):** Actividades realizadas al interior del grupo de trabajo para la planeación y diseño del curso, puntos de encuentro y reuniones. Estas actividades pueden ser formales o planeadas por el grupo y/o desde la coordinación, e informales entre algunos profesores o individuales.

- **Participación:** Participación activa o pasiva del docente en las distintas dinámicas de trabajo y que tienen repercusión en la planeación y diseño del curso.

- **Transferencia de conocimiento:** Actividades realizadas en el grupo y principalmente, desde la coordinación, para seleccionar, almacenar y socializar la información, conocimiento y experiencias generadas en la asignatura.

Por otro lado, se definieron las categorías relacionadas a la producción de contenidos teniendo como base las cinco etapas estándar identificadas en las metodologías de producción de contenidos, resaltando entre ellas la metodología ADDIE. Cada etapa entrega unos lineamientos básicos para el diseño adecuado de un contenido educativo, teniendo en cuenta tanto los objetivos de aprendizaje y público al que va dirigido, como actividades de evaluación permanentes para validar su calidad. Adicionalmente, y como aspecto esencial de la gestión de información, se adicionan las categoría de *almacenamiento y derechos de autor*, tendiente a identificar como se guarda y

recupera la información creada por los docentes, así como el manejo que se tiene sobre los derechos de autor.

Teniendo en cuenta lo anterior, para los procesos de producción de contenidos se plantearon entonces las siguientes categorías: Análisis, diseño, desarrollo, implementación, evaluación, almacenamiento y derechos de autor.

- **Análisis:** Identificación de las necesidades de contenidos educativo según los objetivos de aprendizaje y el contexto donde se utilizarán dichos contenidos. (Público, contexto, problema, origen del problema, necesidad de aprendizaje, fuentes de información (bibliografía)).
- **Diseño:** Definición de los contenidos a desarrollar para las clases, teniendo en cuenta qué actividades acompañará y qué formato tendrán dichos contenidos. (Propuesta metodológica, estrategias, actividades, secuencias, recursos, prototipos.)
- **Desarrollo:** Realización de los contenidos de acuerdo a los aspectos definidos en la etapa de diseño; se hace el montaje utilizando las herramientas tecnológicas definidas, los recursos digitales seleccionados, aplicación de los aspectos gráficos, etc.
- **Implementación:** Actividades de pruebas con estudiantes para verificar que se cumple los objetivos propuestos para el contenido.
- **Evaluación:** Mecanismo de evaluación sobre los contenidos creados, así como revisión final y definición de mejoras.
- **Almacenamiento:** Medios para guardar los contenidos creados. Manejo de versiones.

- **Derechos de autor:** Uso correctos que los docentes realizan de las normas de referencia en los diferentes documentos y materiales utilizados para la creación de los contenidos educativos.

Desde el punto de vista de propiedad intelectual sobre el contenido creado, se hace referencia al Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad EAFIT⁹, donde se detalla cómo, de acuerdo al proceso e participación de las partes en la creación de los mismos, se define los derechos y responsabilidades del docente y la Universidad sobre la producción.

La siguiente tabla presenta las dimensiones y categorías planteadas para el procesos de indagación:

Dimensión	Categoría	Definición
Información general	Datos docente	Nombre, escuela y carrera, experiencia.
Interacción	Políticas Institucional y propuesta metodológica de la asignatura	Directrices o lineamientos bajo los cuales trabaja el docente en la planeación, diseño y ejecución del curso.
	Dinámicas de trabajo (formales e informales)	Actividades realizadas al interior del grupo de trabajo (individuales, colaborativas;

⁹ Reglamento de propiedad intelectual Universidad EAFIT. [En línea] [Consultado el 15 de noviembre de 2012] <
http://www.eafit.edu.co/institucional/reglamentos/Documents/Reglamento_Propiedad_Intelectual.pdf>

		periódicas, esporádicas)
	Participación	Participación activa o pasiva frente a la planeación del curso
	Transferencia de conocimiento	Actividades e información entregada a los docentes nuevos.
Producción de contenidos	Análisis	Identificar necesidad de contenidos educativos
	Diseño	Definición de contenidos (actividades en la que se utilizarán) y diseño de los mismos.
	Desarrollo	Desarrollo del contenido (herramientas, recursos digitales, aspectos gráficos, etc.)
	Implementación	Pruebas para efectividad del contenido
	Evaluación	Mejoras durante y al final de creado el contenido
	Almacenamiento	Mecanismo de almacenamiento y versiones de documento
	Licenciamiento	Manejo de referencias y derechos de autor.

A partir de las categorías definidas anteriormente se planteó el siguiente instrumento de indagación:

Instrumento de indagación

Información general

1. Nombre del docente:
2. Cátedra: Medio tiempo: Tiempo completo:
3. Correo:
4. Asignatura:
5. Carrera:
6. Departamento:

7. Datos de las asignatura:
 - a. Semestre en la que se dicta
 - b. Número de estudiantes
 - c. Cantidad de grupos:
 - d. Cantidad de docentes que la dictan:

8. Tiempo dictando la asignatura

9. Objetivo de la asignatura

Interacción

10. ¿Cómo docente de EAFIT, cuales son los lineamiento o directrices que se le dan para dictar alguna asignatura?

11. ¿Qué espacios de interacción (formales e informales) se tienen entre el grupo de docentes?
12. ¿Qué tipo de información se intercambian entre docentes en estos espacios de interacción?
13. ¿Tiene algún tipo de participación en la definición o mejoras que se le realizan al programa del curso, a las actividades de clase, etc.?
14. ¿Cómo es el desarrollo del curso en relación a lo establecido en el programa del curso?
15. ¿Se guarda la información de los programas, información en general de la asignatura de cada semestre?
16. ¿Cómo se realizan las actividades de inducción a un nuevo docente?

Contenidos

17. ¿Cómo es una clase de la asignatura? ¿Qué tipo de actividades desarrolla?
18. ¿Utiliza contenidos educativos en la clase? ¿De qué tipo?
19. ¿Crea los contenidos o los toma creados de otras fuentes?
20. Si los toma de otra fuente ¿Cuáles fuentes son?
21. Si lo crea:

- a. ¿Los crea individualmente o colaborativamente?
- b. ¿Con qué objetivo crea cada contenido?
- c. ¿Cómo organiza las temáticas de los contenidos a desarrollar?
- d. ¿Qué tipo de contenido crea (video, presentaciones, imágenes, audio, etc.)?
- e. ¿Utiliza alguna herramienta tecnológica para desarrollarlos?

- f. ¿Cómo maneja el tema de derechos de autor (también para los tomados de otras fuentes)?
- g. ¿Conoce las licencias de propiedad intelectual que se manejan en la Universidad con relación a los contenidos creados por usted?
- h. ¿Realiza algún tipo de evaluación al contenido para verificar su efectividad de acuerdo a los objetivos planteados inicialmente?
- i. ¿Modifica los contenidos?
- j. ¿Cómo guarda los contenidos que utiliza semestre a semestre?

- k. ¿Le comparte los contenidos a los estudiantes?
- l. ¿Qué facilidades y dificultades encuentra al momento de crear contenidos para su clase, desde lo temático y tecnológico?

22. Si pudiera guardar algún tipo de información (relacionada con la asignatura, a nivel personal como docentes y macro como asignatura), ¿qué guardaría? ¿por qué?

Nota: En las entrevistas a coordinadores se realizaron unas preguntas adicionales, enfocadas a las actividades de coordinación, a la capacitación de nuevos docentes y memoria de la asignatura.

3.2.1. Metodología para la modelación de los procesos

A partir del análisis resultado de la información recogida a través de la etapa de indagación, y que se presenta en el siguiente apartado, se realiza la construcción de los modelos que representen los procesos identificados de interacción y producción de contenidos, en las tres asignaturas.

Los procesos pueden ser definidos, como señala Vilas Barrio (1997), como una secuencia repetitiva de actividades que constan de una(s) entrada(s) medible(s), unas actividades que añaden valor a las entradas y una(s) salida(s) medible(s).

Para la creación del modelo de dichos procesos, se creó una nomenclatura que permite identificar los elementos más importantes que intervienen en el proceso, y refleja de una forma estandarizada, las diversas actividades que se dan al interior de los grupos de docentes y los resultados obtenidos en ellas. El modelo busca representar de una forma clara los diferentes procesos y que sea entendido por cualquier observador.

El modelo consta de:

- Una entrada específica
- Una salida específica

- Actores
- Insumos
- Registro
- Actividades
- Objetivos

Todos los anteriores permiten la creación de cada actividad principal, modelando, al integrar todas las actividades, la totalidad del proceso.

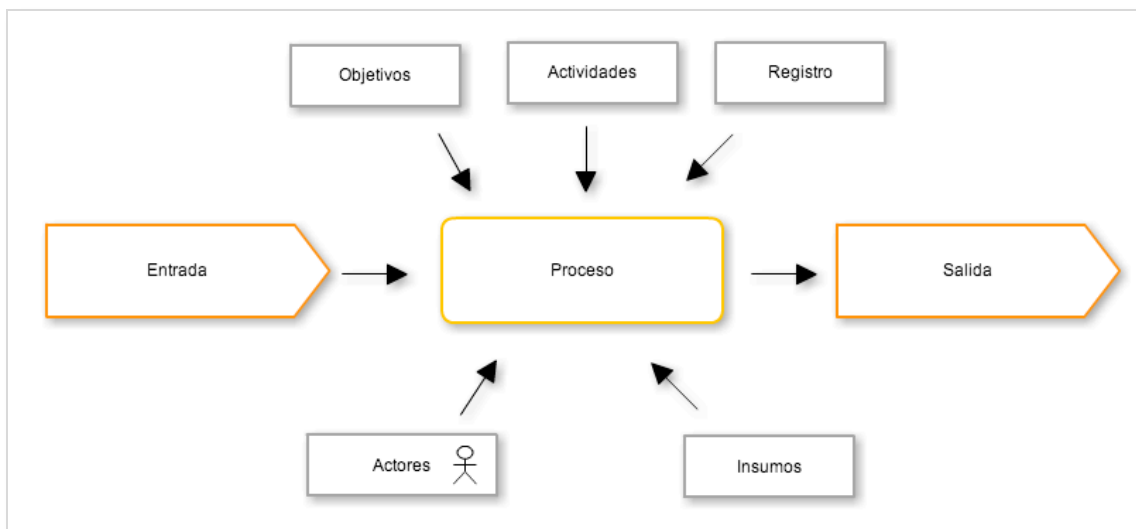


Figura 5: Modelo de procesos

Esta estructura se utilizará para la modelación de los procesos de interacción y producción en las tres asignaturas, permitiendo reconocer los objetivos que se generan en cada uno de los grupos de docentes al momento de diseñar o plantear el desarrollo de las asignaturas, los insumos o recursos a partir de los cuales desarrollan y fortalecen dicho diseño, los procesos internos para la toma de decisiones, los roles cumplidos por cada uno de los actores (docentes) y productos finales como resultado de cada proceso.

4. RESULTADOS

Definidos los instrumentos de indagación y las asignaturas que serían la muestra del estudio, se iniciaron las entrevistas a cada uno de los docentes y coordinadores pertenecientes a dichas asignaturas. Los resultados que se presentan a continuación, surge del análisis realizado a la información recogida en estas entrevistas.

Antes de seguir adelante, es importante resaltar que las guías y directrices para el diseño y desarrollo de todas los programas académicos y las asignaturas que las componen, así como los lineamientos bajo los cuales se desenvuelven los docentes EAFIT, se encuentran trazados en el Proyecto educativo institucional (PEI)¹⁰. En este documento se plantean los fundamentos conceptuales, filosóficos y axiológicos bajo los que se rige la Universidad, y se expresan las declaraciones fundacionales: Visión, Misión, Valores y principios educativos.

Entre algunos aspectos, vale la pena resaltar, que desde los Principios rectores de formación, se establece que EAFIT tendrá una "(i)formación centrada en el ser humano. Desde el punto de vista pedagógico, esto significa convertir el aprendizaje, y no a la enseñanza, en el corazón de la formación, lo que obliga a cambiar el eje de este proceso del profesor al estudiante" (EAFIT 2008). Este modelo pedagógico cambia el rol del docente, deja atrás la concepción en la que era el único poseedor del conocimiento, y se convierte en *maestro*, en guía del proceso de aprendizaje de sus estudiantes.

¹⁰ Universidad EAFIT. Proyecto Educativo Institucional (PEI). [En línea] [Consultado el 20 de febrero de 2011] <<http://www.eafit.edu.co/institucional/info-general/Paginas/pei.aspx>>

Así mismo, se plantea una (ii) formación teórico-práctica al tener claro que se necesita de ambas para formar estudiantes capaces de analizar y comprender su área de conocimiento y al mismo tiempo, conocer la realidad del mercado de primera mano y poder llevar a la práctica dichos conocimientos. “La integración teoría-práctica no es la suma de momentos aislados en el tiempo; es, desde el punto de vista teórico, dar respuesta a las necesidades individuales y sociales por medio de procesos prácticos, y a partir de la reflexión de la práctica enriquecer, replantear, confrontar la teoría y crear nuevos conceptos” (EAFIT, 2008).

Los postulados anteriores, demarcan los parámetros bajo los cuales se diseñan las asignaturas y el enfoque de las propuestas metodológicas a trabajar en clase. Se define de antemano entonces, la influencia de estos postulados en la dinámicas y procesos que se identifican entre los docentes para el desarrollo de las asignaturas. No obstante, aunque estos presentan una mirada global, al interior de cada grupo, se establecen igualmente ciertos lineamientos que dan más especificidad a las acciones a realizar por los docentes. Estos se detallarán en los resultados que se presentan a continuación.

4.1. ESTUDIOS EMPRESARIALES COLOMBIANOS

En total, fueron seis (6) entrevistas realizadas para la asignatura de Estudios empresariales colombianos, correspondientes a las seis (6) docentes que componían, para el periodo 2011-1, el equipo de trabajo:

- 1 coordinador de la asignatura; es docente de planta y tiene un grupo asignado.
- 5 docentes de cátedra, con uno o dos grupos asignados.

A excepción de un año, la coordinación de la asignatura ha estado siempre a cargo de la misma persona, permitiendo mantener una guía clara sobre la dirección que se quiere llevar conceptualmente; así mismo, cuenta con varios docentes con más de cinco años de experiencia dictando el curso, convirtiéndolo en un grupo de trabajo consolidado.

Esto, sumando al hecho de que varios docentes y el coordinador hacen parte del Grupo de Investigación de Historia Empresarial, genera que el equipo de trabajo presente una dinámica diferente a la de las otras asignaturas estudiadas para este proyecto.

La principal diferencia se centra en los espacios de interacción y socialización que tienen, pues se realizan reuniones periódicas cada 15 o 20 días, y se trabajan temas que buscan no solo fortalecer la asignatura desde el cómo se abordan sus distintas temáticas, sino también fortalecer el trabajo del docente tanto en su área de conocimiento, como en lo pedagógico. Así mismo, los docentes han alcanzado un rol mucho más activo y visible, participando en el mejoramiento del programa, en la propuesta de nuevas lecturas o actividades de investigación para desarrollar con los estudiantes.

4.1.1. Propuesta metodológica

Teniendo como base el programa de curso y la bibliografía que se tiene definidas en éste, los docentes cuentan con las libertades de definir y diseñar las dinámicas y actividades de clase que consideren adecuadas para exponer los temas del curso.

En su totalidad, los docentes utilizan la clase magistral como su principal propuesta metodológica, apoyándose en presentaciones creadas en power point. Estas presentaciones son creadas individualmente con el material que cada uno ha recopilado, y es criterio personal si las comparte o no con sus estudiantes. Durante las clases, se busca abrir espacios de participación y debate a partir de las lecturas que se asignan a los estudiantes para cada sesión.

Ya en el transcurso del semestre, se ven algunas actividades de talleres o exposiciones que realizan los estudiantes sobre algún tema asignado. Algunos docentes, como parte de sus actividades de clase, proponen proyectos de investigación, con el fin de que estos profundicen un tema específico y hagan uso de los diferentes espacios con los que cuenta la Universidad para ello, como la biblioteca o la sala patrimonial. En otros casos por ejemplo, hacen uso de EAFIT Interactiva para crear foros y probar nuevas dinámicas con apoyo de tecnologías.

4.1.2. Dinámicas de trabajo – Interacciones

La trayectoria que tiene este grupo de trabajo y en especial al ser una misma persona quien ha estado a cargo de la coordinación, permite que la asignatura, así se presenten algunos cambios en el equipo de docentes, cuente con espacios de interacción definidos para promover la reflexión sobre el mejoramiento del programa y se haya mantenido vigente este espacio a lo largo de los años.

4.1.2.1. Interacciones formales

Pueden identificarse como espacios de interacción formal las reuniones que se presentan cada 15 o 20 días, en la cual participan todos los docentes de la asignatura. Desde la Coordinación se dirigen estas sesiones, se definen los lineamientos y temáticas a tratar durante el semestre y evaluar y plasmar cambios que pueda definirse para asignatura desde sus contenidos.

Por sesión se propone una lectura relacionada sobre la cual los docentes debaten y plantean puntos de vista. Los temas propuestos por semestre son variados, abordando tanto temas relacionados directamente con la asignatura, como del quehacer docente: pedagogía, tecnologías en educación, estrategias didácticas, etc.

Adicionalmente, al inicio de cada reunión se hace la socialización del estado en el que se encuentra el trabajo del docente con sus respectivos grupos, permitiendo que si es el caso, algunos docentes compartan experiencias, inquietudes o situaciones que se estén presentando con los estudiantes; desde la coordinación y con los otros docentes, se plantean posibles soluciones y recomendaciones.

Las reuniones también se convierten en el espacio para que los docentes propongan nueva bibliografía y planteen la opción de remplazar algunas existentes, ya sea porque presenta de una mejor forma los conceptos que se quiere trabajar con los estudiantes, o plantea nuevos temas que podrían abordarse en el curso. Estas propuestas, de ser aprobadas tanto por la coordinación como por los otros docentes, generan modificaciones y mejoras en el programa.

En este grupo, la participación de los docentes es alta y sus aportes al mejoramiento del programa es notable. Desde la coordinación se reconoce la

labor colaborativa que se vive en el grupo y que se ve reflejada en la evolución que ha tenido la asignatura los últimos años.

Dada la periodicidad con la que se reúnen y la trayectoria que se tiene, las reuniones enfocadas únicamente a la planeación del curso son muy escasas. Al inicio del semestre es habitual organizar una donde se presenta a los nuevos docentes y se plantean los cambios o novedades que se tuvo en el programa del curso. Y antes de terminar semestre, se realiza una reunión donde los docentes socializan las preguntas de la evaluación final; esta actividad se realiza con el fin de conocer los enfoques evaluativos de los docentes, hacer recomendaciones sobre algunas preguntas, e incluso compartirlas.

La última reunión del semestre se enfoca en hacer un balance del semestre, aspectos positivos y negativos que se vieron en el transcurso de las actividades, y aspectos a tener en cuenta para el semestre siguiente.

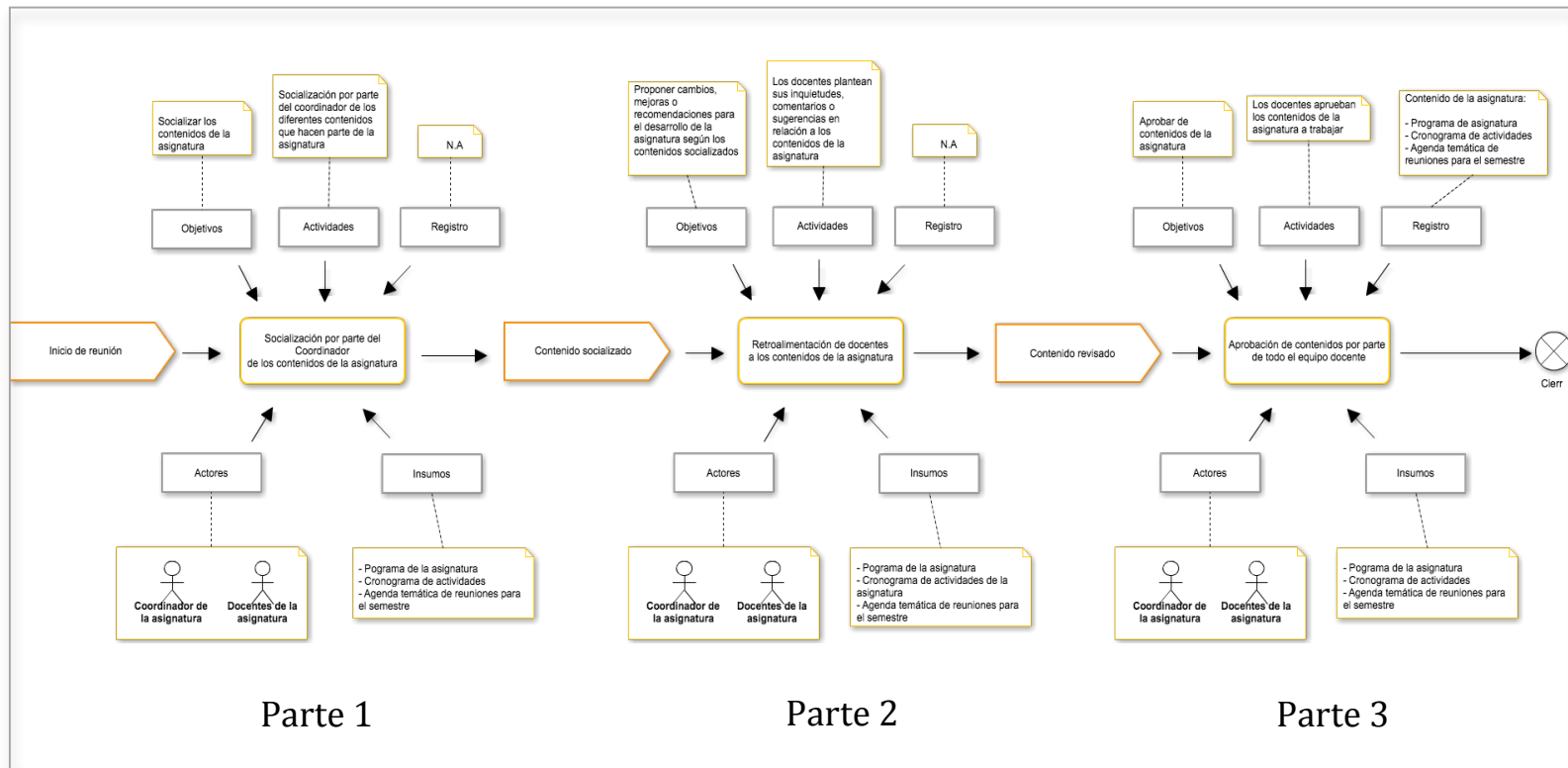
Estos espacios de interacción busca principalmente, mantener un espacio de investigación y fortaleciendo del marco conceptual y teórico que se trabaja alrededor de la asignatura.

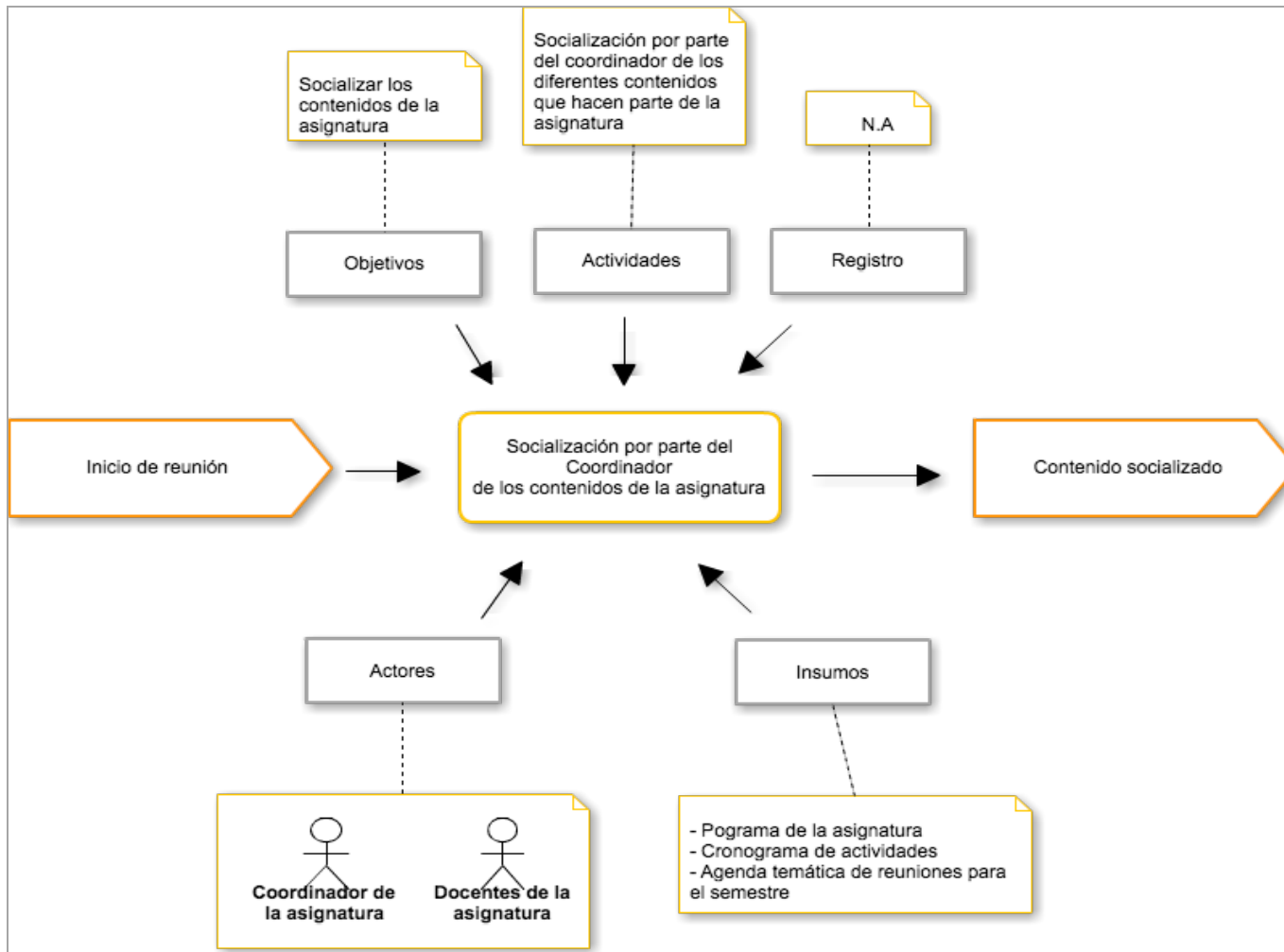
4.1.2.1.1. Modelo de procesos de interacción (formales)

De acuerdo a lo identificado en las dinámicas de trabajo se presentan los siguientes modelos que representan los procesos de interacción (formales) de la asignatura Estudio empresariales colombianos. (Figura 6, Figura 7 y Figura 8).

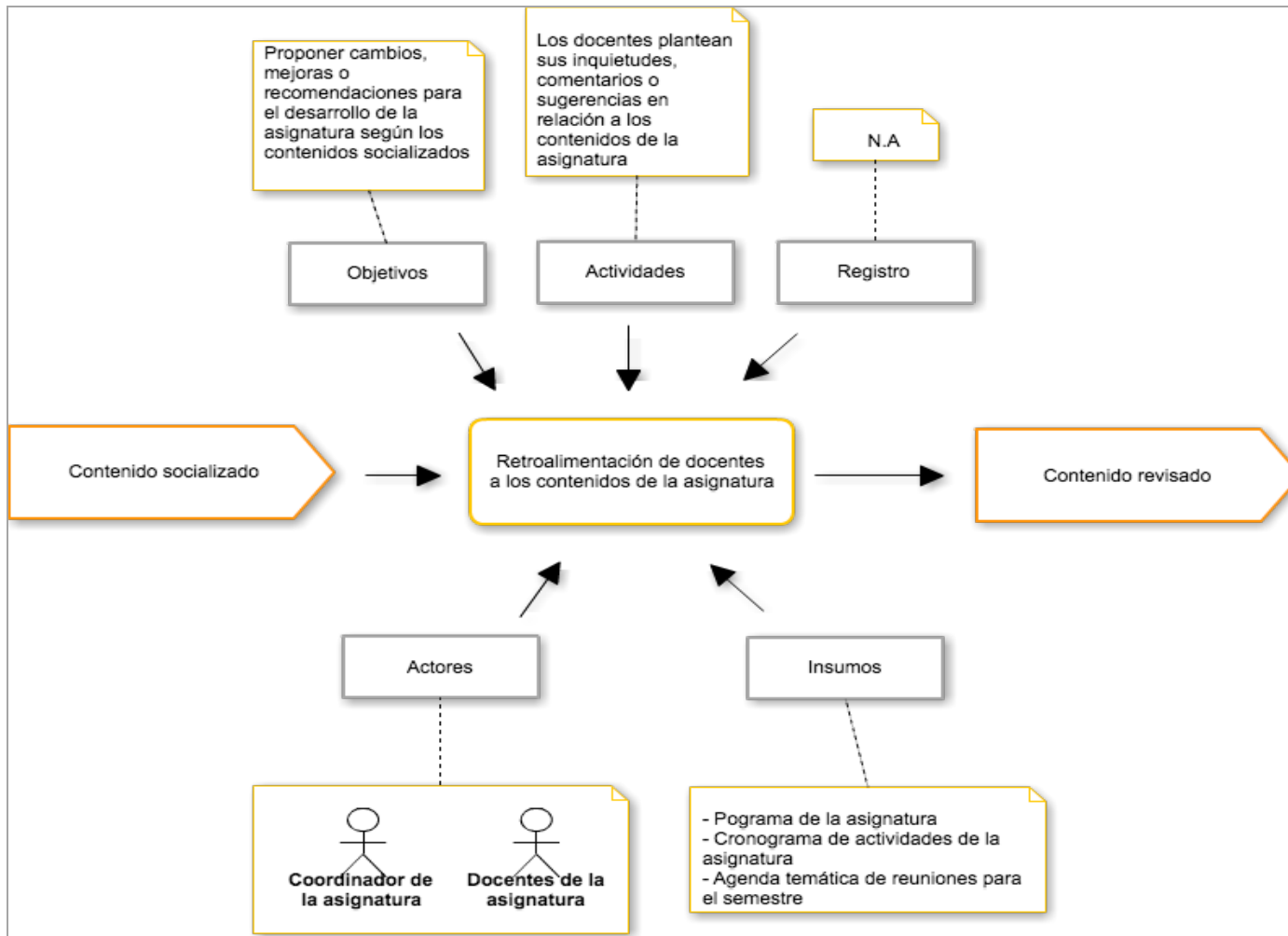
Para una mejor visualización de los procesos, algunos modelos fueron divididos en 3 o 4 partes:

Figura 6: Reunión inicio de semestre (Interacción formal) – Estudios empresariales colombianos (EEC)

