

Formación Para la Investigación (FPI): Aportes desde la sistematización de un curso basado en guiones de aprendizaje

Training for research (FPI): Contributions from systematization of a course based on learning scripts

Jorge Winston BARBOSA-CHACÓN [1](#); Juan Carlos BARBOSA HERRERA [2](#)

Recibido: 04/07/2017 • Aprobado: 25/07/2017

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Marco de referencia](#)
- [3. Diseño y desarrollo investigativo](#)
- [4. Resultados: Los hallazgos del análisis](#)
- [5. Discusión](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

Se presenta un estudio que tuvo como objetivo generar un proceso de producción colectiva de conocimiento, con la virtualización como dinámica de cambio y los guiones de aprendizaje como tecnología. Este proceso se diseñó buscando mejorar la calidad de un programa universitario virtual. Metodológicamente se adelantó una sistematización de experiencias aplicada al curso Gestión del Conocimiento en sus unidades enfocadas a formación para la investigación (FPI). Los resultados hacen referencia a las valoraciones en función de logros, retos, limitaciones y acciones de intervención.

Palabras clave: Competencias investigativas, Sistematización de experiencias, Educación virtual, guión de aprendizaje.

ABSTRACT:

It's presented a study that aimed to generate a collective knowledge production process, with virtualization as a dynamic of change and learning scripts as. This process was designed with the intention of improve the quality of a virtual program of higher education. Methodologically, a process of systematization of experiences (SE) was applied to a course on Knowledge Management during it's units dedicated to formation for research (FPI).The results are referred to the valuation with the focus on achievements, challenges and intervention actions.

Key words: Research competences, Systematization of experiences, Virtual education, Learning script.

1. Introducción

En la educación, indistinta la modalidad educativa, se debe dar cuenta de las exigencias de calidad de los procesos educativos (Durán Y Estay-Niculcar, 2016; Briseño, 2014), como una de

las maneras de valorar una de sus esencias: la formación y desarrollo de competencias; compromiso que exige la observación del quehacer educativo, como una base para lograr el cambio, la innovación y la intervención educativa (Marks-Maran, 2015).

En el interés por valorar la formación y desarrollo de competencias, tiene cabida la evaluación de la "Formación para la investigación" (FPI) la que, desde el contexto universitario, corresponde a un quehacer académico integrador y transversal al currículo, cuyo objetivo es el desarrollo y apropiación de una cultura y un pensamiento investigativo. La FPI, por su complejidad y trascendencia, debe ser objeto de valoración, dado que exige la asertividad de una diversidad de ambientes de aprendizaje que, implementados a través de estrategias de mediación incluyentes y sistemáticas, deben garantizar el estudio y la solución de necesidades y problemas, desde la aplicación y producción del conocimiento, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Como una de las maneras de valorar la FPI, se dispone de la Sistematización de Experiencias (SE) como una estrategia de investigación que, en los términos de Guiso (2001), permite la comprensión de las prácticas educativas como base para el aprendizaje y la intervención "desde" y "para" las mismas.

En consonancia con la apuesta antes descrita, en esta publicación se reportan resultados de un estudio adelantado por un grupo de investigación colombiano [3], cuyos investigadores desarrollaron un proyecto relacionado con un proceso de gestión colectiva, el cual permitió la construcción de conocimiento en beneficio de la calidad de un programa académico de pregrado. En particular, se desarrolló una sistematización de experiencias educativas de los guiones de aprendizaje del curso Gestión del conocimiento; guiones que fueron diseñados para contribuir con la FPI.

2. Marco de referencia.

El marco de referencia del estudio adelantado, es descrito desde dos dimensiones: i) El escenario educativo participante (Programa académico, guiones de aprendizaje y perspectiva de virtualización) y ii) Los referentes conceptual, teórico y procedimental.

2.1. Contexto de intervención.

-El programa académico: Tecnología Empresarial [4], que en adelante se enunciará como "el programa", es una oferta de pregrado en modalidad virtual en Colombia, la cual se identifica por seguir un modelo pedagógico centrado en el aprendizaje autónomo, el sistema tutorial y el emprendimiento, siendo la gestión de empresa su objeto de conocimiento (UIS, 2008; Barbosa-Chacón, Barbosa y Rodríguez, 2013). En este programa, caracterizado por un currículo articulado, la "Metodología" y los "Guiones de Aprendizaje" Se constituyen en los ejes nucleares de los experiencias educativas. La metodología hace referencia al accionar de los roles y procesos de las dimensiones de la práctica educativa, los cuales se enmarcan en un "Ambiente de aprendizaje". Ver los componentes de este ambiente en la figura 1.

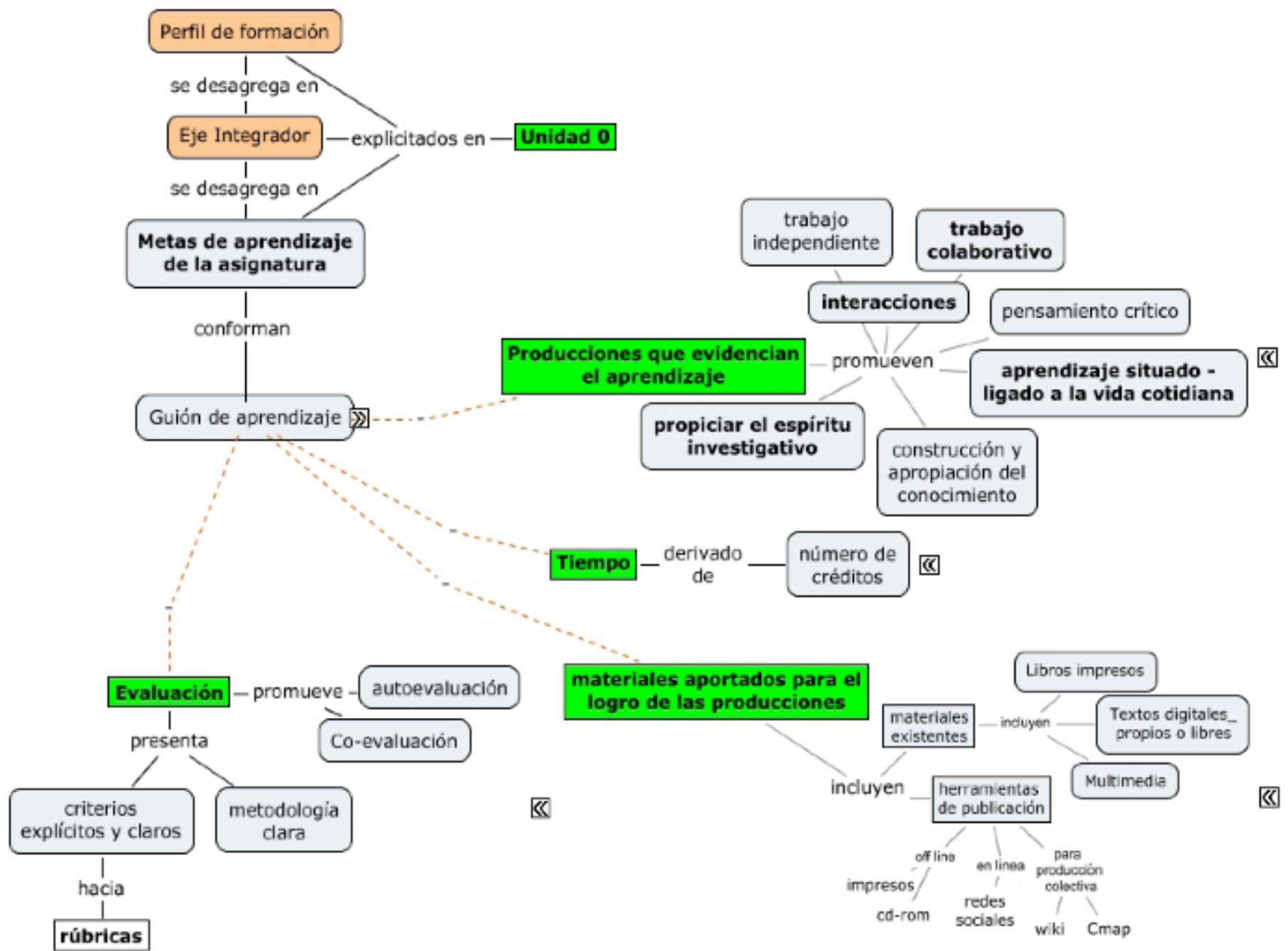
Figura 1. Ambiente de aprendizaje del programa.