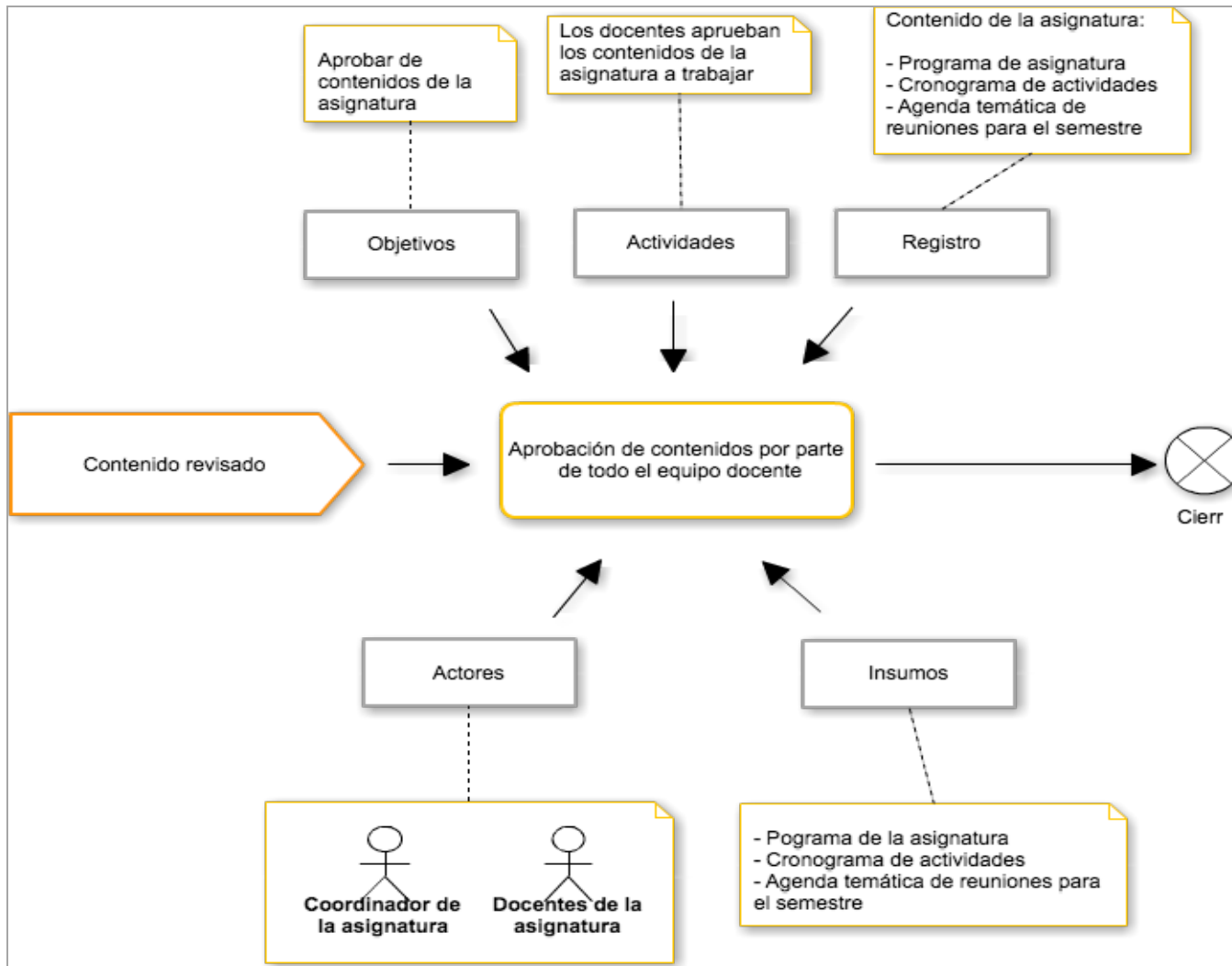




PARTE 1 de Figura 6: Reunión inicio de semestre (Interacción formal) - (EEC)



PARTE 2 de Figura 6: Reunión inicio de semestre (Interacción formal) - (EEC)



PARTE 3 de Figura 6: Reunión inicio de semestre (Interacción formal) - (EEC)

Figura 7: Reunión para revisión literaria (Interacción formal) - Estudios empresariales colombianos (EEC)

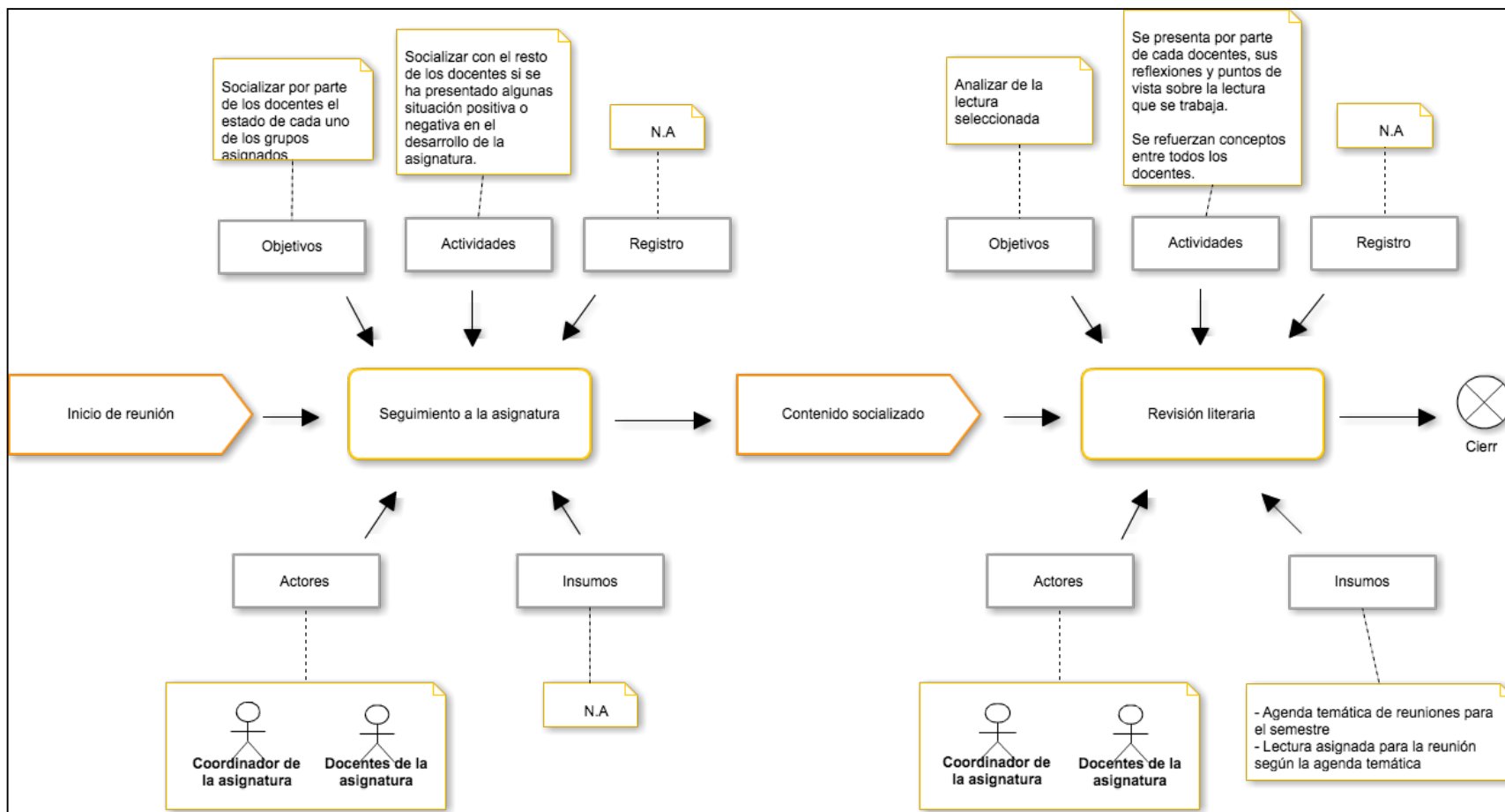
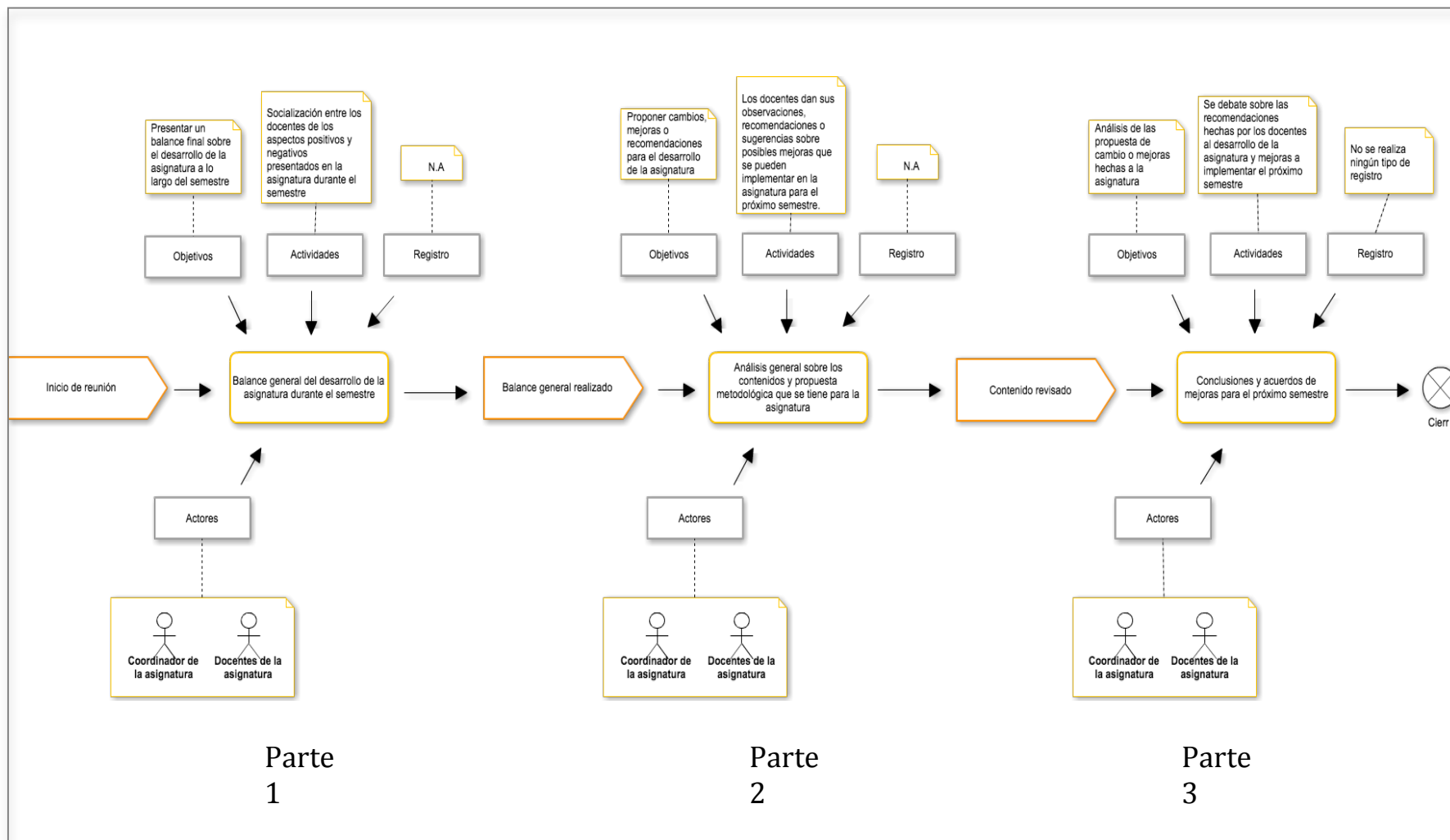
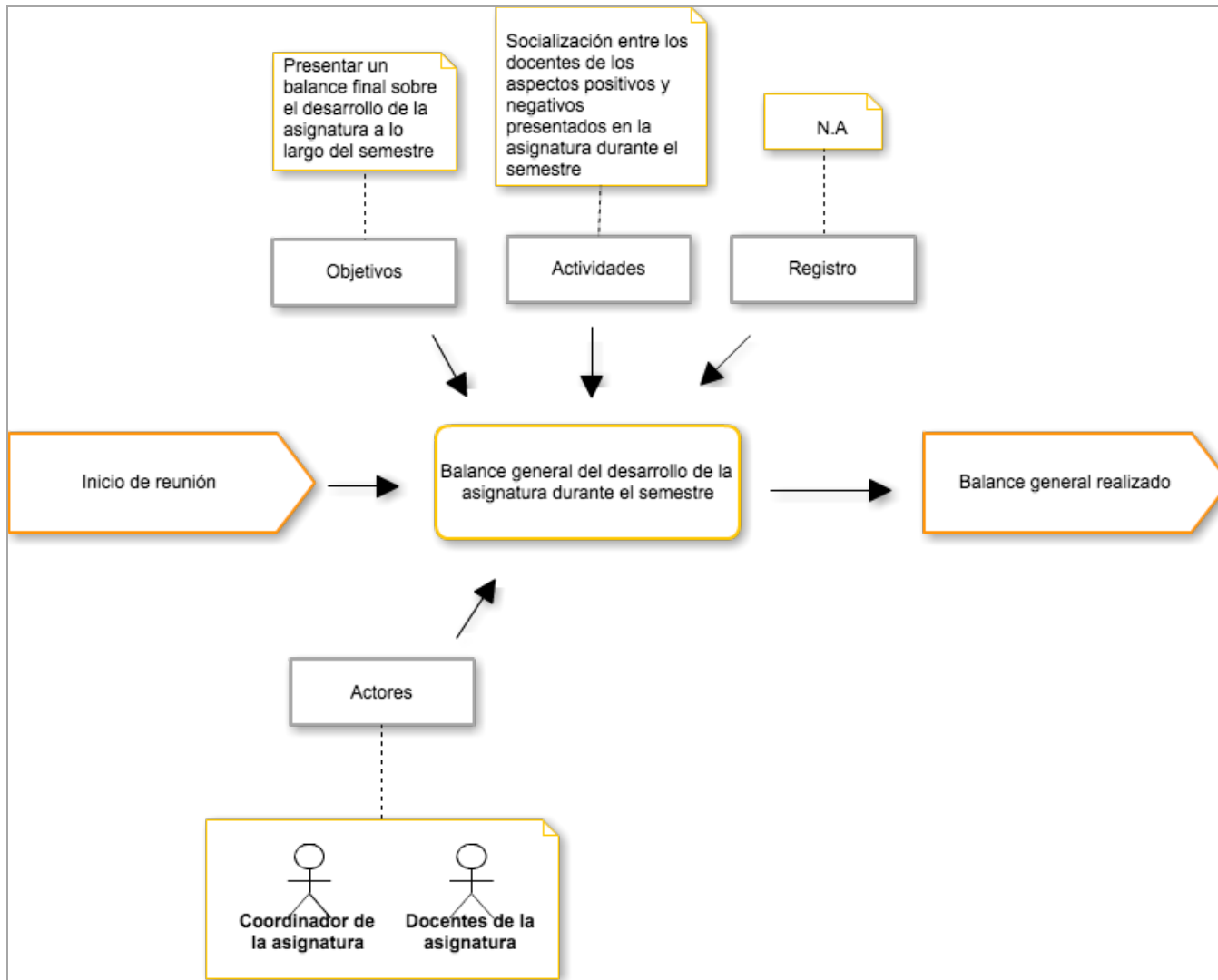
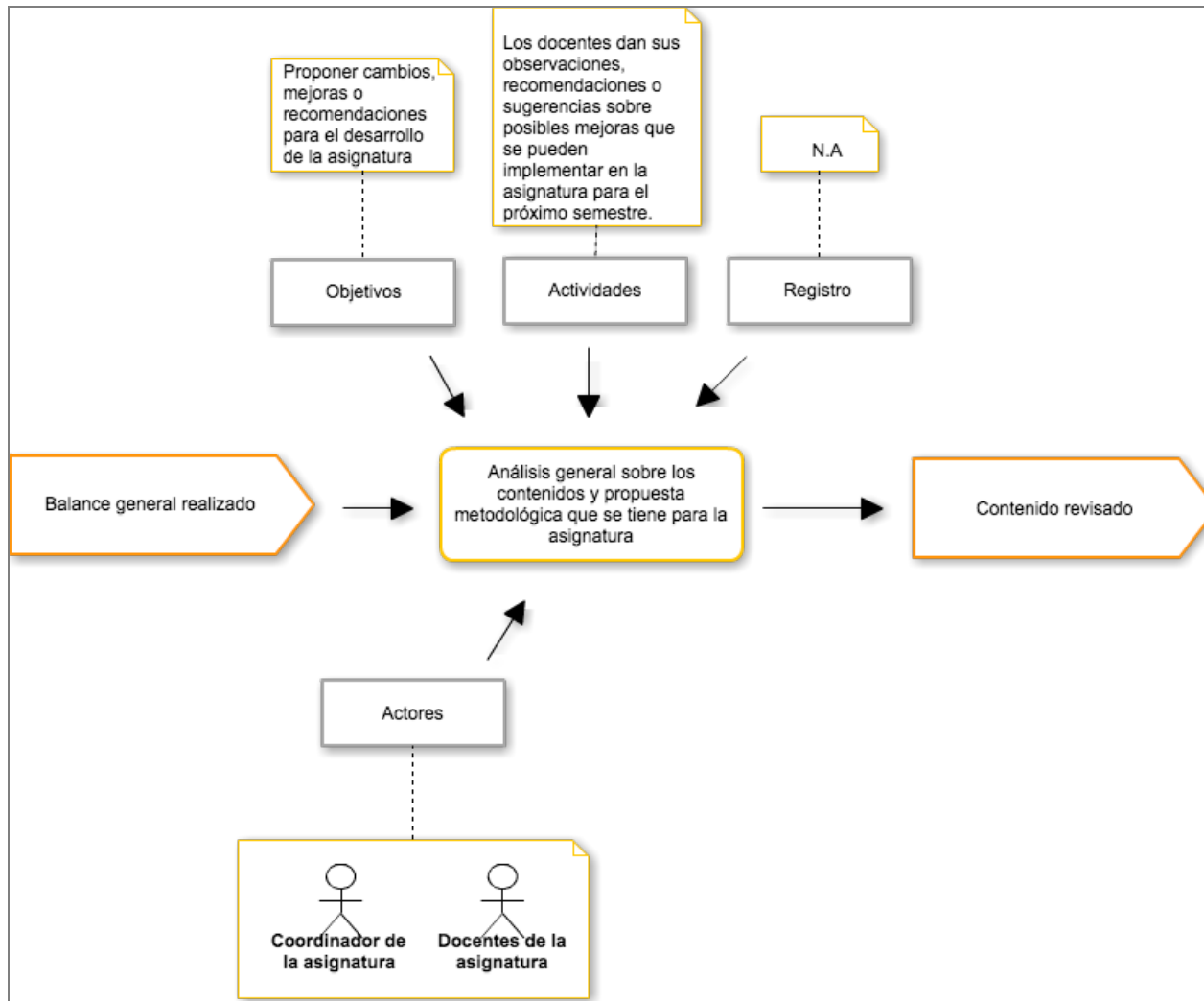


Figura 8: Reunión final de semestre (Interacción formal) – Estudios empresariales colombianos (EEC)

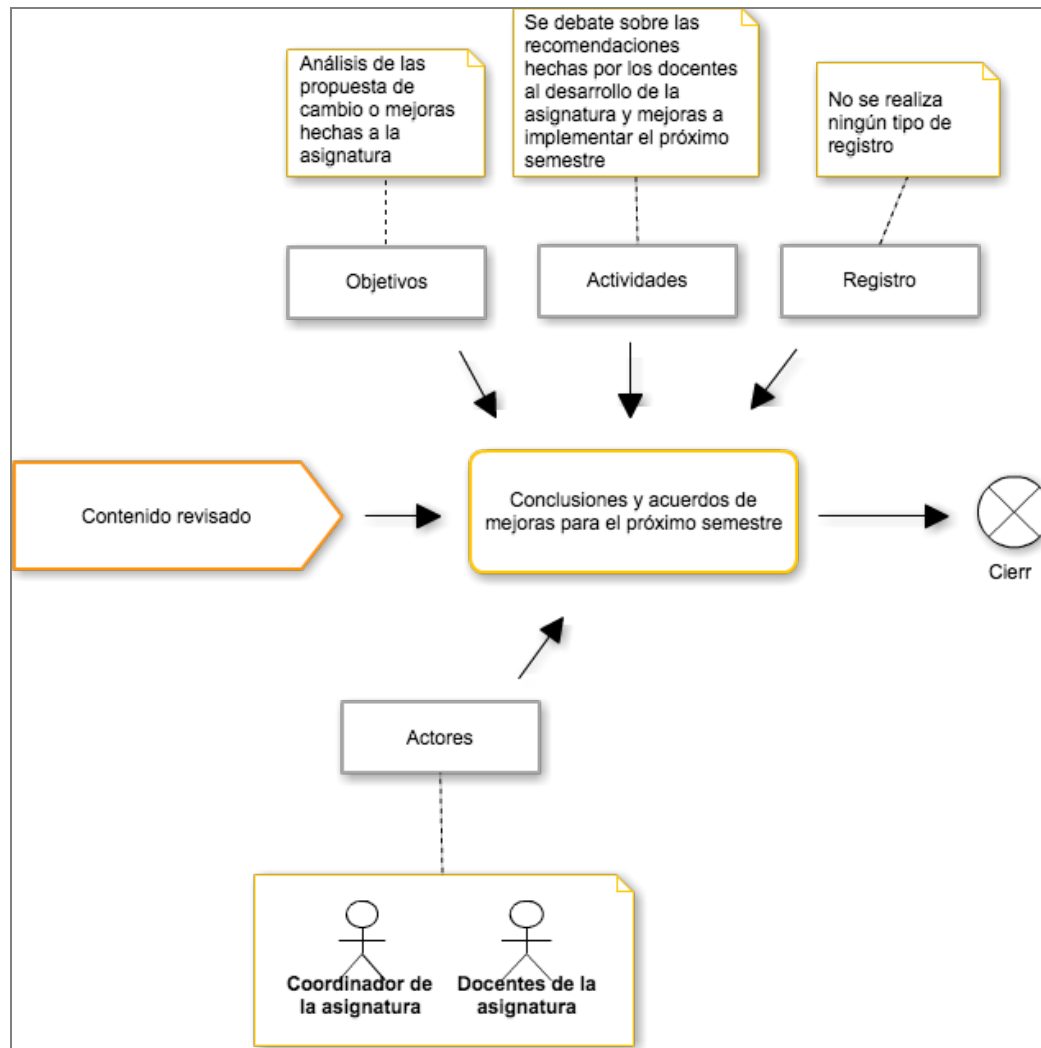




PARTE 1 de Figura 8: Reunión final de semestre (Interacción formal) - (EEC)



PARTE 2 de Figura 8: Reunión final de semestre (Interacción formal) - (EEC)



PARTE 3 de Figura 8: Reunión final de semestre (Interacción formal) - (EEC)

4.1.2.2. Interacciones informales

Las interacciones informales se presentan con regularidad entre algunos integrantes del grupo de docente, o entre algún docente y la coordinación.

En el primer caso, se presenta mayor afinidad entre algunos docentes, sea por su especialidad o tiempo de trabajo juntos, generando inconscientemente otros espacios para seguir hablando sobre la asignatura, socializar experiencias y actividades que han realizado, entre otros; es habitual que estos espacios se den posterior a la reuniones formales. Adicionalmente, esta cercanía ha permitido que a través de correo electrónico, se pueda compartir diversos materiales (textos, imágenes, videos o presentaciones) útiles para el desarrollo de la asignatura.

En el segundo caso, algunos docentes recurren al coordinador directamente para la solución de una inquietud específica, sin embargo, las reuniones formales hacen menos habitual este tipo de interacciones.

4.1.2.3. Tráferencia de conocimiento

La permanencia durante largos periodos, tanto de la coordinación como de los docentes, ha permitido que el grupo se consolide y se tenga una dinámica de trabajo consolidada y enfocada al fortalecimiento de la asignatura, en su programa y bases teóricas.

Esta consolidación y escasas situaciones de relevo, no hacen que la transferencia de conocimiento sea un tema crítico. Cuando llega un nuevo docente a la Universidad, se cuenta con el acompañamiento del coordinador y con las reuniones periódicas, para ir apropiando la asignatura y resolver las inquietudes que se puedan presentar.

La dinámica de trabajo que se tiene en el grupo, en especial las reuniones, hace que se le facilite a cualquier docente adoptar las bases teóricas de la asignatura y la línea de trabajo que se lleva.

4.1.3. Producción de contenidos

Desde cada asignatura son varios los tipos de contenidos que se pueden producir: en la parte administrativa o de planeación (cronograma, agendas, programa de curso, etc.) y en la educativa (presentaciones, videos, multimedias, textos, audios. etc.). Para el caso de Estudio empresariales colombianos, de acuerdo a las dinámicas de trabajo que se tienen y a cómo se desarrollan las clases, es posible identificar los siguientes contenidos:

- Programa de curso: Documento base de la asignatura. Es creado desde la coordinación, en colaboración con otros coordinadores que han estado muy ligados al desarrollo de ésta y otras asignaturas similares dentro de la carrera. Cuando surgió el cambio debido a la renovación curricular que se hizo en la Universidad, el programa fue puesto a revisión con los docentes que integraban la asignatura, recibiendo retroalimentación por parte de ellos.

De acuerdo a las experiencias de cada semestre y a las nuevas lecturas o actividades que se proponen por parte de docentes o desde la misma coordinación, se realizan algunos cambios en el programa, aunque la base teórica y objetivos de aprendizaje se mantienen.

- Cronograma: Actividades que se desarrollan a lo largo del semestre con los estudiantes. Incluye temas, fechas de exámenes parciales y finales.
- Agenda: Temas o lecturas programadas para las reuniones del grupo de docentes que realizan cada 15 o 20 días. Algunos semestres se planean desde el inicio del semestre, otras agendas se van definiendo en el transcurso.
- Lecturas: Estos no son contenidos creados habitualmente, sino que parten de la bibliografía estudiada y seleccionada para el curso. Muchas de estas lecturas son la base con la que los docentes preparan del curso y los contenidos. Se ha presentado el caso de docentes que proponen algunos de sus artículos publicados como material de estudio, y se han integrado al programa.
- Presentaciones: Las presentaciones en power point son el recurso más utilizado por todos los docentes de la asignatura para apoyar las clases magistrales. En casi todos los casos se construyen utilizando citas o apartados de las lecturas asignadas a los estudiantes, y se acompañan de imágenes que ejemplifique mejor los temas tratados.

Muchos docentes señalan que este medio hace más dinámica la clase ya que se considera al estudiante de hoy una persona mucho más visual, porque lo que el uso de imágenes, videos y textos, puede generar mayor interés y participación.

En su mayoría, los docentes no crean las presentaciones para que se conviertan en recurso de estudio para los estudiantes, aunque algunos docentes se las comparten a través de EAFIT Interactiva.

- Video: No son producidos por los docentes. Se buscan a través de Internet o en la biblioteca.

Para detallar el procesos de producción entonces, se mirará el que se realiza con las presentaciones, que representa con mayor claridad el tipo de recursos educativo que se desea analizar para este proyecto. El análisis se realizará utilizando las cinco etapas estándar identificadas en las metodología de producción de contenidos, resaltando entre ellas la metodología ADDIE, así como aspectos de almacenamiento y derechos de autor.

Proceso de producción de las Presentaciones: la producción se rige bajo el reglamento de propiedad dado por la universidad

Antes de detallar el proceso de producción, vale la pena anotar que aunque este proceso se describe desde cero (producción completa de un contenido), muchas de estas presentaciones han tenido un procesos de depuración y mejora constante desde hace varios semestres, razón por la cual la producción de nuevas presentaciones es muy escasa, y el mayor esfuerzo se centra en mejorar las que ya se tienen. Esta situación se presenta para las tres asignaturas analizadas para este proyecto.

- **Análisis:** El documento esencial bajo el cuál se definen todos los lineamiento de la asignatura es el Programa del curso; en este se plantea la descripción, objetivos, temáticas y bibliografía, entre otros. Se puede decir

que el Análisis para el desarrollo del contenido educativo parte de este documento, entregándole toda la información necesaria para iniciar la producción.

- **Diseño:** Dado que los docentes tienen la libertad de desarrollar sus propias presentaciones, no todos siguen la misma metodología en su producción, sin embargo, algunas características similares que se pueden resaltar, se centran en la organización y secuencias del material (diapositivas) de acuerdo al orden en el que se quiere explicar el tema. Es posible encontrar que algunos docentes enfatizan más en algunos temas en las presentaciones debido a su especialidad o a un interés mayor sobre ellos.

De igual forma, se identifica la integración de esta etapa con la etapa de desarrollo. Esto sucede porque no se realiza a cabalidad una etapa de diseño, sino que por el contrario, solo hasta la etapa de desarrollo se comienzan a definir aspectos que deberían tenerse en cuenta con anterioridad: diseño, diagramación, intencionalidad, recursos de apoyo, etc.

- **Desarrollo:** Ligada a la etapa de diseño, por ser el momento en el que, además del montaje de los contenidos en la herramienta tecnológica definida (power point), se van definiendo aspectos como la estructura, el material (textos, imágenes, etc.), diseño gráfico, etc.
- **Implementación:** Se realiza durante la clase en la que se explicará el tema para la que fue construida la presentación.
- **Evaluación:** Es individual. Cada docente a partir de la experiencia que se tenga durante la utilización de la presentación y por retroalimentación de estudiantes, van identificando los aspectos a mejorar.

- **Derechos de autor:** Se tiene un manejo correcto de las referenciación bibliográfica por parte de los docentes. La participación en grupos de investigación permite que la mayoría de docentes, tengan un correcto manejo del cómo debe reverenciarse e incluso, promueven entre los estudiantes el adecuado manejo de estas para los trabajos académicos. Las imágenes y videos tomados de Internet, aunque presenta una referenciación, se tiene vacíos sobre el adecuado manejo que se debe tener con este tipo de contenidos, y hasta dónde pueden ser utilizados.

En la siguiente tabla se resumen las actividades realizadas en cada etapa y la participación que tienen docentes y coordinador en su ejecución.

Etapa de proceso		Interacción
Análisis	Se centra en la información contenida en el programa de curso.	El programa es creado y modificado desde la coordinación. Los docentes tienen un rol importante en la mejora del mismo, ya que se cuenta con un equipo en constante estudio del tema; propone nueva bibliografía.
Diseño	La secuencia e información se define de acuerdo al orden en el que	Cada docente realiza esta etapa según sus criterios y actividades planeadas

	<p>se desean explicar los temas.</p> <p>La bibliografía e Internet son la principal fuente de la cual se obtiene la información.</p> <p>Se mezcla con la etapa de desarrollo. Es en la misma producción del contenidos que se definen aspectos como la estructura, diagramación, intencionalidad, diseño gráfico, entre otros.</p>	para la clase.
Desarrollo	<p>Se propone la herramienta power point, para crear las presentaciones.</p> <p>Los formatos más utilizados son texto, imágenes y videos.</p> <p>No se diferencia de la etapa de diseño.</p>	<p>Se realiza individualmente.</p> <p>En algunas ocasiones, el material utilizado por los docentes ha sido compartido por otros docentes (videos, lecturas, imágenes, etc.)</p>
Implementación	Se realiza directamente en	

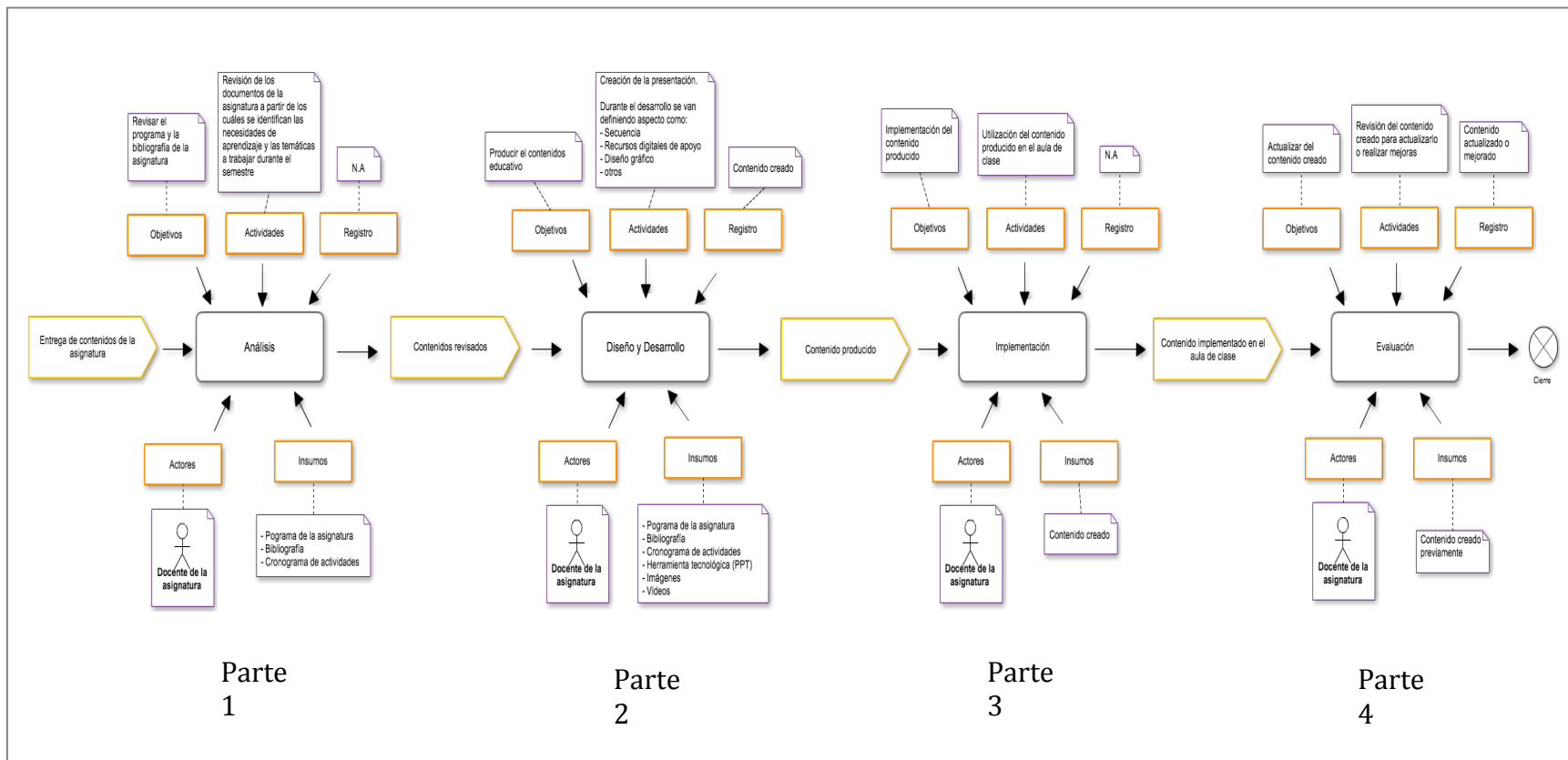
	el salón de clase.	
Evaluación	Es individual. La realiza cada docentes a partir de su experiencia en clase. La actualización de la presentación también se puede presentar por nuevo material que se adquiera.	Es individual.
Almacenamiento	Cada docente guarda sus contenidos. Algunos archivan el material de acuerdo al semestre.	
Derechos de autor	Se hace referenciación a los diferentes materiales utilizados para la creación de la presentación, sin embargo, se tienen vacíos sobre el adecuado manejo de imágenes y videos tomados de Internet.	Se hace de manera individual. Algunos docentes al pertenecer al grupo de investigación o tener trayectoria en el área científica, tienen amplios conocimientos sobre el manejo de referencias, especialmente bibliográfico.

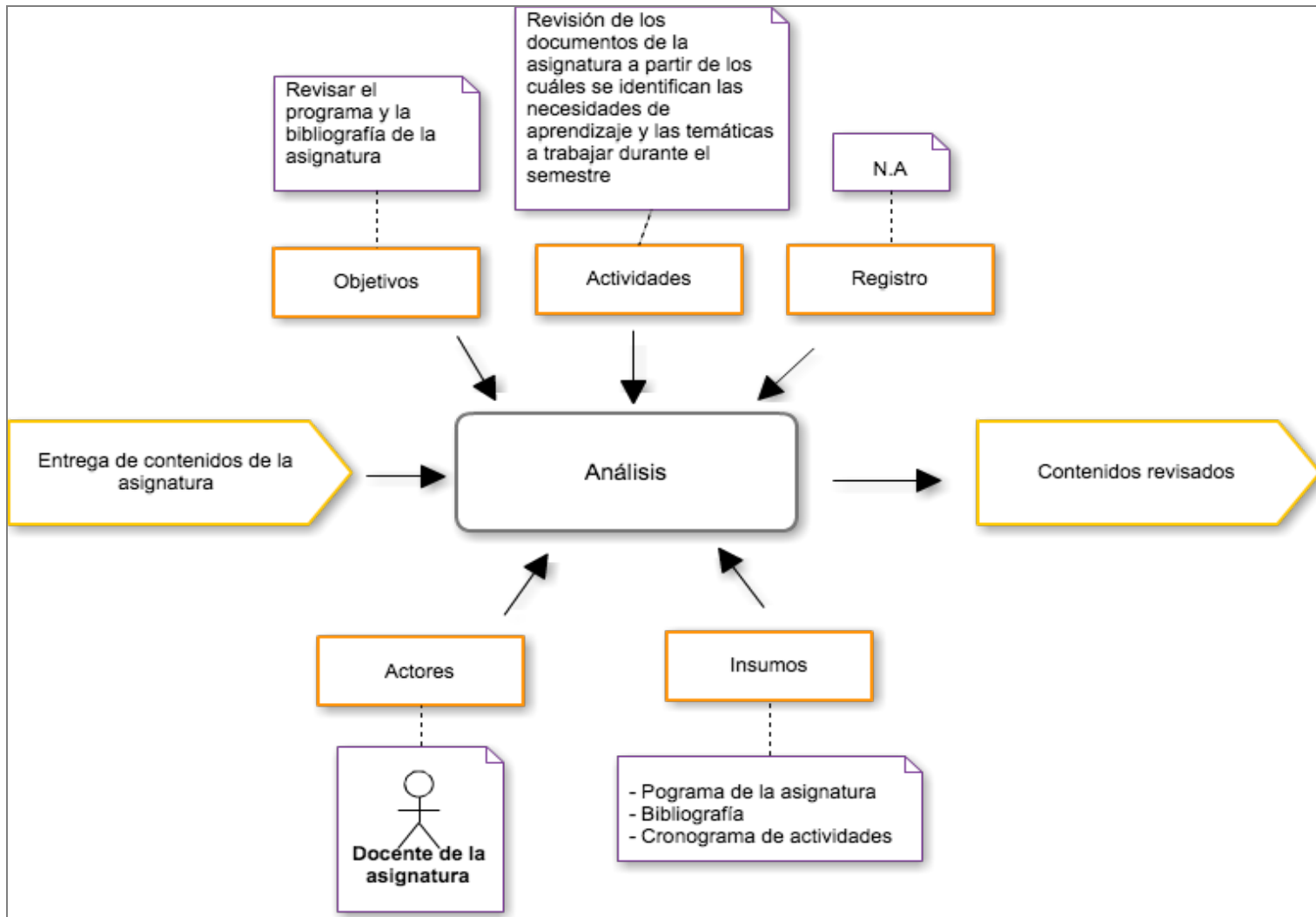
4.1.4. Modelos de producción de contenidos

De acuerdo a lo presentado en los procesos de producción de la asignatura Estudio empresariales colombianos, se establece el siguiente modelo de representación (Figura 9).

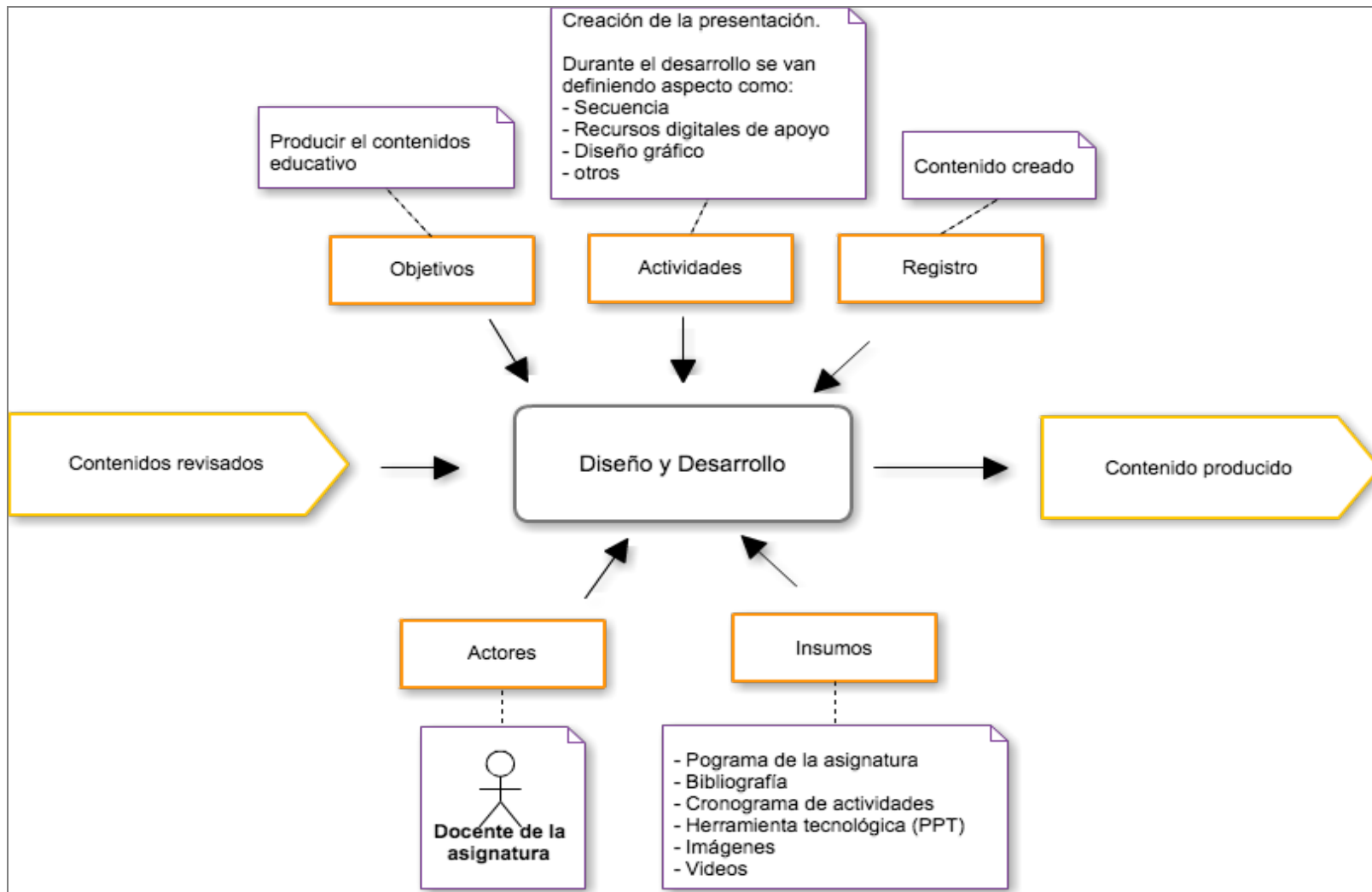
Para una mejor visualización se divide el proceso en cuatro partes.

Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenidos – Estudio empresariales colombianos (EEC)

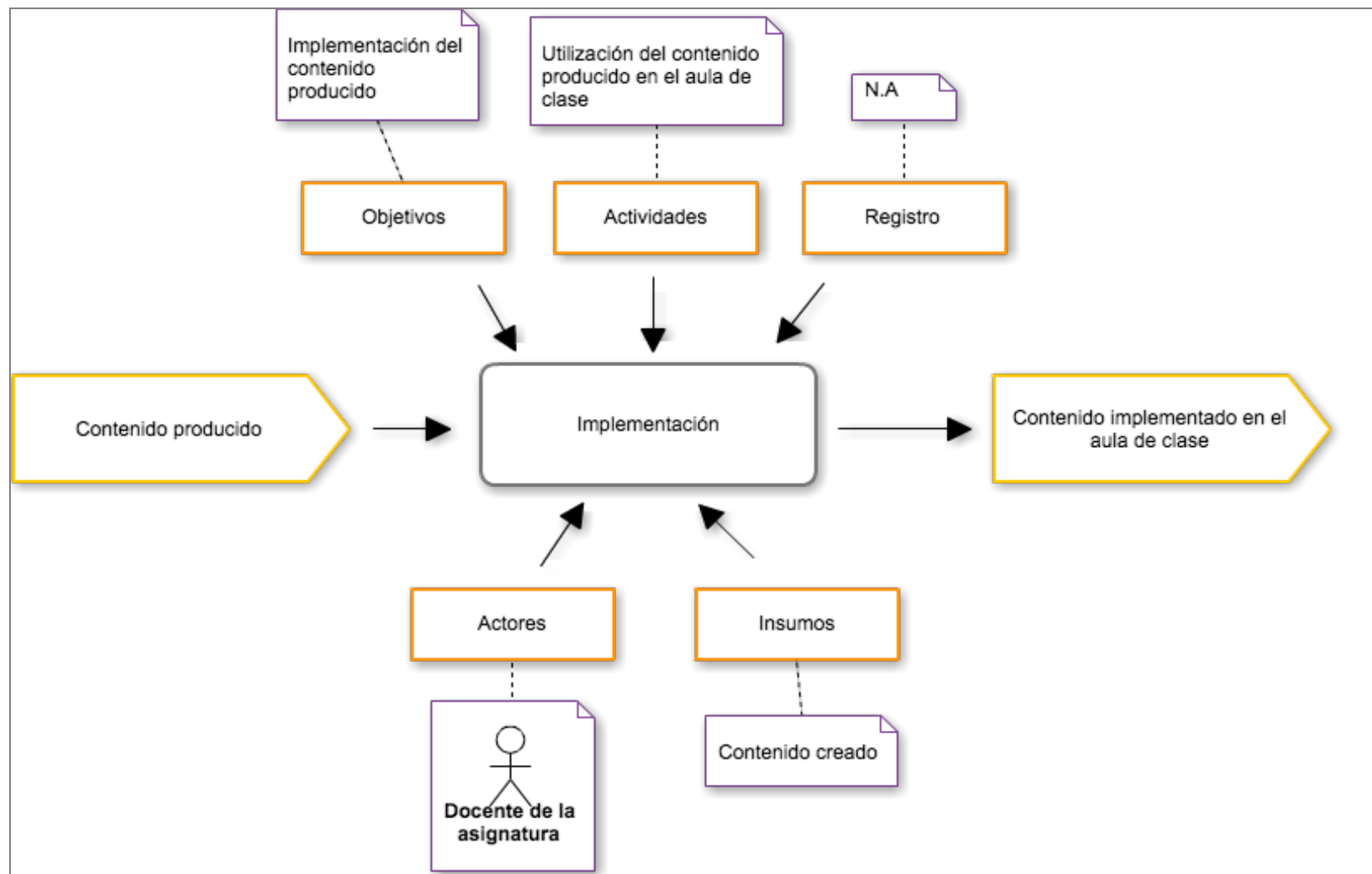




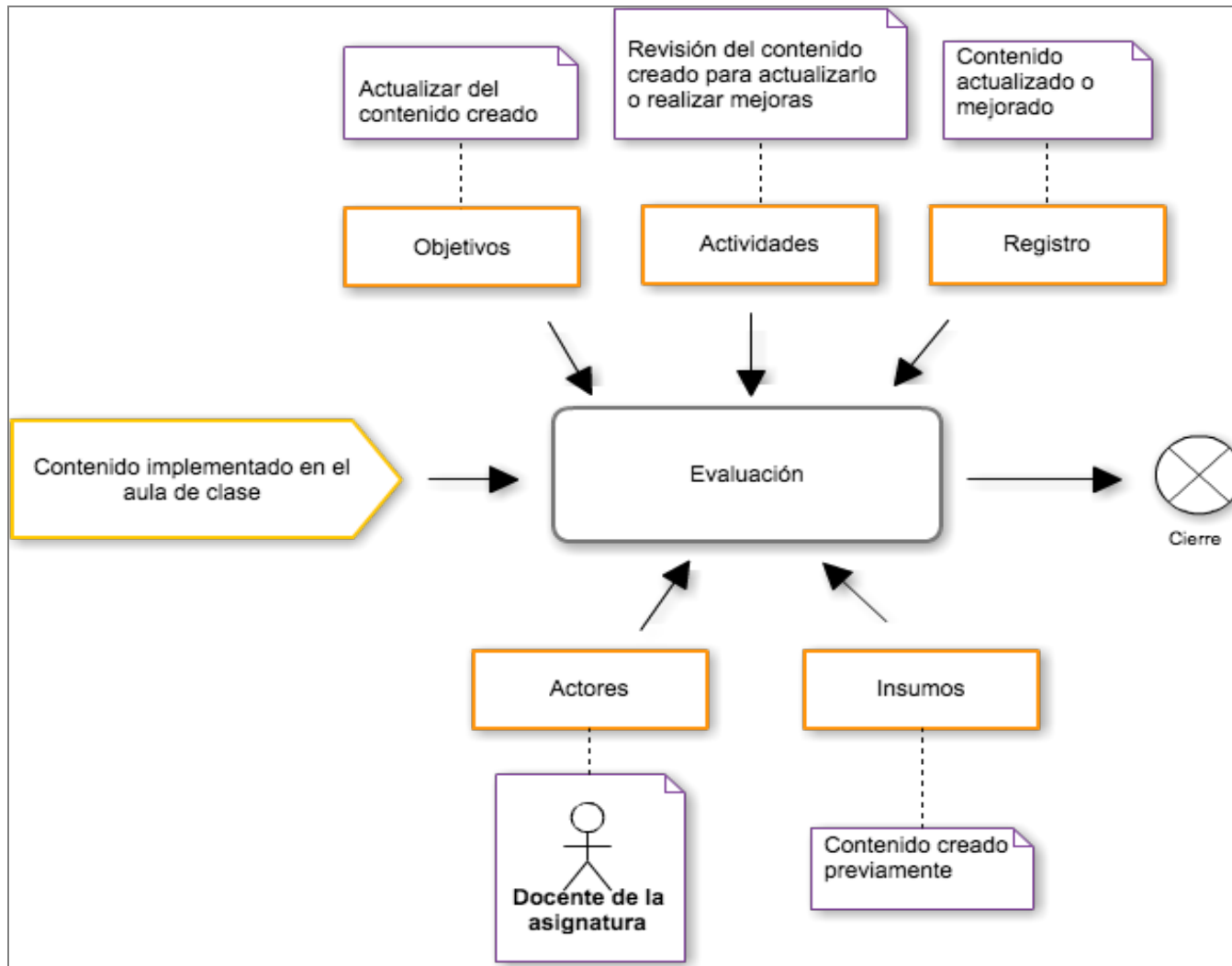
PARTE 1 de Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenidos - (EEC)



PARTE 2 de Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenidos - (EEC)



PARTE 3 de Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenidos - (EEC)



PARTE 4 de Figura 9: Modelo de proceso de producción de contenido - (EEC)

4.2. PRÁCTICAS TEXTUALES

En total, fueron siete (7) entrevistas realizadas para la asignatura de Prácticas textuales, correspondientes a las siete (7) personas que componían, para el periodo 2011-1, el equipo de trabajo:

- 1 Coordinador de asignatura, es docente de planta y no tiene grupos asociados.
- 6 docentes de cátedra.

Prácticas textuales es una de las tres asignaturas que integra el área de Habilidades comunicativas, la cual hace parte del núcleo institucional. Por lo anterior, esta área se presenta a todos los estudiantes de los primeros semestre de la Universidad, quienes deben elegir obligatoriamente, una de estas asignaturas para matricular durante los primeros semestres.

Aún teniendo la opción de las otras dos asignaturas, la cantidad de estudiantes que seleccionan Prácticas Textuales es alto (40 a 45 por grupo), y por esto el número de grupos que deben abrirse y la cantidad de docentes que se necesitan para cubrirlo. Generalmente, cada docente tiene de uno a dos grupos; en el caso de tener uno, se debe a que habitualmente, este mismo docente tiene asignado uno o varios grupos en las otras asignaturas del área.

El área de habilidades comunicativas está bajo la coordinación de una sola persona, quien se encarga de organizar el equipo de trabajo para las tres asignaturas, y hacer seguimiento para velar por el cumplimiento de cada una de

los programas de curso. Este coordinador ha estado desde el inicio a cargo del área siendo, junto a otros docentes, quien definió los programas de cada asignaturas, los objetivos y el marco de referencia bibliográfico.

Por otra parte, con el apoyo de algunos docentes se crearon los módulos de trabajo, característica significativa de estas asignaturas, que son una serie de talleres prácticos correspondiente a cada uno de los temas vistos, y que los estudiantes realizan siempre durante la clase. La importancia de estos módulo no solo gira en torno al apoyo lúdico que le ofrece al desarrollo de la asignatura, sino que se convierte en la guía temática del docente, así como en el mecanismo para unificar criterios entre todo el equipo de trabajo.

Los docentes por su parte, aunque los módulo definen un camino a seguir a lo largo del curso, tiene libertad de cátedra al momento de definir el cómo explicarán los temas, además de tener una participación alta en el desarrollo de contenidos, pues son habitualmente los creadores de las presentaciones que utilizan para la clase.

4.2.1. Propuesta metodológicas

Se puede decir que la asignatura consta de dos momentos, las clases que se realizan en el salón de clase y las actividades principales.

Para las clases en el salón de clase, se plantean dos tipos de dinámicas:

- Expositiva o magistral: Esta se realiza siempre al principio de la clase. El docente, con el apoyo de presentaciones, videos o imágenes, expone los diferentes temas de clase.

- Talleres: Se realiza después de la parte expositiva. Cada estudiante trabaja en su módulo, el taller o talleres correspondientes a la clase. El docente hace las veces de guía o asesor para resolver inquietudes que tengan los estudiantes relacionados al taller.

Las actividades principales: Son aquellas actividades diseñadas entre los docentes para llevar a la práctica los temas trabajados en clase. Por ejemplo, a inicio de semestre se realiza una actividad llamada “Confrontación”, en la cual los estudiantes, organizados en grupos, deben debatir sobre algún tema seleccionado, presentando argumentos a favor y en contra. Este ejercicio es grabado y posteriormente se revisa y recibe retroalimentación por parte del docente.

4.2.2. Dinámicas de trabajo – Interacciones

La dinámica de trabajo presentada en Prácticas textuales, varía significativamente en relación a la vista en Estudios empresariales colombianos: la periodicidad en los espacios de interacción y el objetivo de los mismos. Se detalla a continuación cada uno de estos aspectos.

4.2.2.1. Interacciones formales

Dentro de las Interacciones formales, podemos encontrar aquellos espacios que son planeados por el grupo de trabajo y que se agendan como parte de las actividades del semestre. Con lo anterior, para el caso de Prácticas textuales,

se identifican dos reuniones (interacciones formales) al semestre: al inicio y final de semestre. A estas reuniones asisten los docentes de las tres asignaturas.

- La primera se realiza antes de iniciar semestre. En esta reunión participan los docentes de las tres asignaturas, dado que es a partir de ésta que se define qué docentes dictará qué asignaturas y a cuántos grupos. Es común encontrar docentes que han dictado clase en varias de las asignaturas y en muchos casos, son ellos mismos quienes eligen en qué asignatura o asignaturas quieren trabajar.

El coordinador, además de guiar la selección de materia-docente, realiza durante la reunión la socialización de las novedades o cambios que se han planteado en el programa o actividades de clase, presenta a los nuevos docentes, e inicia la construcción del cronograma.

Para la definición del cronograma se hace un trabajo más colectivo, pues muchos de los docentes ya llevan varios semestres dictando las asignaturas y pueden aportar, debido a su experiencia, sobre la duración de los temas, las actividades que pueden ser replanteadas, mejora en algunos talleres, entre otros. Así mismo, se hace entrega de todo el material que utilizará el docente: programa de curso, referencia bibliográfica, módulo y el cronograma definido en dicha reunión.

Se pretende al final de dicha reunión, que todos los docentes inicien sincronizados el semestre.

- La segunda se realiza al final del semestre, ésta tiene como objetivo hacer un balance general de lo sucedido a lo largo del semestre en cada asignatura, escuchar la retroalimentación por parte de los docentes y si

es el caso, se presenta por parte de la coordinación las novedades que se plantean para el próximo semestre.

Así mismo, se habla sobre las posibles asignaciones de docente-materia, pero estas quedan dependiendo del número de estudiantes matriculados para el semestre siguiente. En esta reunión se procura igualmente la asistencia de todos los docentes para tener una retroalimentación de todos, en caso de no asistir, en ésta o en la reunión de inicio de semestre, se envía información por correo electrónico entre compañeros.

Existe una tercera reunión que se realiza por asignatura y con los docentes pertenecientes a cada una; se realiza pocas semanas antes del parcial. En ésta se hace la revisión del banco de pregunta que se encuentra en EAFIT Interactiva, y se construyen el examen parcial que se hará a través de dicha plataforma, a todos los estudiantes de la asignatura. Durante la sesión se eliminan, modifican o adicionan nuevas preguntas a partir de la retroalimentación de todos los docentes. La participación del coordinador no es indispensable, y en su lugar lideran la reunión algunos docentes que debido a su experiencia, tienen el conocimiento suficiente para apoyar a los otros docentes y definir con ellos el examen que se trabajará.

Esta reunión aunque no se encuentra agendada en el plan de trabajo del semestre, puede considerarse interacción formal, dado que se realiza semestre a semestre y los docentes cuentan con ella para preparar el examen parcial.

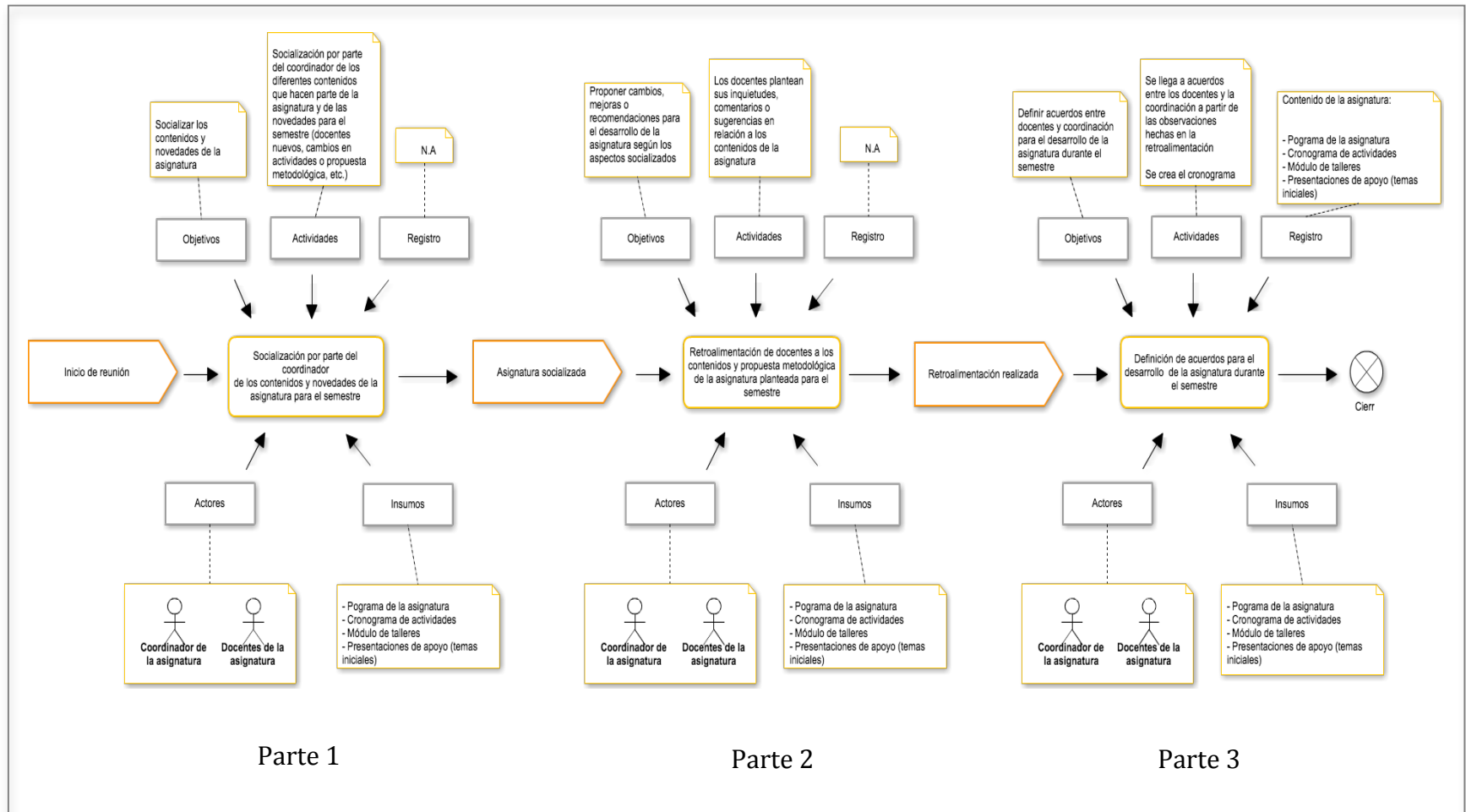
Desde la coordinación, se procura no agendar muchas reuniones, dado que todos los docentes son de cátedra y los horarios de trabajo no se prestan para hacer habituales este tipo de encuentros.