Fuente: Construcción propia.

-Los guiones de aprendizaje: Son la base de los cursos, es decir, representan los contratos formativos (Sánchez, 2003). En los guiones están organizadas las rutas de aprendizaje, además del camino y las reglas de acompañamiento y evaluación (Barbosa, Barbosa-Chacón y Rodríguez, 2010). La estructura de un guión puede ser apreciada en la figura 2, en donde se muestra, como punto de partida, su relación con los horizontes del programa y, además, se muestran sus elementos estructurales. Como se podrá interpretar, los guiones de aprendizaje son los recursos destinados para presentar las orientaciones que, desde el punto de vista del programa, permiten al educando comprender cómo se va a lograr el aprendizaje en cada una de las asignaturas y unidades respectivas (Barbosa, 2010).

Figura 2. Estructura del guión de aprendizaje.



Fuente: Tomado de Barbosa (2011).

La estructura de un guión de aprendizaje, parte de una Introducción, denominada "Unidad 0" que presenta el marco curricular, la justificación, los objetivos y la programación del curso. El resto de la estructura, que es estándar, unidad por unidad, sigue el siguiente esquema: i) Meta de aprendizaje. Corresponde a la expresión del aprendizaje específico a lograr con cada unidad; ii) Producto(s). A través de los cuales se hará evidente el aprendizaje (Son ejemplos de ello: ensayo, visitar una empresa, formular un proyecto, participar en un foro, entre otros). En este punto se brindan orientaciones sobre las actividades sugeridas para lograr las producciones. Dependiendo del tipo de actividad requerida (Ejemplos: lectura, interacción con otros) en esta sección se señala el procedimiento propuesto para lograr las producciones; iii) Materiales. Son los recursos que son necesarios para alcanzar las producciones (Ejemplo: Materiales de lectura, objetos de aprendizaje, personas, empresas, entre otros); iv) Evaluación. Se señalan los criterios e indicadores que permitan valorar si las producciones evidencian o no el aprendizaje pretendido desde la(s) meta(s) de la unidad y v) Tiempo. Corresponde al tiempo que se considera necesario para realizar las producciones (Barbosa, 2010).

Los guiones se traduce luego a un curso en la plataforma en línea (Moodle), poniendo todas las herramientas al servicio del proceso

-La perspectiva de virtualización: Se forma desde una visión de lo virtual como nudo de tendencias o fuerzas, como problema siempre declarado, deslocalizado, colectivizado, despojado de inercia y con el cambio permanente como resultado (Levy, 2007). En ello, como lo afirma Petrisans (2001), se reconoce el impacto de la tecnología, bajo la orientación de

comprender su papel en la intervención, en donde lo virtual hace parte del desarrollo humano. La virtualización es un movimiento constante entre la identificación de las cuestiones fundamentales, su problematización, su desterritorialización, la comprensión de sus flujos entre lo exterior y lo interior, entre “lo público” y “lo privado” (Levy, 1999; Sims, 2008); todo ello creando las condiciones para la organización del colectivo y el desarrollo de los roles de los participantes. Por esto, y teniendo presente que el uso de tecnología no es una garantía para el aprendizaje.

En concordancia, en el programa la lógica de “lo virtual” y “la virtualización” responden a los siguientes referentes: i) Inteligencia colectiva: Propone lograr del mayor número de puntos de vista sobre un objeto de interés y por intervenir (González y Vátimo, 2012); ii) Construcción colectiva: Centrada en el aprendizaje sobre la experiencia (Jiménez y Calzadilla 2011; Pontual & Price, 2010); iii) Visión sociocultural y crítica: Respaldada el papel de la cultura en el aprendizaje y el conocimiento como un producto histórico de producción colectiva (Wenger et al., 2002); iv) Aprendizaje situado: Invita a centrar la mirada en el contexto de situaciones cotidianas (Gros y Forés, 2013) y v) Comunidades de práctica: Se insta a la interacción continuada entre sujetos (Vargas, 2015).

-El curso intervenido: Corresponde a Gestión del conocimiento; asignatura ubicada en el II Nivel en el cual el eje integrador, para el trabajo por proyectos, corresponde a “Contexto y planteamiento de la idea emprendedora” [5]. Esta asignatura estuvo organizada en cuatro unidades según se muestra en el cuadro 1.

Cuadro 1. Plan de aprendizaje-Gestión del conocimiento.

UNIDAD	METAS DE APRENDIZAJE	PRODUCTOS	TIEMPO	%
0	Planea su aprendizaje de acuerdo con la información que se le presenta en el guión y en la plataforma.	<i>Producto 0: Individual.</i> Plan de acción.	3 días	5%
1	Lee comprensivamente publicaciones especializadas y distingue en ellas los elementos básicos de la investigación científica en el campo de la administración.	<i>Producto 1: Individual.</i> Análisis de 2 reportes de proyectos de investigación.	8 días	15%
2	Diferencia y aplica los elementos metodológicos para la formulación de un proyecto de investigación.	<i>Producto 2: Grupal.</i> Proyecto de investigación.	20 días	40%
3	Identifica los principales aspectos a tener en cuenta en el diseño y puesta en práctica de una estrategia de Gestión del Conocimiento y los aplica a un espacio organizacional determinado.	<i>Producto 3: Grupal.</i> Plan para implementar un ciclo de la gestión del conocimiento en una empresa.	19 días	40%

Fuente: Tomado de Barbosa (2011)

La intervención reportada en esta publicación, se basa en las primeras dos unidades, precisamente, en las que se fomenta la formación de competencias básicas de investigación. A continuación, en el cuadro 2, se presentan los guiones de aprendizaje de esas unidades.

Cuadro 2. Guiones de aprendizaje de las unidades enfocadas a la FPI

**UNIDAD 1 –
INVESTIGACIONES EN
LAS CIENCIAS
EMPRESARIALES.**

**Presentación
de la unidad**

La formación de la actitud investigativa es uno de los pilares de las competencias que debe tener todo empresario para enfrentar sus retos en el contexto mundial presente y futuro. En esta unidad va a vivir los momentos típicos de la metodología de la investigación con un trabajo práctico que al mismo tiempo los pone a pensar en su rol como emprendedores.

Trabjará con artículos derivados de investigación en el campo de la administración, la empresa y el emprendimiento. Han sido publicados por revistas con reconocimiento nacional e internacional (indización), de esa manera estará en capacidad de distinguir entre una investigación específica en este campo y artículos de otros niveles.

**Meta de
aprendizaje**

Lee comprensivamente publicaciones especializadas y distingue en ellas los elementos básicos de la investigación científica en el campo de la administración.

Producto

Análisis individual de 2 reportes de proyectos de investigación utilizando los criterios señalados en el "formato respectivo". El análisis consiste en identificar, leyendo lo publicado por los investigadores, los puntos básicos exigidos en la formulación de proyectos de investigación. No todos los puntos son evidentes o están explícitos, así que tendrán que deducir aquellos que les sea posible con la información publicada.

Con el fin de facilitar la publicación y revisión de su producción, por favor utilicen el mismo archivo del formato para realizar la entrega. El procedimiento del análisis puede esquematizarse así: i) Revise del formato para el análisis. Identificación de las secciones, los temas que se abordarán y los textos de referencia; ii) Identifique los artículos que su tutor le envió a su correo en plataforma; iii) Realice la primera lectura superficial del artículo a analizar (trabajan con uno a la vez). En esta lectura sólo se trata de identificar sus partes, los aspectos abordados, la distribución de la información. En la medida que les sea posible, podrían marcar de una vez las secciones que ya identifiquen con claridad de acuerdo con el formato y iv) -Realice la segunda lectura ahora sí diligenciando el formato. El primer paso es clarificar qué se pide para el punto que se analiza. Para ello es necesario que estudie el texto base (Metodología) específicamente en las páginas señaladas en el formato para cada ítem. El segundo es rastrear en el texto lo que se pide y llenar la casilla correspondiente.

Tiempo

Tienen 8 días para la entrega del producto. Lo deseable es que no les tome más de 5 días el análisis del primer proyecto (el primero exigirá un poco más de esfuerzo) y tengan tiempo suficiente para el segundo.

**Materiales de
aprendizaje
específicos de
la unidad**

-Méndez, C. (2006, 4ª Edición). Metodología. Diseño y desarrollo del procesos de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Bogotá: Limusa. Páginas 144-260. Las páginas específicas que orientan cada punto se señalan en el formato.

-Artículos derivados de investigación en el campo empresarial (se adjunta listado).

Evaluación

El análisis realizado a los artículos será valorado con base en los siguientes criterios y corresponde al 15% de la evaluación final.

Entre 2,0 y 2,4: i) No hay evidencia de la comprensión del sentido de la acción investigativa. Presenta un análisis incompleto (faltan algunos de los puntos), se presentan debilidades en la comprensión de los conceptos, no hay precisión y no se evidencia distinción entre los diferentes aspectos trabajados y ii) Elabora análisis con debilidades significativas que muestra bajo nivel crítico, por sus incoherencias o por las debilidades en la presentación de las ideas.

Entre 2,5 y 2,9: i) No hay evidencia de comprensión del sentido de la acción investigativa en los diferentes aspectos analizados; ii) Aunque presenta todos los aspectos solicitados en el análisis, estos no guardan coherencia entre sí y iii) La selección de los aspectos presentados tiene debilidades evidentes ya sea por una revisión superficial (sólo presenta su visión de sentido común) o por confusiones conceptuales.

Entre 3,0 y 3,4: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa de lo que propone, pero no es consistente en todo el análisis; ii) Considera todos los aspectos solicitados como parte de la formulación de la investigación con algunas incoherencias, especialmente por las debilidades conceptuales; iii) Presenta información de tal manera que se evidencia la comprensión de los conceptos, pero tiene imprecisiones importantes que indican que falta apropiación y iv) Elabora análisis que tiene un nivel básico de comprensión de la investigación y requiere precisiones. Cada uno de los puntos puede ser pertinente, pero deja ver debilidades en la comprensión del artículo como investigación.

Entre 3,5 y 4,0: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa de lo que propone, pero no es consistente en todo el análisis; ii) Considera todos los aspectos solicitados como parte de la formulación de la investigación, tiene la coherencia mínima requerida para evidenciar que comprendió el artículo aunque muestra imprecisiones conceptuales, especialmente por la falta de sustentación en el texto base y iii) La presentación de la información es clara, pero falta desarrollo conceptual. Aunque logra distinciones, hay debilidades.

Entre 4,1 y 4,5: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa del artículo que analiza, pero aún hay aspectos por mejorar; ii) Considera todos los aspectos solicitados, con una presentación coherente y clara; iii) Los elementos seleccionados del proyecto evidencian la distinción de los conceptos pero aún hay aspectos en los que hay algunas debilidades, especialmente por la falta de sustentación en el texto base. Elabora análisis bien sustentado, completo y coherente. Aborda asuntos pertinentes derivados del artículo que analiza y se evidencia comprensión de la dimensión investigativa del trabajo.

Entre 4,6 y 5,0: i) Evidencia actitud investigativa en el tratamiento de la información analizada; ii) Presenta un análisis completo y coherente (la relación entre los diferentes puntos es clara y hace explícitas esas relaciones en el texto) y iii) Hace evidente el trabajo con el texto base puesto que utiliza el lenguaje pertinente de acuerdo con cada aspecto analizado.

**UNIDAD 2 – EL
PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN.**

Presentación de la unidad	<p>Para complementar la formación de la actitud investigativa que se inició en la Unidad 1, en esta unidad va a vivir los momentos típicos de la metodología de la investigación con un trabajo práctico que al mismo tiempo los pone a pensar en su rol como emprendedores. En este caso, ya no sólo es espectador de lo que otros hacen, sino que además esperamos que sienta las bases para que lidere sus propios procesos investigativos. Hay diferentes niveles de investigación, por ahora esperamos que en este breve espacio quede entusiasmado para continuar afinando las competencias y se atreva a formular nuevas iniciativas.</p>
Meta de aprendizaje	<p>Identifica, diferencia y aplica los elementos requeridos en la formulación de un proyecto de investigación que permita al empresario mejorar la comprensión de su negocio y abrir nuevas perspectivas a la innovación en su campo de actuación.</p>
Producto	<p>Propuesta de proyecto de investigación. Trabajo en grupo que se desarrolla en el formato entregado para tal fin. Para orientar su ordenación lógica, esta producción está organizada en 4 pasos que en total tienen 17 puntos. Los puntos 6 a 16 requieren seguir las orientaciones del libro de Méndez con el mismo procedimiento que trabajaron en la Unidad 1. En cada punto del formato se señalan las páginas específicas. Las orientaciones punto a punto y el espacio para ir elaborando el proyecto están disponibles en el formato que utilizarán para presentar su trabajo. Escriban sus respuestas en las celdas de la tabla, no utilicen otro archivo. Esto es muy útil en la revisión que hace el tutor.</p>
Tiempo	<p>En total tienen 20 días calendario. Teniendo en cuenta el nivel de dificultad, los 5 pasos en que está subdividida la tarea puede distribuirse así: i) El primero les tomará a lo sumo 4 días, tiene 4 preguntas de contexto para el proyecto que los llevarán a revisar referentes complementarios; ii) El segundo que no es el más largo pero es el que determina todo el proyecto, podrían trabajarlo durante 5 días, corresponde a la selección y definición del problema de investigación; iii) El tercero, aspectos metodológicos puntuales, podría demandarles unos 4 días con el análisis que deben hacer del libro base de la asignatura y iv) El cuarto, expresando el punto de vista personal, no debe tomarles más de 2 días.</p> <p>Lo ideal es que revisen con su tutor el producto que obtengan de cada uno de los pasos para recibir orientaciones y precisar. No esperen a tener un "producto terminado" (tal vez eso no se logre). De esta manera, cuando llegue la fecha de límite, tendrán un trabajo depurado con ajustes significativos.</p>
Materiales de aprendizaje específicos de	<p>-Méndez, C. (2006, 4ª Edición). Metodología. Diseño y desarrollo del procesos de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Bogotá: Limusa. Páginas 144 - 260. Las páginas específicas que orientan cada punto se señalan en el formato. Notas: i) Carlos Méndez en su libro da orientaciones que, paso a paso, permiten construir cada una de las partes. En el trabajo deben evidenciarse esas pautas y ii) No peguen o transcriban textos de los autores</p>