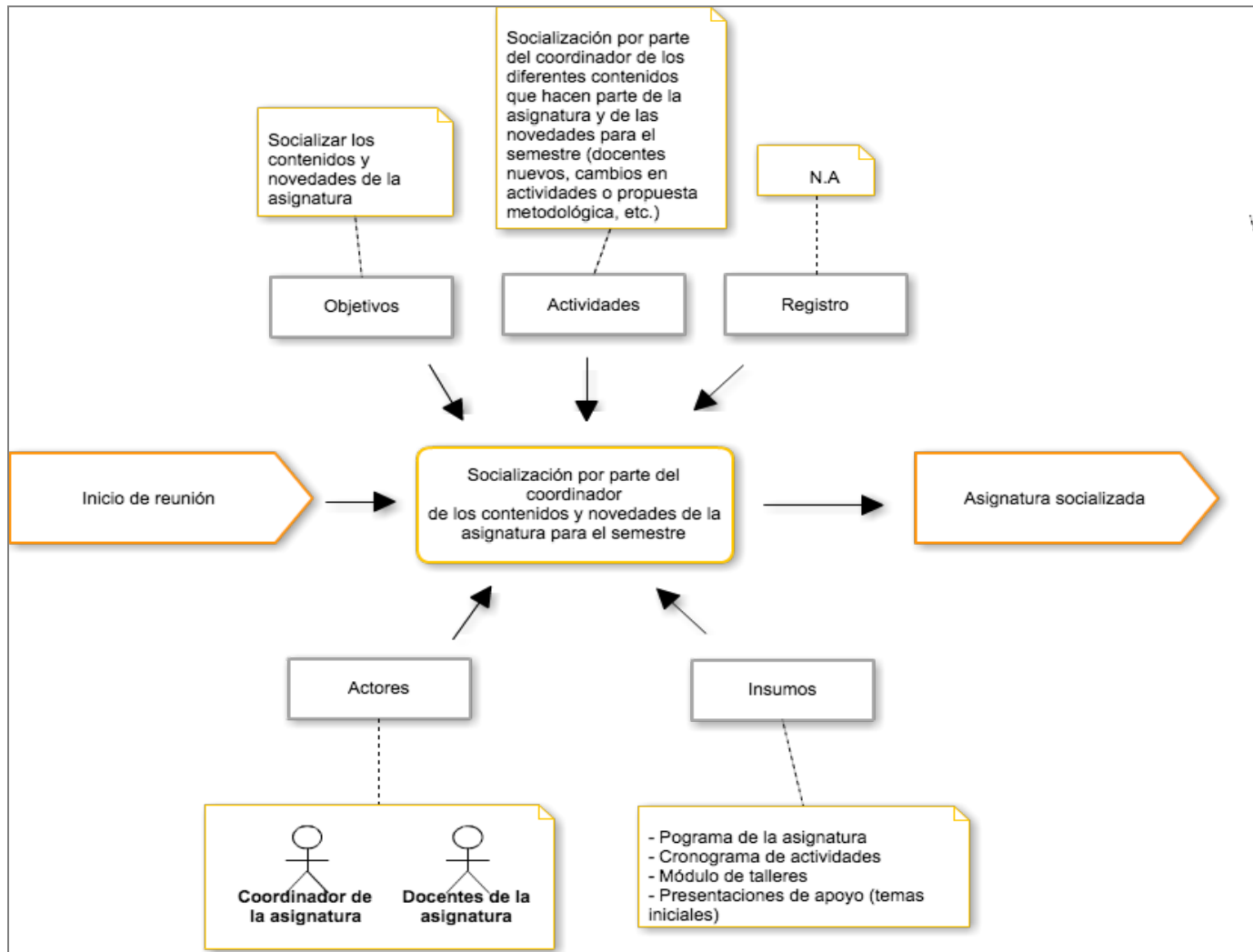
4.2.2.1.1. Modelos de procesos de interacción

De acuerdo a lo identificado en las dinámicas de trabajo se presentan los siguientes modelos que representan los procesos de interacción (formales) de la asignatura Prácticas Textuales. (Figura 10, Figura 11 y Figura 12):

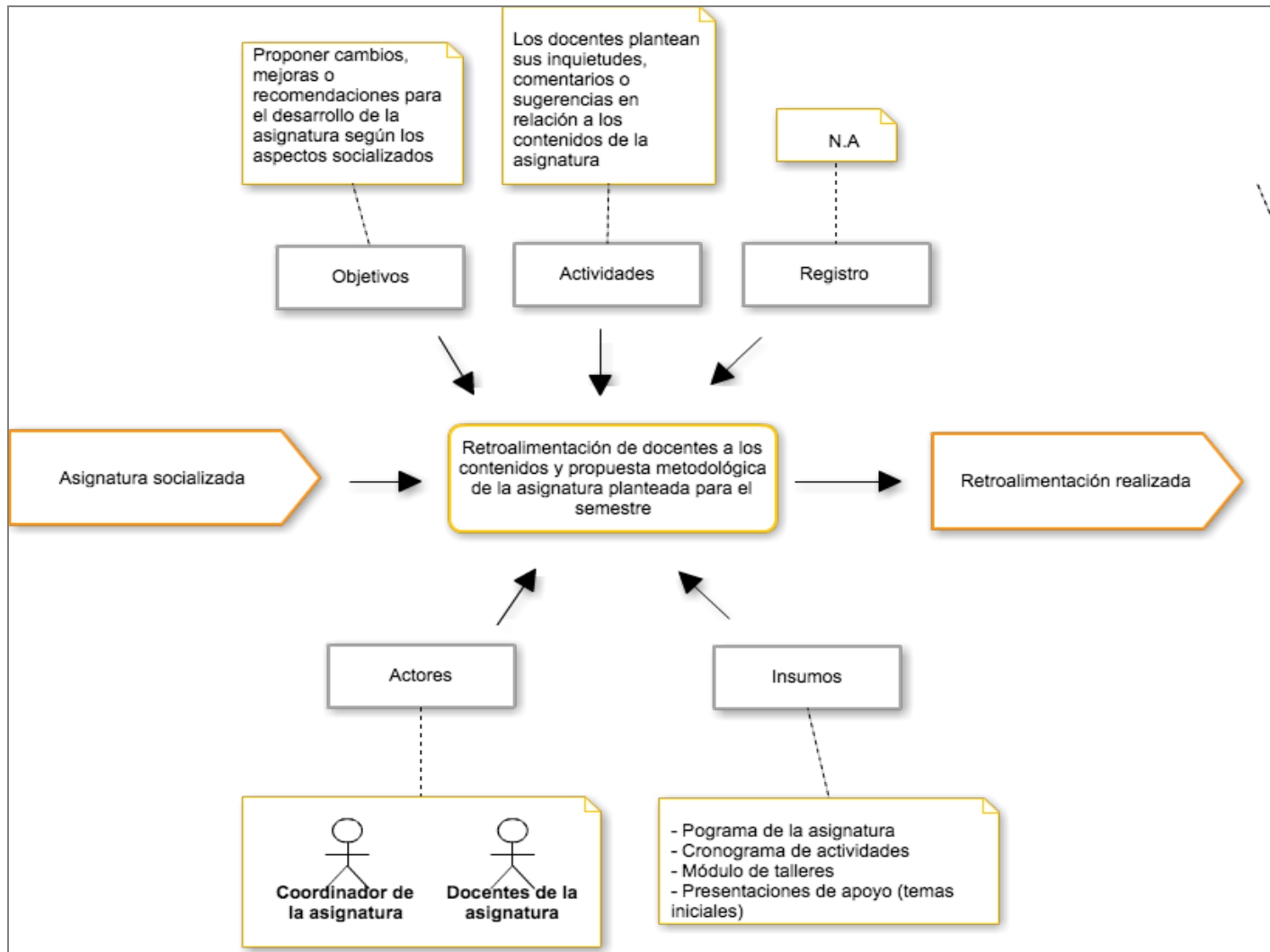
Para una mejor visualización de los procesos, algunos modelos fueron divididos en 3 o 4 partes

Figura 10: Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

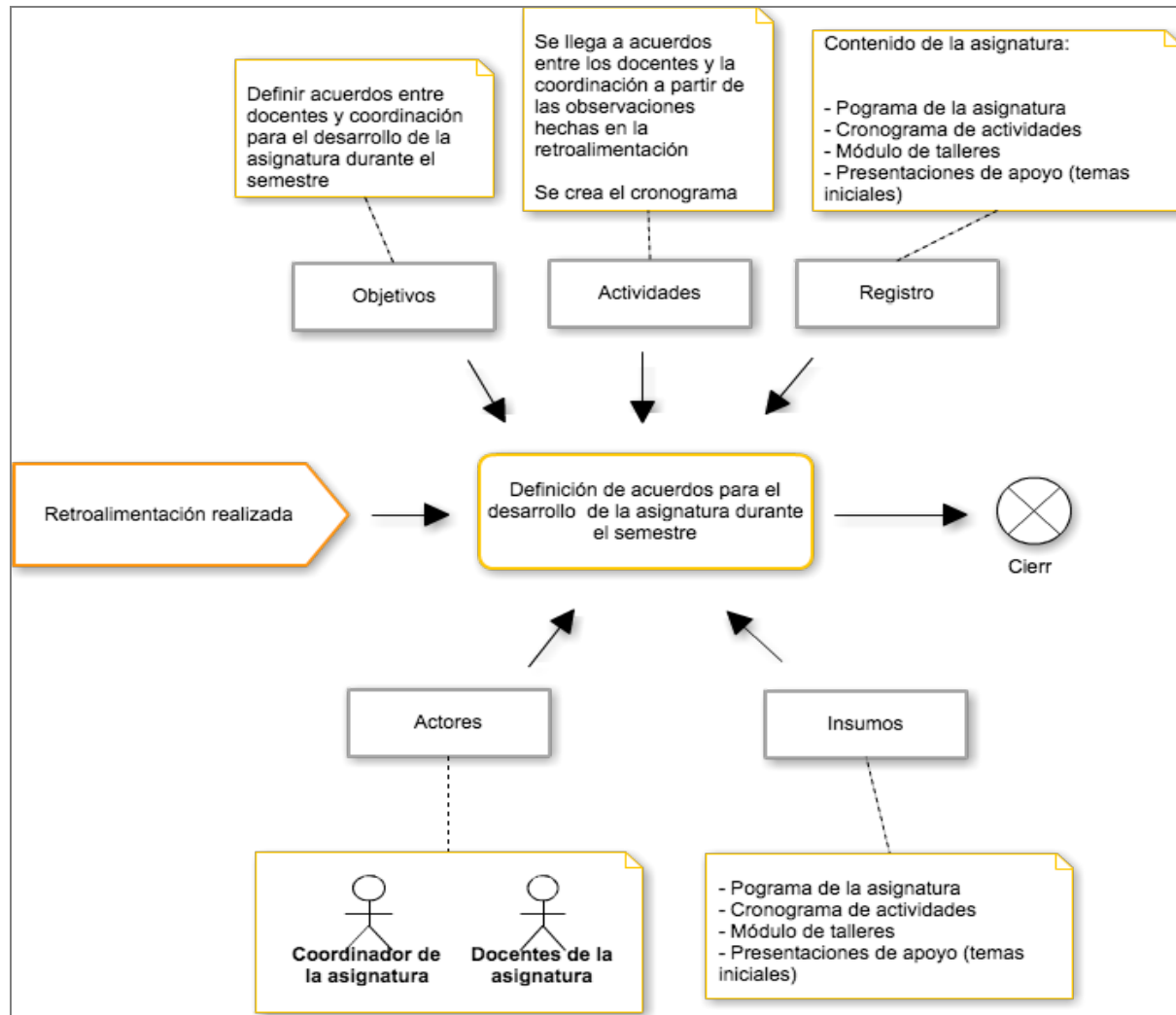




PARTE 1: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)

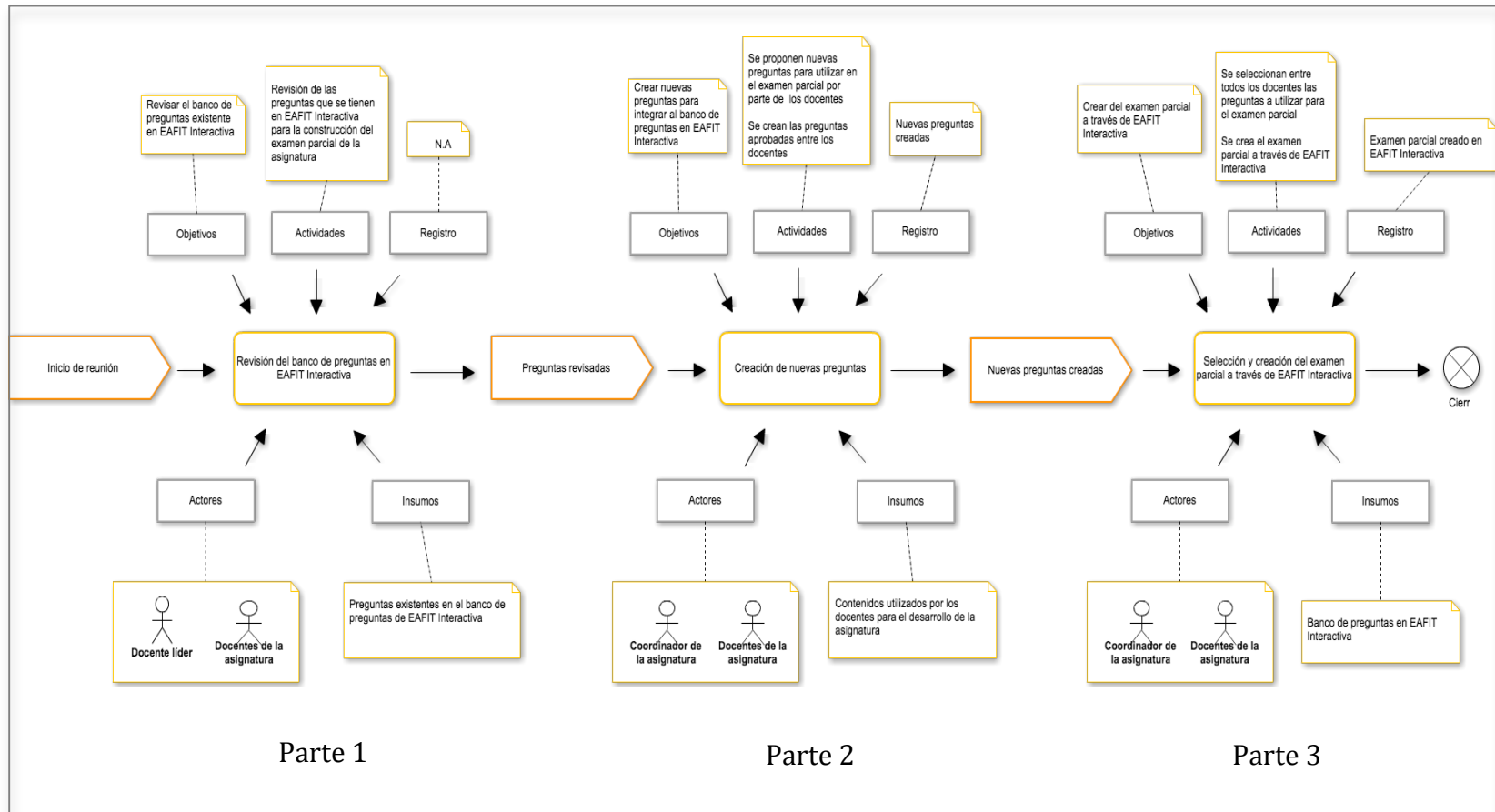


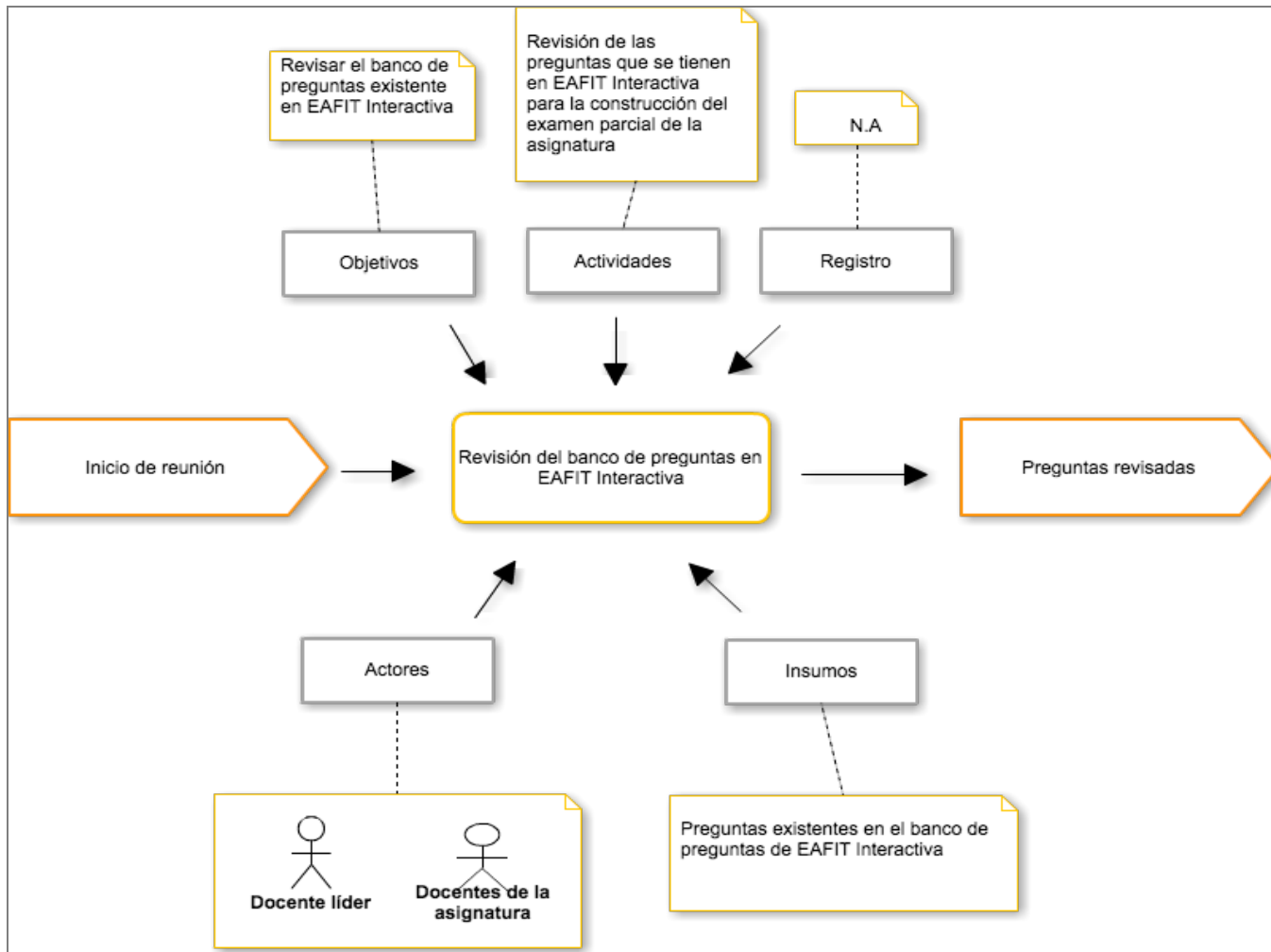
PARTE 2: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)



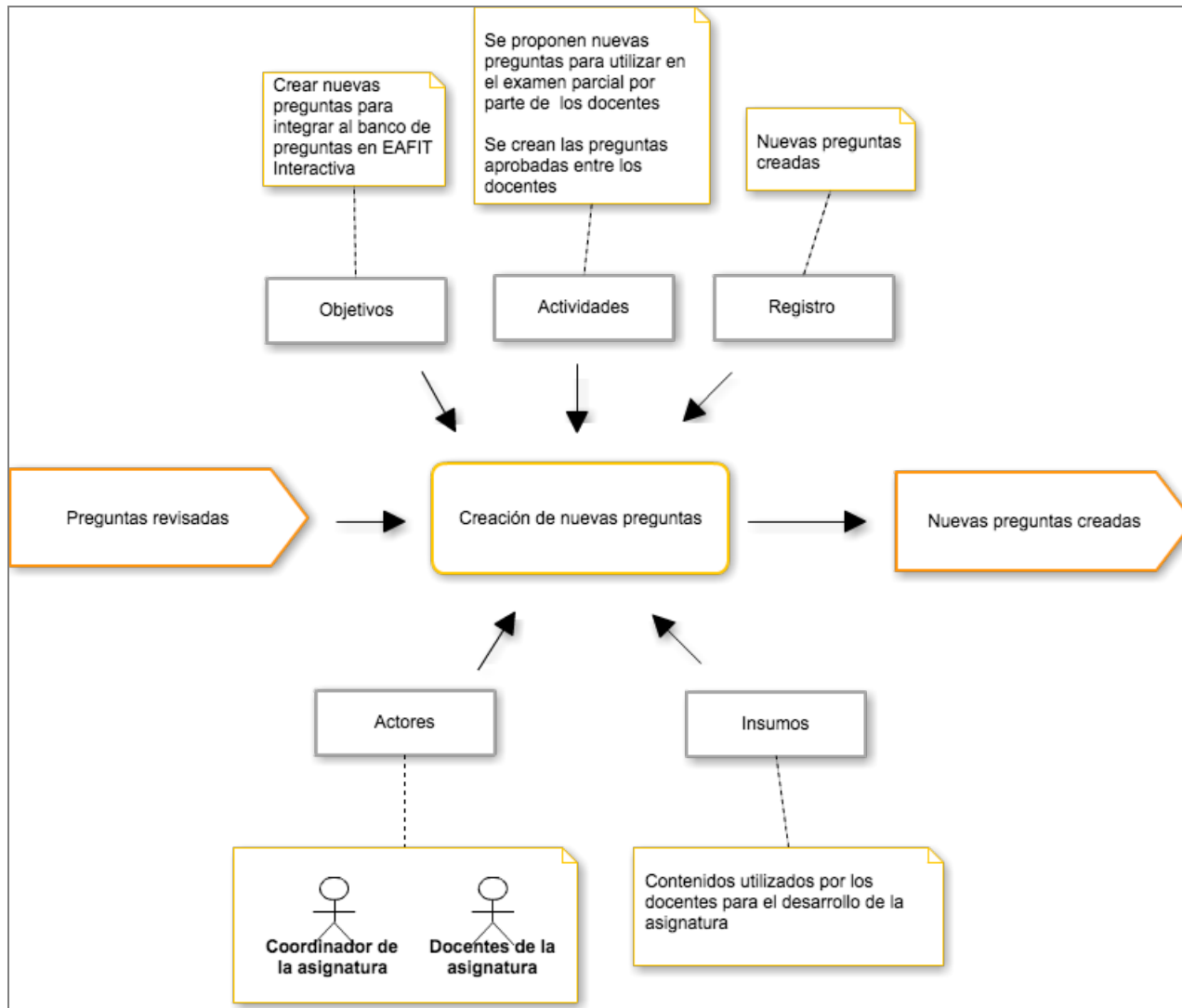
PARTE 3: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)

Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

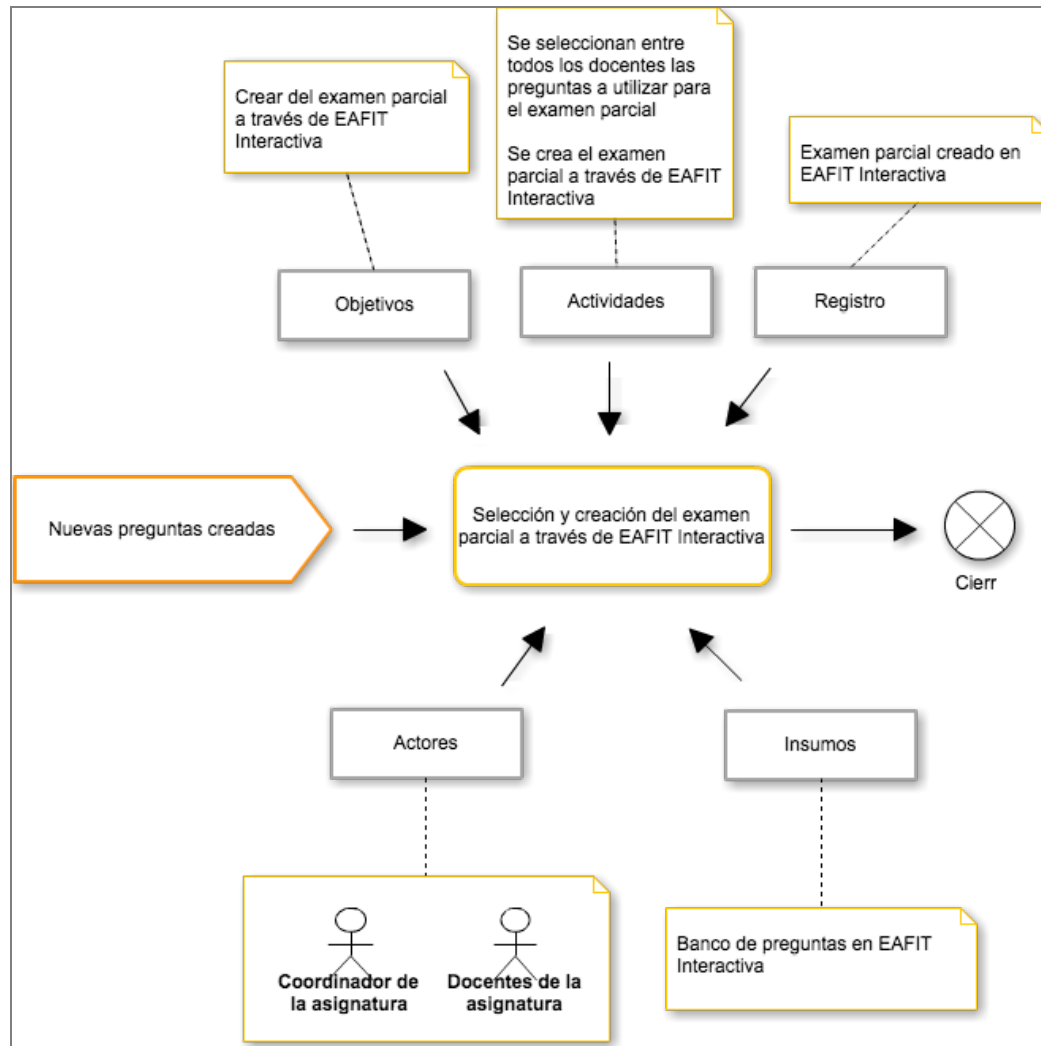




Parte 1: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)

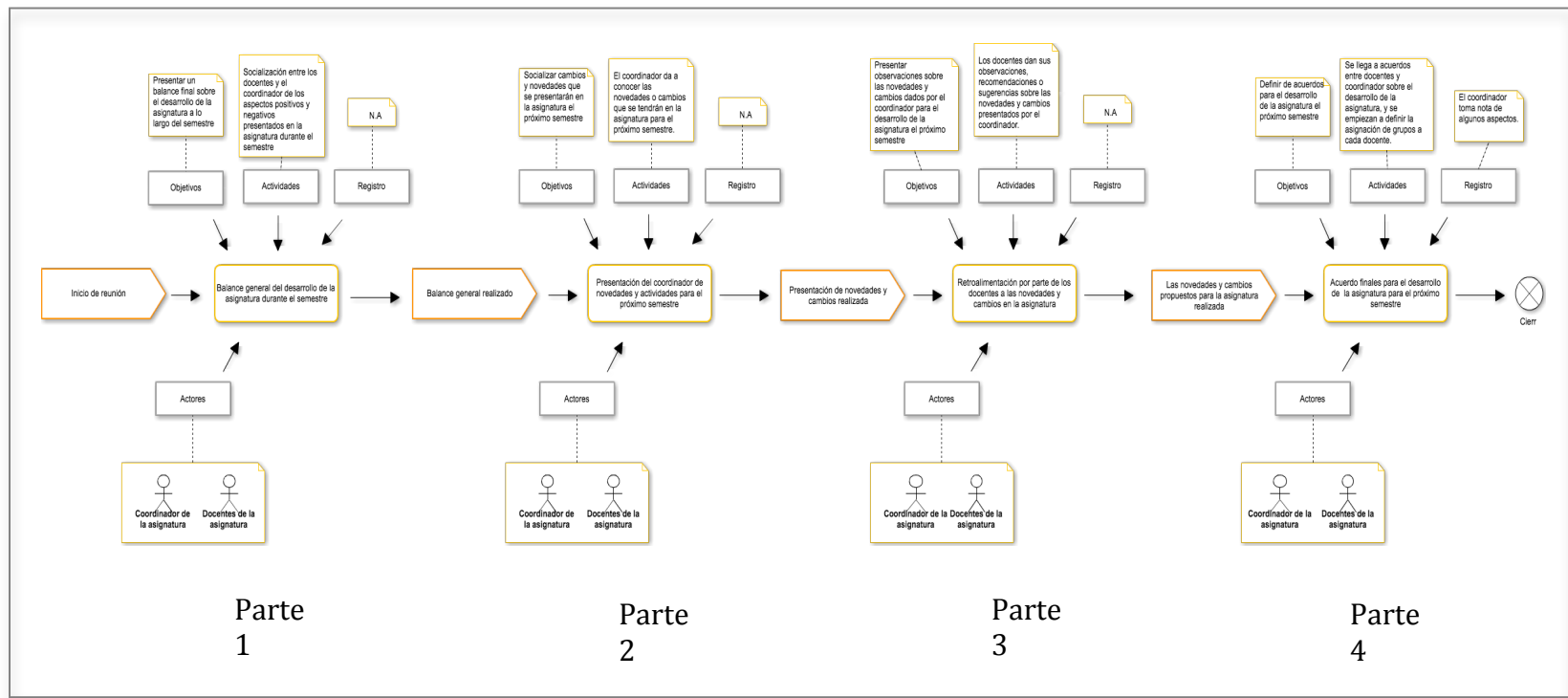


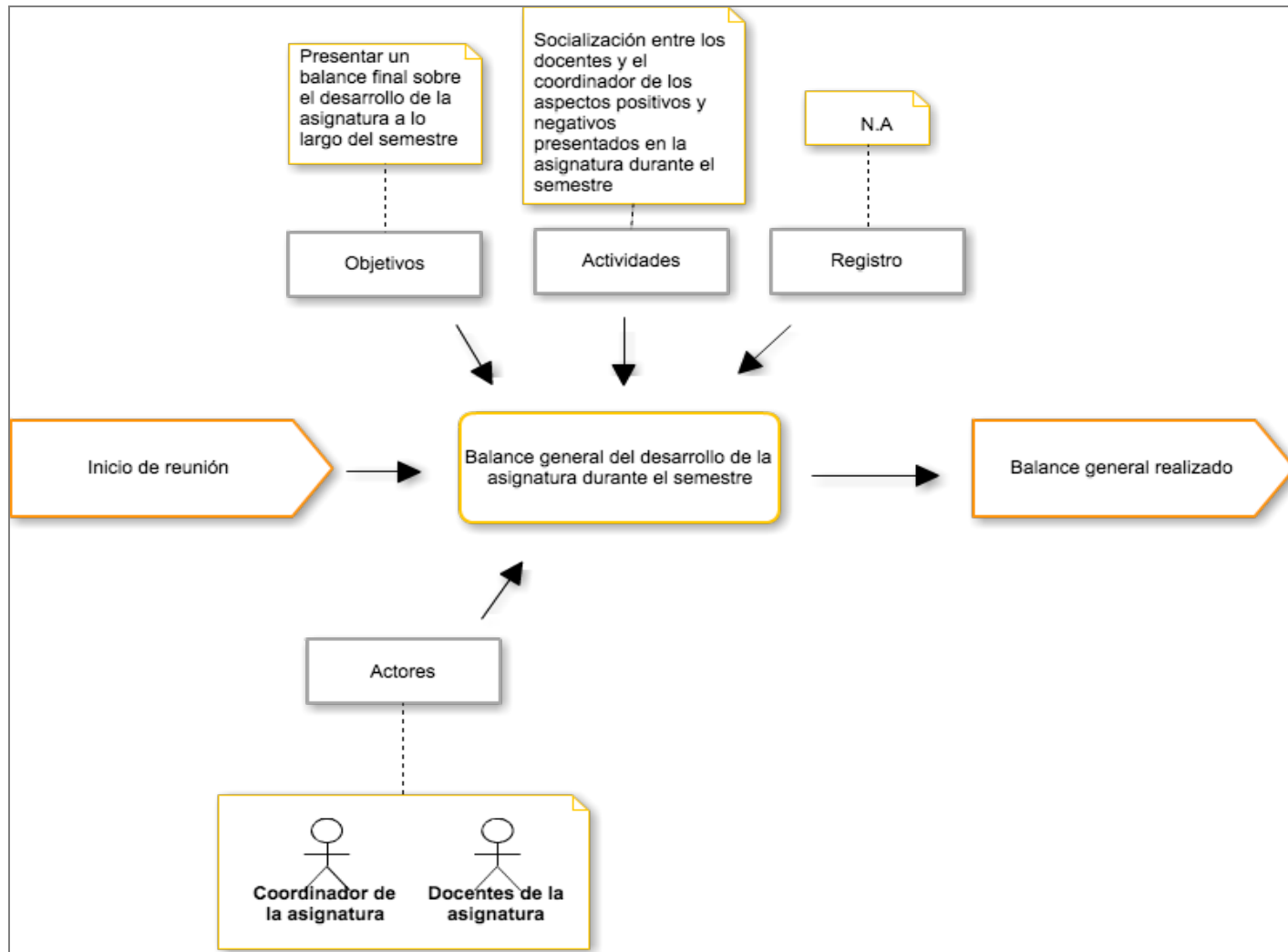
Parte 2: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)