<p>la unidad</p>	<p>revisados. La prioridad es la expresión de su punto de vista sobre lo que esos autores aportan a su trabajo citándolos adecuadamente (guíense por las Normas ICONTEC para las referencias). Lo que realmente cuenta en este trabajo es la identidad que cada uno tenga con su trabajo. Deben concentrarse en aquello que es importante para ustedes expresar por sí mismos.</p> <p>Materiales complementarios: i) CEPAL (2010). Innovar para crecer. Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible e inclusivo en Iberoamérica. Naciones Unidas: Santiago de Chile. El texto es muy valioso para orientar la comprensión sobre el concepto de innovación para el desarrollo económico. Para el nivel de este curso es apenas suficiente el tratamiento conceptual presentado en las secciones A y B del capítulo I, pero también es valiosa la documentación de casos en varios sectores puesto que permite ver el concepto en la práctica; ii) Un chiste sobre innovación: http://youtu.be/HtqiO6Iv53g y iii) Un estudio de caso de innovación con el Circo del Sol: http://youtu.be/e6WAY7fuSyo</p>
<p>Evaluación</p>	<p>El análisis realizado a los artículos será valorado con base en los siguientes criterios y corresponde al 30% de la evaluación:</p> <p>Entre 2,0 y 2,4: i) No hay evidencia de la comprensión del sentido de la acción investigativa. Presenta una propuesta incompleta (faltan algunos de los puntos), se presentan debilidades de análisis, es evidente que no hay indagación y no se evidencia distinción entre los diferentes aspectos trabajados; ii) Elabora una propuesta con debilidades significativas que muestra que no es sustentable el proyecto por su bajo nivel crítico, por sus incoherencias o por las debilidades en la sustentación de las ideas.</p> <p>Entre 2,5 y 2,9: i) No hay evidencia de comprensión del sentido de la acción investigativa; ii) Aunque presenta todos los aspectos propios de un proyecto de investigación, estos no guardan coherencia entre sí; iii) La argumentación de los aspectos presentados tiene debilidades evidentes ya sea por la falta de análisis e indagación (sólo presenta su visión de sentido común) o por confusiones conceptuales y iii) Si utiliza fuentes, no las referencia.</p> <p>Entre 3,0 y 3,4: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa de lo que propone, pero no es consistente en toda la propuesta; ii) La propuesta considera todos los aspectos solicitados como parte de la formulación de la investigación con algunas incoherencias, especialmente por la falta de sustentación en el texto base; iii) Presenta argumentaciones en las que se evidencia la comprensión de los conceptos, pero presenta imprecisiones importantes que indican que falta apropiación; iv) Si utiliza fuentes no las referencias o lo hace inadecuadamente. Elabora una propuesta que tiene un nivel básico de investigación y requiere precisiones. Cada uno de los puntos puede ser pertinente por la conexión con la empresa, pero deja ver debilidades en el planteamiento como investigación.</p> <p>Entre 3,5 y 4,0: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa de lo que propone, pero no es consistente en toda la propuesta; ii) La propuesta considera todos los aspectos solicitados como parte de la formulación de la investigación, tiene la coherencia mínima requerida para que la propuesta sea viable aunque muestra</p>

imprecisiones conceptuales, especialmente por la falta de sustentación en el texto base; iii) Las argumentaciones son claras, pero falta desarrollo conceptual. Aunque logra distinciones, hay debilidades. -Si presenta sus fuentes, lo hace con imprecisiones.

Entre 4,1 y 4,5: i) Hay indicios de que entiende la dimensión investigativa de lo que propone, pero aún hay aspectos por mejorar; ii) La propuesta considera todos los aspectos solicitados, con una formulación coherente y viable tanto por sus relaciones con la empresa como por la sustentación que presenta de las ideas; iii) Los elementos del proyecto evidencian la distinción de los conceptos pero aún hay aspectos en los que hay algunas debilidades, especialmente por la falta de sustentación en el texto base; iv) Se hace evidente el uso de fuentes con pertinencia, aunque queden debilidades en la citación. Elabora una propuesta sustentable. Aborda asuntos pertinentes que conecta claramente con la empresa que está trabajando y se evidencia coherencia en el planteamiento investigativo.

Entre 4,6 y 5,0: i) Evidencia actitud investigativa; ii) Presenta un proyecto completo, coherente (la relación entre los diferentes puntos es clara y hace explícitas esas relaciones en el texto) y con conexiones evidentes con la empresa o su contexto; iii) La sustentación es coherente y lógica (argumenta y cuando es necesario sustenta los argumentos citando fuentes) y iv) Hace un uso adecuado de las fuentes incluyendo la citación y la coherencia con que integra las citas.

Fuente: Adaptado de Barbosa (2011)

2.2 Marco conceptual y teórico

2.2.1 Formación para la Investigación (FPI)

La FPI es de importancia para el desarrollo de una cultura científica en agentes educativos. Sobre ello, Castillo (2007) acota que así el profesional no tenga entre sus planes dedicarse a la actividad investigativa, es importante que exista este componente en su formación, de tal manera que la investigación sea una actitud de vida. Por esto Cerda (2006) y Aldana (2012) enuncian los aportes que la FPI brindan a las personas así: i) Capacidad de problematizar temáticas, fomento al análisis crítico, indagación, y reflexión sobre la realidad e impacto del conocimiento y ii) Apropiación de valores como la disciplina, la perseverancia, la honestidad, entre otros.

En este orden de ideas, es importante reflexionar en torno a la FPI en la universidad, en especial, reflexionar sobre el sentido que ésta tiene para los diferentes agentes educativos. En este nivel educativo, así su objetivo fundamental no sea formar investigadores, sí corresponde formar estudiantes con actitudes positivas hacia la investigación, de manera que la adopten como un hábito para afrontar problemáticas, y con lo cual se dota de herramientas para ir más allá de lo previsto e ingeniar maneras de hacer las cosas (Aldana, 2012 y Remolina, 2003).

Cuando se habla de investigación en el contexto universitario, Rizo (s.f.) afirma que ésta ha de ser formativa, que dé lugar a cultivar no sólo saberes teórico-conceptuales, sino más bien prácticas, habilidades y aptitudes para el quehacer investigativo. Por esto, para el desarrollo de un proceso efectivo y eficiente de FPI, es de vital importancia que los estudiantes logren capacidades y/o competencias necesarias para reaccionar ante los retos que esta impone.

Por otro lado, y desde los planteamientos de Martínez y Orozco (2002), se tiene establecido

que, en la formación universitaria, es vital el fomento de habilidades básicas como la lectura comprensiva y crítica y la escritura, siendo consciente que ello requiere de dedicación particular en pro de lograr que el estudiante interactúe “desde” y “para” el conocimiento, en el marco de la construcción de identidad y el ejercicio del poder (Cassany & Morales, 2008). En ello la, escritura de textos debe orientarse a expresar y compartir significados de observaciones y vivencias entre pares y con la comunidad científica (Morales, 2007).

Adicional a lo anteriormente manifiesto, Juárez y Comboni (2012) manifiestan que, en la universidad, se requiere que el educando perfeccione habilidades de abstracción y pensamiento complejo, pues en ello se consagra a religar todas las unidades de la realidad, las teorías y las ciencias, desde un bucle recursivo metaorganizador del conocimiento (Incluye la tensión permanente entre la aspiración a un saber no dividido, no reducido, y la identificación de lo inacabado o incompleto de todo conocimiento).

2.2.2 Sistematización de experiencias (SE).

Para contribuir con la calidad del programa, y al inicio de su transformación a la modalidad virtual, sus agentes educativos optaron por la SE como la estrategia de observación y seguimiento. Al respecto, la SE se entendió como el proceso colectivo de recuperación, tematización y apropiación de una práctica, que al relacionar sistémica e históricamente sus componentes teórico-prácticos, permite comprender el sentido, los fundamentos, las lógicas y los problemas de ésta, con el propósito de transformarla y cualificarla (Ghiso, 2008; Ochoa y Torres, 2014).

Desde el anterior horizonte, se construyó el concepto, la justificación y el enfoque de la SE para el programa; experiencia investigativa que puede ser pormenorizada en Barbosa-Chacón, Barbosa y Rodríguez (2015). El concepto construido fue:

“En Tecnología Empresarial-UIS, la SE educativas es un proceso de investigación y de aprendizaje, y representa la estrategia concertada de observación y seguimiento que realizan los agentes educativos sobre las prácticas asociadas a los ejes nucleares del programa: La Metodología y los Guiones de Aprendizaje. El proceso, a través de un método que se identifica con la lógica de la virtualización, la inteligencia colectiva, la visión sociocultural y crítica y el aprendizaje situado, implica etapas individuales y colectivas de registro, reconstrucción, análisis, interpretación y comprensión de experiencias educativas, en aras de hallar los saberes inmersos en las mismas, a través de la deducción de sus sentidos, lógicas, problemas y relaciones sistemáticas e históricas. Con ello, la SE educativas conlleva a la construcción de conocimiento que aporta a la calidad del programa académico; al favorecer el cambio, la intervención, la transformación, la toma de decisiones, la actualización, el mejoramiento continuo y el empoderamiento de sus agentes educativos”. (Barbosa-Chacón et al, 2015:142).

Desde lo procedimental, la SE no debe concebirse como procedimientos mecánicos, sino como lineamientos orientadores para su proceso. En ello es importante tenerse presente que: i) El reto de producir conocimiento desde la experiencia exige una actitud crítica y reflexiva con relación a la práctica y a la metodología misma y ii) Toda metodología debe adaptarse a las características de la experiencia, los participantes, los recursos y el tiempo (Barnechea & Morgan, 2007; Verger, 2007 y Zúñiga et al, 2015).

En el programa, e igualmente desde la óptica investigativa, se logró establecer que son cinco los momentos generales por los que transita un proceso de SE, los cuales toman sentido y horizonte particular según el contexto y son: i) Inicio: Experiencias propias y diagnóstico; ii) Preguntas iniciales o diseño de la SE; iii) Recuperación de vivencias; iv) Reflexión y análisis y v) Meta: Conclusiones, aprendizaje y comunicación. Las particularidades de estos momentos pueden ser detalladas en Barbosa-Chacón, Barbosa y Villamizar (2017 a).

3. Diseño y desarrollo investigativo.

Desde la necesidad de valorar el desarrollo del ambiente de aprendizaje del programa, se

formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué aprendizaje y conocimiento emergerá del análisis colectivo de las experiencias educativas del programa, como base para la actualización y fortalecimiento constante del mismo? Para ello se formuló como objetivo general desarrollar un proceso de gestión colectiva que, bajo la lógica de la virtualización como proceso de transformación, permitiera la generación de aprendizajes y la construcción de conocimiento en beneficio de la calidad del programa. Metodológicamente, se siguió la ruta de la SE planteada por Barbosa-Chacón et al (2017a) y ejemplarizado en Barbosa-Chacón y Barbosa (2017b) así: i) Fase organizativa. Estructurada en la determinación de los agentes educativos participantes y en el diseño del proceso de SE; ii) Fase de desarrollo. Orientada al registro de experiencias educativas, al análisis y generación de conclusiones y iii) Fase de transferencia: Representa la toma de decisiones e intervención respectiva. Se aclara que, en esta publicación, se documenta el desarrollo de la SE sólo hasta la toma de decisiones.

Dando crédito a la naturaleza del contexto de intervención, en adelante se hará referencia a un proceso de sistematización de experiencias educativas (SEE), el cual se pormenoriza a continuación.

3.1 Participantes

La experiencia educativa se enmarca en el primer nivel del programa, cuyos detalles son mostrados a través del cuadro 3.

Cuadro 3. Agentes educativos participantes.

TIPO DE AGENTE EDUCATIVO	DESCRIPCIÓN
Asignatura	Gestión del conocimiento: Seis (6) grupos: Cinco (5) de Bucaramanga y uno (1) de Barrancabermeja.
Tutores	Un (1) Tutor líder y dos tutores de asignatura.
Estudiantes de apoyo	Un (1) orientador
Estudiantes del curso.	196.

Fuente: Adaptado de Barbosa (2011)

3.2 Diseño de SEE

-Objetivo de SEE: Favorecer la calidad académica del programa Tecnología Empresarial, a partir de la construcción colectiva de conocimiento que emerja de las experiencias educativas.

-Objeto de SEE: Las experiencias educativas que son objeto de sistematización, correspondieron a los cursos de Gestión del conocimiento del programa.

-Eje de SEE: ¿Qué aprendizajes, conocimientos y variaciones emergen de las experiencias educativas, y que son fuente para la toma de decisiones sobre la FPI?

Resultados esperados de SEE: Aportes a los ejes nucleares del programa.

3.3 Registro

Las bases documentales para el registro fueron las siguientes: i) Diario de la experiencia. Recurso abierto para Tutores y estudiantes en cada uno de los cursos; ii) Cursos en plataforma. Representado en los cursos ubicados en el entorno Moodle; iii) Comunicaciones: Representa la información recolectada de las cuentas de correo electrónico destinadas para los soportes de orden académico, administrativo y tecnológico; iv) Registros complementarios. Incluye: Por un lado, memorias de las reuniones del grupo coordinador, entrevistas a estudiantes con bajo registro en el diario y talleres realizados con grupos focales y, por otro, un cuestionario de preguntas abiertas orientado a la valoración general de la experiencia educativa. Como registro, se obtuvieron un total de 30 diarios, los reportes de registro de diarios de los tres tutores y la memoria del colectivo de tutores.