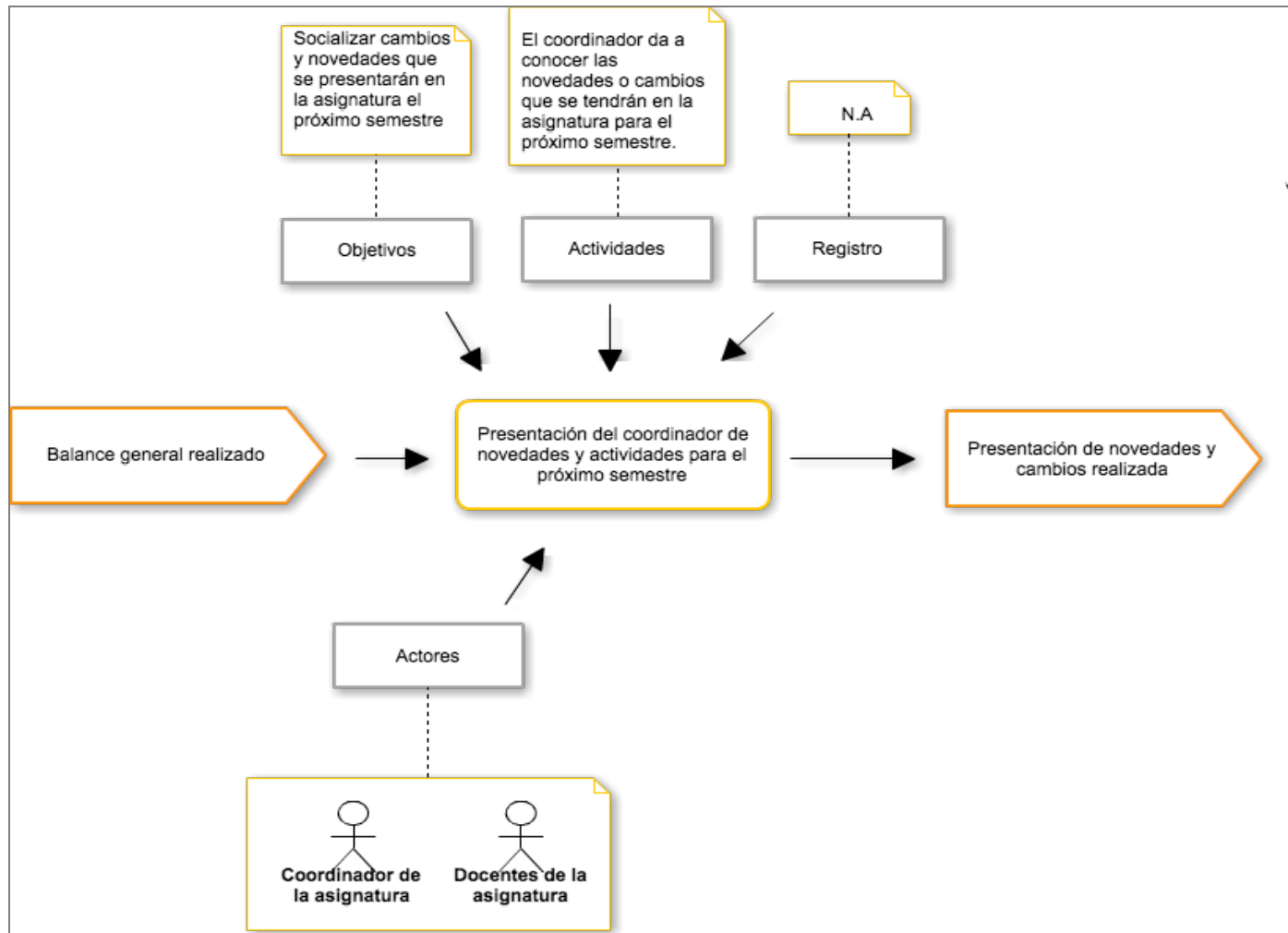
Parte 3: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)

Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

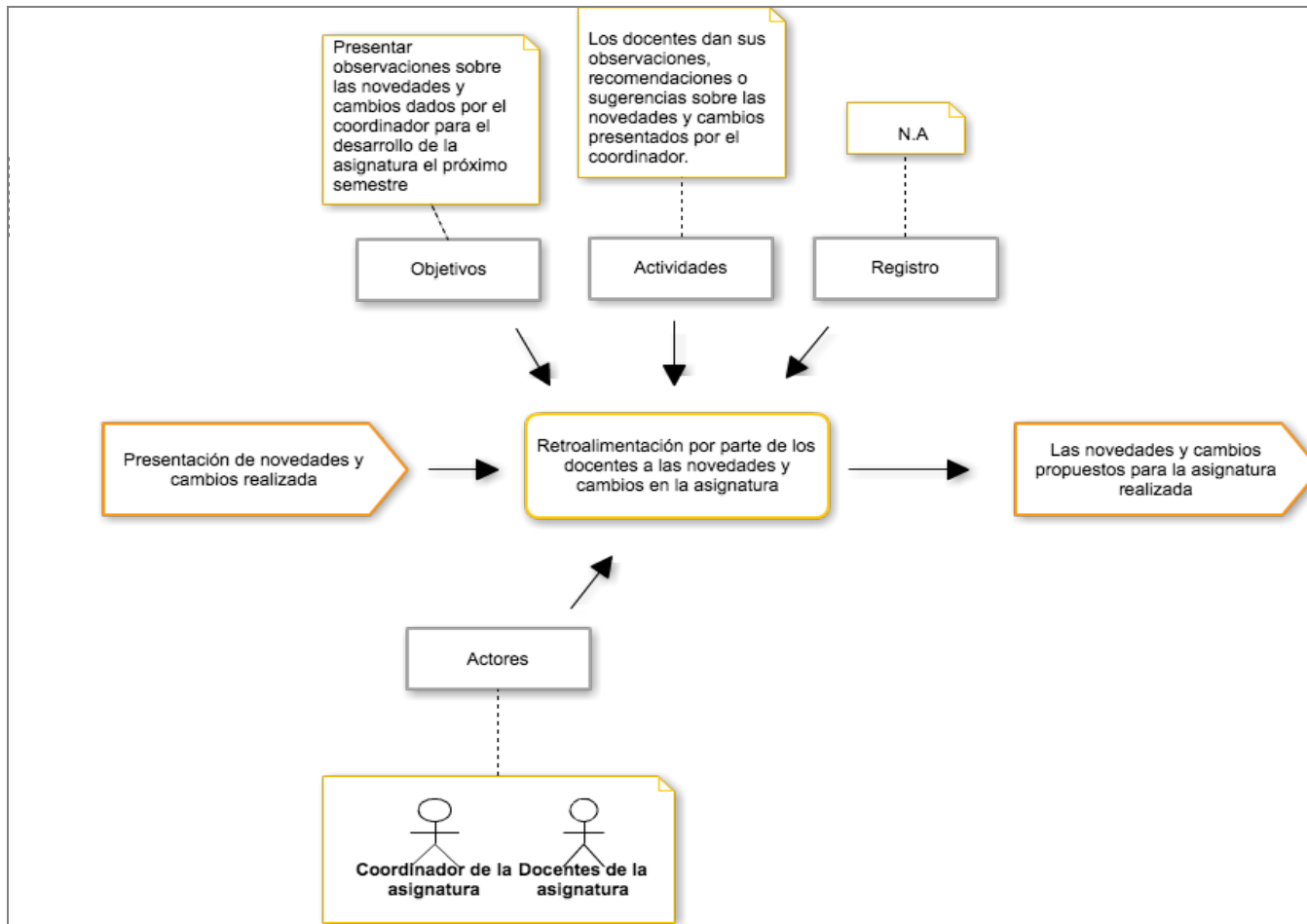




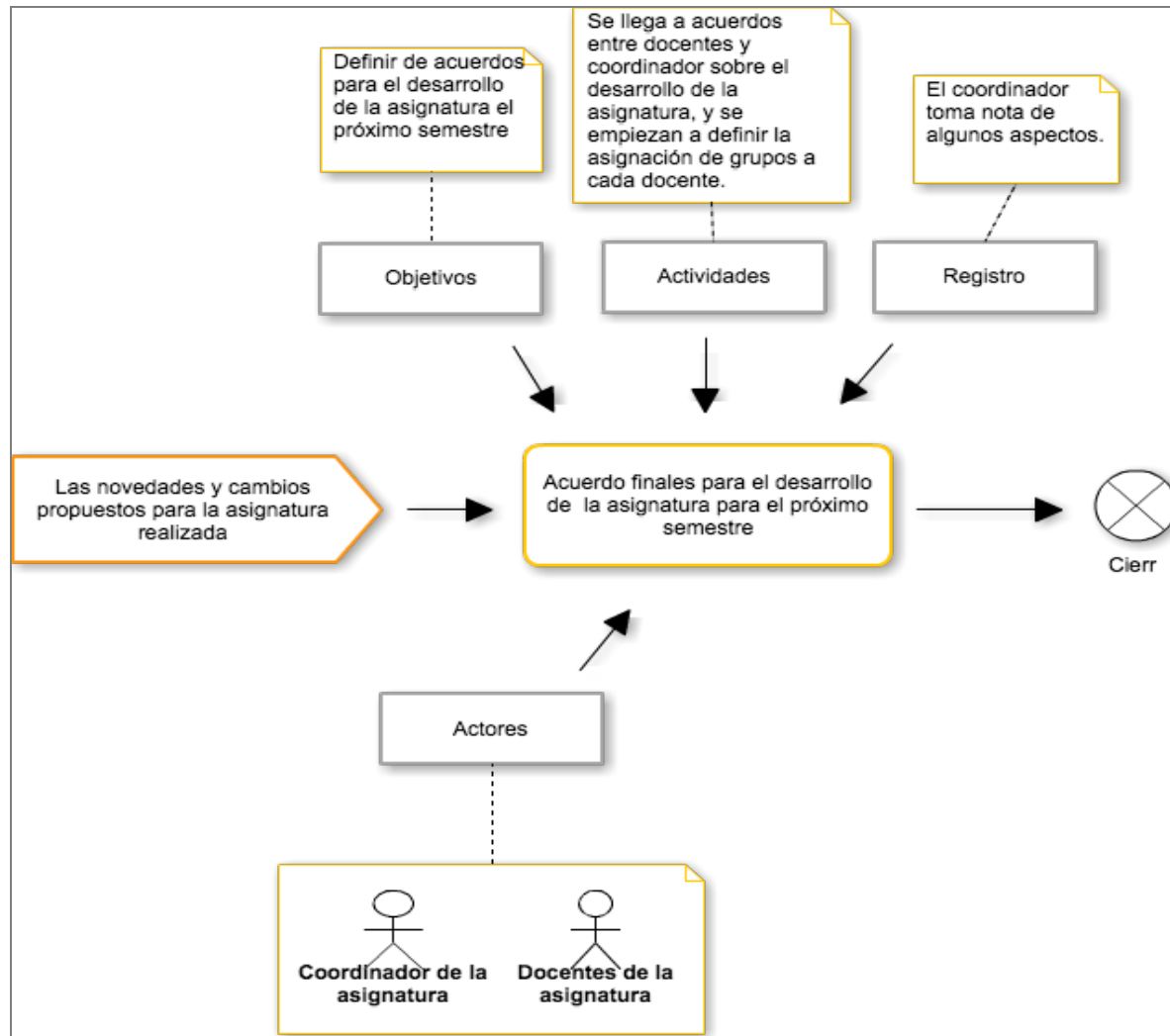
Parte 1: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)



Parte 2: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)



Parte 3: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)



Parte 4: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)

4.2.2.2. Interacciones informales

Estas interacciones se definen como aquellos espacios de interacción que se presentan en cualquier momento del semestre y no se encuentran agendados en el plan de trabajo del semestre entre los docentes y la coordinación.

Entre el grupo de trabajo de Práctica textuales estas interacciones se presentan con regularidad, especialmente cuando hay uno o varios docentes nuevos en el semestre. La posibilidad de ser una asignatura con varios docentes, permite que aquellos con inquietudes puedan recurrir a otros docentes con más experiencias para resolverlas. Se identifican incluso algunos docentes que, dada su trayectoria y conocimiento en las temáticas de la asignatura, se han convertido en referentes dentro del equipo de trabajo y apoyan a la coordinación en el acompañamiento a docentes nuevos, resolviendo inquietudes y compartiendo contenidos para el desarrollo de las clases.

Estas actividades se han convertido en la forma que actualmente se presentan para transferencia de conocimiento. Se pasa de docente a docente a través de acompañamiento, lecturas y contenidos de apoyo (presentaciones, videos, imágenes, etc.).

Igualmente se ha presentado el caso de grupo de dos y tres docentes que han conformado grupos de estudio para hablar sobre actividades de clase o fortalecer aspectos conceptuales. Son principalmente docentes nuevos que encuentran en estas reuniones, una forma ágil y efectiva de apropiarse de la asignatura.

Por último, se presenta también el caso de compartir material a través de correo electrónico entre todos los docentes de una misma asignatura: presentaciones, videos, imágenes, textos y material que representa ejemplos útiles para la explicación de un tema.

4.2.3. Producción de contenidos

En Prácticas textuales cada docente tiene uno o varios grupos asignados, y aunque se tiene como base el programa de curso, la bibliografía y el trabajo con los talleres del módulo, los docentes tienen la libertad de decidir cómo presentará los temas y con qué contenidos apoyará la explicación de los mismos.

Con base en lo anterior, se identifican muchas de las características que definen la forma en la cual se producen los contenidos para esta asignatura, qué tipo de contenidos, la relevancia de cada uno de ellos y la participación de los docentes en dicha producción, en especial aquellos contenidos que cumplen el rol de apoyar la clase magistral.

Desde el tipo de contenidos que crean o utilizan en la signatura, se pueden identificar:

- Programa de curso: El programa de curso se convierte en el documento principal bajo el cual se define todo lo relacionado a la asignatura: sus objetivos, público al que está dirigido, contexto en el que se desarrolla, temáticas a trabajar, metodología, bibliografía, etc.

Este documento es elaborado desde la coordinación. Los cambios que se realizan no son tan frecuentes, pero se generan a partir de la retroalimentación recibida por parte de docentes en algunas reuniones o por decisión de la coordinación.

- Cronograma: Puede considerar el plan de trabajo bajo el cual se rigen todos los docentes durante el semestre. En este se definen las temáticas que se trabajarán clase a clase, las actividades, fechas de parciales y finales, etc.

Este documento se crea colaborativamente durante la reunión que se realiza al inicio de semestre.

- Módulo de talleres: Conjunto de talleres en físico (papel) que realizan los estudiantes sobre las temáticas vistas en clase. El módulo puede verse como el contenido de mayor importancia para la asignatura.

El módulo fue creado inicialmente desde la coordinación con la colaboración de algunos docentes. Con el tiempo, los talleres han tenido mejoras a partir de la retroalimentación realizada por algunos docentes o la misma revisión hecha por la coordinación.

- Presentaciones: Presentaciones en power point que son creadas por los docentes para apoyar las clases magistrales. Algunas de las presentaciones son creadas inicialmente por la coordinación o aquellos docentes con mayor experiencia en la asignatura, y posteriormente son compartidas a los demás docentes. En su mayoría, los docentes modifican estas presentaciones adaptándole ejercicios o ejemplos que consideren adecuados a la explicación del tema.

Adicionalmente, crean presentaciones propias cuando no se tiene una presentación previa sobre alguna temática. De acuerdo al docente, se puede encontrar diferentes tipos de presentaciones y formas de crearlas; algunos de apoyan más en imágenes y textos, y otros en videos. Igualmente, la parte gráfica varía según el gusto del docente.

Generalmente, se comparten estas presentaciones entre los compañeros y se recibe retroalimentación entre ellos.

- Videos: Este contenido es utilizado por pocos docentes y proviene principalmente de internet. En ninguno de los casos los videos fueron elaborados por el mismo docente.
- Imágenes: Apoyan todas las presentaciones y proviene de internet o de fotografías que han tomado estudiantes en semestres anteriores, y permiten ejemplificar errores o aciertos en el uso del lenguaje.

El programa de curso y el cronograma, surgen como contenidos estándar en el diseño y desarrollo de cualquier asignatura, y se convierten en el insumo básico para el docente a la hora de dictar un curso. El módulo de talleres por su parte, surgió de la necesidad de unificar criterios y encontrar un mecanismo en el que los docentes trabajaran las temáticas que se proponían desde el programa de curso. Para el uso de videos e imágenes, se trabaja más en un tema de búsqueda y recolección de material a través de internet, y en gran parte se convierte en el insumo base para la modificación de muchas de las presentaciones utilizadas por los docentes.

Finalmente las presentaciones, pueden reconocerse como los productos que pasan por un proceso de producción y que presenta una gran diversidad en información, estructura y diseño, debido a la libertad que tiene cada docente de trabajar el contenido de apoyo a su criterio.

Al igual que con la asignatura anterior, para detallar el procesos de producción se mirará el que se realiza con las presentaciones, las cuales representa con mayor claridad el tipo de recursos educativo que se desea analizar en este proyecto. El análisis se realizará utilizando las cinco etapas estándar identificadas en las metodología de producción de contenidos, resaltando entre ella la de la metodología ADDIE, así como aspectos de almacenamiento y derechos de autor.

Proceso de producción de las Presentaciones:

Las características de la asignatura permite que al tiempo que hay directrices o lineamiento sobre las temáticas y el tratamiento de las mismas, se tenga también de libertad de que el docente realice sus propias estrategias para el momento de exponerlas en clase, apoyándose en diversas presentaciones. Sin embargo esta libertad ocasiona que la estandarización de los contenidos sea muy compleja, pues cada docente puede modificar las presentaciones ya existentes o crear las propias, generando muchas versiones de una misma presentación o tema.

Desde la producción de dicho contenidos, no es posible definir una única forma en la que los docentes crean las presentaciones, pero si es posible, plantear aspectos generales que se cumplen o no en relación a la metodología ADDIE, así como características específicas que se presentan en este grupo de docentes durante el proceso de producción.

- **Análisis:** El documento central para esta etapa es el programa de curso. Es definido desde la coordinación y plantea objetivos, referencia bibliográfica y

público al que va dirigido, entre otros. Da la información base que utilizan los docentes para el inicio de la producción del contenido.

- **Diseño:** La fuente principal para la creación de las presentaciones es la bibliografía entregada a todos los docentes, y a partir del cronograma, se define el orden en que se verán las temáticas durante el semestre.

Sin embargo, no se tiene una línea de separación clara entre las etapas de diseño y desarrollo, pues aspectos como la secuencia, diagramación, organización de la información, diseño gráfico, se van definiendo durante el montaje del mismo contenido (etapa de desarrollo), y no en esta etapa.

- **Desarrollo:** Durante la etapa de desarrollo se hace la creación como tal de la presentación. Dado que no se ha hecho una etapa clara de diseño, durante el desarrollo se va definiendo la secuencia y los recursos de apoyo (textos, imágenes, videos) que tendrá la presentación. Así mismo, se define la diagramación y la parte gráfica.
- **Implementación:** Se realiza directamente en clase. Es a partir de este espacio principalmente, donde el docente descubre aspectos que pueden mejorarse en los contenidos que ha utilizado.
- **Evaluación:** No se realiza formalmente como una etapa, pero cada que se crea un contenido por parte de la coordinación o un docente con mayor experiencia y se comparte, se genera retroalimentación por parte de los docentes que en su mayoría, reenviar de nuevo la presentación con las mejoras que han realizado sobre ellas.

Así mismo con base en la implementación, los mismos docentes identifican aspectos que pueden ser mejorados.

- **Almacenamiento:** Se hace individualmente por parte de cada docente. Desde la coordinación se guardan los programas de curso.
- **Derechos de autor:** Se realiza la referenciación en el material bibliográfico y se le insiste a los estudiantes el uso de los mismos para sus trabajos académicos. Sin embargo, el problema principal se encuentra con materiales como imágenes y video; en su mayoría, los docentes no conocen la adecuada referenciación de este tipo de contenido, pero si resaltan que debido a esto, las presentaciones no se publica en Internet, sino que se utiliza únicamente a través de EAFIT Interactiva.

En la siguiente tabla se resumen las actividades realizadas en cada etapa y la participación que tienen docentes y coordinador en su ejecución.

Etapa de proceso		Interacción
Análisis	La información principal es obtenida a partir del Programa del curso. Se define el público, los recursos, el problema y los objetivos de aprendizaje.	Su creación surgió desde la coordinación. Los cambios que se realizan surgen a partir de la retroalimentación de los docentes o iniciativa de la misma coordinación.
Diseño	Las presentaciones surgen según las temáticas que se	Uno de los objetivos de la coordinación es la unificación

	<p>verán a lo largo del semestre. Son soportadas en la bibliografía que se le entrega al docente.</p> <p>Se crean con el fin de apoyar al docente durante la clase magistral.</p> <p>Los formatos de mayor uso son las presentaciones en power point, imagen y video.</p> <p>No se realizan prototipos.</p> <p>Esta etapa no se separa del todo de la etapa de desarrollo, se realizan casi simultáneamente.</p>	<p>de criterios, y por esta razón crea algunas de las presentaciones para que los docentes trabajen a partir de éstas.</p> <p>Aunque algunas de las presentaciones son creadas desde la coordinación o por algunos docentes con mayor experiencia en la asignatura, casi todo el material es modificado por los docentes para adaptarlo a su clase.</p>
Desarrollo	<p>Esta etapa se integra con la etapa de diseño. Actividades como la estructura, diagramación, aspecto gráfico y búsqueda de información, se realiza simultáneamente durante el desarrollo del contenido.</p> <p>La información que se presenta en cada diapositiva se organiza de acuerdo al orden en el que se van explicando los temas.</p>	<p>Adicional a los contenidos que son creados desde la coordinación o docentes con mayor experiencia, cada docente crea su contenido de acuerdo a sus propios criterios, integrando el material que considera mejor para explicar el tema, y definiendo aspectos como la diagramación, estructura, secuencia, diseño gráfico, durante el proceso.</p>

	<p>Cada docente define y buscan los contenidos (textos, imágenes y videos) que utilizará para la presentación. En algunas ocasiones este tipo de recursos se comparte entre docentes.</p>	
Implementación	<p>Se realiza directamente en el salón de clase.</p>	
Evaluación	<p>Las presentaciones creadas desde la coordinación o docentes con más experiencia son compartidas a todos los docentes, lo que permite una gran retroalimentación.</p> <p>Entre algunos docentes se comparten las presentaciones, con el fin de recibir comentarios y aprovechar la experiencia de todos.</p>	<p>Desde la coordinación, teniendo siempre en mente la unificación de criterios, se comparten las presentaciones. Los docentes las revisan y hacen mejoras en las presentaciones y vuelven a compartirla a todos los docentes; ya entre ellos deciden que cambios adoptan o no para su material personal.</p>
Almacenamiento	<p>Desde la coordinación se guardan algunos programas del curso.</p>	

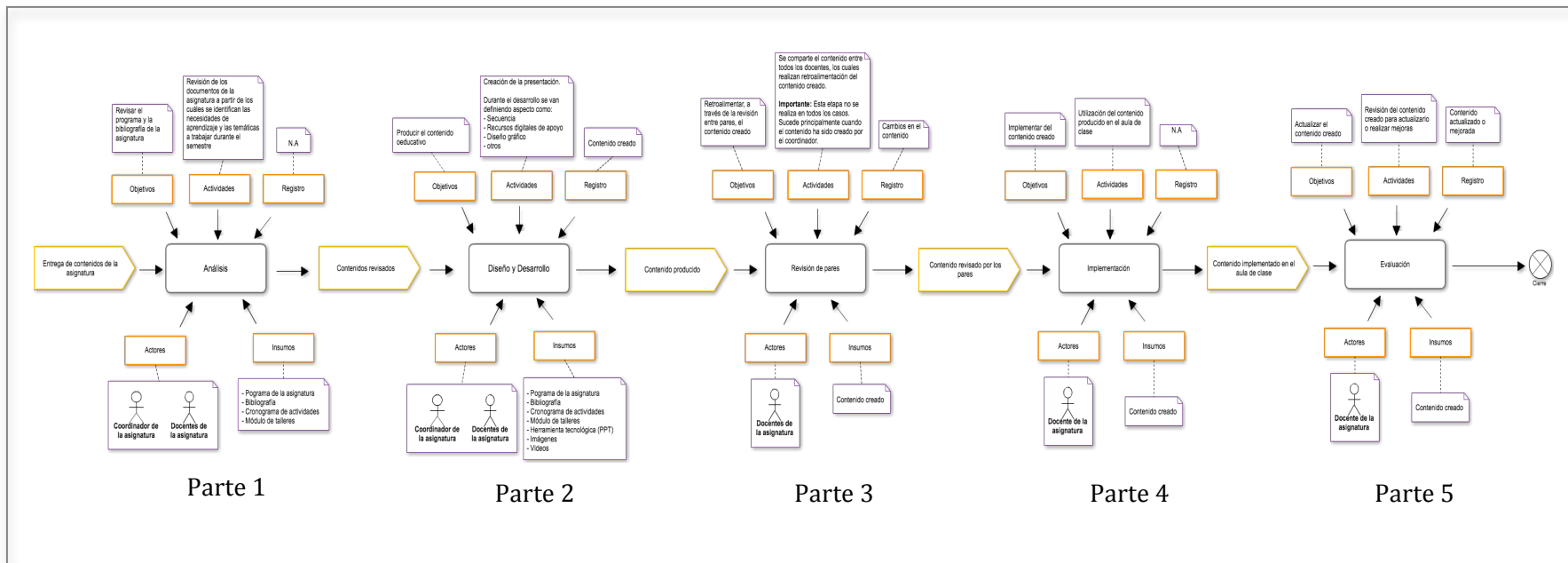
	Cada docente guarda sus presentaciones. En pocos casos hacen versionamiento de dicho material.	
Derechos de autor	Adecuada referenciación bibliográfica. Se tienen vacíos sobre la referenciación a material tomado de Internet, aunque se resalta que este material solo se comparte por EAFIT Interactiva.	

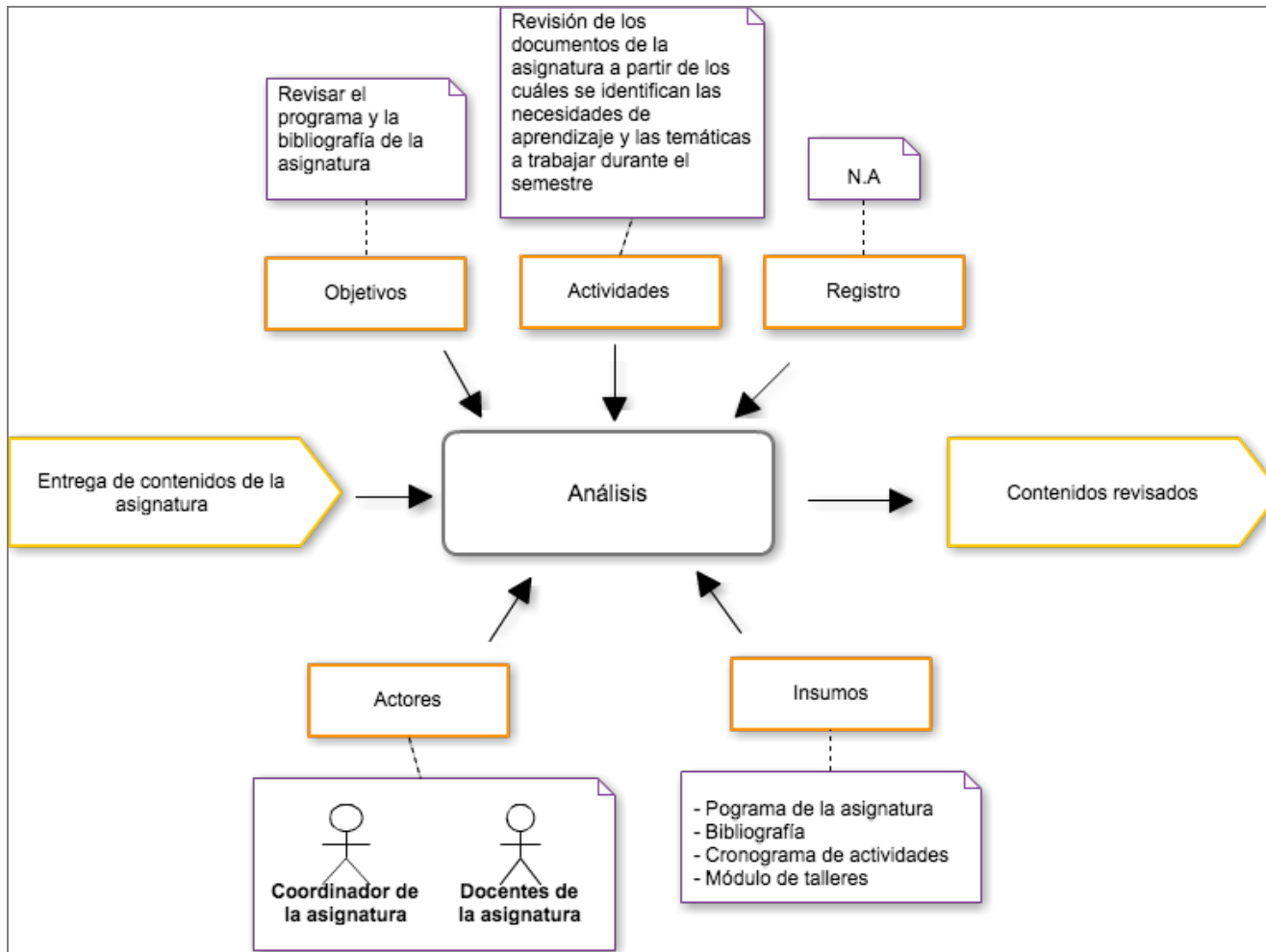
4.2.4. Modelo de producción de contenidos

De acuerdo a lo presentado en los procesos de producción de la asignatura Prácticas textuales, se establece el siguiente modelo de representación (Figura 13).

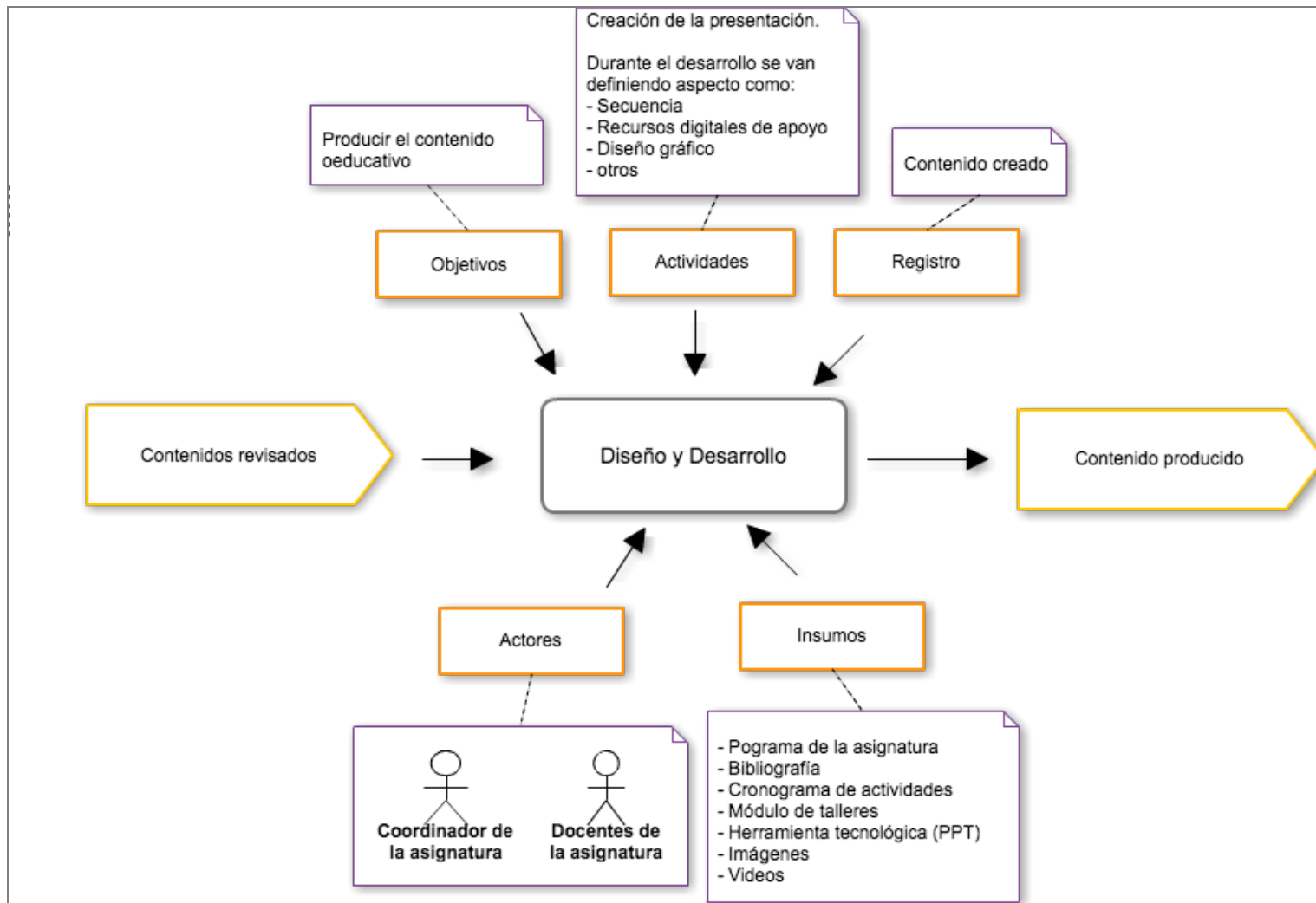
Para una mejor visualización se divide el proceso en cinco partes.

Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenidos – Prácticas textuales (PT)

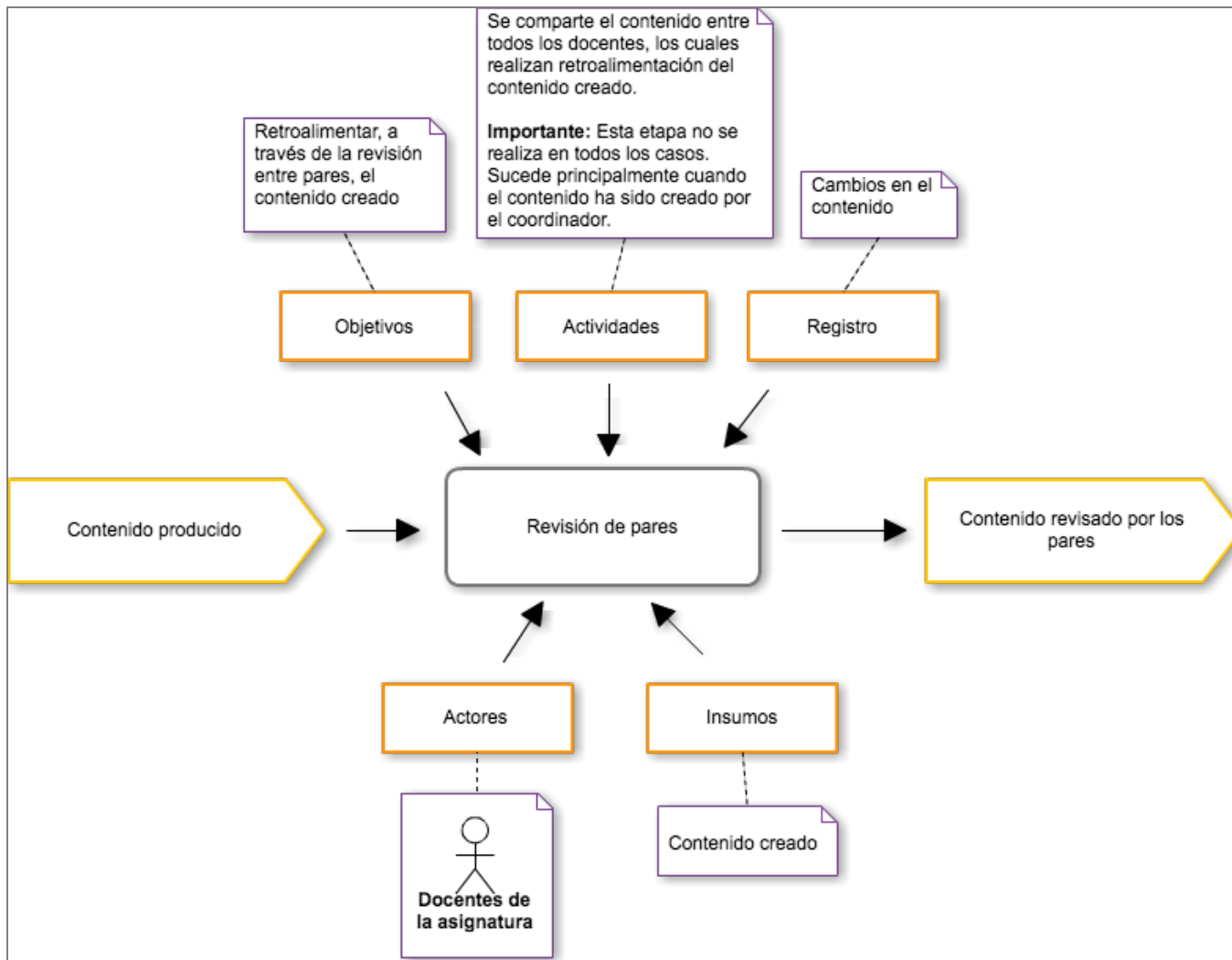




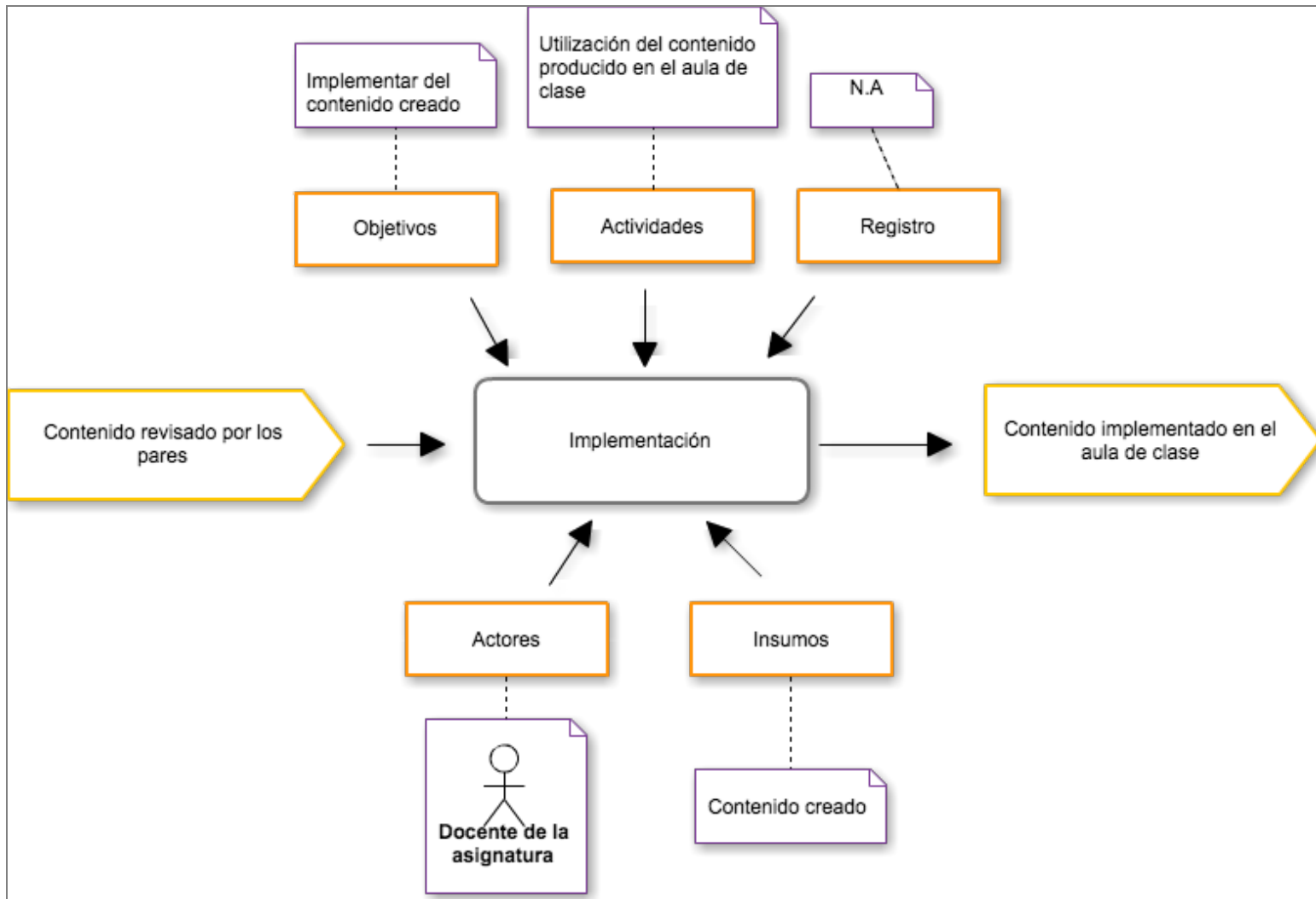
PARTE 1 de Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenido – (PT)



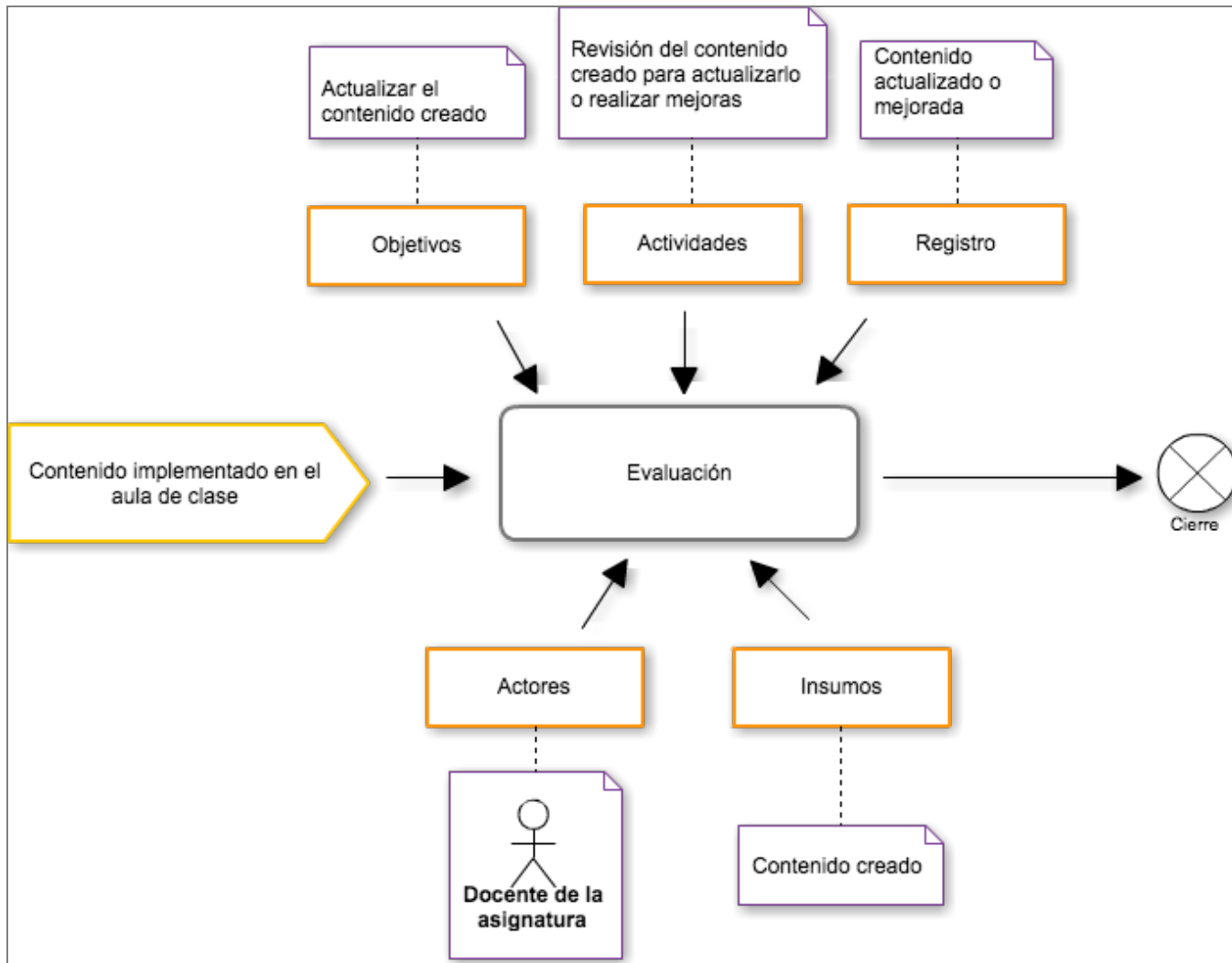
PARTE 2 de Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenido – (PT)



PARTE 3 de Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenido – (PT)

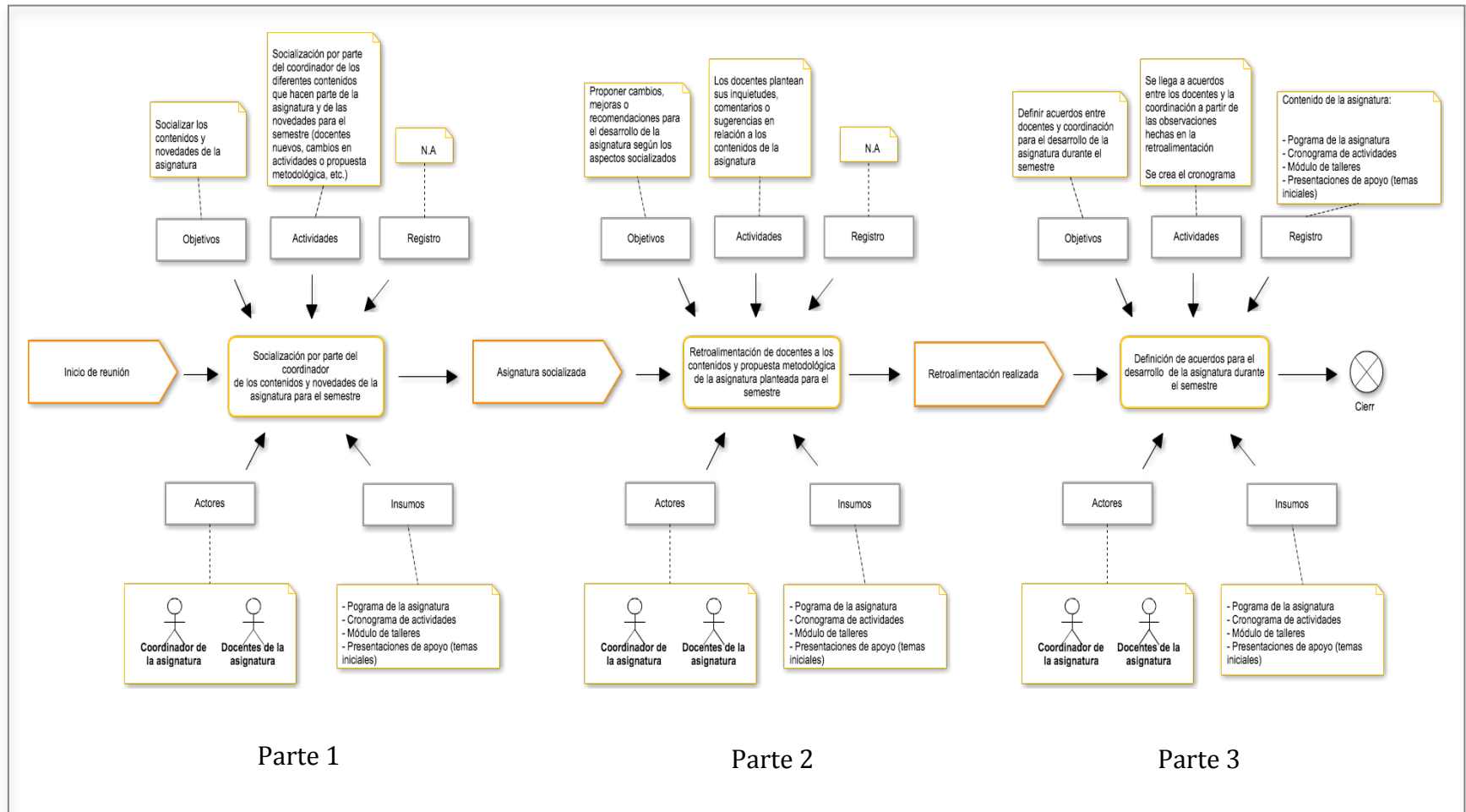


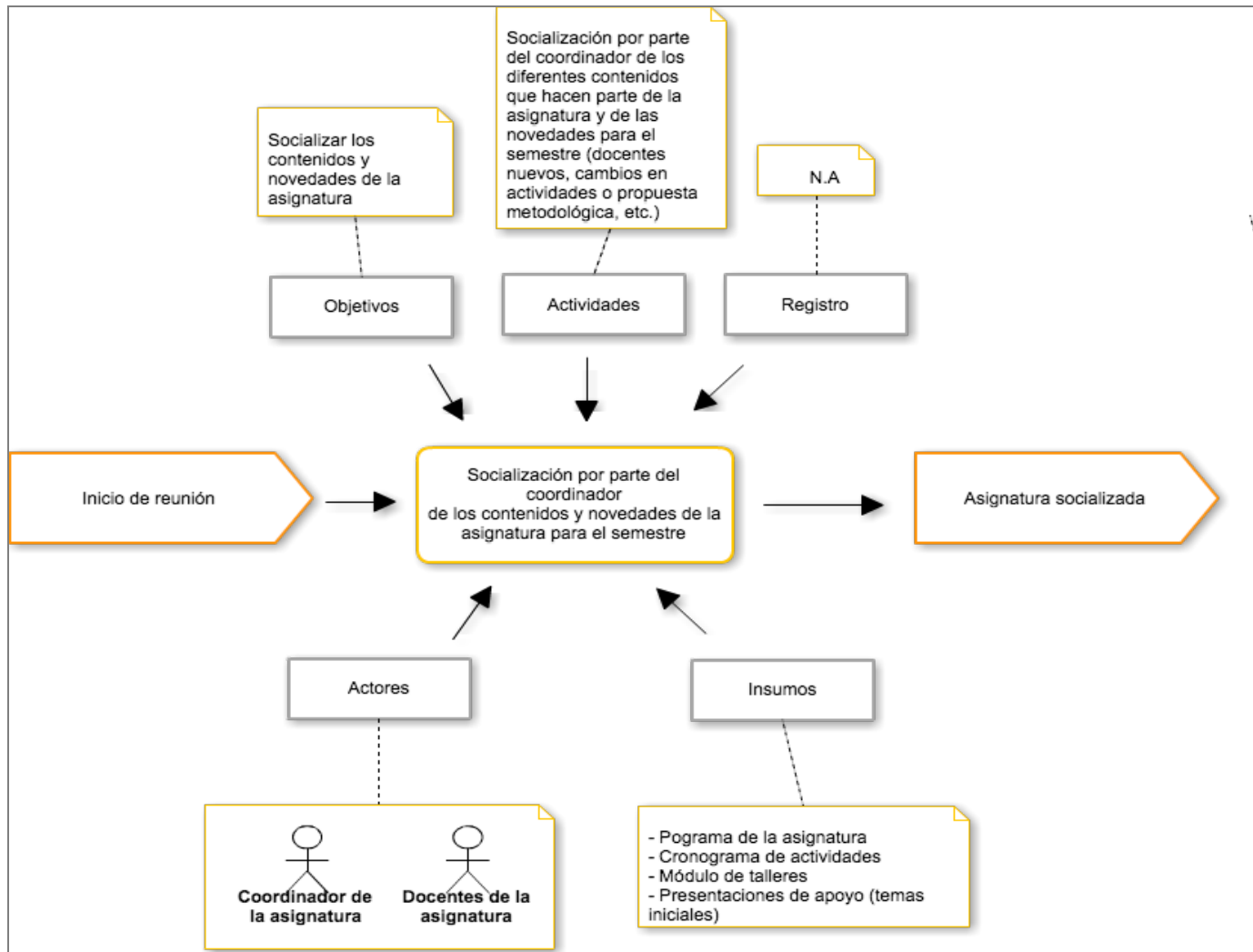
PARTE 4 de Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenido – (PT)



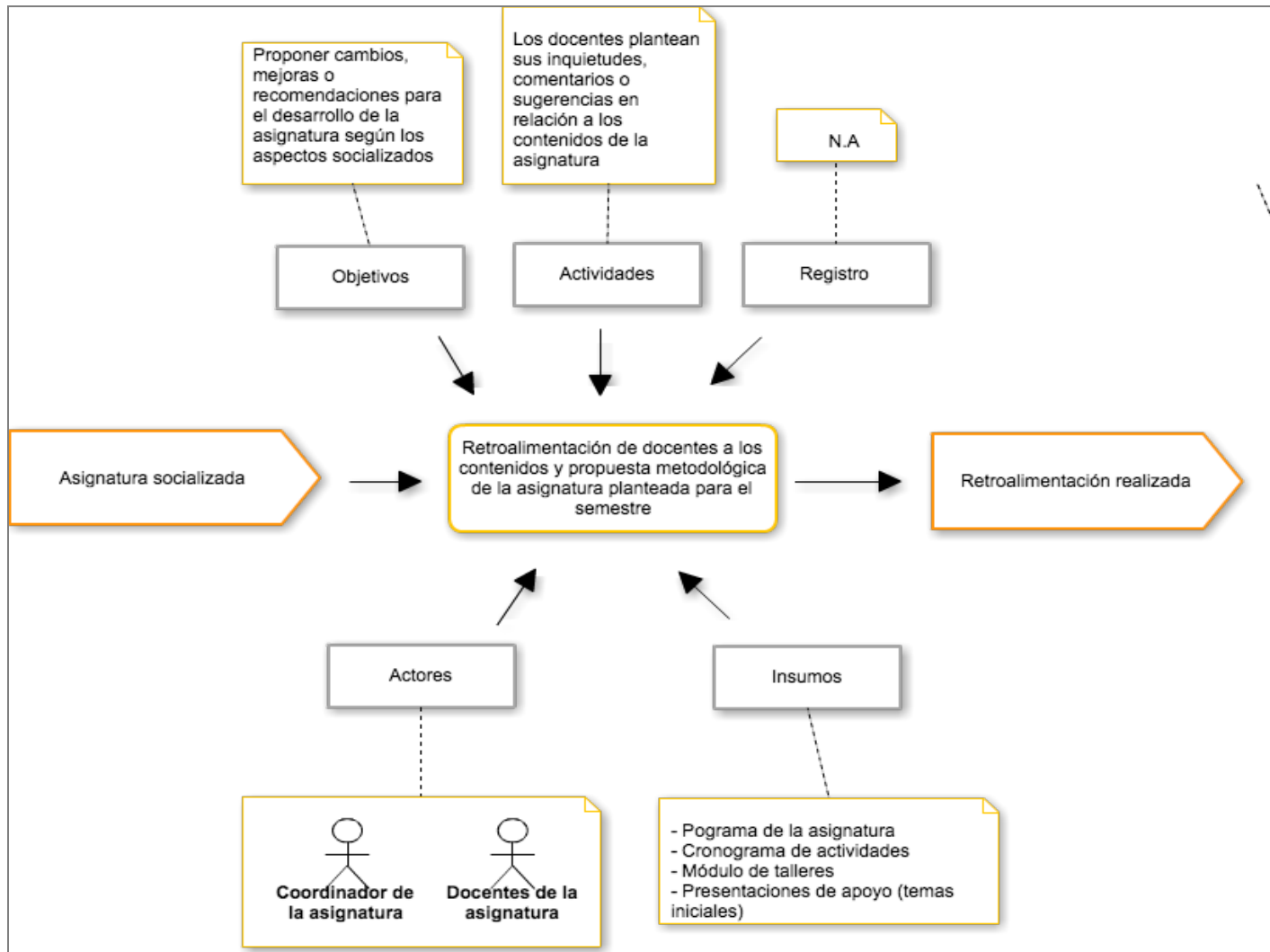
PARTE 5 de Figura 13: Modelo de proceso de producción de contenidos – (PT)

Figura 10: Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

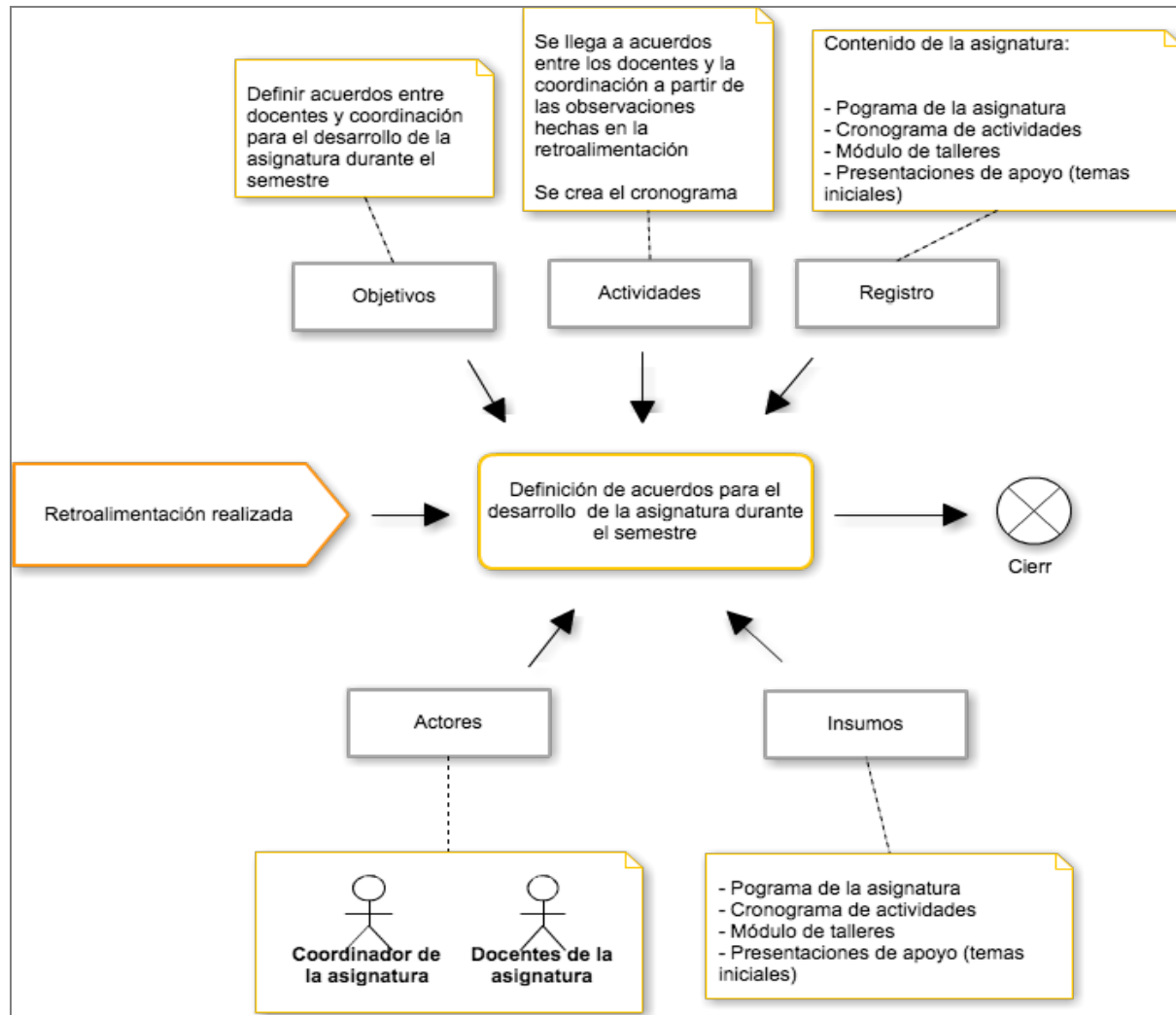




PARTE 1: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)

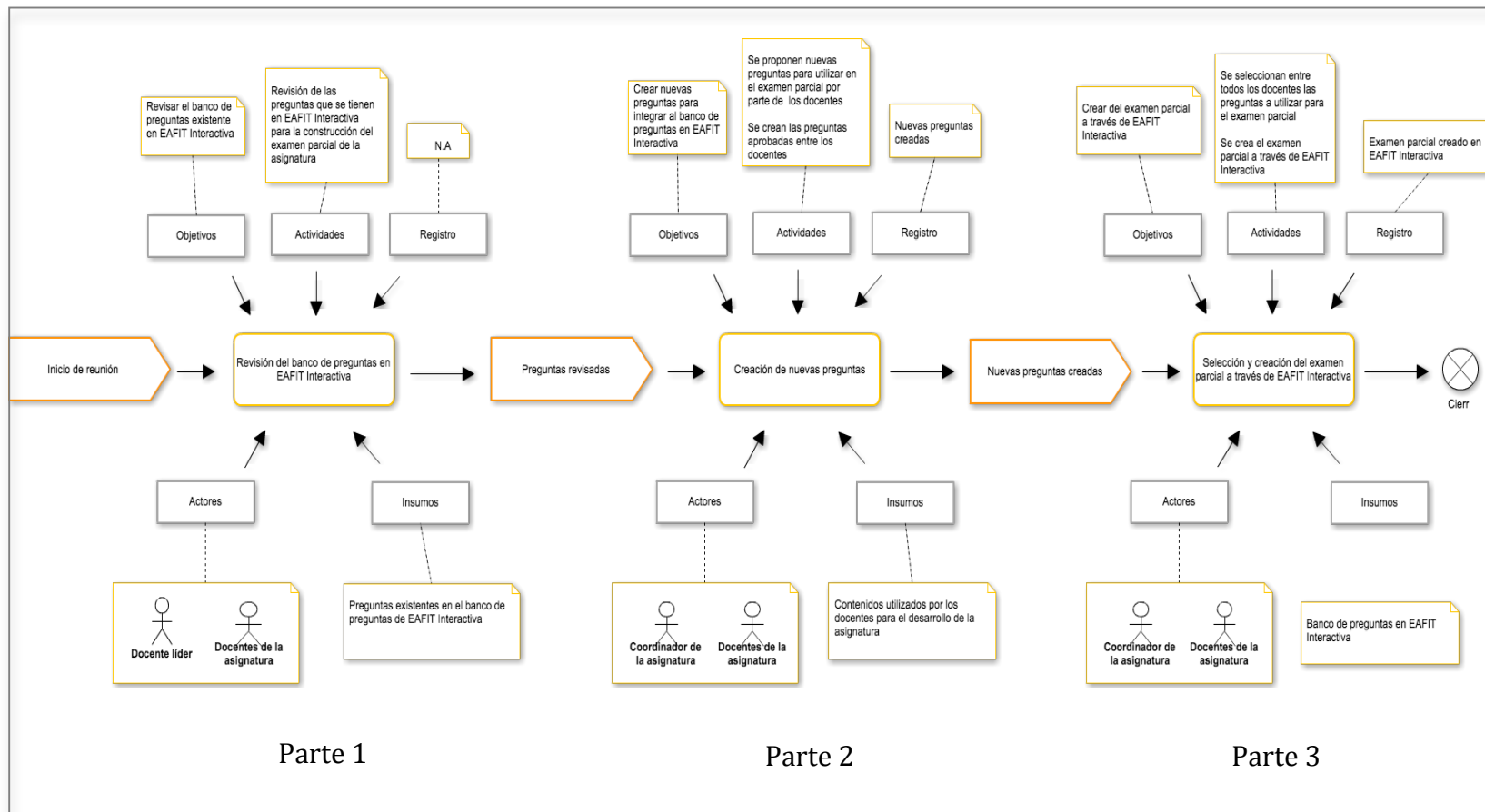


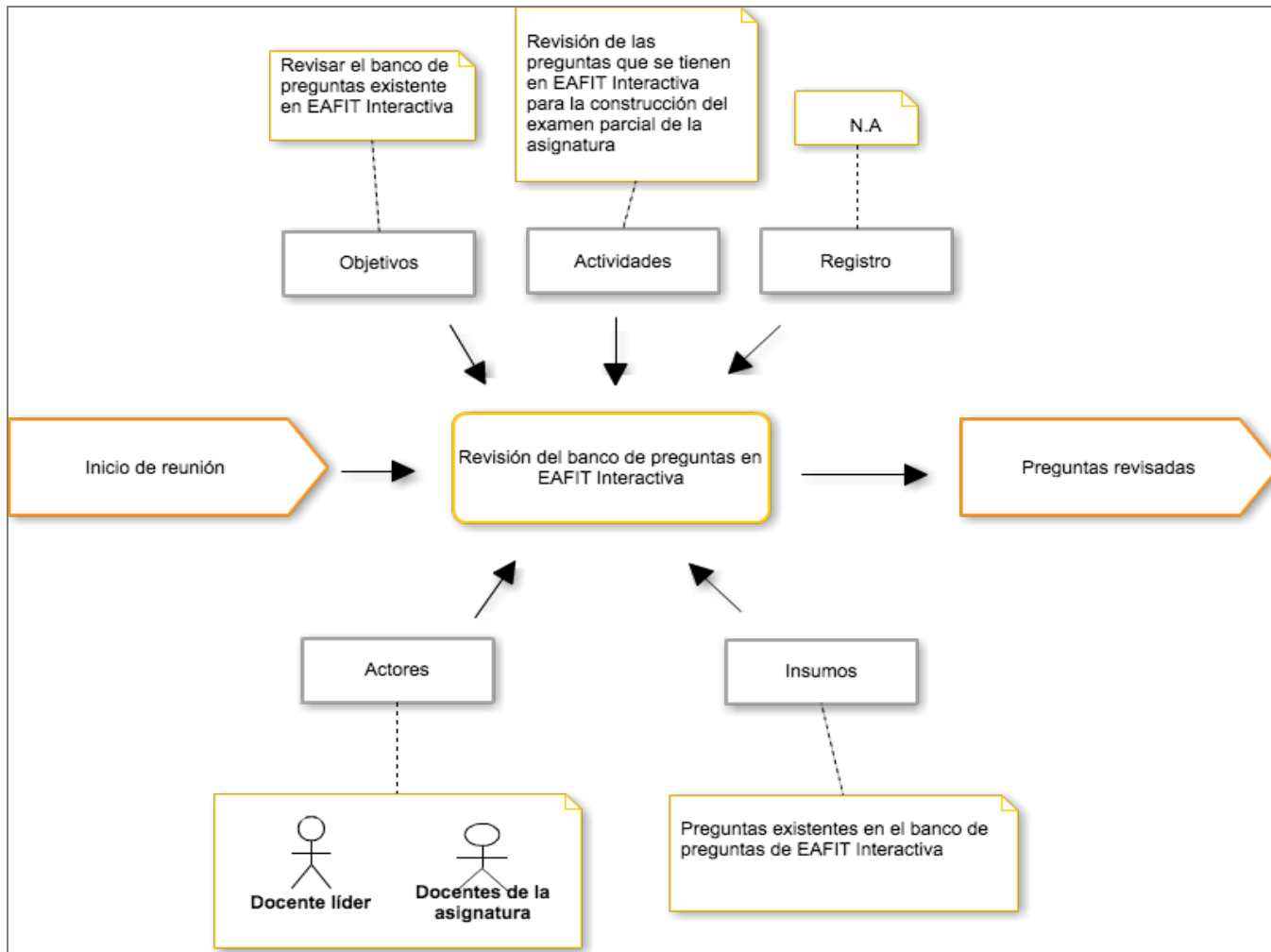
PARTE 2: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)



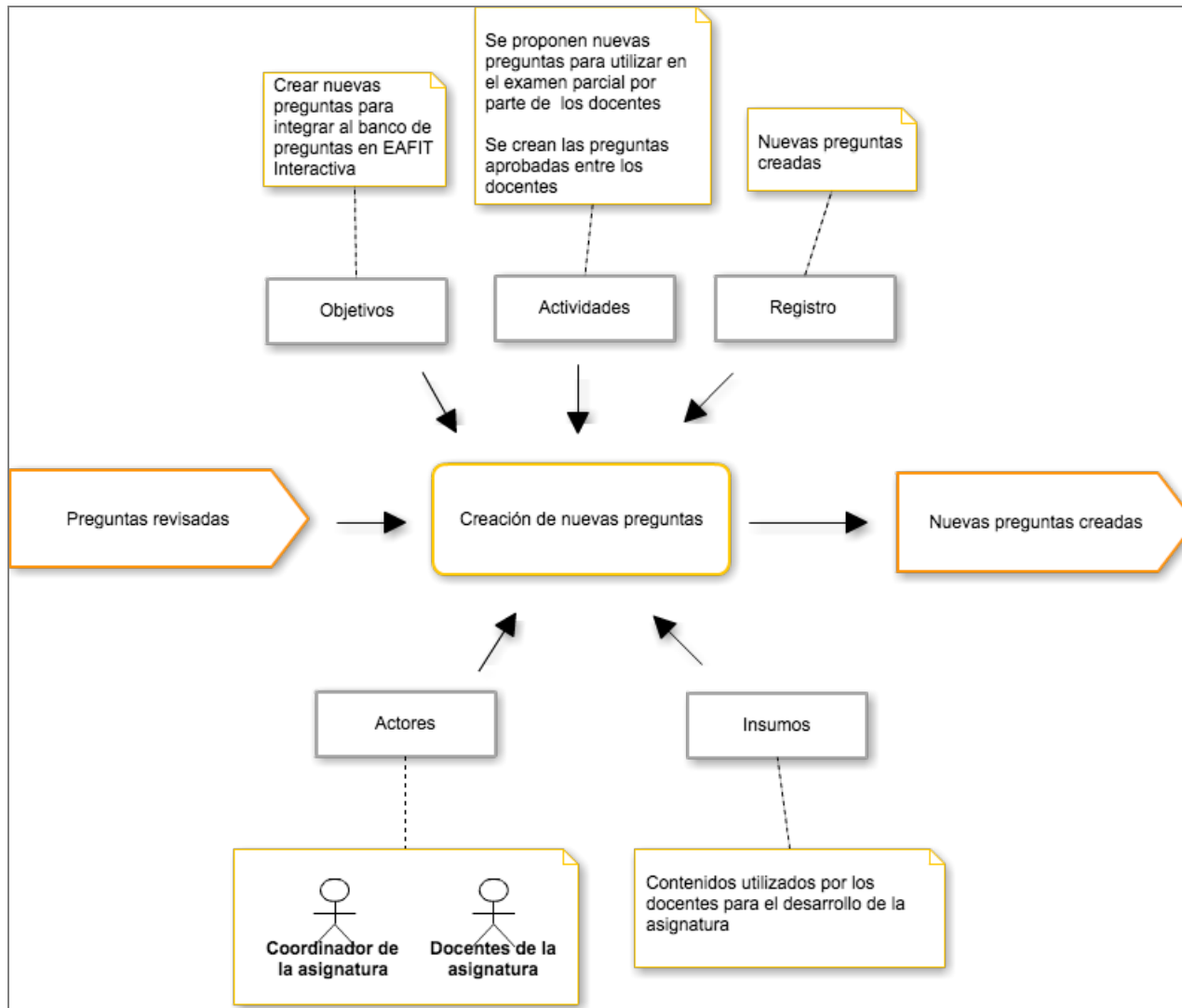
PARTE 3: Figura 10 Reunión inicial de semestre (Interacción formal) – (PT)

Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

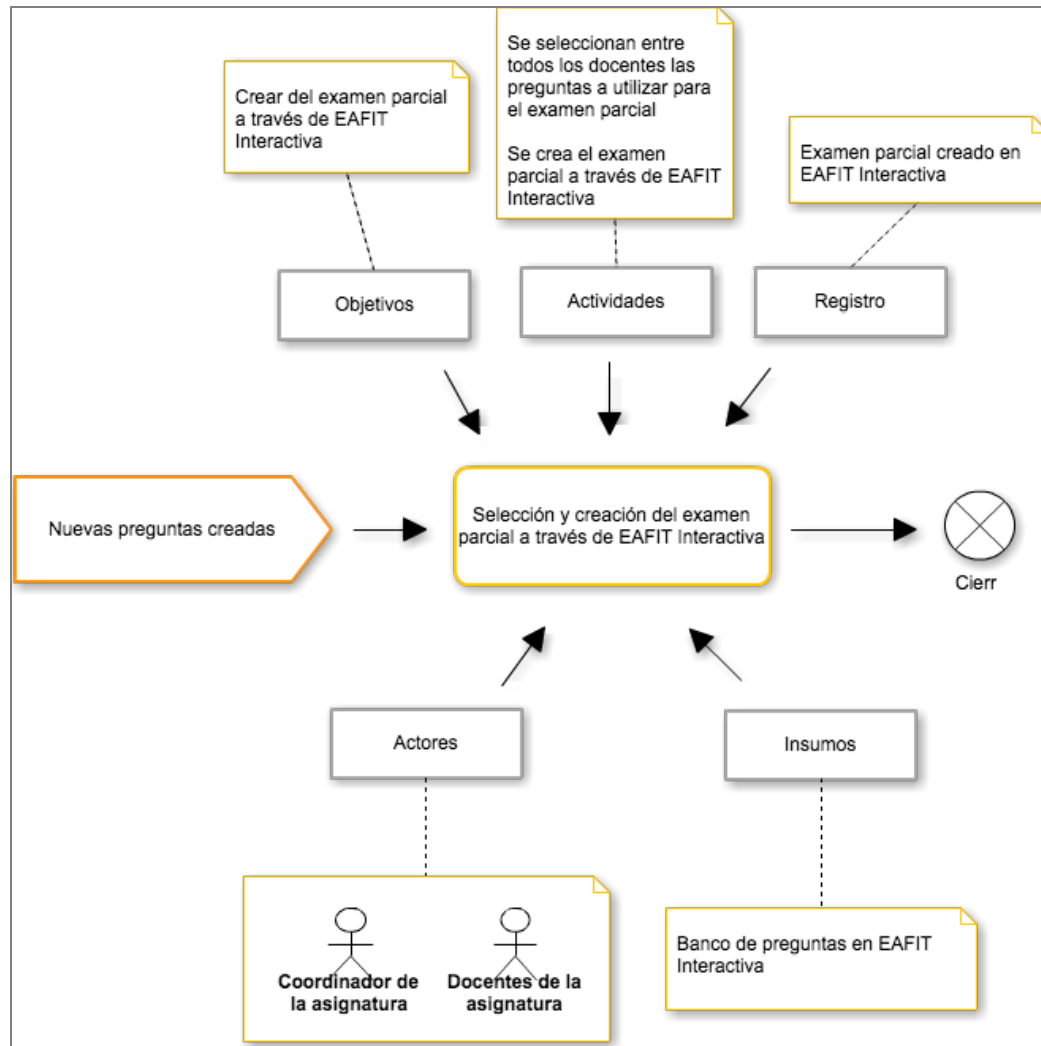




Parte 1: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)

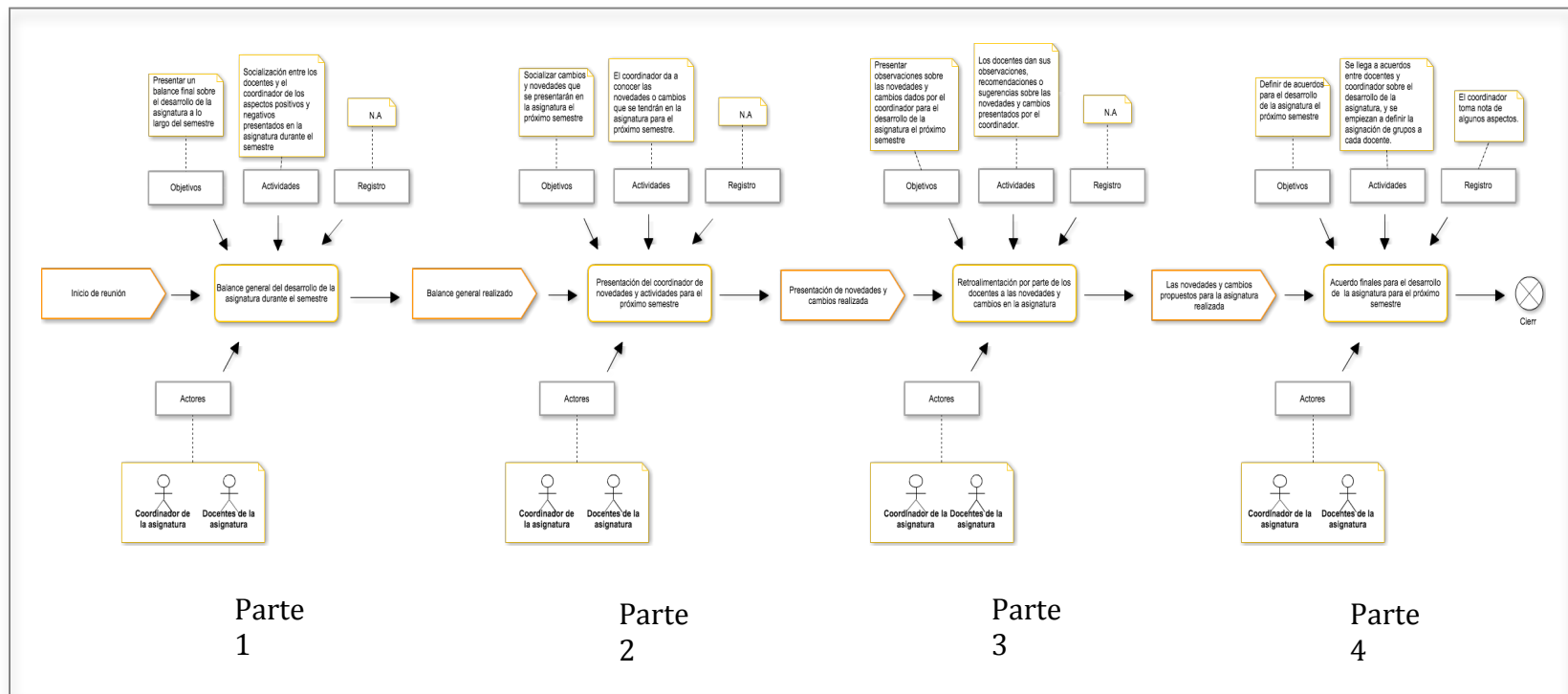


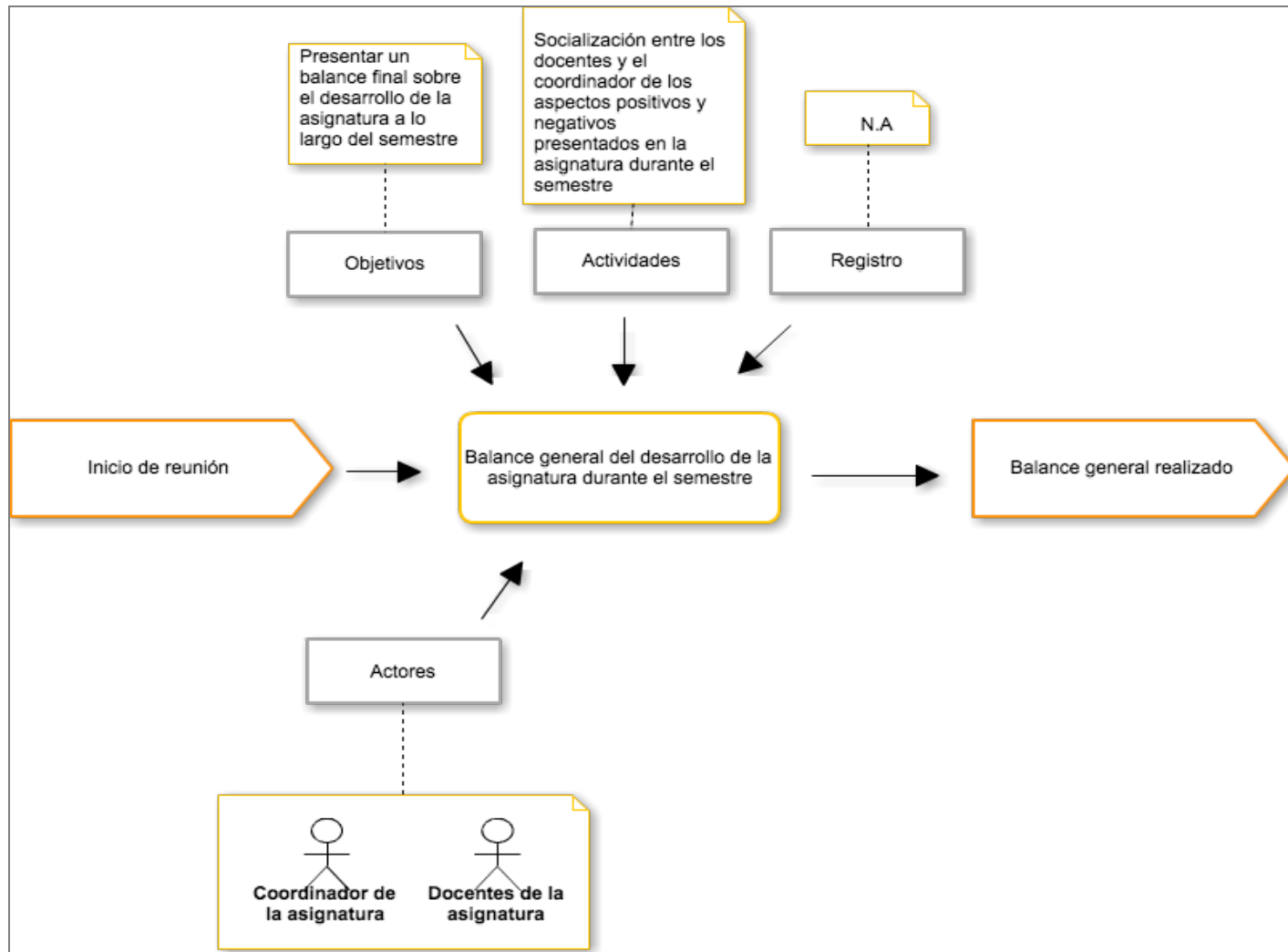
Parte 2: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)



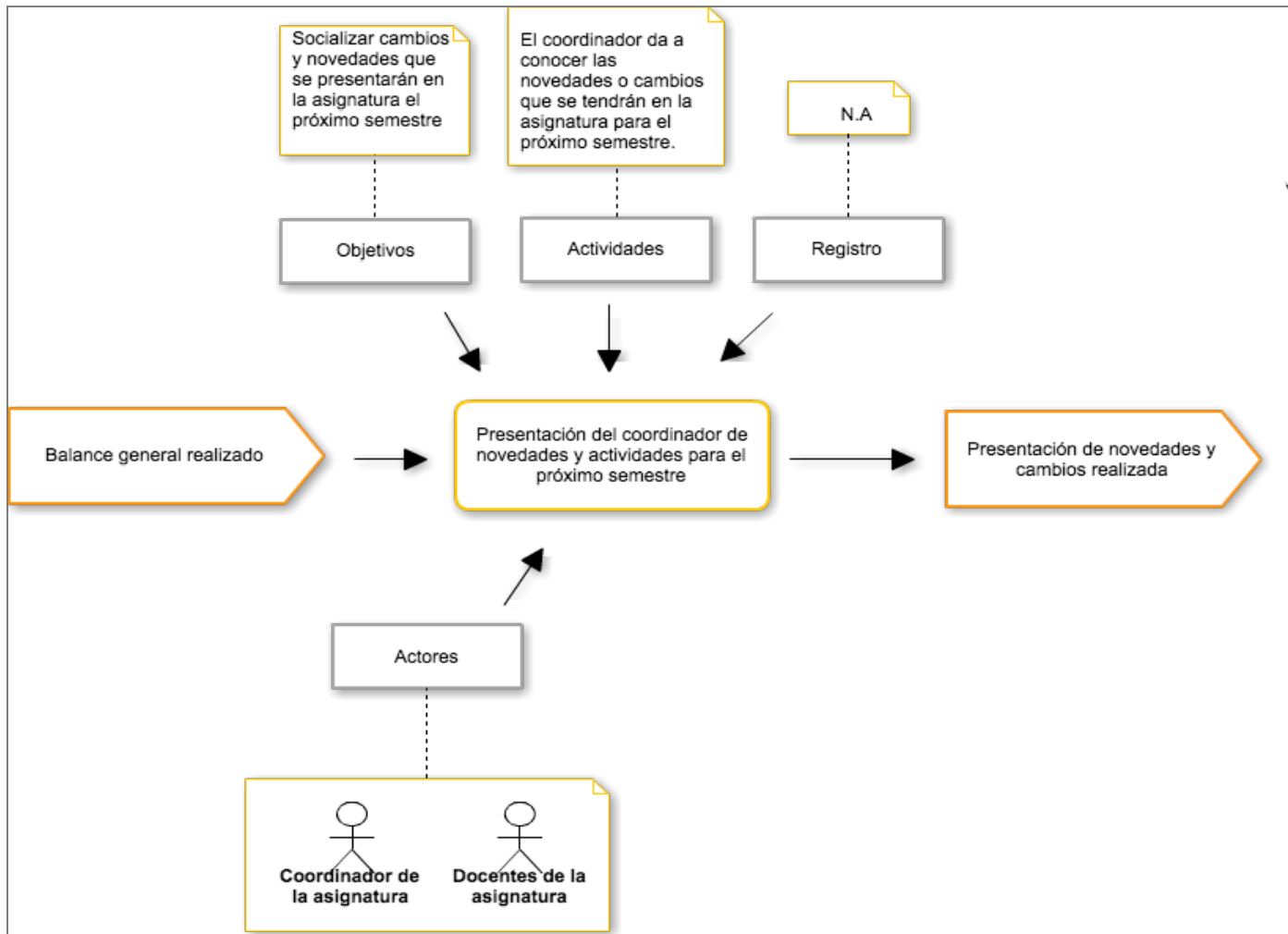
Parte 3: Figura 11: Reunión Preparación de examen parcial (Interacción formal) – (PT)

Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – Prácticas Textuales (PT)

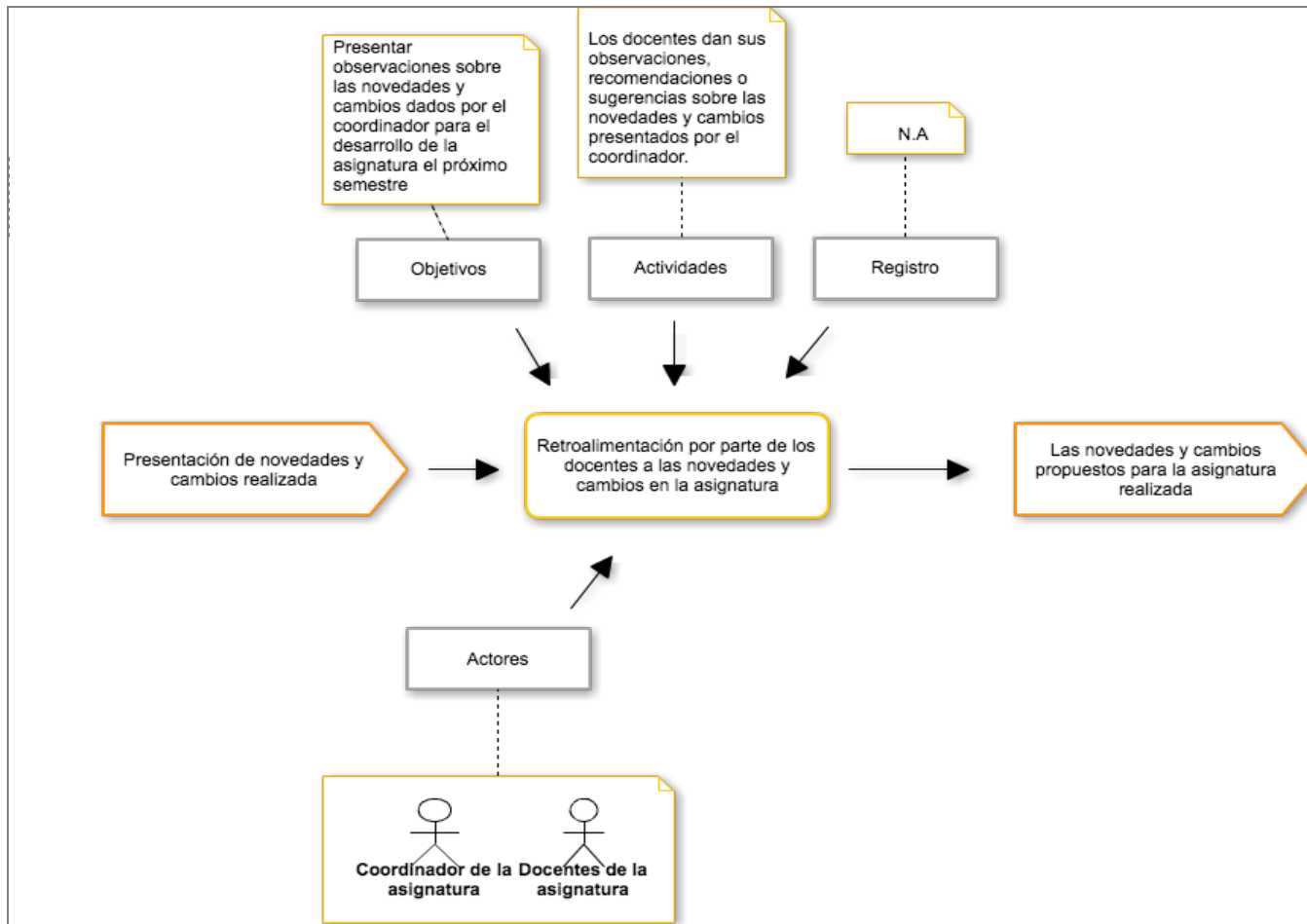




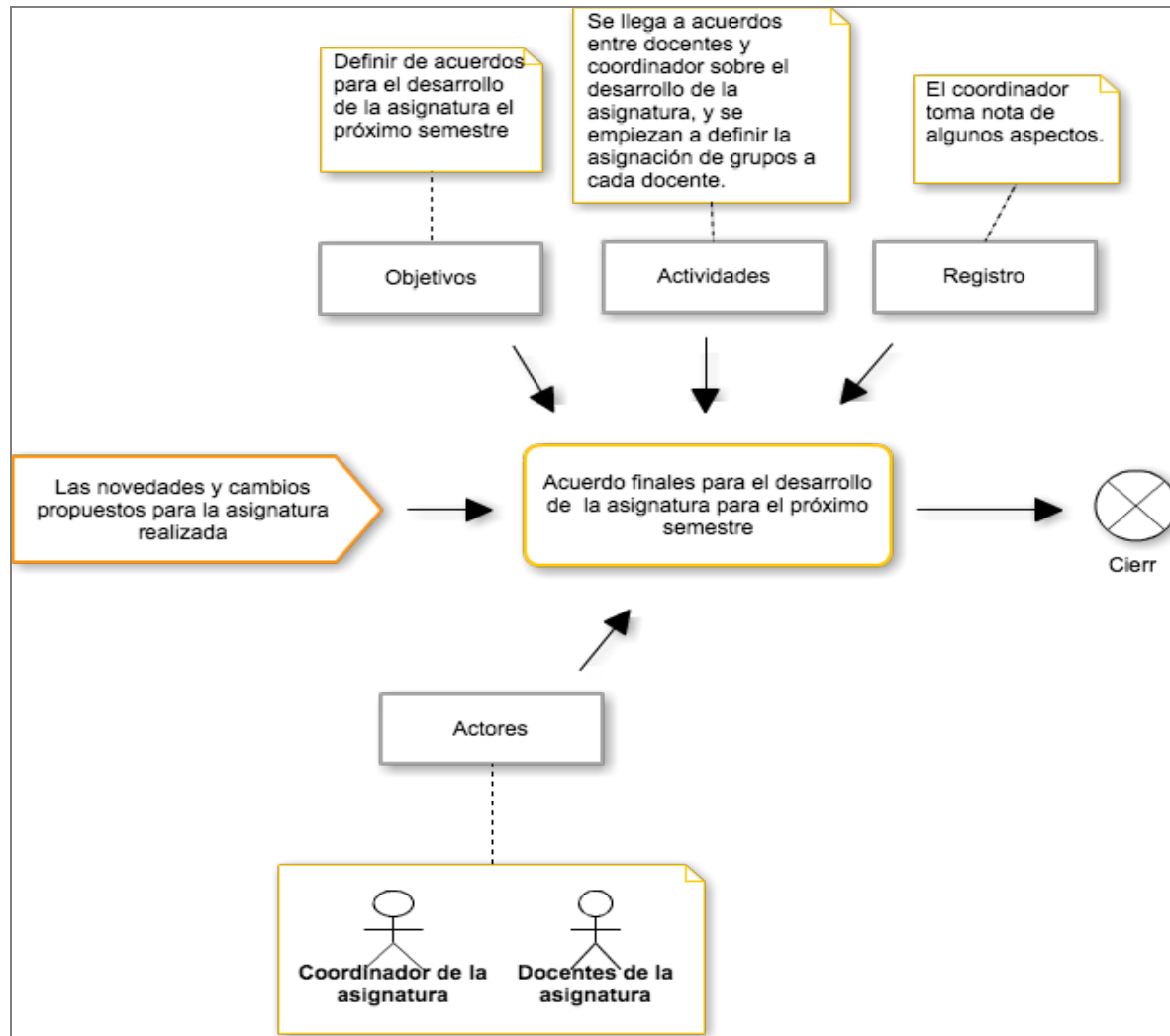
Parte 1: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)



Parte 2: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)

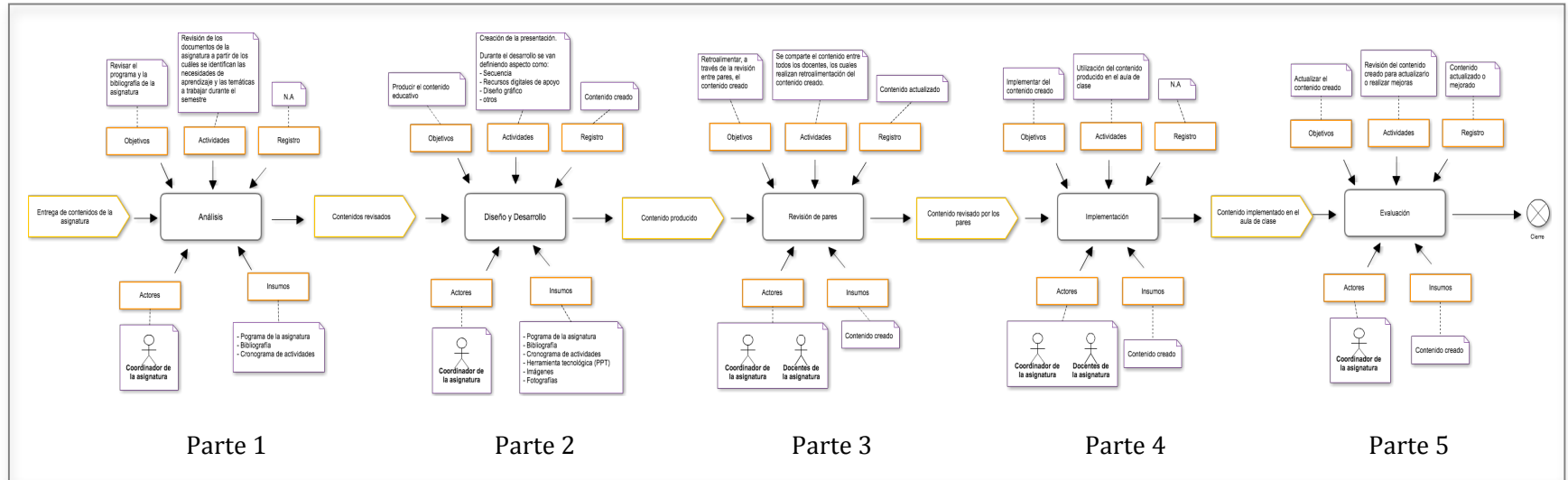


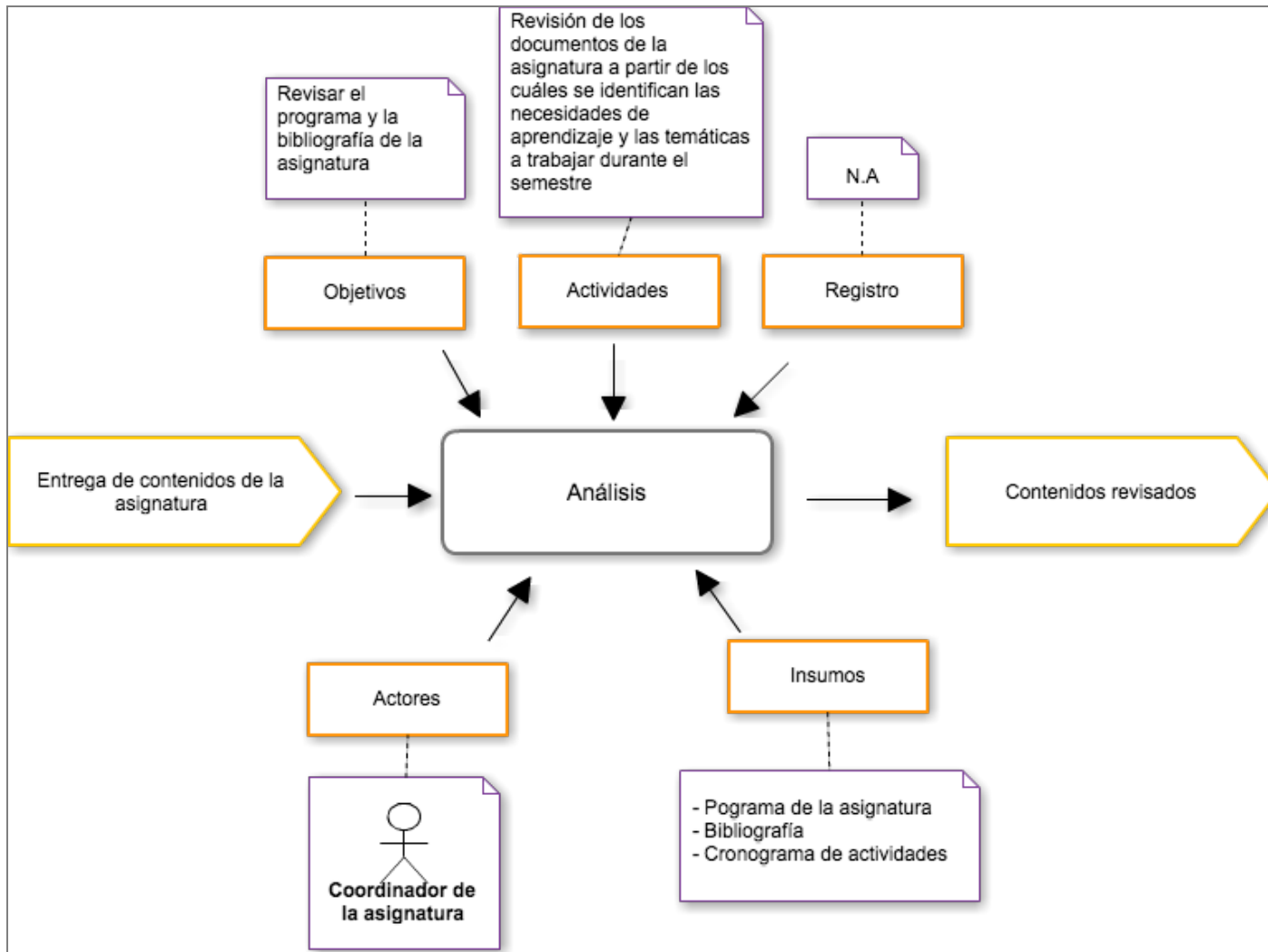
Parte 3: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)



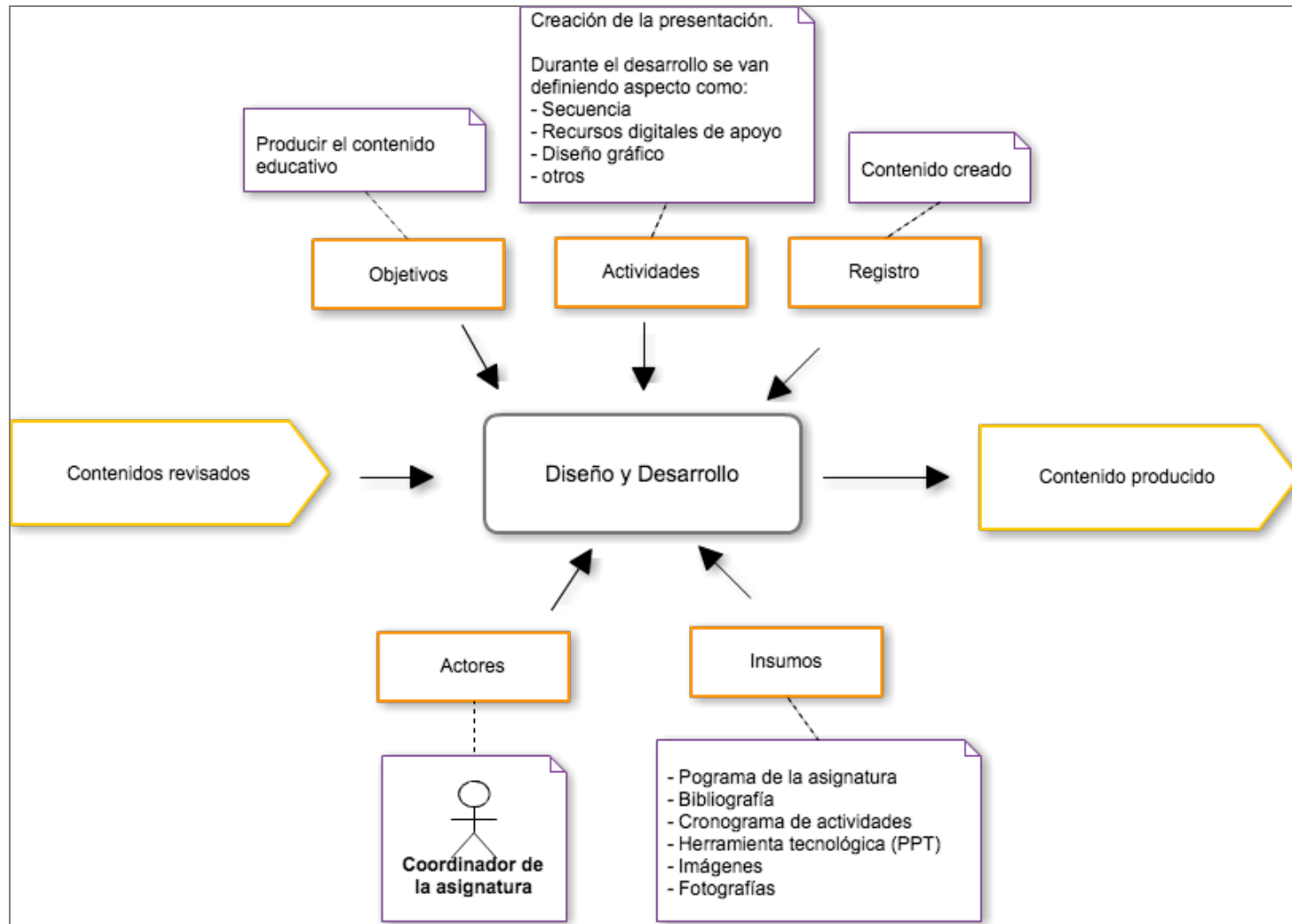
Parte 4: Figura 12: Reunión final de semestre (Interacción formal) – (PT)

Figura 16: Modelo de proceso de producción de contenidos – (P2)

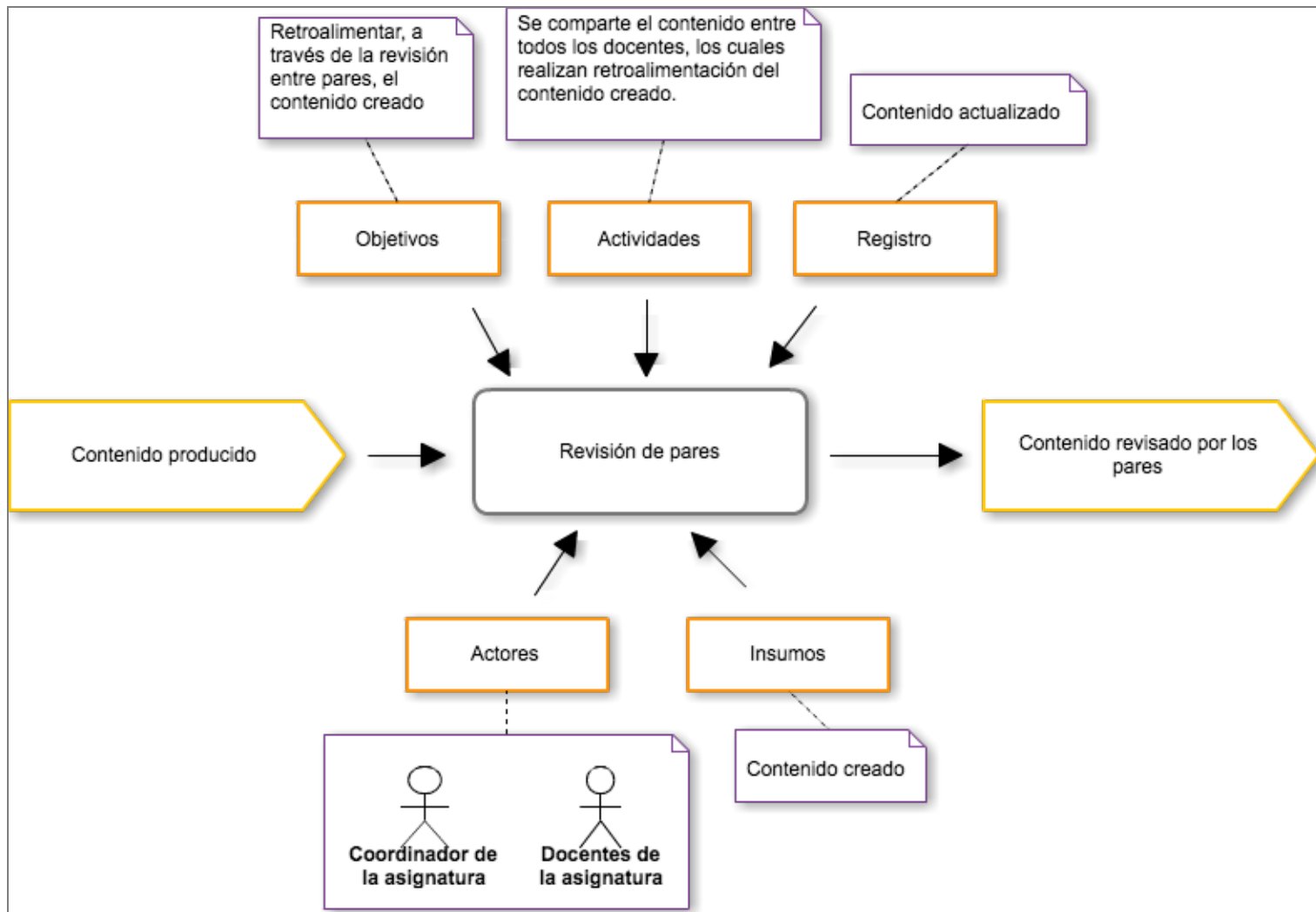




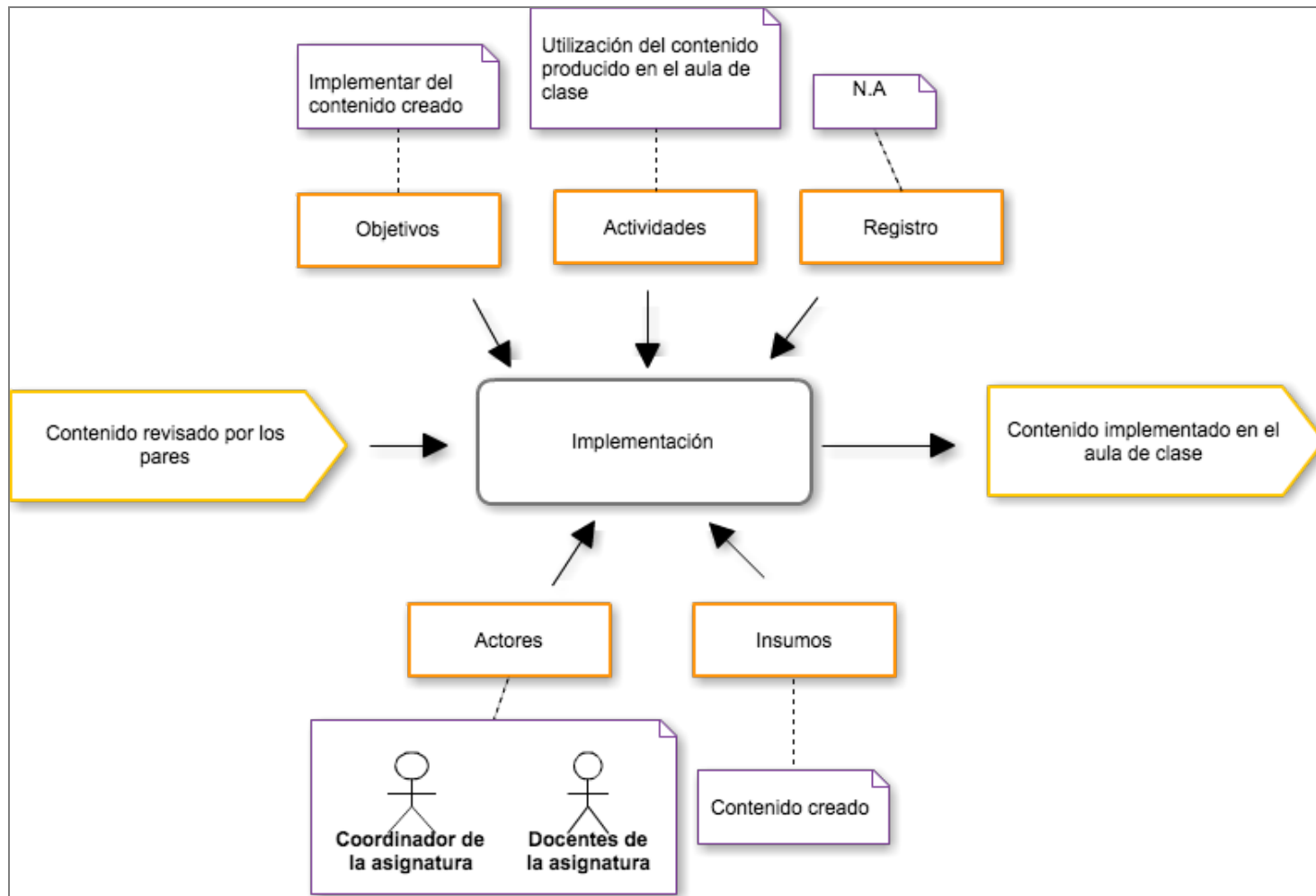
PARTE 1: Figura 16: Modelo de producción de contenidos



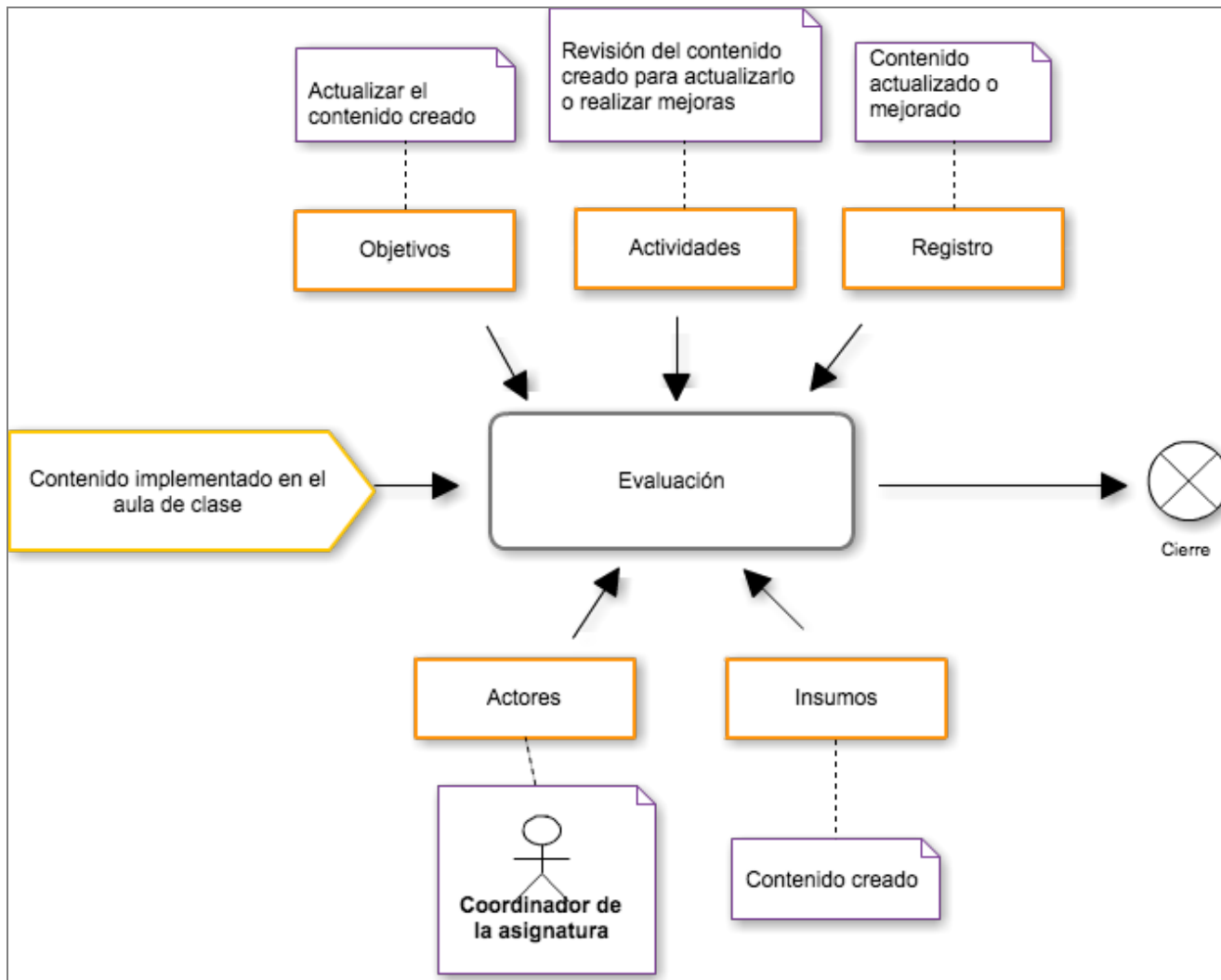
PARTE 2: Figura 16: Modelo de producción de contenidos



PARTE 3: Figura 16: Modelo de producción de contenidos



PARTE 4: Figura 16: Modelo de producción de contenidos



PARTE 5: Figura 16: Modelo de producción de contenidos

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados para esta investigación, se pueden concluir:

En cuanto a la identificación y análisis de los procesos de creación de contenidos que realizan los docentes de algunas asignaturas de la Universidad EAFIT, y la utilización que dan a los mismos en sus dinámicas de clase se concluye:

- Aunque puede tener similitudes con algunas metodologías establecidas, los procesos de producción de contenidos no se realizan bajo parámetros estandarizados. Los docentes, guiados por los documentos del curso (lecturas, cronograma, programa, etc.) construyen los contenidos de acuerdo a los objetivos de clase, emplean estrategias propias y definen aspectos como los recursos digitales, secuencias, aspectos gráficos, entre otros, a medida que van realizando el montaje del contenido y van identificando las necesidades.
- No se tienen procesos de producción de contenido colectivo, es decir, en casi todos los casos la producción se hace individual y los espacios de interacción sirven para fortalecer conceptos sobre los temas o ideas para clases, más para el contenido final que apoyará la clase.
- El contenido predominante son las presentaciones en Power Point, en las cuales se integran textos tomados de la bibliografía del curso o Internet, imágenes y videos. En algunos casos, videos e imágenes son también

utilizados por fuera de presentaciones como apoyo a la explicación dada por el docente; sin embargo, estos no pasan por un proceso de producción.

Se resalta de Proyecto 2 el concebir las presentaciones como un recurso de estudio para los estudiantes; y el trabajo que se ha desarrollado en Prácticas Textuales con la creación de los módulos de talleres, los cuales en gran medida, son el eje de la propuesta metodológica de la asignatura.

- Los docentes identifican los contenidos educativos como un recurso de apoyo para la clase y como un elemento motivador para captar la atención del estudiante. Así mismo, muestran un interés permanente por actualizarlos y mejorarlos semestre a semestre, sin embargo, hace falta explorar nuevos formatos multimediales y/o estrategias pedagógicas que planteen el uso de contenidos diferentes.
- Todos los docentes que hacen parte de estas asignaturas son de cátedra, lo que podría asociarse a limitaciones de tiempo y espacio para el desarrollo de contenidos que planteen nuevas estrategias o metodologías de clase.
- Por parte de los docentes se hace un adecuado manejo de referencias y derechos de autor, en especial para contenidos bibliográficos. No obstante, en el manejo de recursos digitales obtenidos a través de Internet es aún difuso.
- Se carece de un mecanismo de registro de los contenidos y memoria de la asignatura. La información se focaliza en los coordinadores y en los docentes de mayor trayectoria dictando la asignatura, pero la transferencia de conocimiento se quedaría corta si algunos de ellos no se encuentra presente para dar la información y conocimiento a un nuevo docente.

- La modelación permite identificar que los procesos de producción realizados al interior de los grupos, aunque parece similar en cuanto a las etapa de producción, varía sustancialmente en cuanto a la participación de los docentes, realizando actividades diferentes según la dinámica de trabajo planteada por la coordinación. En algunos casos los docentes producen y actualizan su propio material, y en otros, dan retroalimentación al coordinador y éste se encarga de las actualizaciones.
- La carencia en la etapa de almacenamiento o registro de los contenidos creados, se evidencia en los modelos de procesos de creación de contenidos construidos en este trabajo. Se llega hasta una etapa de evaluación y se recupera o reutiliza este contenido sólo si el mismo docente, o el coordinador para el caso de Proyecto 2, continúan dictando la asignatura.

En cuanto a la identificación y análisis los procesos formales e informales de interacción entre docentes para la creación de contenidos que realizan los docentes de algunas asignaturas de la Universidad EAFIT, se concluye:

- La coordinación cumple un papel determinante en las dinámicas de trabajo que se tengan al interior de la asignatura, y es a partir de esta dinámica que se definen los diversos espacios de interacción que se presentan entre los docentes.
- Como mínimo, cada asignatura cuenta con dos espacio de interacción formales que se realizan durante el semestre: al inicio y al final de semestre. Estos espacios de interacción tienen finalidades claras y son la base para la

socialización de la asignatura (experiencias de clase, nuevos contenidos) y la definición de mejoras o cambios que se le puedan aplicar.

- Estudios empresariales colombianos se caracteriza por contar con espacios de interacción formales adicionales. Además de los dos espacios habituales, se reúnen periódicamente para tratar temáticas del área de conocimiento lo que ha permitido promover una cualificación constante del equipo de trabajo.
- Las interacciones informales se presentan normalmente entre docentes nuevos, que buscan en el trabajo con sus pares, un acompañamiento o apoyo para la solución de inquietudes, a través de reuniones presenciales o por correo electrónico. Estos espacios se reducen notablemente cuando se tiene una apropiación de la asignatura por parte de los docentes.
- Los cambios generados al programa, a los contenidos de apoyo y a las mismas dinámicas de clase, surgen de la interacción de todos los docentes y sus coordinadores, tanto en reuniones formales como informales, a partir de la experiencia, de nuevos contenidos y socialización de temas.

6. RECOMENDACIONES

Estas asignaturas al contar con grupos numerosos de docentes y con coordinaciones de varios años, cuenta con la tranquilidad de tener siempre una o varias personas con experiencia en la asignatura para transmitir el conocimiento a nuevos docentes y hacer el acompañamiento que se necesite, sin embargo, sería interesante poder conocer la dinámica de trabajo que se presenta en asignatura con un solo docente a cargo, dado que en caso de que el docente no continúe, el riesgo perder la memoria que se tenga de la asignatura, es mucho más alto.

Así mismo, el alcance de este proyecto permite identificar el trabajo al interior del grupo, pero para un análisis completo, surge la necesidad de conocer el efecto que los contenidos utilizados tienen en los procesos de aprendizaje para los que son creados, e identificar que otras estrategias didácticas apoyadas por contenidos en otros formatos, puede ser útiles para estas asignaturas.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aja Quiroga, Lourdes. "Gestión de información, gestión del conocimiento y gestión de la calidad en las organizaciones". ACIMED, Vol.10, nº5. Ciudad de la Habana. 2002. [En línea]. [Consultado el 30 de julio de 2010]. Disponible en Internet:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000500004>

Bianchini, Adelaide. "Metodología para el desarrollo de aplicaciones educativas en ambientes multimedios" Cap. IV del Trabajo de Ascenso a la categoría de Profesor Asociado en Escuela de Ingeniería de Sistemas Universidad Metropolitana, Caracas. 1999. [En línea]. [Consultado el 3 de septiembre de 2010]. Disponible en Internet: <<http://ldc.usb.ve/~abianc/Adelaide/mmm.pdf>>

Chiavenato, Idalberto. "Introducción a la Teoría General de la Administración», Séptima Edición, McGraw-Hill Interamericana, 2006, Pág. 110.

Díaz Pérez M, de Liz Contreras Y, Rivero Amador S. "El factor humano como elemento dinamizador del proceso empresarial en la gestión de la información y conocimiento". ACIMED, Vol. 20, nº5. Ciudad de la Habana. 2009. [En línea]. [Consultado el 30 de julio de 2010]. Disponible en Internet:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352009001100004&script=sci_arttext>

Dorrego, Elena. "Modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales, aplicado al video y al software". Universidad Central de

Venezuela. Caracas, 1994. [En línea]. [Consultado el 7 de septiembre de 2010].

Disponible en Internet:

<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_72_84.html>

Fernández Valdés M, Ponjuán Dante G. “Análisis conceptual de las principales interacciones entre la gestión de información, la gestión documental y la gestión del conocimiento”. ACIMED, Vol 18, nº1. Cuba. 2008. [En línea]. [Consultado el 30 de julio de 2010]. Disponible en Internet:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000700007&lng=es&nrm=iso&tlng=es>

Galvis, Alvaro H. “Ingeniería de software educativo”. Universidad de los Andes. Bogotá, 1993.

García García, Francisco. “Contenidos educativos digitales: Construyendo la Sociedad del Conocimiento”. Revista de Tecnologías de la información y comunicación educativa. CNICE de España. [En línea]. [Consultado el 21 de Octubre de 2010]. Disponible en Internet:

<http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/articulo_resumen.php?articulo=1>

Glushko, Robert J., McGrath Tim (2005). “Document Engineering: Analyzing and designing documents for business informatics and web services”. Cambridge: The MIT Press.

Gomes Pacheco, Cíntia; Valentim, Marta Lúcia Pomim. “Informação no âmbito empresarial: uma reflexão acerca dos modelos de gestão da informação”. Revista Ibersid. No. 4: 117-121, 2010.

Hinostroza S, Enrique. Hepp K, Pedro. Straub B, Pablo. “Un método de desarrollo de software educativo”. Informatica Educativa, Proyecto SIIE,

Colombia. Vol 9, No. 1, 1996. [En línea]. [Consultado el 28 de agosto de 2010].
Disponible en Internet:
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-112823_archivo.pdf>

Iriarte, Patricio. “Diseño instruccional: factor crítico en el desarrollo de programas de estudio en modalidad e-learning”. Universidad Tecnológica Metropolitana. Chile. 2006. [En línea]. [Consultado el 28 de agosto de 2010].
Disponible en Internet:
<<http://www.utemvirtual.cl/nodoeducativo/wp-content/uploads/2006/09/piriarte.pdf>>

Lahaba, Yadira Nieves. León Santos, Magda. “La gestión del conocimiento: una nueva perspectivas en la gerencia de las organizaciones”. ACIMED, Cuba, 2001. [En línea]. [Consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en Internet:
<http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol9_2_02/aci04201.pdf>

Leal Fonseca, Diego Ernesto. “Malla de gestión de contenidos educativos: ideas de base” Programa Nacional de Innovación Educativa con el Uso de TIC, Ministerio de Educación Nacional. 2009.

Mc Griff, Steven J. “Instructional System Design (ISD): Using the ADDIE Model”. Instructional Systems, College of Education”. Penn State University. 2000. [En línea]. [Consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en Internet:
< <http://metalab.uniten.edu.my/~iskandar/project/july%2009/ADDIE.pdf>>

Molenda, Michael. In search of the Elusive ADDIE Model. Indiana University. 2003. [En línea]. [Consultado el 1 de septiembre de 2010]. Disponible en Internet:

<<http://www.comp.dit.ie/dgordon/Courses/ILT/ILT0004/InSearchofElusiveADDIE.pdf>>

Nonaka, Ikujiro. Takehuchi, Hirotaka. "The knowledge-creating company". Oxford University Press, EEUU, 1995.

Ortiz, Javier E. Martínez, Rogelio. Gestión de la Información, modelos organizativos universitarios y la brecha digital. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal. Universidad Autónoma del Estado de México. 2008. [En línea]. [Consultado el 2 de agosto de 2010]. Disponible en Internet: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/340/34005105.pdf>>

Portal Educativo Colombia Aprende. ¿Qué es un Objeto Informativo?. [En línea]. [Consultado el 15 de octubre de 2010] Disponible en:

<<http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-99382.html>>

Romero, Diana Carolina. "Creación de contenidos educativos: el escenario está abierto". Ponencia: Foro Regional de Contenidos Educativos e inteligencia artificial. Montevideo, Uruguay, 2008. [En línea]. [Consultado el 21 de octubre de 2010]. Disponible en Internet:

< <http://www.scribd.com/doc/3801992/contenidos-educativos>>

Ros García, Juan. "Gestión de la información y la documentación en las organizaciones". Revista General de Información y Documentación. Vol. 3 Edit. Complutense, Madrid, 1993. [En línea]. [Consultado el 5 de agosto de 2010]. Disponible en Internet:

<<http://revistas.ucm.es/byd/11321873/articulos/RGID9393120127A.PDF>>

Silvio, José. "Redes académicas y gestión del conocimiento en América Latina: en busca de la calidad". Centro Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC) 1992. [En línea]. [Consultado el 7 de agosto de 2010]. Disponible en Internet: <<http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/194/156>>

UNESCO. *UNESCO promotes new initiative for free educational resources on the Internet.*, 2002. [En línea] [Consultado el 18 de octubre <http://www.unesco.org/education/news_en/080702_free_edu_ress.shtml>

Universidad EAFIT. *Proyecto Educativo Institucional*. 2008. [En línea]. [Consultado el 3 de febrero de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.eafit.edu.co/institucional/Documents/pei_eafit.pdf>

Vallejo Acebal, Nuria. "Metodología de elaboración de materiales didácticos multimediales accesible". Fundación Andaluza Fondo de Formación y Empleo. Sevilla, 2010. [En línea]. [Consultado el 30 de agosto de 2010]. Disponible en Internet: <<http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/files/adjuntos/Methodolog%C3%ADa%20de%20elaboraci%C3%B3n%20de%20materiales%20did%C3%A1cticos%20multimedia%20accesibles.pdf>>