3.4 Proceso de análisis.

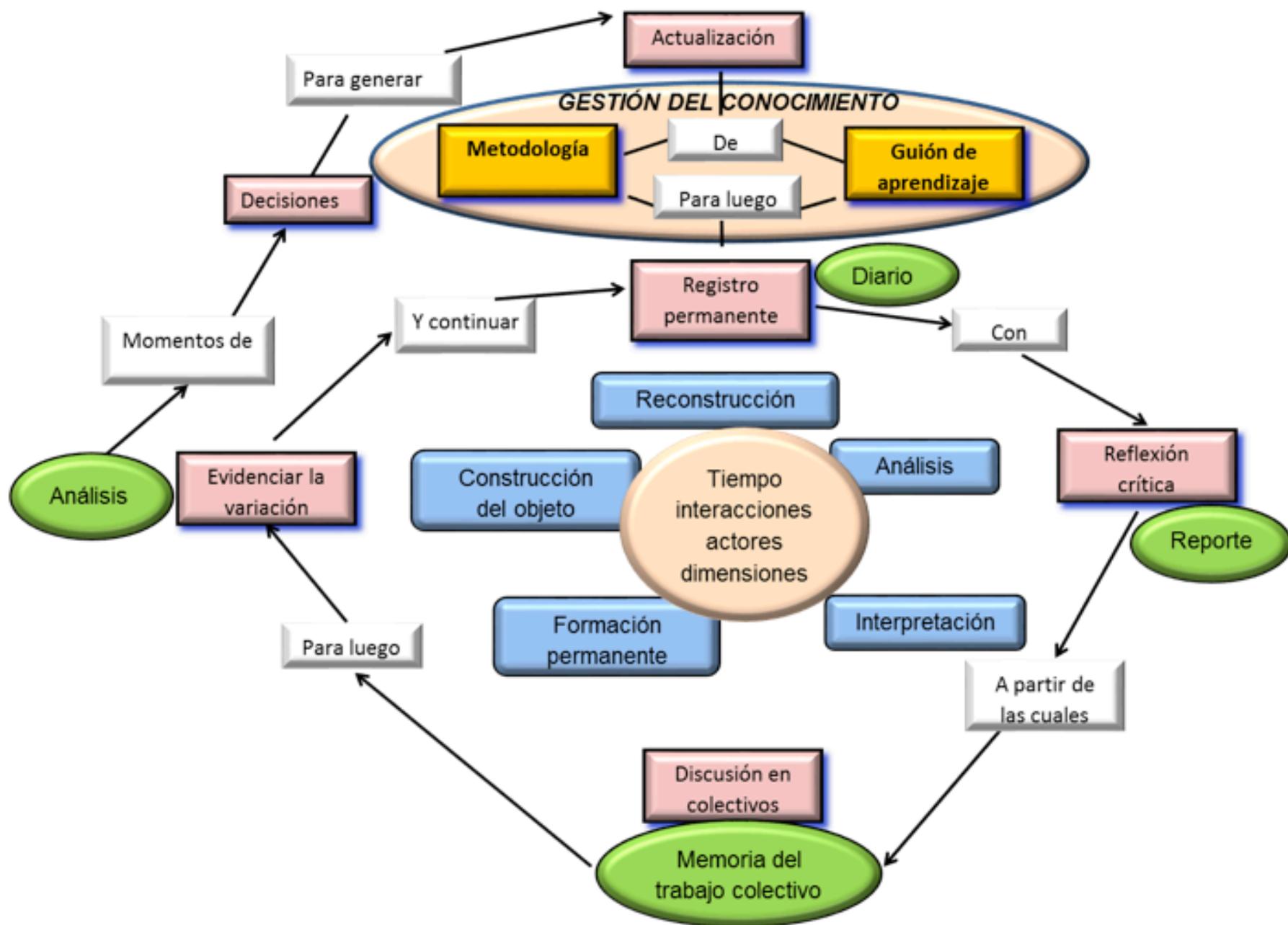
Son tres los momentos de análisis realizados.

-Individual por cursos. En este ejercicio, los elementos del guión de aprendizaje son asignados como categorías, y se toman como base los registros de los diarios y los cursos así: i) Análisis basado en los registros del diario y la reflexión de parte del tutor de asignatura. Para este reporte se utiliza un formato específico con espacios abiertos y ii) Análisis consolidado de tutores y estudiantes a cargo del tutor líder, quien consolida el reporte de los tutores de asignatura.

-Colectivo por cursos. Se toman como soporte los reportes consolidados de los análisis individuales. Es un espacio donde los textos son puestos en común, para hacer evidente confluencias, divergencias y diferentes entre las versiones argumentativas de los hechos. De este análisis colectivo surge un documento con aportes del grupo de tutores.

-General (Análisis de todos los registros). El concepto de análisis hace referencia a un acto mental de distinción y separación de las partes de un "todo" con el objeto de conocer sus elementos definitorios. De esta manera, el análisis se enmarca en el siguiente procedimiento: i) Ordenamiento y manipulación de la información en sus fuentes y resumen de datos; ii) Escritura detallada de categorías y sus relaciones; iii) Refinamiento de la búsqueda de categorías centrales y iv) Texto analítico final. Para el desarrollo de este procedimiento, y en particular para el procesamiento de la información, se hace uso del software Atlas Ti. De manera gráfica, la dinámica metodológica del proceso de SEE adelantado, puede ser apreciada en la figura 3. De ello es importante destacar: i) La metodología y guiones de aprendizaje de la asignatura son el punto de partida y final del proceso de manera cíclica; ii) Se evidencia el compromiso por el registro y cuestionamiento continuo; iii) se aprecian los diferentes momentos de análisis; iv) La SEE es representación de: reconstrucción, análisis, interpretación, formación permanente y construcción del objeto de conocimiento particular y v) En armonía con la modalidad educativa virtual, juegan papel importante el tiempo, las interacciones, los participantes y las demás dimensiones involucradas (Barbosa-Chacón et al, 2017 a; Barbosa-Chacón & Barbosa, 2017b).

Figura 3. Método del proceso de SEE.



Fuente: Adaptado de Barbosa-Chacón et al, (2017 a) y Barbosa-Chacón y Barbosa (2017b)

4. Resultados: Los hallazgos del análisis.

A partir del análisis realizado, se detectaron diferentes situaciones problema, las cuales fueron objeto de reflexión y de toma de decisiones de intervención específicas

4.1 De las instancias de mediación pedagógica.

-El acompañamiento del Tutor: i) Se hace necesario recalcar su importancia en la planeación (comprender los componentes) de la elaboración del producto final; ii) Tiene que ser oportuna, para evitar atrasos en tiempo y desmotivaciones; aspectos que conllevan a cambios en la idea del proyecto o a la no concreción de lo iniciado; iii) Es vital en los ajustes sobre lo que se está elaborando. Esto, desde la base de existencia de una circularidad analítica, la cual le permite al educando conectar varios componentes del producto y ver la necesidad de retornar a fases anteriores para ampliar, reducir o modificar; iv) Se sugiere tener una entrevista individual, sincrónica y evaluable con cada educando, con el objeto de ratificar la apropiación sobre el(los) producto(s). La evaluación estaría integrada entre la presentación del documento y la entrevista sobre el mismo. Desde acá se insta a visualizar el uso de otros recursos que, de manera complementaria, faciliten la creación de ambientes distintos de enseñanza y de aprendizaje (Schuirmer, 2010).

-La construcción del perfil reflexivo. Exige ser visionado desde las apuestas temáticas en las que se puede hacer énfasis a través de la delimitación de líneas de investigación donde se

trabaje articulada y sistémicamente y, además, se participe en comunidades científicas. Con esto, el estudiante estaría en una dinámica que le permitiría, inicialmente, identificar patrones, tendencias y componentes del objeto estudiado, para luego pasar a una fase de refinamiento que facilite una comprensión temática por medio de un bagaje conceptual. Esta apuesta no dejaría de lado la construcción de un perfil reflexivo desde la formación y desarrollo de competencias informacionales (Castañeda-Peña et al, 2010)

-El guión de aprendizaje. Es conveniente diseñar guiones separados para las asignaturas de Metodología de la investigación (Unidades 1 y 2) y Gestión del conocimiento (Unidad 3). Esto obliga a reorientar las orientaciones para las actividades propuestas y a reconstruir las rubricas de evaluación.

-Los recursos en Moodle. i) Implementar el uso de la herramienta "Base de datos" para la presentación de los productos. Este recurso facilita una interacción más dinámica entre el tutor y los estudiantes. Esto facilita la labor del tutor, al permitir una retroalimentación más oportuna y específica de cada uno de las partes de los productos; ii) Para facilitar la ubicación del estudiante, se sugiere incluir los números telefónicos de contacto en el perfil.

-Los orientadores [6]. El rol de este apoyo debe ser más activo, es decir, trascender lo organizativo (recordatorios de fechas, manejo de Moodle). La idea es que los tutores les indiquen cuáles educandos necesitan de un apoyo especial (navegación web y uso de herramientas básicas). Esto implica, como lo manifiesta Gómez (2016), la creación de espacios compartidos de diálogos entre estos dos agentes educativos.

4.2 Comparativo entre evaluaciones finales cuantitativas.

En el cuadro 4 se muestra el consolidado de los resultados de la evaluación final cuantitativa. En ello, el análisis comparativo se hace entre los grupos antes de la implementación del guión de aprendizaje (6 cursos) y después de la implementación del mismo (dos cursos). Los datos permiten apreciar una tendencia hacia la mejoría del desempeño medido por las calificaciones y se nota una disminución en la pérdida del curso.

Cuadro 4. Resultados de evaluación cuantitativa de cursos

Grupo	No de estudiantes	Aprobados (> a 3.0)	Reprobados (< a 3.0)	Calificación promedio
Antes de guión	851	748 (88%)	103 (12%)	3.6
Después de guión	196	183 (93%)	13 (7%)	3.7

Fuente: Adaptado de Barbosa (2011).

5. Discusión

-De los logros. En relación con el guión de aprendizaje: i) Se corrobora que el guión (sus actividades y productos) están bien intencionados para promover el pensamiento crítico de los estudiantes, desde sus primeros niveles de formación; apuesta que, acorde con la modalidad, debe ser como lo plantean Jaimes y Ossa (2016): Un pensamiento crítico autodirigido, autodisciplinado, autorregulado y autocorregido y ii) Las metas de aprendizaje y los productos están bien enfocados para favorecer las competencias en emprendimiento; aunque es necesario fortalecerlas en función del horizonte de las ideas innovadoras. Esto implica un compromiso que, como lo plantea Vera y otros (2016) exige la creación de una cultura particular.

-De las dificultades y sus retos. i) Dado que el nivel de exigencia en conjunto es elevado, va

a ser pertinente la separación del guión de aprendizaje para dos asignaturas (Gestión del Conocimiento y Metodología de la Investigación); aspecto que focalizaría más la producción; ii) Con quienes se tiene la oportunidad de sólo ver sus productos, es muy difícil establecer el logro real de aprendizajes. Valorar sólo el producto, no es suficiente, es necesario ver el proceso de su desarrollo. Esto es de vital importancia, cuando lo que se desea es desarrollar competencias; aspecto que según Farías, Betancourt y Elizondo (2016) implica hacer seguimiento y evaluación del proceso de aprendizaje y del logro, así como observar el desempeño del estudiante para poder dar una retroalimentación adecuada; iii) A pesar de que se disponen de varios medios para la interacción académica, es desmotivante corroborar la ausencia de algunos educandos, y la mayoría de los que se comunican, los hacen para consultas sólo de tipo operativo, incluso sin haber revisado las orientaciones. Es decir, se debe apuntar a realizar una verdadera apuesta de interacción comunicativa y pedagógica, así como lo señala Barrios y Fajardo (2017); iv) Las evidencias del trabajo colectivo es bajo. Igualmente hubo certeza que, en un CIPAS [7], sólo una persona trabajó y v) Los estudiantes no utilizan el lenguaje propio de los dos campos de conocimiento abordados. Ello hizo evidente la debilidad en cuanto a la apropiación de conceptos fundamentales. Esto es compromiso significativo dado que, en la formación superior juega un papel muy importante la apropiación de conceptos científicos específicos, y el lenguaje que subyace a esos conceptos tendrá una marcada influencia en la vida (Caycedo, Trujillo y García, 2016).

-De las limitantes y las recomendaciones: i) Dado el nivel de exigencia, los estudiantes manifestaron que es muy corto el tiempo y que no se aprovechan totalmente las actividades. Sobre esto se aclara que, el tiempo programado para esta experiencia fue definido en función al número de créditos de la asignatura y el número de actividades por realizar. Una recomendación es identificar otras alternativas de distribución del tiempo, las cuales permitan adelantar las actividades de manera racional según su exigencia; ii) Sería ideal disponer de orientaciones más específicas para la elaboración de productos. En ello, no se pudo adelantar el uso de la herramienta "Bases de datos" para la publicación del producto principal (Metodología de la investigación), como espacio favorable para construcción y publicación, la retroalimentación y la evaluación y iii) Al no existir la generación de momentos racionales de interacción con el tutor, se dificulta la identificación de evidencias adicionales sobre los aprendizajes. La recomendación es la programación y desarrollo de actividades de relación estudiante-tutor con reconocimiento en la calificación, y cuyo fin sea la manifestación de avances; esto desde la perspectiva de mejorar la evaluación de proceso (Farías, Betancourt y Elizondo, 2016).

Referencias bibliográficas

Aldana, G. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 35, 367-379. Disponible en:

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194224362019>

Barbosa, J. (2010). El guion de aprendizaje como eje para la virtualización, Veracruz, RedIC Innova CESAL, Casos: Económico administrativas. Disponible en:

http://www.innovacesal.org/innova_public/cajon_infos/muestra_informacion_texto_casos

Barbosa, J. (2011). El guión de aprendizaje como eje para la virtualización: Metodología de la investigación. Estrategias para la incorporación de la investigación en los procesos de aprendizaje. Reporte Red INNOVA CESAL. Disponible en:

http://ead.uis.edu.co/acreditacion/documentos_tec/ReportesINNOVACESAL_IPREDUIS_2.pdf

Barbosa-Chacón, J.W, Barbosa, J.C & Villamizar, J.D. (2017a). Aspectos metodológicos de la Sistematización de Experiencias Educativas (SEE): Aportes desde la formación universitaria. *Revista Espacios*, 38(35) (En edición).

Barbosa-Chacón, J.W, Barbosa. (2017b). Sistematización de experiencias educativas: Un soporte para la educación virtual. *Revista Espacios*, 38

(<http://www.revistaespacios.com/a17v38n35/17383517.html>).

- Barbosa, J., Rodríguez, M., Barbosa-Chacón, J.W. (2010). Action Research in Higher Education with ICT incorporation. One way of assessing and transforming the educational proposals. En: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES- EDULEARN10, 2010, Madrid.
- Barbosa-Chacón, J.W., Barbosa, J.; Rodríguez, M. (2013). Revisión y Análisis documental para Estado del Arte: Una propuesta metodológica desde el contexto de la Sistematización de Experiencias Educativas. *Investigación Bibliotecológica*, 27 (61), 83-105.
- Barbosa-Chacón, J.W., Barbosa, J., Rodríguez, M. (2015). Concepto, enfoque y justificación de la sistematización de experiencias educativas. Una mirada "desde" y "para" el contexto de la formación universitaria. *Perfiles Educativos*, XXXVII (149), 130- 149.
- Barnechea, M. & Morgan, M. (2007). *El conocimiento desde la práctica y una propuesta de método de sistematización de experiencias*. 2007. Tesis (Magister) - Pontificia Universidad Católica, Perú, 2007.
- Barrios, A. & Fajardo, G. (2017). El ecosistema educativo universitario impactado por las TIC. *Anagramas*, 15(30), 101-120. Disponible en: <http://revistas.udem.edu.co/index.php/anagramas/article/viewFile/2075/1829>
- Briseño, M. (2010). En la U de G: Propuesta de normatividad para asesores en línea. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 2 (3), 68-73.
- Cassany, D. & Morales, O. (2008). Leer y escribir en la universidad: Hacia la lectura y la escritura crítica de géneros científicos. Disponible en: http://www.falemosportugues.com/pdf/leer_universidad.pdf.
- Castañeda-Peña, H. Marciales, G., González, L., Barbosa-Chacón, J & Barbosa, J. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: Perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33, 187-209.
- Castillo, M. (2007). Identificación de estrategias para la formación de investigadores desde la escuela. *Studiositas*, 2(2). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10983/499>
- Caysedo, L., Trujillo, D. y García, S. (2016). La responsabilidad social, un componente esencial de la formación en un programa de química ambiental. *Misión Jurídica*, 9(10). Disponible en: <http://unicolmayor.edu.co/publicaciones/index.php/mjuridica/article/view/461/853>
- Cerda, H. y León, A. (2006). *Formación Investigativa en la educación superior colombiana*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Durán, R., Estay-Nicular, C. (2016). Formación para las buenas prácticas docentes para la educación virtual. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19 (1), 209-232.
- Farías, G., Betancourt, M. y Elizondo, R. (2016). Una perspectiva estudiantil sobre los ambientes de aprendizaje en la disciplina contable. *Criterio Libre*, 14(25), 107-132. Disponible en: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/25/capitulo4.pdf>
- Gómez, A. (2016). Enseñanza en la virtualidad: el docente y el tutor par, una asociación provechosa para el aprendizaje». *InterCambios*, 3 (1), 88-97, Disponible en: <http://ojs.intercambios.cse.edu.uy/index.php/ic/article/viewFile/88/153>.
- Guiso, A. (2001). Sistematización de experiencias en Educación popular. En Foro: Los contextos Actuales de la Educación Popular. Medellín. 2001.
- Guiso, A. (2008). La sistematización en contextos formativos universitarios. *Revista Magisterio*, Bogotá, 33, 76-79.
- González, F., Váttimo, S. (2012). Procesos de inteligencia colectiva y colaborativa en el marco de tecnologías web 2.0: conceptos, problemas y aplicaciones. *Anuario de Investigaciones*, XIX, 273-281.

Gros, B., Forés, A. (2013). El uso de la geolocalización en educación secundaria para la mejora del aprendizaje situado: Análisis de dos estudios de caso. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 12 (2), 41-53.

Jaimes, A. & Ossa, C. (2016). Impacto de un programa de pensamiento crítico en estudiantes de un liceo de la Región del Biobío. *Pensamiento Educativo*, 53(2), 1-11. Disponible en: <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/819/public/819-3011-1-PB.pdf>

Jiménez, J., Calzadilla, M. (2011). Construcción de Aulas Virtuales: Impacto en el proceso de formación docente. *Revista Apertura*, 3 (1).

Juárez, J. & Comboni, S. (2012). Epistemología del pensamiento. *Reencuentro*, 65, 39-51. Disponible en: http://bidi.xoc.uam.mx/resumen_articulo.Php?id=8845&archivo=3-614845nji.pdf&titulo_articulo=Epistemolog%C3%ADa%20del%20pensamiento%20complejo

Lévy, P. (1999) *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana.

Marks-Maran, D. (2015). Educational research methods for researching innovations in teaching, learning and assessment: The nursing lecturer as researcher. *Nurse Education in Practice* (0). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2015.01.001>

Morales, O. (2007). Concepciones teóricas sobre lectura y escritura y su aprendizaje: estudio con dos docentes de primera etapa de Educación Básica. Disponible en: <http://webdelprofesor.ula.ve/odontología/oscarula/publicaciones/articulo5.pdf>.

Ochoa, D., Torres, P. (2014). *Aprendiendo de nuestras experiencias*. Granada (España): Fundación Albimar.

Petrissans, R. (2001). El futuro y la sociedad tecnológica. La necesidad de una reflexión. *Revista de Derecho Informático*, 33, ed. Alfa-Redi.

Pontual, T. & Price, S. (2012). Interfering and resolving: How tabletop interaction facilitates co-construction of argumentative knowledge. *International Society of the Learning Sciences*. Recuperado de: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11412-010-9101-9.pdf>

Remolina, E. (2003). Universidad e investigación, relaciones y responsabilidades. VII Congreso de Investigación, Universidad Javeriana, 2003.

Rizo, M. (Sf). Enseñar a investigar investigando. Experiencias de investigación en comunicación con estudiantes de la Licenciatura en Comunicación y Cultura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Disponible en: <http://test-departamento.pucp.edu.pe/comunicaciones/images/documentos/cap01-mrizo.pdf>.

Sánchez, L. (2003). La semiótica de Greimas, propuesta de análisis para el acto didáctico, *Revista de Filología y su Didáctica*, 26, 469-490.

Schuirmer, A. (2010). Modelo de enseñanza de asignaturas b-learning en Universidad Tecnológica de Chile-INACAP Concepción- Talcahuano. Resultados académicos de 4 años de experiencia. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*. UCSC, 9 (18), 137-155. Disponible en: <http://www.rexe.cl/ojournal/index.php/rexe/article/viewFile/134/141>

Sims, R. (2008). Rethinking (e) learning: a manifiesto for connected generations. *Distance Education*, 29 (2), 153-164.

UIS-Universidad Industrial de Santander. (2008). Proyecto de transformación de Tecnología Empresarial de la Modalidad a Distancia a la Modalidad Virtual. Informe Final.

Vargas, A. (2015). Hacia un nuevo modelo de gestión del conocimiento caracterizado por la interacción de comunidades cognitivas. *Universidad & Empresa*, 17 (28), 219-234.

Vera, P., Baquedano, C., Ferrán, Y., Olavarría, S., Parra, E. y De Souza, B. (2016). Una innovación pedagógica para la formación de universitarios emprendedores. *Revista da FAE*, 11(2), 113-126. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/331-934-1-SM.pdf>

Verger, A. (2013). Sistematización de experiencias en América Latina. Una propuesta para el análisis y la recreación de la acción colectiva desde los movimientos sociales, 2007. Disponible en: <http://www.alboan.org/archivos/353.pdf>.

Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. (2002). Cultivating communities of practice. Boston: Harvard Business School Press.

Zúñiga, R., Mejía, M., Fernández, B., Duarte, L. (2015). La sistematización de experiencias en América Latina y el Caribe. Aportes a la práctica docente. Docencia, 55, 40-50.

-
1. Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga-Colombia. Profesor Titular. Ingeniero Electromecánico-UPTC, Especialista en Docencia Universitaria-UIS y Magister en Informática-UIS. Director del grupo de investigación GENTE. Email: jowins@uis.edu
 2. Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga-Colombia. Profesor Asociado. Psicólogo-Universidad Católica, Magister en Docencia Universitaria-Universidad Pedagógica Nacional. Estudiante del Doctorado en Psicología-Universidad de Chile. Integrante del grupo GENTE. Email: jbarbosa@uis.edu.co
 3. Proyecto desarrollado por el Grupo de Estudio e Investigación en nuevas Tecnologías y Educación (GENTE). Con código CH2010-2 de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE), Universidad Industrial de Santander (UIS), Bucaramanga-Colombia.
 4. Tecnología Empresarial es un programa de pregrado a nivel tecnológico, adscrito al Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia de la Universidad Industrial de Santander en Bucaramanga-Colombia. Ver: <http://ead.uis.edu.co/empresarial/>; <http://ead.uis.edu.co/emprendedores/>
 5. Idea Emprendedora: Representa la idea de empresa innovadora o tradicional que el estudiante va desarrollando paulatinamente durante su proceso de formación.
 6. Orientadores: Estudiantes de niveles avanzados del programa, quienes cumplen la función de acompañar el proceso educativo de los estudiantes de recién ingreso.
 7. CIPAS: Círculos interactivos de participación académica y social. Representan los grupos de trabajo para el estudio en las modalidades a distancia y virtual en Colombia.

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 50) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados