

El guión de aprendizaje como eje para la virtualización

Juan Carlos Barbosa H.



UNIVERSIDAD VERACRUZANA



innova**CESAL**



Proyecto cofinanciado por la Unión Europea



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Proyecto coordinado por la Universidad Veracruzana, México

2010



Proyecto cofinanciado
por la Unión Europea



Universidad Veracruzana

Proyecto coordinado
por la Universidad Veracruzana,
México

«La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de la Unión Europea. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de los autores y en ningún caso refleja los puntos de vista de la Unión Europea».



Esta obra está bajo la licencia de Reconocimiento-No comercial – Sin trabajos derivados 2.5 de Creative Commons. Puede copiarla, distribuirla y comunicarla públicamente, siempre que indique su autor y la cita bibliográfica; no la utilice para fines comerciales; y no haga con ella obra derivada.

El guión de aprendizaje como eje para la virtualización

Juan Carlos Barbosa H.*
Versión corregida de agosto de 2011

Resumen

Se presenta una experiencia en la que a partir de guiones de aprendizaje, se implementa la modalidad virtual en un programa del nivel tecnológico. El ciclo de la estrategia incluye cada uno de los pasos seguidos por el guión desde que se diseña pasando por la preparación de los actores, el registro de la experiencia, el análisis colectivo de la misma y la renovación de la propuesta inicial. En este reporte se incluye la puesta en práctica de esta estrategia con el primer nivel del programa.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación; guión de aprendizaje; metas de aprendizaje; sistematización de experiencias; competencias; pensamiento complejo.

* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia –IPRED–, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. www.uis.edu.co

1. Contexto de la intervención, 3
 - a) El programa y su contexto, 3
 - b) La transformación a modalidad virtual, 4
 - c) Diseño microcurricular orientado a un enfoque de formación por competencias, 4
 - d) Pensamiento complejo en la experiencia, 6
 - e) Incorporación de tecnologías de la información y la comunicación, 7
2. Descripción de la Intervención, 8
 - a) El guión de aprendizaje, 8
 - b) La estrategia de intervención, 10
 - c) Asignaturas intervenidas, 13
 - d) Argumentos que justifican la estrategia, 15
 - e) Equipo de trabajo, 15
3. Método empleado para el seguimiento y observación: sistematización de la experiencia, 17
 - a) Marco de referencia, 17
 - b) Mecanismos para el registro de los puntos de vista sobre la experiencia, 19
 - c) Análisis individual y colectivo por asignatura, 19
 - d) Análisis cualitativo general de todos los registros, 20
4. Resultados, 21
 - a) Registros recogidos, 22
 - b) Hallazgos del análisis cualitativo, 23
 - c) Ajustes realizados a los guiones, 31
 - d) Lo que muestran las calificaciones, 33
5. Discusión, 34
 - a) Logros, 34
 - b) Dificultades y retos, 34
 - c) Limitaciones y recomendaciones metodológicas, 35
6. Referencias bibliográficas, 36

1. Contexto de la intervención.

Para comprender la dimensión de la experiencia reportada, es necesario revisar los elementos generales de su organización. Con este fin se presentan dos elementos: una descripción de los propósitos de formación y la organización curricular del programa y una descripción del guión de aprendizaje.

a) El programa y su contexto.

El programa hace parte de la oferta académica de la Universidad Industrial de Santander –UIS- en su Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia –IPRED–.

La UIS es una universidad estatal que nace en 1948. Orientada inicialmente a la ingeniería, actualmente cuenta con 41 programas de pregrado, 21 especializaciones, 29 maestrías y 4 doctorados. Tiene acreditación institucional de alta calidad y 34% de sus programas acreditados. Está organizada en 5 Facultades y dos Institutos, uno de ellos el IPRED, responsable de fortalecer la acción de la Universidad en las regiones con programas presenciales, a distancia y en modalidad virtual.

Un año después de su creación en 1983, el Instituto inició la oferta del programa Tecnología Empresarial. Un programa fundamentado en el emprendimiento que promueve en sus estudiantes el desarrollo de competencias para el mejoramiento y la creación de empresas. El cumplimiento de esta meta se ha venido evidenciando semestralmente con el evento Emprendedores (ead.uis.edu.co/empresarial/emprendedores) en el que se comparte con la comunidad un importante número de iniciativas empresariales de los estudiantes de VI nivel.

El programa forma tecnólogos con las competencias necesarias para plantear proyectos de creación y mejoramiento de empresas o desempeñarse en las organizaciones como gestor de actividades y procesos de las áreas funcionales (administración, gestión del talento humano, finanzas, mercadeo, producción). Un profesional formado para tomar decisiones fundamentadas a nivel de mandos medios, con una visión de las oportunidades de interrelación a nivel global, con excelentes relaciones interpersonales para comunicar ideas y asumir con ética sus roles.

Forma líderes capaces de interactuar en grupos multidisciplinarios e interinstitucionales, a efectos de crear alianzas estratégicas para la optimización de los recursos y mejoramiento de los procesos; con un espíritu investigativo capaz de enriquecer su desempeño y mejorar su entorno.

Tecnología Empresarial aborda un objeto de conocimiento constituido por dos componentes:

- La empresa y su organización: planeación, organización, producción, integración de personal, dirección y control.
- La empresa y sus relaciones con el entorno: insumos que recibe (talento humano, bienes a procesar, capital, administrativos y tecnológicos); productos que genera y ofrece (bienes y/o servicios); demandantes (empleados, consumidores, accionistas, gobierno y comunidad); variables e informaciones externas (normas, oportunidades, restricciones y los entornos económico, político y social).

El diseño curricular se basa en el trabajo por proyectos que cohesiona el currículo horizontalmente. Como complemento, trabaja con ejes integradores verticales (en un periodo académico) que fortalecen el desarrollo de cada etapa de los proyectos. Esta lógica es la base tanto de la organización de las asignaturas como de la orientación de las actividades, lo cual da las condiciones para la integración de los diferentes elementos del currículo.

El proyecto que organiza el proceso es el Plan Emprendedor y sus ejes integradores para cada nivel son:

I Nivel: Identificación de la idea emprendedora.

II Nivel: Contexto y planteamiento de la idea emprendedora.

III Nivel: Plan de Mercadeo.

IV Nivel: Estudio Técnico.

V Nivel: Estudio Financiero.

VI Nivel: Plan Emprendedor.

El equipo académico del programa trabaja en **colectivos** entendidos como el equipo de trabajo que participa en la toma de decisiones frente al diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta formativa. Estos grupos se conforman gracias a las necesidades propias del proceso.

Cada asignatura cuenta con un tutor líder (dinamiza la renovación constante del guión de aprendizaje) y un grupo de tutores (cuyo número está determinado por el número de estudiantes) que llevan a cabo el rol de tutor en esa asignatura apoyando al tutor líder. Este es el colectivo primario.

Algunos de los miembros de estos grupos participarán en los colectivos que se encargan de la definición y ajustes de los ejes integradores y los lineamientos para los proyectos de cada ciclo.

Cada tutor que se vincula a un curso participa en los colectivos de tal manera que la propuesta se valida y enriquece con nuevas ideas. De otro lado los tutores hacen parte del sector productivo (como asesores, directivos de empresas, propietarios) lo cual permite una retroalimentación continua.

b) La transformación a modalidad virtual.

Durante el 2007 la UIS participó en las actividades de diagnóstico programadas por el Ministerio de Educación Nacional para establecer las condiciones institucionales para la oferta de programas en modalidad virtual.

En esta etapa inicial se seleccionó un grupo de instituciones para participar en un momento final de orientación y diagnóstico del cual se derivó una propuesta inicial de proyecto de transformación de programas tecnológicos a distancia a modalidad virtual.

Se seleccionaron 9 instituciones, entre ellas la UIS con su programa Tecnología Empresarial, como destinatarios del apoyo financiero y técnico para su transformación a modalidad virtual. Entre el segundo semestre del 2008 y el 2009 se crearon las condiciones para iniciar la transformación y se conformó el equipo de trabajo necesario para realizarla. Un grupo de asesores del Ministerio acompañó todo el proceso.

El modelo de transformación aplicado (MEN, 2007) fue propuesto al Ministerio por un consorcio de 6 universidades colombianas, líderes en el tema en el país. Además se basaron en referentes internacionales como BECTA en el Reino Unido (www.becta.org.uk/, actualmente en proceso de cierre), la EFMD (European Foundation for Management Development, www.efmd.org) y los estándares ISO/IEC 19796-1 (www.iso.org) y PAS 1032-1 (Deutshces Institute für Normung, www.din.de).

El modelo abordó 4 áreas de desarrollo: pedagógico-curricular, comunicación-producción de materiales, organizacional y tecnológico. Con este mismo modelo el programa orientó la organización del equipo de trabajo con un área más: formación de actores.

c) Diseño microcurricular orientado a un enfoque de formación por competencias.

La competencia es un atributo que emerge con la conjunción de saberes, creencias y motivaciones, se actualiza en una situación determinada (condicionada histórica, social, cultural y políticamente) y se hace evidente en la acción. Plantea Alvarado:

“Ser es un estado realizado y hacer es un proceso realizado; ambos son la performance cuyo examen permite inferir las condiciones previas que la hicieron posible: la competencia. En acto, ésta sólo puede

consistir, bien en saber-ser o saber-hacer, si está en juego la relación de un sujeto con un objeto; bien en poder-ser o poder-hacer si está en juego una relación intersubjetiva. Pero en tanto toda acción tiende hacia un fin o es provocada por un motivo, saber y poder presuponen, bien un deseo de ser o de hacer que nace del vínculo con un objeto, o bien una obligación establecida en una relación social. Deseo y prescripción, en última instancia están vinculados con creencias y adhesiones que discursivamente los sustentan” (2007, p. 3).

Esta visión sustentada en una perspectiva semiótica (Serrano, 2002; Alvarado, 2007; Rosales, 2009a; Barbosa Ch. et al, 2010) permite integrar los conceptos más comúnmente utilizados para referirse a las competencias: cognición, actitudes y habilidades; pero se logra tener una visión más precisa de componentes relativos a la formación que no son siempre considerados explícitamente y de especial importancia (Serrano, 2002).

Si la competencia no se entiende sólo como el hacer sino que representa las condiciones previas, es necesario trabajar también sobre ellas comprendiendo cómo influyen y qué impacto tienen en el proceso de formación. Se consideran entonces componentes de la competencia del sujeto:

- Sabe qué hacer, es decir conoce el objeto de su acción. En este sentido el estudiante sabe qué es ser emprendedor y empresario, sabe qué es una empresa y qué un emprendimiento. Igualmente cuáles son las áreas funcionales de la empresa y el detalle de su funcionamiento. Corresponde al saber proposicional.
- Sabe cómo actuar, conoce las pautas para la acción. Sabe cómo llevar a cabo cada uno de los estudios necesarios para crear la empresa y gestionar una empresa o sabe cómo llevar a cabo un programa de mejoramiento de una empresa existente. Corresponde al saber procedimental.

Este saber qué y saber cómo, identificados como la modalidad cognitiva de la competencia, han sido los explícitamente abordados hasta ahora por el Programa. En esta dimensión quedan ubicados los que tradicionalmente hemos llamado “contenidos” de la formación, siendo prioritario el *saber qué* para todos los niveles de formación, y en particular para la formación profesional, y el *saber cómo* particularmente importante en la formación en niveles inferiores, como el nivel tecnológico. La visión semiótica de la competencia nos cuestiona sobre cómo poner en juego otros aspectos en la formación, a saber:

- Puede hacer, es decir cuenta con las condiciones que hacen posible realizar la acción (recursos materiales, condiciones de posibilidad). En este caso el programa de formación busca abordar con los estudiantes su capacidad para identificar y satisfacer esas condiciones de posibilidad. Un ejemplo concreto es el capital necesario para iniciar la empresa o financiar una transformación.
- Está motivado. Corresponde a aquello que lo mueve a realizar la acción. Incluye deseos (quiere hacerlo) y el impulso de origen normativo (debe hacerlo). En este caso para ser emprendedor, para crear una empresa o transformar una existente. El proceso de formación trabaja en esas razones, busca que el estudiante se comprometa con cada uno de los espacios de formación que se le proponen, se propone generar sujetos muy motivados con el supuesto de que ello garantiza un desempeño como estudiantes y como profesionales más destacado. De manera constante, al tener su propio proyecto de empresa como eje, se espera que el estudiante plasme su deseo de tal manera que tengamos sujetos muy comprometidos con la iniciativa empresarial que están abordando, pero al mismo tiempo muy conscientes de sí mismos, de lo que los mueve a actuar (independencia económica, mejor nivel de vida, generación de empleo, innovación, etc).
- En esta concepción se entiende que cada una de estas modalidades (saber, poder, motivación) es el resultado de una construcción a lo largo de la historia del sujeto. El sujeto se constituye en la interacción social a través de una historia pletórica de hábitos, costumbres, tradiciones que lo hacen ser de una manera determinada: sus creencias. Estos modos de ser, de estar en el mundo, se complementan con las ideas, pensamientos, argumentaciones: sus adhesiones. El programa busca que haya un reconocimiento explícito de estos elementos a través de producciones muy ligadas a su vida cotidiana y buscando que tome decisiones que efectivamente vayan transformando progresivamente algún aspecto de esa realidad que vive.

El sujeto competente logra alinear desde sus creencias o motivaciones el saber qué, el saber cómo, el poder. No obstante no siempre se conjugan completamente. Puede haber rupturas. Así por ejemplo, el

sujeto motivado y competente cognitivamente puede no poder realizar la acción porque no cuenta con los medios materiales para llevarla a cabo. Otro caso puede ser del sujeto que cuenta con todas las condiciones de posibilidad, el conocimiento sobre el qué y sobre el cómo, pero no cree en lo que va a hacer o sus ideas políticas le hacen definir que no debe hacerlo. El trabajo en el proceso de formación es enfrentar todas estas disyunciones, ya sea para superarlas o para orientar la toma de decisiones en consecuencia.

- Finalmente, la competencia se hace evidente en actuaciones: la ejecución que lleva a cabo el sujeto. En la actuación se reflejarán los diversos estados y predisposiciones que la hicieron posible. La actuación es un hacer ser. La competencia no es estática, sino que las acciones producen transformaciones de estados. En el proceso formativo propuesto, poco a poco se han ido introduciendo metas de aprendizaje que le anticipan al estudiante la actuación esperada y los criterios con que se juzgará su adecuación al nivel esperado. Igualmente, se hace un esfuerzo por crear las condiciones de posibilidad para que esa actuación sea posible.

Una persona es competente en la medida que evidencia la idoneidad de su actuación de acuerdo con un marco de propósitos o sentidos. Esta idoneidad es percibida por sí mismo o por otros a partir de la situación en que se da, juzgada a partir de las consideraciones sobre su nivel de desarrollo según el marco de referencia. Esto debe lograrse teniendo reglas de juego claras desde un comienzo, con criterios de valoración sobre la actuación que posibiliten que el mismo estudiante pueda autoevaluarse, pero también que posibiliten que esa valoración sea un momento integral en el logro del aprendizaje.

Siendo una de sus características que la competencia se puede actualizar (poner en acto) de manera imprevisible en diferentes situaciones (Rosales, 2009a), el programa promueve diferentes escenarios en los que el estudiante está manifestando los diferentes componentes de las competencias esenciales propuestos en el perfil.

Con este fin, el currículo está organizado para el trabajo por proyectos y con ejes integradores que exigen que cada asignatura esté comprometida con la construcción progresiva del proyecto. Los guiones de las asignaturas tienen como base de diseño las metas de aprendizaje cuya formulación está orientada por el perfil que se busca.

Los productos planteados para cada unidad funcionan como evidencias que permiten identificar el logro de esos aprendizajes. Las estrategias de evaluación que se van a utilizar (orientadas a la construcción progresiva de rúbricas) están estrechamente integradas a las evidencias y permiten identificar los niveles de competencia alcanzados.

d) Pensamiento complejo en la experiencia.

El proyecto se basa en ciclos constantes de socialización del saber de tal manera que luego de cada ciclo se alcancen nuevos niveles de comprensión (espiral). Estos ciclos caracterizan los procesos (representados en el ciclo del guión de aprendizaje) y las acciones necesarias para observarlos (diarios), documentarlos (reportes, memorias, plataformas, documentos) y producir conocimiento sobre ellos (trabajo en colectivos, análisis cualitativo). Todos estos aspectos se sintonizan con los principios que Morin propone para el pensamiento complejo (Morin, 2003).

Dos características importantes le dan el marco de la complejidad a estas acciones. Por un lado, la búsqueda de diversos puntos de vista sobre un mismo objeto de interés y la creación de las condiciones para que haya interacciones entre los actores que hagan explícitos esos puntos de vista. Esta condición genera contextualización con las situaciones en las que la propuesta formativa es actualizada por los estudiantes. Permite generar escenarios para dar la posibilidad de que emerjan la reflexión y la producción colectivas.

De otro lado, la clara disposición en todos los aspectos del ambiente de aprendizaje para dejarse afectar por lo que sucede en la puesta en juego con sus actores. Esta disposición al cambio permanente hace

que no sea coherente la evaluación de la experiencia entendida como verificar si se hace o no lo planeado y con qué grado de adecuación a un estándar. La propuesta de mejoramiento continuo se basa en la posibilidad de observar atentamente el acontecer para tratar de captar sus devenires y, a partir de su comprensión, identificar la cuestión fundamental de cada momento de formación. Al mismo tiempo, generar transformaciones inmediatas o mediatas según sea el caso, de acuerdo con la relevancia que se identifique.

Esto exige trabajar con la incertidumbre y la complejidad implicadas en una experiencia que es reconstruida a partir de la retroalimentación que generan las interacciones. El diseño del guión de aprendizaje posibilita la búsqueda y reconocimiento de las variabilidades, de lo no esperado, no sólo de las regularidades ni de lo que sale como estaba planeado. De esta manera, se espera que cada elemento del guión de aprendizaje así como la propuesta formativa general, se vayan recreando a medida que se tienen evidencias de su transcurrir.

Con estas visiones, la meta es que cada uno de los actores vaya construyendo la comprensión de la experiencia de aprendizaje no como algo inmutable y estático, sino como una apuesta para la cual siempre hay otras posibilidades que se pueden crear colectivamente.

e) Incorporación de tecnologías de la información y la comunicación.

Se trabaja por una visión de lo virtual (Serres, 1995; Levy, 1999; Levy, 2004; Levy, 2007) como nudo de tendencias o fuerzas, como problema siempre planteado, que se caracteriza por el funcionamiento deslocalizado (sin unidad de tiempo ni lugar), colectivizado y desprovisto de inercia (con el cambio permanente como resultado).

Una visión de lo virtual que reconoce el impacto de las TIC en el devenir humano, pero se orienta prioritariamente a comprender su papel en la intervención de la subjetividad y en particular al encuentro de subjetividades. Lo virtual hace parte del desarrollo humano (no como una innovación reciente resultado de las técnicas digitales) y actualmente está en aceleración gracias, en parte, al impacto de las tecnologías de almacenamiento, procesamiento, comunicación y creación de información y conocimiento en redes (Levy, 1999; Serres, 2001).

La virtualización –como proceso de transformación- es un movimiento constante entre la identificación de las cuestiones fundamentales que nos ocupan, su problematización, su desterritorialización, la comprensión de sus flujos entre lo exterior y lo interior, entre lo público y lo privado (a diferentes niveles), todo ello creando las condiciones para la organización del colectivo y la ayuda a la navegación como base de las labores de los actores en el proceso formativo (Levy 1999).

En esta lógica la tecnología no hace referencia únicamente a las máquinas materiales (Postman, 1994) y las tecnologías en línea son sólo un caso que requiere un estudio cuidadoso sobre el impacto que tienen sobre los diferentes campos de lo humano (Postman, 1994; Levy, 1999; Petrissans, 2001). Las tecnologías son el resultado de un conjunto de situaciones históricas y, por tanto, cada una representa intereses que nos obliga a mantener una actitud crítica frente a cada una de ellas y al impacto de su incorporación como parte de los ambientes de aprendizaje.

Desde este punto de vista, la modalidad virtual en la educación no hace referencia exclusivamente al uso de tecnologías de realidad virtual tecnológicamente diseñada (Quéau, 1993; Rheingold, 1994; Maldonado, 1994). Altos niveles de complejidad en la programación informática no son necesariamente una garantía para el aprendizaje. Por esa razón, el esfuerzo se enfoca a reconocer al estudiante y sus modos de aprender, fortalecer el rol mediado del docente (tutor), fortalecer la identificación de nuevas formas de aprender construidas con los actores en la medida que se hace la virtualización (Sims, 2008). Esta lógica se plasma en el programa gracias al ciclo de los guiones de aprendizaje que se presenta más adelante.

El Programa tiene como propósito introducir tecnologías en la medida que ellas respondan a necesidades específicas de cada uno de los momentos de aprendizaje e, idealmente, en respuesta a aquellas situaciones en las que los estudiantes han manifestado mayor dificultad.

El equipo de trabajo ha preparado varios recursos que cumplen el papel de comunicar (propuestas, ideas, conceptos, problemas, preguntas, situaciones), de orientar (acciones, productos, encuentros) y, en general, de acompañar el aprendizaje.

La mayoría de las asignaturas cuentan en la actualidad con un libro impreso que se entrega en la matrícula. Se trata de un libro seleccionado entre los disponibles del mercado editorial, en algunos casos es un módulo producido por el Instituto y en otros los materiales están incluidos en la plataforma. El texto base recoge los planteamientos que inicialmente proponemos como necesarios para respaldar el logro de las competencias pretendidas en la formación y en este sentido cumplen el papel de objetos de mediación (Rosales, 2009b).

Además de los materiales de aprendizaje señalados, cada asignatura cuenta con materiales en soporte digital seleccionados por el tutor. Entre ellos podrá encontrar textos, imágenes, audio, video o libros digitales. Igualmente podrá disponer de recursos preparados por el equipo del programa, como el caso de Contabilidad y Matemáticas. Paulatinamente se está haciendo la selección de recursos digitales disponibles en línea para reemplazar el material impreso.

La plataforma Moodle (moodle.org/) actúa como punto de encuentro. Un espacio en el que es posible acceder en línea a lo que el estudiante necesita para llevar a cabo su aprendizaje (exceptuando el libro impreso para las asignaturas que aún lo tienen, lo demás está disponible allí). Es un sistema informático donde se disponen los recursos de sus asignaturas, al que sólo pueden ingresar las personas registradas en los programas del Instituto y que tienen algún rol específico que cumplir en el desarrollo de cada asignatura

En cada curso en plataforma se cuenta con el guión y todos los detalles de cada unidad de aprendizaje. También es el espacio donde se pueden identificar cada uno de los actores. Se utiliza también como vía prioritaria para la comunicación, utilizando los mecanismos de mensajes, correo, foros y chat.

2. Descripción de la Intervención.

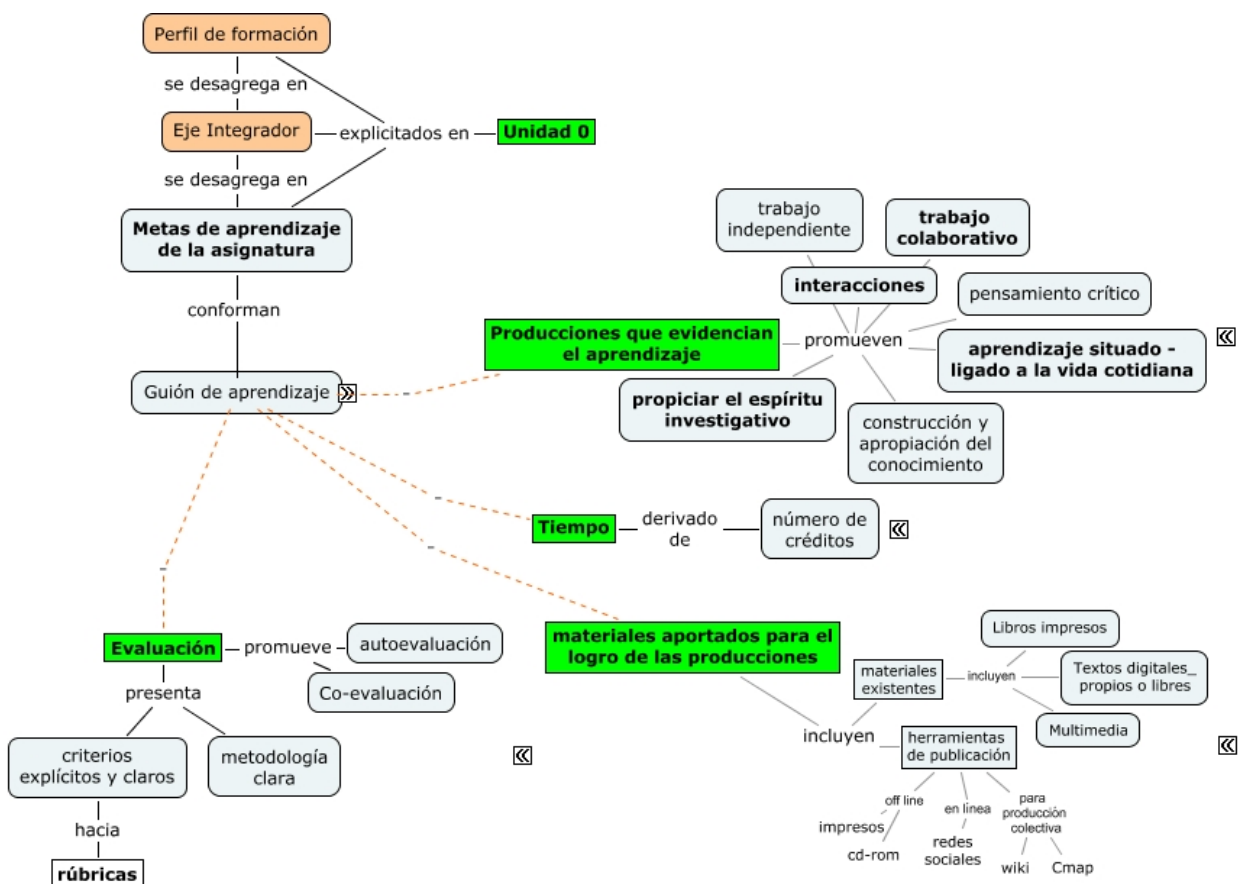
Siendo el guión de aprendizaje el eje sobre el cual gira el proceso de virtualización del programa, en esta sección se representa su ciclo de producción y renovación y las especificidades de la experiencia concreta que se reporta en este informe (asignaturas y actores participantes).

a) El guión de aprendizaje.

El guión de aprendizaje se constituye en la principal herramienta de acompañamiento. En él están pensados, organizados e integrados los elementos que componen la ruta de aprendizaje de una asignatura en particular. Sirve como ruta de navegación (le indica al estudiante a qué se va a enfrentar en el camino) y como regla de juego (en el sentido de informar, antes de iniciar, qué actuación proponemos que realicen, cómo la evidenciarán y cómo será valorada). En este sentido actúa como contrato de interacción (Scolari, 2004), como *script* (Dillenbourgh et al, 2004) o como protocolo (Wessner et al, 1999). Tanto los scripts como los protocolos van a un mayor nivel de detalle en la predisposición de los detalles de la interacción. Es una lógica cercana al planteamiento de van Merriënboer, Clark y de Croock (2002) del sistema de diseño instruccional de 4 componentes (ver también Sluijsmans, Straetmans y van Merriënboer, 2010) y a los organizadores del aprendizaje (Vavoula y Sharples, 2002). Estos conceptos orientan las experimentaciones que se realizan con la estrategia de los guiones.

Cada guión presenta las orientaciones que, desde el punto de vista del programa, permiten a cualquier persona comprender cómo se va a lograr el aprendizaje en cada una de las unidades. Incluye aspectos

como el marco curricular del curso, las metas de aprendizaje, los productos y sus actividades, los materiales de apoyo, el cronograma de trabajo y los criterios y estrategias de evaluación. El guión explicita el diseño del ambiente de aprendizaje y muestra las pautas para la realización y valoración de los cursos.



Inicia con una sección introductoria denominada Unidad 0 que le presenta al estudiante el marco curricular, justificación, objetivos y la programación. Para cada unidad de aprendizaje se trabaja con los siguientes elementos estrechamente relacionados entre sí:

- Una meta de aprendizaje que corresponde a la expresión del aprendizaje específico que cada unidad pretende lograr.
- Los productos a través de los cuales el estudiante hará evidente su aprendizaje. Entre ellas se encuentran elaborar un ensayo, visitar una empresa, formular un proyecto o participar en un foro. En este punto se le dan al estudiante orientaciones sobre las actividades sugeridas para lograr las producciones. Dependiendo del tipo de actividad requerida (de lectura, de interacción con otros u otro tipo de actividades) en esta sección se señala el procedimiento propuesto para lograr las producciones.
- Para cada unidad se seleccionan recursos que sean necesarios para alcanzar las producciones. Hace referencia a los materiales de lectura, objetos de aprendizaje, personas, empresas y demás seleccionados para cada caso. Igualmente se sugiere material complementario que permitirá ampliar el conocimiento abordado.
- Se señalan los criterios e indicadores que permitan valorar si las producciones evidencian o no el aprendizaje propuesto como meta de la Unidad (evaluación).
- Finalmente, el tiempo que se considera necesario para realizar las producciones. Este dato se obtiene de considerar el número de créditos establecido por el currículo y la programación establecida para el programa académico.

Con estos elementos, se espera que el guión establezca las condiciones para el logro del aprendizaje y se anticipe a las inquietudes del estudiante. De esta manera es un recurso fundamental para darle claridad a los aspectos más importantes para llevar a cabo una experiencia de aprendizaje.

Este guión se traduce luego a un curso en la plataforma en línea (Moodle) poniendo todas las herramientas al servicio del proceso.

b) La estrategia de intervención: ciclo de virtualización del guión de aprendizaje.

El cuadro que se incluye a continuación resume el proceso. Es importante tener en cuenta que en la columna orientaciones se mencionan los referentes requeridos como base para realizar las acciones. La mayor parte de ellos son documentos disponibles sea como ejemplo, como formato, como borrador o como lineamiento ya validado que está en proceso de aprobarse como procedimiento.

| Momentos | acciones | orientaciones | responsable | coordina | días | Evidencia |
|---|--|---|----------------------------|---------------------------|-----------|---|
| Vinculación y formación tutores | | | | | 49 | |
| Selección de tutores | -Identificación. -Contacto. -Definición. | -Experiencia previa de los tutores. -Propuesta curricular. | Coordinación del programa | Coordinación del programa | 7 | Lista oficial de tutores para el periodo. |
| Contratación | -Elaboración de Ofrecimiento y OPS. -Solicitud y entrega de documentación necesaria. -Firmas. | -Ofrecimiento (líderes y tutores de apoyo). -Orden de Prestación de Servicios (líderes y tutores de apoyo). | Asistente | Coordinación del programa | 7 | Tutores contratados (OPS). |
| Formación de tutores | Sobre acciones propias del tutor líder. | -Lineamientos para el diseño de los guiones. -Lineamientos para la sistematización de experiencias. -Lineamientos sobre roles de los actores. | Formación | Formación | 14 | |
| Formación de tutores | Sobre acciones de tutores de apoyo. | -Lineamientos para la sistematización de experiencias. -Lineamientos sobre roles de los actores. -Lineamientos sobre tutoría. | Formación | Formación | 7 | |
| Formación uso de plataforma para tutores. | Formación como estudiantes y como tutores. | -Curso uso de la plataforma para tutores. | Formación | Formación | 14 | |
| Constancia de tutor preparado para las tareas que se van a enfrentar. | -Revisión del cumplimiento de las actividades del curso. -Validación con quienes no terminan o manifiestan experiencia previa -Constancia de la participación. | -Curso uso de la plataforma para tutores. | Formación | Formación. | 4 | 1. Tutores con constancia. |
| Elaboración del guión de aprendizaje de acuerdo con orientaciones. | | | | | 69 | |
| Elaboración y asesoría. | Entrega Unidad 1 Entrega Unidad 2 Entrega Unidad n Entrega de Unidad 0 | -Guión 0 -Lineamientos para el diseño de los guiones. -Procedimiento para revisión de guiones. | Tutor líder Equipo base | Producción | 63 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---------------------|-----------|--|
| Acuerdo de terminación. | -Tutor líder entrega a su asesor. -Asesor entrega concepto positivo a producción y tutor líder. | -Lineamientos para el diseño de los guiones. | Equipo base. | Producción | 1 | |
| Corrección de estilo | Se entrega el guión completo (con orientaciones para plataforma y lecturas preparadas por el tutor) a la persona encargada. | | -Producción. -El tutor líder atiende las observaciones recibidas. | Producción | 4 | |
| Entrega de guión terminado | Entrega de guión terminado a producción. Firma planilla de producción. | -Planilla producción. | Tutor líder. | Producción. | 1 | 2. Guión 1 |
| Montaje del curso matriz en plataforma. | | | | | 16 | |
| Creación del curso en blanco en plataforma. | | -Procedimiento para creación de cursos. | Administrador de plataforma. | Admr de plataforma. | 1 | |
| Apoyo técnico en montaje en curso | Publicación Unidad 1 Publicación Unidad 2 Publicación Unidad n Publicación Unidad 0 | -Anexo del guión para personal técnico. -Lineamientos de forma para los guiones. | Equipo TI con la revisión constante de tutor líder | Producción | 14 | |
| Entrega de curso matriz en plataforma. | Firma planilla de Producción. | | Equipo TI | Producción | 1 | 3. Curso 1 matriz en plataforma. |
| Control externo de calidad del Curso. | | | | | 15 | |
| Selección y vinculación de evaluadores. | -Identificación de las personas que harán la evaluación en los roles de experto en el tema, en aspectos pedagógicos, en los tecnológicos y desde el punto de vista del estudiante. | | Coordinación del programa y equipo base. | Producción. | 5 | |
| Desarrollo de la evaluación. | -Registro de evaluadores en los cursos. -Entrega de orientaciones e instrumentos a los evaluadores. -Coordinación de actividades y control de entrega de resultados | -Instrumento de evaluación. -Cronograma de evaluación. | Producción. | Producción. | 5 | |
| Acciones según resultados | -Análisis de resultados -Definición de acciones previas a réplica del curso y demás que sean necesarias. | -Informes de evaluación. | -Producción. -Tutores líderes. | Producción. | 5 | 4. Curso 1 matriz evaluado y ajustado. |
| Socialización y registro de tutores. | | | | | 8 | |
| Registro de tutores de apoyo en curso matriz. | Producción entrega a Equipo TI el listado de tutores y cursos. | Cuadro oficial de tutores asignados a los cursos. | Equipo TI | Admr de plataforma. | 1 | |
| Socialización con tutores de apoyo | -Reuniones de socialización. -Identificación y realización de ajustes de forma o técnicos. | -Guión. -Curso en plataforma. -Lineamientos para la elaboración del informe. | Tutor líder. Tutores de apoyo. | Producción | 7 | 5. Informe de socialización con los tutores de apoyo. |
| Réplica del curso. | | | | | 5 | |
| Decisión de réplica del curso | -Tutor líder firma planilla de Producción. -Coordinación con Equipo TI para los pasos siguientes. | -Planilla producción. | Tutor líder. | Producción. | 2 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|------------------------------|-------------|--|
| Copiado del curso y revisión | | -Lineamientos réplica de cursos. | Equipo TI | Admr de plataforma. | 2 | |
| Registro de tutores en los cursos para sus grupos. | | Cuadro oficial de tutores asignados a los cursos. | Equipo TI. | Producción | 1 | 6. Curso 1 para cada grupo en plataforma |
| Registro de estudiantes en los cursos | | | | | 46 | |
| Matrículas | | -Procedimiento de matrículas. | Admisiones | Admisiones | 28 | |
| Calendarios actividades sincrónicas. | Profesional de coordinación elabora calendarios definitivos para cada uno de los grupos de todos los niveles. | -Calendario académico. -Ordenamiento de asignaturas para el periodo. | Profesional coordinación. | Coordinación del programa | 14 | |
| Registro de estudiante en sus cursos | -Se baja información del sistema de matrículas. -Se sube información a Moodle. | -Lineamientos para creación y registro de estudiantes en los cursos. | Equipo TI | Admr de plataforma. | 4 | 7. Curso 1 replicado con usuarios registrados |
| Momentos | acciones | orientaciones | responsable | coordina | días | evidencia |
| Desarrollo periodo académico | | | | | 42 | |
| Registro en el diario. | Anotaciones cada vez que la persona realice alguna actividad de las asignaturas. | -Curso. -Lineamientos sistematización. -Guiones de aprendizaje. | Tutores. Estudiantes. | Pedagógico. Orientadores. | 42 | 8. Diario de la experiencia. |
| Elaboración de reportes individuales | | | | | 20 | |
| Elaboración del reporte individual tutores. | Terminado el periodo, se sintetizan sus líneas generales siguiendo la pauta entregada. | Diario de la experiencia. Lineamientos sistematización. Guía para reporte individual. | Tutores | Tutor líder. | 5 | |
| Elaboración de reporte individual estudiantes. | Dos vías posibles: -Reunirlos y llegar el reporte en colectivo. -Dar las orientaciones y acompañarlos en línea. | Diario de la experiencia. Lineamientos sistematización. Guía para reporte individual. | Pedagógico. Orientadores. | Pedagógico. | 14 | |
| Entrega del reporte individual al tutor líder. | | | Tutores. Tutor líder. Pedagógico. | Tutor líder. | 1 | 9. Reportes individuales |
| Definición de aportes a la asignatura. | | | | | 7 | |
| Análisis de reportes individuales. | | Reportes individuales. | Tutor líder | Tutor líder | 5 | |
| Reunión de discusión en colectivos con base en reportes, diarios y experiencia. | Tutor líder recoge puntos para orientar decisiones (borrador) | Reportes individuales. Reporte colectivo. | Tutores | Tutor líder | 1 | |
| Reunión de toma de decisiones | | | _Todos _T. líder elabora documento | Tutor líder | 1 | 10. Aportes a la asignatura definidos en colectivo. |
| Recolección y análisis cualitativo de información. | | | | | 32 | |
| Recolección de diarios, reportes y memorias de colectivos. | -Los documentos ya fueron elaborados, en este punto sólo se recopila la información. -Todos los archivos se pasan a rtf para uso en el software. | Lineamientos sistematización. | Pedagógico. | Pedagógico | 8 | |

| | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------|-------------|-----------|---|
| Recolección de registros en plataforma y otros medios digitales (correos, chat). | -Se inactivan estudiantes de los cursos. -Se hace versión texto de la información del curso. | Lineamientos sistematización. | Auxiliar. | Pedagógico | 10 | |
| Análisis cualitativo | _Recolección y organización de archivos. _Análisis con Atlas TI | Lineamientos sistematización. | Investigador asignado | Pedagógico | 14 | 11. Informe de sistematización. |
| Nuevo guión con ajustes resultado de sistematización | | | | | 27 | |
| Elaboración de la versión ajustada del guión. | | -Aportes a la asignatura definidos en colectivo. | Tutor líder | Tutor líder | 21 | |
| Entrega del guión actualizado. | Firma planilla de Producción. | -Lineamientos para el diseño de los guiones. | Tutor líder | Producción | 1 | |
| Revisión de documentos producidos. | | -Lineamientos para el diseño de los guiones. | Equipo base. | Pedagógico | 5 | 12. Guión 2 |
| Curso matriz ajustado en plataforma. | | | | | 27 | |
| Montaje de los ajustes en el curso en plataforma. | | -Guión 2. | -Equipo TI -Tutor líder | Producción | 7 | |
| Entrega de Curso ajustado disponible en plataforma. | Firma planilla de Producción. | | Equipo TI | Producción | 1 | 13. Curso 2 matriz en plataforma |

c) Asignaturas intervenidas.

Este reporte parcial de las actividades, se hace con base en la implementación por primera vez de la lógica de los guiones de aprendizaje con uso intensivo de TIC a las asignaturas del primer nivel del programa Tecnología Empresarial.

A continuación se incluyen los elementos básicos que estaban planeados en cada asignatura en el plan de aprendizaje (resumen del guión 1[†]) y que sirve de línea base para ver las transformaciones realizadas en el periodo.

Visión Emprendedora

| Unidades de Aprendizaje | Competencias de la unidad | Producto y/o evidencia | se m | % |
|---|--|--|---------|------|
| Unidad 1: Mi vida una empresa. Factores generadores de empresa | Identificar y comprender procesos creativos empresariales. Desarrollar la mentalidad emprendedora orientada a la generación de ideas de negocios con responsabilidad y creatividad | Foro " La innovación para la gestión empresarial efectiva" | 1 | 5% |
| | | Visita empresarial | 2 | 15 % |
| | | Formato 002-VE | 3 | 5% |
| | | Resumen chat. | 3 | 5% |
| Unidad 2: Éxito y fracaso del emprendedor. Virtudes de un emprendedor. Liderazgo Creatividad e Innovación | Identificar y comprender los conceptos relacionados con la empresa y el empresario | Viaje por el emprendimiento. | 4 | 15 % |
| | | Foro"-El perfil del empresario exitoso". | 4 | 5% |
| Unidad 3: Compromiso y responsabilidad social del empresario | Entender el rol como creador o agente de cambio empresarial en un contexto globalizado. | Idea emprendedora | 4 | 25% |
| Proceso de evaluación | | 1-Evaluación Final.Conocimientos aprendidos | 5 | 25 % |

[†] Por su extensión se omiten los guiones completos. Los documentos están disponibles.

Matemáticas

| Unidades de Aprendizaje | Competencia | Unidades del Texto Guía | Evidencias | Tiempo |
|--|--|--|---|-----------|
| Unidad 1: Lógica Matemática. | -Potencia el razonamiento lógico que comprenda situaciones en un contexto empresarial. | | -Documento de Presaberes. -Desarrollo de Ejercicios Propuestos. -Autovaloración del proceso de aprendizaje. _ Foro Académico | 7D -18H |
| Unidad 2. Teoría de Conjuntos. | -Potencia el razonamiento lógico, a través de la teoría de conjuntos, fortaleciendo la actitud frente al emprendimiento. | Páginas: 801 - 819: Apéndice A. | -Documento Presaberes. -Desarrollo de Ejercicios del Tutorial. -Planteamiento de situaciones problemáticas. -Autovaloración del proceso de aprendizaje. -Foro Académico | 8D – 31H |
| Unidad 3. Conteo: Permutaciones y Combinaciones. | Adquiere agilidad mental y consecuente desarrollo intelectual, a través del conteo. | Páginas: 345 - 361 | -Documento Presaberes. -Comentarios a un compañero. -Reflexión del Contenido Temático -Solución de situaciones problemáticas individuales y por CIPAS. | 9D – 34H |
| Unidad 4. Operaciones con números reales y polinomios. | Interpreta cualquier tipo de situación problemática que se pueda modelar, usando los números reales y polinomios. | Páginas: 1 – 26 | _ Trabajo Diario Personal. _ Foro académico _ Quiz virtual. _ Investigación del Tema. _ Desarrollo de ejercicios propuestos. | 13D – 10H |
| Unidad 5. Funciones y ecuaciones lineales. | Analiza y plantea funciones y ecuaciones lineales que permitan resolver situaciones problemáticas, empresariales y económicas. | Páginas: 27 - 37 47 - 53 117 - 130 | -Trabajo Diario Personal. -Foro académico. -Quiz Virtual. -Solución de situaciones individuales y por CIPAS | 10D – 34H |

Taller de Lenguaje

| Unidades de aprendizaje | Competencias de la Unidad | Producto | se m | % |
|--|--|---|-------|-----|
| Unidad 1. Los primeros pasos en el proceso lector y escritor | Autoevalúa su comportamiento lector y escritor para identificar: actitudes, experiencias previas, conocimientos, prácticas, estrategias, fortalezas y debilidades que le permitan elaborar un plan de mejoramiento en esta área. | Trabajo individual: Autodiagnóstico lector y escritor | 1 y 2 | 30% |
| Unidad 2. Acceso, registro, interpretación y producción de diferentes textos | Se apropia de concepciones, estrategias y técnicas para administrar conscientemente las etapas del proceso lector y escritor | Trabajo en grupos de tres estudiantes Primera parte del Portafolio de escritos | 3 y 4 | 25% |
| Unidad 3 Desarrollo del pensamiento y recreación de textos | Aplica procedimientos técnicos para redactar e interpretar escritos informativos, narrativos, expositivos y argumentativos | Trabajo en grupos de tres estudiantes: Segunda parte del Portafolio de escritos | 5 y 6 | 25% |
| Unidades 1 a la 6 | Reflexiona sobre su crecimiento como lector y escritor, utiliza criterios técnicos para expresar su punto de vista. | Diario Virtual | 1 a 6 | 20% |

Contabilidad

| Unidades de Aprendizaje | Competencias de la unidad | Producto y/o evidencia | Sem | % |
|-------------------------|---|--|-----|-----|
| Unidad 1: Las cuentas | Desarrollar la capacidad para realizar el registro de las distintas transacciones básicas comerciales, bajo los parámetros establecidos por los principios de partida doble y la ecuación patrimonial. | Clasificación de las cuentas y el PUC | 1 | 5% |
| | | Documento partida doble y ecuación patrimonial | 2 | 25% |
| Unidad 2: Movimientos | Interpretar registros contables de mercancías por el sistema de inventario permanente. Identificar y conocer el proceso de registro en: el libro de inventarios, libro caja diario y mayor y balances. | Inventarios y Kardex | 3 | 15% |
| | | Diligenciamiento de libros principales | 4 | 15% |

| | | | | |
|------------------------------------|---|--|-------|-----|
| Unidad 3: Estados financieros | Capacidad para conocer, demostrar recursos y apoyar a los administradores en la toma de decisiones debe demostrar su competencia en la preparación de los estados financieros básicos, Estado de Resultados y Balance general clasificado | Diligenciamiento hoja de trabajo | 5 | 10% |
| | | Balance general y estado de resultados | 5 | 20% |
| Participaciones en todos los foros | | | Todas | 10% |

Desarrollo Humano

| Unidades de Aprendizaje | Competencias | Producto | sem | % |
|--|---|--|-----|-----|
| Unidad 1. Sensibilización para el desarrollo humano. | Construye elementos Teóricos Fundamentales del Desarrollo Humano. Identifica las potencialidades y valores en la construcción del Desarrollo Humano. | 1: Mi yo humano. | 1 | 10% |
| | | 2: Proyecto de vida. | 2 | 15% |
| | | 3: Características del líder. | 2 | 15% |
| Unidad 2 Hombre y Sociedad.: Convivencia y cultura ciudadana | Rescata el significado de Convivencia Ciudadana | 4: Formación de un ciudadano y construcción de ciudadanía. | 3 | 15% |
| | | 5: Convivencia ciudadana y pautas de mejoramiento. | 4 | 15% |
| Unidad 3: El desarrollo humano en el contexto empresarial. | Visiona el Desarrollo Humano en el ámbito laboral y Empresarial, en el liderazgo, creatividad, asertividad y emprendimiento Genera propuestas que apoyen el emprendimiento a la luz del Desarrollo Humano | 6: Propuesta de mejoramiento. | 5 | 30% |

En el siguiente cuadro se muestra el cronograma en que se desarrollaron las actividades objeto de este reporte durante el primer semestre de 2010:

| Asign. | Semanas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
|----------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Inducción | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Taller de Lenguaje I | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Visión Emprendedora | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo Humano | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Contabilidad | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Matemáticas I | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

d) Argumentos que justifican la estrategia.

El equipo de trabajo del programa, en correspondencia con las conclusiones que se obtuvieron durante la asesoría del Ministerio de Educación Nacional, adoptó la lógica de trabajo con guiones de aprendizaje con las siguientes claves de innovación:

- El ciclo de virtualización del guión soportado en la sistematización de la experiencia, hacen posible el **cambio permanente**. Se mantiene un esquema de elementos común, apuntando a lo esencial. No se predeterminan los recursos de aprendizaje, ni las estrategias específicas que cada tutor líder propone en el re-diseño inicial y es el colectivo, sustentado en la sistematización de la experiencia, quienes definen los nuevos rumbos. El equipo base del proyecto ha propuesto un conjunto de lineamientos que posibilitan tener criterios comunes y se promueve que haya actualización de los materiales de aprendizaje y la búsqueda permanente de nuevas actividades y recursos de apoyo para ellas. De esta manera se espera estar siempre buscando el **mejoramiento continuo**.
- El **incremento de la transparencia** exige un mayor **compromiso colectivo con la calidad**. Muchas miradas están acompañando el desarrollo del programa.

- Virtualización y transparencia exigen crear condiciones para escuchar las voces de los actores. Esto exige crear las condiciones para **motivar participación en la re-creación** de cada elemento del programa. Al tener una mayor participación, se espera que los actores intervengan directa o indirectamente en las decisiones que cambian los criterios de diseño del ambiente de aprendizaje.
- El guión de aprendizaje y su dinámica, unidos a la lógica del currículo del programa, generan las condiciones para que **los actores perciban cada una de las partes del ambiente** de aprendizaje y también la visión de la totalidad de su proceso de formación y de las competencias que están desarrollando.

e) Equipo de trabajo.

Durante el periodo reportado el equipo de trabajo estuvo compuesto por los siguientes grupos de personas.

- En la coordinación y apoyo:

| | |
|--|---|
| Margarita Rodríguez V. | Coordinadora general de los programas Tecnología y Gestión Empresarial, acompaña diseño de guiones. |
| Jorge Winston Barbosa Chacón | Líder subproyecto pedagógico que se encarga de la orientación pedagógica general del proyecto, el liderazgo en actividades de investigación y la puesta en práctica del enfoque pedagógico a través de los lineamientos y el acompañamiento al diseño y rediseño de los guiones. |
| Juan Carlos Barbosa Herrera | Apoyo a la coordinación en la planeación y presupuestación de actividades, apoyo a la dimensión pedagógica (específicamente en el proyecto de sistematización de experiencias y lineamientos) y acompañamiento en la elaboración de guiones. Representa al equipo en el Proyecto INNOVA-CESAL |
| Martha Isabel Hernández | Líder subproyecto producción encargada de la coordinación de las actividades relacionadas con el diseño y rediseño del guión de aprendizaje y la definición de materiales de aprendizaje. |
| Germán Chapeta | Líder de las actividades de formación de actores, encargado de preparar y desarrollar los espacios de formación de tutores y la inducción a estudiantes. |
| William Chadid Altamar | Líder del subproyecto de tecnología, planea y coordina las actividades de TI en el programa. |
| Edwin Becerra | Líder subproyecto organizacional. Encargado de procedimientos, orientación normativa, bienestar universitario y divulgación. |
| Juan Diego Villamizar | Investigador social que lidera el análisis cualitativo con AtlasTI. |
| Gustavo Díaz | Administrador de servidores, encargado de la gestión de la plataforma y lidera actividades relativas al mejoramiento en infraestructura de TI. |
| Carlos Javier Prieto | Auxiliar administrativo (estudiante de Ingeniería de Sistemas - UIS), líder de las actividades de apoyo tecnológico para tutores y estudiantes, coordina acciones de los otros 5 auxiliares del proyecto y apoya la gestión de administración de plataforma. |
| Laura Lorena Garzón, Jennifer Piñerez | Asistencia administrativa y apoyo logístico. |
| Laura Yanina Villegas, Viviana Andrea Díaz | Auxiliares administrativas. |
| Sergio Estupiñán, Ferney Cáceres, Ismael Alarcón, Carlos Alberto Villamizar. | Auxiliares – Equipo de Tecnologías de Información. Encargados del soporte al equipo académico en el montaje inicial de todos los cursos. Soporte a estudiantes y tutores durante el desarrollo de los cursos. |

- Tutores de las asignaturas:

Los tutores son profesionales de diferentes áreas, quienes tienen la responsabilidad de apoyar el aprendizaje mediante la comunicación por múltiples medios. Cada grupo de estudiantes cuenta con un tutor por asignatura y un tutor puede tener varios grupos a su cargo.

El estudiante tiene diversas posibilidades de intervenir en función del tiempo y espacio, aspecto que obliga a una atención permanente de parte del tutor, quien también debe contar con la flexibilidad necesaria. El papel del Tutor se puede visualizar en tres momentos:

Antes del periodo académico, los tutores lideran la (re)creación, revisión y ajuste del guión de aprendizaje y de cada uno de sus elementos. Este trabajo es liderado por uno de los tutores,

normalmente quien tiene mayor experiencia y ha participado en la elaboración de las primeras versiones del guión.

Durante el periodo académico el equipo de tutores apoya a los estudiantes con:

- La atención a sus inquietudes sobre todos los elementos del ambiente de aprendizaje.
- La óptima realización de los momentos de interacción (correo, foros, chat, reuniones presenciales).
- La asesoría en el desarrollo de las actividades y la comprensión de los temas, problemas o proyectos en los que se enmarca la actividad académica de cada asignatura.
- La definición de la valoración de cada uno de sus productos con la retroalimentación correspondiente.

Después de terminado el periodo académico, el equipo de tutores tienen la responsabilidad de retomar la experiencia que se vivió con cada grupo, valorarla y fijar ajustes, mejoras o rediseño de los elementos para fortalecer el logro del aprendizaje propuesto. Esto le exige conocer de cerca la experiencia que cada estudiante vive.

De los tutores que intervinieron en el primer nivel del Programa, se programó recibir registros del tutor líder y de uno de los tutores acompañantes. Estaban programadas las siguientes personas (los tutores líderes están sombreados en cada asignatura):

| asignatura | tutor | grupos |
|----------------------|--------------------------------|--------|
| Contabilidad | Aparicio Rincón Luis Felipe | 3 |
| | Muñoz Almeyda Yaneth | 2 |
| Desarrollo Humano | Pérez De Montoya Rosalba | 2 |
| | Barbosa Herrera Juan Carlos | 2 |
| Matemáticas I | Chadid Altamar William | 2 |
| | Barbosa Chacón Jorge Winston | 1 |
| Taller De Lenguaje I | Chapeta Germán | 2 |
| | Rugeles Duarte Fabiola | 2 |
| | Morales Correa Martha Patricia | 1 |
| | Castillo Lozano Joaquín Arturo | 1 |
| Visión Emprendedora | Pineda López Alberto | 2 |
| | Rodríguez Villabona Margarita | 1 |

- Orientadores:

Los orientadores son estudiantes (de segundo semestre en adelante) destacados académicamente, con liderazgo y motivación, quienes acompañarán la experiencia para los estudiantes de primer nivel. El papel del orientador se focaliza en darle apoyo al nuevo estudiante con las inquietudes y tensiones propias del inicio. Desde la primera semana, los orientadores lideran la inducción a la vida universitaria, tanto en la sesión presencial como en las demás actividades programadas en línea. El orientador contribuye directamente en la formación, al impulsar las competencias básicas para enfrentar la metodología de aprendizaje.

Fueron orientadores en el primer periodo de 2010:

Edison Muñoz Suárez: Grupo A1
Oscar Fabián Rojas Espinosa: Grupo A2
Matilde Ximena Toja Nyczka: Grupo AN1
Nancy Sarmiento Ochoa: Grupo AN2
José Leonardo Castañeda: Grupo AN3
Claudia Patricia Calderón Lozano: Grupo S4
Rosmary Vega Atencia: Grupo S41

- Estudiantes

Durante el periodo de este reporte estuvieron matriculados 194 estudiantes en los cursos abordados distribuidos así:

| grupo | # de estudiantes |
|----------|------------------|
| A 1 | 27 |
| A 2 | 29 |
| AN 1 | 30 |
| AN 2 | 32 |
| AN 3 | 32 |
| S4 / S41 | 44 |
| total | 194 |

3. Método empleado para el seguimiento y observación.

Este proyecto utiliza como estrategia para hacer visible la experiencia y reflexionar sobre ella la sistematización de experiencias. En esta sección se describe cómo se entiende y cómo se lleva a cabo.

a) Marco de referencia.

La sistematización de experiencias se entiende como el proceso colectivo de “recuperación, tematización y apropiación de una práctica formativa determinada, que al relacionar sistemática e históricamente sus componentes teórico-prácticos, permite a los sujetos comprender y explicar los contextos, sentido, fundamentos, lógicas y aspectos problemáticos que presenta la experiencia, con el fin de transformar y cualificar la comprensión, experimentación y expresión de las propuestas educativas” (Guiso, 2008).

Las personas que participan no son sólo ejecutores que memorizan y ejecutan un papel, sin cuestionamiento o sin creación. Son actores activos y participativos que además tienen la posibilidad de re-crear el diseño (y la aprovechan realmente). La sistematización busca recoger esas creaciones (conceptuales y prácticas) para incorporarlas al diseño inicial de tal manera que se configure un proceso de construcción colectiva de conocimiento.

Este proyecto parte del supuesto de que entre el ambiente de aprendizaje diseñado (virtualización) y la vivencia en ese ambiente en una situación determinada (actualización) se dan diferencias significativas que deben convertirse en criterios para generar transformaciones. La lógica por tanto no es verificar o controlar que se realice lo diseñado a partir de sus resultados (evaluación), sino captar las líneas de flujo del dispositivo para luego volver sobre él y transformarlo.

Metodológicamente la sistematización se caracteriza por ser un ciclo constante. La metodología incluye los siguientes momentos y productos:

1. Documento que propone de manera detallada la metodología general del periodo académico y que especifica cómo se llevan a cabo cada una de las dimensiones.
2. Guión de aprendizaje que propone de manera detallada la ruta propuesta para lograr los aprendizajes en cada una de las asignaturas.
3. Registro de la experiencia vivida por los actores en el desarrollo de las actividades (a través de bitácoras o diarios).
4. Momentos de encuentro para el análisis reflexivo y crítico de la experiencia a partir de los registros obtenidos y memorias de la interacción realizada.

expresión de los actores de su experiencia cotidiana con el ambiente de aprendizaje. En ese sentido, se hace necesario que el registro se pueda hacer cada vez que la persona realice alguna actividad del programa. Entre mayor riqueza en expresiones de cada uno de los actores tenga este diario, mayor será el grado de comprensión que podrá arrojar el análisis de la información. Esto se puede fundamentar en el discurso sobre investigación acción y sobre sistematización que podemos ver en los documentos ya recogidos.

Los cursos en la plataforma Moodle son el punto de encuentro base de todos las asignaturas, por tanto, allí quedan huellas importantes de la actividad. Todo el registro automático de la plataforma se recoge tan pronto han terminado los cursos. Para la recolección un auxiliar pasa a texto la información almacenada en las bases de datos o directamente de cada uno de los espacios.

Entre los medios complementarios que han ido surgiendo se tienen las reuniones del equipo base del proyecto, las entrevistas realizadas a los estudiantes que no hicieron registro en el diario y los talleres realizados con algunos de los grupos de estudiantes para complementar la información que se tiene por los otros medios. Igualmente está en validación un cuestionario de valoración general de la experiencia.

c) Análisis individual y colectivo por asignatura.

Utilizando los elementos del guión de aprendizaje como categorías, se realiza una primera etapa de análisis con los registros básicos tomados de los diarios y los cursos.

El primero es el reporte individual de la experiencia. Este reporte se basa en los registros del diario pero corresponde a un primer momento de análisis y reflexión del actor. Para este reporte se utiliza un formato específico con espacios abiertos.

El segundo momento de análisis es la elaboración del reporte consolidado de tutores y estudiantes. El tutor líder consolida el reporte de los tutores de apoyo y los registros de los estudiantes. Este segundo momento permite que estos actores contribuyan con sus puntos de vista desde como líderes del proceso en diferentes niveles. Desde este momento ya se empiezan a hacer evidentes los aspectos a mantener, fortalecer o transformar.

El tercer momento de análisis consiste en la discusión con el grupo de los reportes consolidados por asignatura. Es un espacio donde los textos individuales son puestos en común (compañeros de grupo, tutores) de tal manera que sea posible hacer evidente la confluencia de puntos de vista, los puntos de divergencia, las diferentes versiones argumentativas de los hechos. De este análisis colectivo surge un documento con los aportes que el colectivo hace a la asignatura. Con base en este documento se inicia la transformación del guión para la cohorte siguiente.

d) Análisis cualitativo general de todos los registros.

El siguiente paso es el análisis cualitativo de los registros obtenidos (diarios, reportes, memorias de colectivos, registros automáticos en los cursos, registro de correos de soporte). El trabajo analítico estará orientado desde su inicio por un enfoque de análisis cualitativo con las pautas planteadas por Strauss y Corbin (2002) y se utilizó el software Atlas TI para el procesamiento de la información.

Partiendo del concepto de análisis como un acto mental de distinción y separación de las partes de un todo con el propósito de conocer sus elementos definitorios, se expone a continuación la metodología utilizada en el proceso de análisis. Se trabajaron tres fases: En la primera se ordena, manipula la información en sus fuentes y se resumen los datos. La segunda más refinada de escritura de anotaciones de las categorías y relaciones entre categorías. En la tercera se refina la búsqueda de categorías centrales para el proyecto y se construye el texto analítico final.

- Preparación de los documentos para el análisis.

Pensar en una organización de los documentos del proceso de sistematización ponía en discusión si se hacía útil hacer agrupaciones de documentos correspondientes a los actores que intervienen en el proceso educativo (grupos de documentos por tutores, orientadores, estudiantes, equipo técnico, equipo administrativo) que se estaba sistematizando en el proceso o en últimas con otros tipos de patrones como los diferentes instrumentos de recolección que se tenían (diarios, compilaciones, foros). Pensando sobre esas opciones de organización de la información que se tenían se reflexionó sobre una tercera opción que fuera más flexible, dado que no se quería hacer una recopilación de lo que los actores registran en los instrumentos de información de sus vivencias en el programa educativo sino hacer una reflexión de los saberes y significados que los actores tienen del programa para así generar su optimización o transformación. Es así que la opción elegida fue abrir una unidad hermenéutica que contenía a todos los documentos. Cada uno de los documentos fue etiquetado con indicadores del nombre del actor, del instrumento donde registra la información y del lugar donde se desarrolló la experiencia que se sistematiza.

- Creación de categorías núcleo.

La creación de categorías núcleos daba la apertura a las actividades de análisis como fue la segmentación de la información, creación de categorías, relación entre categorías, definición de categorías, creación de memos analíticos sobre hallazgos de la información. El análisis de toda la información se estructuró sobre las categorías gruesas que salieron de las preguntas de investigación, del proceso de sistematización y de los referentes teóricos que se tenían para la comprensión y la lectura de la información. Las categorías iniciales fueron: Metas de aprendizaje, Producto, Estudiante y Tutor. Desde estas categorías surgió el proceso de taxonomía o niveles de categorización: el primer nivel corresponde a la categoría núcleo, el segundo a las sub categorías y el tercero a las sub-subcategorías.

- Segmentación de la información automatizada.

El apoyo de Atlas-TI a las actividades de análisis se vio reflejado en la automatización de la segmentación de la información, sin descuidar calidad y pertinencia con respecto a las categorías. Teniendo toda la documentación en un solo archivo (se integraron todos) de la unidad hermenéutica, se dispone a que el software genere una lista de todas las palabras que aparecen en el documento total y a partir de eso se fueron distribuyendo las palabras encontradas hacia las categorías núcleos que sirvieron como patrones para agrupar.

- Identificación de descriptores.

El paso siguiente fue poner en funcionamiento esas agrupaciones de palabras para obtener los descriptores correspondientes (citas de los textos). Posteriormente se dio un proceso de refinamiento a la búsqueda automática de descriptores dada la enorme cantidad de información base. Esto hizo que el proceso se volviera complejo. Se presentaron situaciones en las que las palabras fonéticamente daba para ser agrupada con una categoría núcleo al hacerle su lectura semánticamente correspondía a otra. Ese refinamiento consistió en reagrupar adecuadamente a los descriptores con respecto a la categoría núcleo a la que pertenecían.

- Categorización emergente.

Partiendo de los respectivos descriptores de cada categoría núcleo, se generan las categorías emergentes (sub categorías y sub-sub categorías). El proceso de categorización se dio en dos ámbitos, descriptivo y teórico. Del primer ámbito correspondieron todas las categorías donde se identificaron patrones, regularidades, inconsistencias, discontinuidades, principios, incoherencias, categorías de contexto, categorías de escenarios, categorías de perspectiva de los informantes, categorías sobre cómo

los informantes piensan acerca de las personas y objetos con que se relacionan, categorías de proceso y categorías de estrategias. Estas categorías descriptivas sirvieron para abrir el análisis y optimizarlo en las situaciones de dudas de la selección de la categoría más adecuada para el descriptor que se estaba trabajando. Las categorías del segundo ámbito, el teórico, se crearon partiendo de las categorías descriptivas para dar el salto a categorías más abstractas y relacionales. Esas últimas categorías se construyeron desde la teoría y se relacionó con dos o más categorías a su cargo. Los subniveles de las categorías se construyeron reflexionando sus propiedades (componentes del objeto de análisis) y dimensiones (cualidades de los componentes del objeto de análisis).

Se definió cada subcategoría para entenderla dentro del contexto particular que se estaba reflexionando. A la par de las definiciones de cada categoría, se construyeron memos analíticos que consistieron en espacios recordatorios donde se iba consignando las ideas que emergían con la lectura de la información. Los memos se construyeron con base de tres elementos: registro del investigador sobre la idea o el hallazgo que se tiene (creación de nuevas categorías, modificación o aparición de nuevos supuestos), registro de lo que arroja el descriptor (fuente, narrativa del informante) en cuanto a las preguntas de reflexión-crítica y el registro de la conexión de los hallazgos (categorías) con la teoría formal existente.

- Mapeo de conexiones y elaboración textual.

A partir de la categorización y selección de descriptores, se obtienen las matrices generales que recogen la primera parte del análisis. A continuación, se hace el análisis identificando conexiones generales entre categorías. Con estas conexiones se hicieron 3 tipos de textos. El primero de ellos son los memos analíticos ya presentes en la matriz. El segundo texto integra los memos. En él se inicia la elaboración de conexiones entre los categorías centrales que se han identificado, se reformulan y se especifican sus dimensiones. Con este segundo texto se vuelve sobre los datos en una actividad de contrastación de tal manera que se afinan las conexiones. Para realizar esta tarea se recurre al mapeo del texto inicial y la identificación de nuevos elementos de análisis de los enunciados existentes. A partir de este mapa se elabora el texto que se presenta en Discusión y análisis (numeral 5 de este reporte).

4. Resultados

Se describe el corpus textual analizado y los primeros hallazgos del análisis cualitativo y cuantitativo de la experiencia.

a) Registros recogidos.

Del total de estudiantes (190 divididos en 7 grupos) se abrió la posibilidad de que todos hicieran registro, pero se designaron 3 de cada grupo como población con la cual se haría un seguimiento más detallado. Para el punto de vista de los estudiantes, está previsto recoger también el registro de los orientadores de cada uno de los grupos.

Como tutores en este periodo están vinculadas entre 3 y 4 personas por asignatura. De cada asignatura se decidió llevar registro del tutor líder y de uno de los tutores de apoyo.

Finalmente, el equipo líder del proyecto (4 personas) que participan también como tutores y que orientan el registro, los reportes y el análisis.

El siguiente cuadro resumen el número de archivos recogidos y el número de personas que participaron de alguna forma en la obtención del registro:

| | archivos | Participantes |
|--|------------------------|---|
| Estudiantes | Diarios | 7 Ingrid Navarro, Ingrid Vecino, Andrea Blanco, María Reyes, Meller Forero, John Monsalve, Mariana Alvarado |
| | Reporte individual | 16 Ingrid Navarro, Ingrid Vecino, Crisóstomo Álvarez, Andrea Blanco, María Reyes, Rodolfo Basto, Arlen García, Aurora Anaya, Meller Forero, Julieth Pérez, John Monsalve, Mariana Alvarado, Liliana Castro, Emilce Gómez, Heidy Marcela Sarabia, Bibiana Martínez. |
| | Colectivos estudiantes | 8 56 participantes en total, en pocas ocasiones los mismos. |
| | Otros individuales | 5 Jhonatan Mantilla, Sandra Liliana Garrido, Ingrid Martínez, Angela María Arrieta. |
| Orientadores | Diarios | 6 Oscar Rojas, Matilde Toja, Nancy Sarmiento, José Leonardo Castañeda, Claudia Calderón, Rosmary Vega. |
| | Reporte individual | 5 Edison Muñoz, Fabián Rojas, Matilde Toja, Nancy Sarmiento, José Castañeda. |
| | Colectivo | 2 8 participantes por reunión. Los mismos participantes. |
| Tutores | Diarios | 6 Luis Felipe Aparicio, Germán Chapeta, Rosalba Pérez, Alberto Pineda, Margarita Rodríguez, Juan Carlos Barbosa. |
| | Reporte individual | 9 Willian Chadid, Luis Felipe Aparicio, Germán Chapeta, Rosalba Pérez, Alberto Pineda, Margarita Rodríguez, Juan Carlos Barbosa, Yaneth Muñoz, Jorge Barbosa. |
| | Colectivo | 7 En promedio 10 participantes por reunión, con algunas variaciones entre una reunión y otra. |
| Colectivos generales | | 5 15 participantes por reunión, con variaciones entre una y otra. |
| Compilados cursos | | 5 Corresponde a los registros de 2 asignaturas, 5 grupos, incluyendo tutores, estudiantes, orientadores y auxiliares. |
| Notas de reuniones de trabajo equipo base. | | 21 Entre 3 y 7 personas por reunión. |
| Correos académico, administrativo y técnico. | | 3 Memoria de las solicitudes de soporte a los 3 correos de apoyo del programa. |

105

Se hicieron dos reuniones de colectivos al final del periodo. Uno inicial en el que se trabajó con participación de estudiantes orientadores, tutores y equipo base en el que se revisó la experiencia en términos generales y se preparó el mapa de aspectos más significativos. En esta sesión se definieron las prioridades para la segunda sesión. En ésta participaron los tutores con el eje temático evaluación y los estudiantes orientadores en inducción a estudiantes nuevos. La memoria de estas sesiones quedó incluida en el análisis de la información y sus conclusiones están integradas allí.

b) Hallazgos del análisis.

Del análisis cualitativo realizado se presentan a continuación los hallazgos más significativos organizados a partir de las categorías de mayor significado para los actores.

- La persona que llega como estudiante.

Trabajar en la construcción de un enfoque por competencias exige el reconocimiento de creencias y adhesiones que se hacen evidentes en unos hábitos, costumbres pero también en unas ideas,

pensamientos y formas de argumentar lo que vive. Estas manifestaciones constituye un todo organizado que caracteriza al sujeto y, aunque son estables en el tiempo, pueden ser afectados por lo que se vive en su proceso formal de educación.

El programa realiza una caracterización enfocada a identificar condiciones iniciales tanto sociodemográficas como para enfrentar el uso intensivo de tecnología que caracteriza la modalidad del programa. El grupo involucrado en el periodo del reporte tiene como condiciones generales que el 51% de los estudiantes están entre los 17 y los 25 años y se tiene un 23% (34 estudiantes) mayores de 30 años. El 15% del total reporta no estar trabajando. Los que trabajan tienen horarios entre 8 (64%) y 12 horas (9%). El 88% de los estudiantes manifiesta dejar para el estudio entre 2 y 4 horas diarias. El 89% manifiesta tener acceso a computador y el 97% a la Internet, pero sólo el 20% los ha utilizado como herramienta de formación. Inclusive un 17% (24 estudiantes) manifiestan usarlos sólo ocasionalmente.

Estos datos ayudan a entender las situaciones evidenciadas. Se identifica que para los estudiantes es un reto la exigencia de la planeación de sus tiempos. Esto se evidencia en las dificultades para responder a las actividades programadas y llevar un ritmo de estudio independiente coherente con esa programación (planear el aprendizaje y cumplir lo programado). Se evidencia acumulación de las entregas, cumplimiento sobre las fechas límite, falta de trabajo continuado que haga posible la retroalimentación en varios momentos y, aunque se satisfagan las exigencias mínimas, se hace sin un esfuerzo crítico.

Igualmente se reporta como reto para los estudiantes la lectura y la producción de textos escritos. El material escrito en muy diferentes formas es la base de las modalidades no presenciales de formación. Esto hace que recaiga sobre tutores y estudiantes una alta exigencia que, en condiciones precarias de experiencia previa, se convierte en un reto de alta exigencia. Las lecturas de mayor exigencia, con discursos abstractos y con lenguaje especializado en las diferentes áreas del conocimiento, se convierten en razón de rechazo.

También se tienen evidencias de la dificultad que representa para los estudiantes el uso de la tecnología para el aprendizaje, aunque señalen su uso para otras actividades. Tal vez la evidencia más significativa es la ausencia de participación en los diferentes espacios programados y la exigencia de mayor comunicación con los tutores por los medios tradicionales (incluyendo las sesiones presenciales). Igualmente se reporta que ante algún tipo de dificultad técnica (no generalizable, como un error en la programación de una actividad en línea) se presentan mayores resistencias a su uso.

Estas situaciones señalan la necesidad de considerar estos factores en el diseño de las actividades programadas, en la programación del uso de la tecnología y resulta necesario afinar tanto el tipo de caracterización como el aprovechamiento de los que ya se realizan. Esta información tiene potencial para orientar las estrategias pedagógicas del programa.

Se considera necesario explorar el uso de caracterizaciones sobre estilos cognitivos o de aprendizaje que permitan profundizar la comprensión de las actitudes de los estudiantes y canalizar mejor los esfuerzos hacia las competencias propias del emprendedor.

Igualmente se refuerza el criterio general de trabajar en la formación progresiva en las competencias necesarias para responder adecuadamente al reto tanto metodológico como profesional que enfrentan tanto los estudiantes como los docentes. No puede darse por hecho que el estudiante está preparado para las exigencias propias de la formación universitaria ni para el reto del uso intensivo de la tecnología como ingrediente fundamental para el logro del aprendizaje.

Esta formación progresiva se manifiesta en varios criterios que se tienen en cuenta para diseñar el ambiente de aprendizaje. Los orientadores en los semestres iniciales como un apoyo directo en la experiencia inicial del estudiante. El paso paulatino de tecnologías de nivel bajo a nivel alto de exigencia en cuanto a competencia tecnológica y la programación de sesiones presenciales al inicio del periodo para afianzar la comprensión del ambiente de aprendizaje.

Se resaltaron tres aspectos sobre la etapa inicial del proceso para el estudiante. El primero de ellos es el impacto negativo que genera el ingreso tardío de los estudiantes al periodo académico (por retraso en la formalización de la matrícula). Esta situación dificulta tanto la integración a las actividades como la creación de los grupos de trabajo. En general el estudiante nuevo señala la importancia de contar con quién interactuar durante su aprendizaje. El ingreso tardío tiene origen en las dificultades del estudiante para formalizar su matrícula, siendo la más frecuente la demora del trámite del dinero necesario para el pago (créditos bancarios, becas, apoyos institucionales).

El segundo es la necesidad de fortalecer el papel que cumple la caracterización de estudiantes. Puede contribuir a identificar los perfiles de los estudiantes y sustentar la programación de intervenciones específicas que atenúen el impacto de algunas de las debilidades que se señalarán más adelante.

El tercero es que se ve la necesidad de que los cursos del primer nivel inicien con una tutoría sincrónica (presencial o en línea). Esta sugerencia puede ser coherente con las evidencias que se señalan más adelante según las cuales, teniendo en cuenta las debilidades con las que llegan los estudiantes, es necesario brindar mayor apoyo para la vivencia inicial del estudiante antes de exigir el inicio completamente independiente.

- Aspectos globales del guión de aprendizaje.

No fueron frecuentes las expresiones explícitas sobre el guión de aprendizaje lo que puede indicar que aún no se percibe con la centralidad que el proyecto le asigna. No obstante, dado que todos los elementos giran en torno al funcionamiento del guión, de los registros analizados se infieren diversos aspectos que tienen que ver con su lógica general.

Se observa necesario optimizar la comunicación mediada por el guión y por el curso en plataforma para lograr que estudiantes y tutores tengan la misma información base, siendo uno de los aspectos críticos la programación de actividades. En este caso, una de las situaciones a evitar es la modificación de los guiones luego de publicados para evitar desviaciones de la idea original y confusiones en la ejecución.

Es necesario contrastar en los guiones de qué manera trabajan el pensamiento crítico y si los espacios de aprendizaje propuestos crean las condiciones para que se dé, puesto que se reporta la ausencia de espacios para lograrlo.

Se identifica que la sincronía entre los proyectos de vida de los estudiantes y su idea emprendedora puede ser un factor que también influya positivamente en su desarrollo personal y en la construcción de roles profesionales en los que participe como facilitador de climas organizacionales agradables, eficientes y con responsabilidad social. En ese mismo sentido se podrían conectar diferentes aspectos del ejercicio académico al perfil profesional requerido de acuerdo con las metas del programa. Se resalta de esta manera, la importancia de que todas las producciones contribuyan con un proyecto desde el inicio (la idea emprendedora). Esto ratifica que el trabajo por proyectos está integrado en el programa.

Para fortalecerlo, se propone fortalecer las estrategias de seguimiento, revisar el estado de la idea emprendedora en diferentes momentos de avance en el programa, involucrar al comité de proyectos en esa dinámica y retroalimentar las ideas de tal manera que puedan mejorar progresivamente. Esto es coherente con la lógica que se mencionará bajo el título de evaluación sobre el trabajo por productos.

Por otro lado, se concluye de las observaciones que es propicio realizar un seguimiento continuo de las ideas emprendedoras en todos los periodos académicos. Esto encaja muy bien en la lógica general del proyecto, y ésta como otras de las ideas propuestas, están indicando que resulta coherente que el diseño del ambiente de aprendizaje no se haga curso a curso, unidad a unidad sino que se fortalezca aún más lo que une, lo que muestra la totalidad, lo que da conexión. Es decir, inicialmente es muy importante afinar la propuesta de cada asignatura, pero tal como está previsto en el proyecto pedagógico del programa, se debe fortalecer la visión de totalidad.

- Sobre el ciclo de cambio del guión.

Los resultados evidencian que el ciclo de cambio del guión debe ser más ágil de tal manera que la retroalimentación sea más rápida. Entendiendo el proceso como aprendizaje, para todos los actores es necesario recibir algún comentario sobre sus acciones. De esta manera, se podría mantener la motivación de los actores tanto en su participación general en el proceso como en su rol específico.

Hay varios aspectos que será necesario tener en cuenta para optimizar. El momento de la discusión en colectivos es significativo para la metodología en la medida que es el primer momento en el que el líder de la asignatura recoge registros, los analiza, discute con los demás tutores y obtiene unas primeras conclusiones. En esta primera etapa no se llevaron a cabo con el rigor necesario y ya está siendo llevado a cabo en la segunda etapa.

También será necesario afinar la conexión entre las decisiones del colectivo de tutores y los resultados del análisis cualitativo. Uno de los aspectos a tener en cuenta es que, por cuestiones de tiempo, el análisis no lo realizan los tutores. Es necesario que dichos resultados aporten elementos generales para el ajuste de la dinámica general del programa antes de iniciar el siguiente periodo académico. Al haber un semestre de diferencia, ya la experiencia habrá mostrado elementos de la dinámica y los recogidos pueden perder valor. El punto radica en acelerar la mecánica del análisis cualitativo que se realiza con todos los registros obtenidos.

Uno de los argumentos para sustentar esta aceleración es asegurar la retroalimentación general. Para los diferentes actores es importante, pero especialmente para los estudiantes pues no participan en todos los momentos de análisis. Ellos no tienen una evidencia clara de qué se hace con la información que se recoge. El hecho de que exijan comentarios a su diario, por ejemplo, es una señal inicial de la importancia que puede tener cualquier espacio en el que comparten sus impresiones.

Desde este punto de vista, será necesario obtener reportes parciales de análisis tan pronto se tengan resultados. Estos reportes se publican a manera de boletín para que pueda ser consultado por los diferentes actores. Estos mismos reportes serán la base para los informes generales que debe ir arrojando la investigación.

Esta dinámica es consecuente con el fortalecimiento de la lógica de la construcción colectiva. Si no hay evidencias concretas de que la participación de cada uno influyó en la re-creación de la experiencia, no se podrá tampoco sustentar la interacción como base para la virtualización. El proyecto se ha enfocado a abrir espacios para que cada actor contribuya en la virtualización de la experiencia y para lograrlo sería necesario generar la confianza y la hospitalidad para impulsar esa participación. En esta perspectiva se busca la motivación intrínseca, más que la motivación extrínseca (que participe en las actividades porque lo desea y no porque se le paga para hacerlo –tutores- o porque reciben una calificación –estudiantes-).

También se concluye que es necesario trabajar la privacidad y la honestidad como facilitadores de la decisión de involucrarse en la expresión de la vivencia. Una de las características propias de la virtualización es la transparencia y uno de los aspectos que más claramente se hace evidente es que el accionar tanto de docentes como de estudiantes puede hacerse visible fácilmente. Durante esta etapa el diario del estudiante quedó disponible para el tutor de cada grupo, el orientador asignado y el equipo académico líder del proyecto.

Esta visibilidad del diario no fue aceptada completamente por parte de los estudiantes en esta etapa inicial. Es necesario valorar quién tendrá acceso y ese acceso qué responsabilidades genera para ambas partes. Así por ejemplo, algunos estudiantes han manifestado su prevención a que el tutor tenga acceso al diario. Otros han manifestado que es el orientador quien podría ser mejor recibido al ser un compañero estudiante. Con él se podría generar un ambiente de hospitalidad que puede ser fundamental para la adaptación inicial a la metodología.

Algunos de los estudiantes que hicieron uso del diario lo entendieron como medio para comunicar las cosas con las que no estaban de acuerdo, por tanto, más que comunicar su experiencia, registraron situaciones para las cuales esperaban algún tipo de atención. Al no ver algún tipo de reacción, se generaron inconformidades. Otros actores perciben el diario como una oportunidad para expresar el punto de vista personal y sentirse actores activos. Esto señala la importancia de precisarles a todos los actores el papel del diario y su función en la estrategia del programa.

- Hacia el trabajo colaborativo.

Los espacios de interacción se visualizan como potenciadores de capacidades en los estudiantes para operar competitivamente una determinada actividad. Juegan un papel clave en la personalización de la educación; pero también se identifican carencias y privaciones presentadas como situaciones problema en los que es necesario intervenir.

Es necesario mejorar la comprensión y metodología para el trabajo en grupos como germen de la construcción colaborativa de las producciones, como enfoque metodológico y como orientación general de las experiencias de aprendizaje. Expresan los tutores que ven el trabajo grupal en las sesiones presenciales más no en las demás acciones programadas. Señalan también que ha posibilitado el plagio en los productos y que los grupos se limitan a distribuir las actividades sin un mínimo esfuerzo de construcción colectiva. Persiste la imagen de trabajo a varias manos más no la producción conjunta de conocimiento.

Se cuestiona la funcionalidad de grupos de trabajo de más de 3 personas en los que se reporta que tienden a vivir conflictos que les impide continuar y complica el cumplimiento de las metas de aprendizaje. Como propuesta se sugiere que se trabaje con grupos de máximo 2 personas.

Un aspecto que resalta conectado con este, es que aunque se logra acercamiento entre los estudiantes que comparten los grupos mencionados, no se logra mayor interacción en línea entre todos. Así, por ejemplo, uno de los comentarios frecuentes es la ausencia de participación de los estudiantes en los espacios programados para su intervención y en general en el aprovechamiento del apoyo que puede brindar el tutor y los orientadores. Esto contrasta con el uso de los momentos de contacto con el tutor para hacer preguntas puntuales (normalmente de tipo administrativo) y no para generar interacciones más productivas.

La interacción entre los estudiantes aporta experiencias productivas y es la base para prevenir las situaciones de despersonalización asociadas culturalmente a la modalidad. Estas interacciones adecuadamente acompañadas y respaldadas con el plan de acción pueden ser base para el logro de las metas planteadas. Las experiencias que se viven muestran un elevado potencial para el desarrollo de aptitudes individuales y el apoyo mutuo, sin embargo, sigue presentándose bajo nivel de participación en las actividades que lo exigen (foros, por ejemplo). Se menciona como fortaleza la circulación de fuentes documentales o sugerencias constructivas entre los integrantes del grupo de trabajo, que hicieron de la interacción una experiencia significativa.

Estos elementos hacen necesario pensar en que el programa debe proyectar la formación gradual del trabajo colaborativo, como una competencia del estudiante que influirá en su desempeño como estudiante y en su rol profesional.

- Tiempo, programación y planeación.

Uno de los aspectos que se evidencia como fundamental de esta experiencia es el manejo del tiempo. De diferentes maneras se muestra como uno de los aspectos más sensibles en la mirada de los actores que participaron. Aunque se puede afirmar que hay aceptación general del esquema de programación propuesto, quedan evidencias de que es necesario afinar la gestión de esa programación.

Uno de los retos será lograr equilibrio entre (1) la alta exigencia académica y (2) los tiempos cortos de programación (sólo dos asignaturas simultáneas) que tienen una alta exigencia en planeación para el estudiante. Cada uno de estos elementos influye de diferente manera y debe ser analizado con base en las demás conclusiones.

Una posible manifestación de desequilibrio es la acumulación de trabajos por entregar manifestado por los estudiantes. Esta acumulación obliga a entregar productos sin profundización y sólo por cumplir. Una de las consecuencias de esta situación es que el enfoque de la evaluación como parte del aprendizaje y no como el momento de calificación final se desvirtúa.

Al respecto se recogieron manifestación al menos en dos sentidos. El primero de ellos hace referencia al inadecuado manejo del tiempo por parte de los estudiantes. Esta es una evidencia de que debe trabajarse aún más en la cultura de la planeación y el cumplimiento de la misma. El programa ha implementado para ello el plan de acción como tarea inicial de todas las asignaturas. No obstante, aún cuando tengan las orientaciones, comentarios e insistencia constante, no todos los estudiantes logran armar un plan de acción que conjugue la comprensión de las producciones a realizar con los tiempos disponibles. Es en este punto donde se espera que el estudiante explicita que percibe las conexiones entre el estudio y su vida personal (laboral, familiar e individual).

El segundo hace referencia al diseño del guión de aprendizaje. Por un lado, es necesario enfatizar el criterio según el cual el número y tipo de productos exigidos es coherente con la meta de aprendizaje y el tiempo disponible. Además, estas consideraciones deben remitir a la claridad con la que son formuladas las producciones en el guión, en particular, si las orientaciones para su desarrollo son suficientes de acuerdo con el nivel exigido y con la complejidad de la producción.

A estos factores es necesario adicionar el reporte de malos hábitos de estudio y comportamientos poco proactivos. Se ha identificado por ejemplo que se limitan a seguir las orientaciones que se les hacen y, en ese sentido, sólo garantizan la entrega de tareas. Aunque ese aspecto es determinante para el trabajo independiente al recibir todas las orientaciones por escrito, cuestiona también la aparente ausencia de pensamiento crítico para personas que inician su formación como emprendedores. Este aspecto se complementa con el problema de la copia de textos de Internet para dar respuesta a las actividades. Eso hace muy importante conectar las acciones sobre investigación en competencia informacional con la formación en el programa.

Estos aspectos en conjunto se reflejan en la calidad de los productos presentados. Necesitan argumentar muy bien la identificación de la idea emprendedora y todo el andamiaje del proceso educativo está diseñado para apoyarlo, no obstante los aspectos señalados exigen hacer mayor seguimiento.

- Materiales de aprendizaje.

Los materiales recibieron comentarios de aceptación por su contenido, por su efecto en el aprendizaje, por promover la creatividad y por su alta exigencia. Algunos de los actores sugieren incluir un mayor número de lecturas y promueven usar mayor número de materiales adicionales como tutoriales o multimedia. Igualmente, tal como se espera, quedaron sugerencias de nuevos conceptos que contribuirán en la formación, como es el caso de innovación que quedó sugerido al menos en 2 de las 5 asignaturas.

En contraste, la lectura aparece como un punto débil. Resulta significativo que los estudiantes reconozcan su debilidad y le asignen gran importancia al relacionarla con los textos que reciben. Es decir, comprenden que las lecturas son exigentes, demandan lectura adecuada, y reconocen que a medida que avanzan mejoran en este sentido. Se enfrentan con dificultades en los textos, los superan, se motivan a leer otros textos. Sin embargo, en otros casos hay evidencia de rechazo, desagrado y desmotivación frente a los textos, especialmente frente a los más exigentes conceptualmente.

También es necesario analizar cómo influyen los materiales mismos. Se recogieron manifestaciones sobre cómo los materiales utilizados impulsan el hábito de la lectura, obligan a consultar motivados para realizar las producciones, se evidencia la conexión de las lecturas con el aprendizaje que se tiene como meta y se logra motivar al estudiante a consultar otras fuentes, a ir más allá de los textos entregados. Sin embargo, también se tuvieron indicios de lecturas con vacíos y un estudiante manifestó que no obtuvo mayor conocimiento con las lecturas a pesar de que le fue bien.

Si se mantiene la lógica y se garantiza que tienen encuentros con textos que efectivamente logran un impacto en el aprendizaje, el estudiante podrá estar en la línea de fortalecer sus competencias de lectura y escritura. En el mismo sentido, se percibe la importancia de que el material de aprendizaje responda a las metas de aprendizaje y por tanto al perfil que se está construyendo. Si se cuenta con fuentes válidas y con aportes concretos, el complemento necesario es lograr que el estudiante las trabaje de acuerdo con lo planeado y esté en capacidad de integrar el conocimiento que aportan a sus intervenciones y producciones.

Como complemento, para evitar desequilibrios innecesarios, será necesario valorar con mucho cuidado la relación entre la meta de aprendizaje, la producción y el tiempo disponible. Este aspecto además deberá considerar la progresiva adaptación del estudiante a la vida universitaria, al estudio independiente y en general a la metodología del programa.

Desconcierta un comentario según el cual los tutores deben conocer muy bien el contenido de los materiales. Esto se da por hecho. No obstante, el comentario obliga a revisar el tema.

- Evaluación en el aprendizaje.

Son varios los elementos que se señalaron como determinantes de los momentos de evaluación. Se utilizan formas diversas de evaluación como los cuestionarios, exámenes finales, preguntas sobre las lecturas, auto evaluaciones, productos individuales o grupales. En general la evaluación se enfoca a valorar el producto como evidencia del aprendizaje. Al mismo tiempo, se espera observar el proceso mediante la visualización y conversación sobre varios momentos de la producción.

En esta perspectiva los elementos expresados sobre la evaluación fueron: los criterios, la ponderación, la cantidad, el esfuerzo exigido, rúbricas y el tiempo de retroalimentación.

Una de las exigencias que se origina en el colectivo es la de precisar los criterios que se utilizan para realizar la evaluación. Los estudiantes, como es natural, exigen reconocer cualitativamente su desempeño, no sólo la obtener una calificación. Esto es, piden conocer los argumentos que sustentan la valoración que el tutor hace de su producción. En sus palabras: “saber dónde estuvo el error” y sobre todo “comprender cómo hacer los ajustes”. De acuerdo con lo reportado, los tutores se demoran o no entregan retroalimentación. La ausencia de estos argumentos, genera en los estudiantes molestia, incertidumbre, estado de suspenso y, como consecuencia, desmotivación. También hay casos opuestos en los que, a pesar de recibir la retroalimentación, los estudiantes no reaccionan y no evidencian que han podido dinamizar su aprendizaje a partir de los comentarios recibidos. Por ejemplo, no son autocríticos ni con los aspectos formales más básicos como la correcta digitación y ortografía.

Siendo la meta del programa fortalecer esa expectativa de la retroalimentación y atenuar el desinterés, se recogieron varias enunciaciones que muestran líneas de desarrollo. El primer punto a considerar es que se presentan aún casos de unidades de aprendizaje en las que los criterios de evaluación son muy generales y no permiten a los actores, cada quien en su rol, intervenir efectivamente en el momento de la valoración.

Para el tutor representa una complicación valorar el aprendizaje sin criterios suficientemente claros. Si además tenemos en cuenta que un mismo guión es trabajado por varios tutores, se generarían diferencias significativas entre un tutor y otro de tal manera que posiblemente no se valore de la misma manera el aprendizaje alcanzado por un mismo estudiante. Pero sólo el efecto práctico ya es negativo:

toma mucho menos tiempo retroalimentar 20 productos con criterios claros, que sin ellos. Ese podría ser uno de las bases de la demora percibida.

Otro elemento es la cantidad de producciones solicitadas. Tal como se señaló con respecto a los materiales, hay un equilibrio y coherencia que es necesario mantener entre la meta de aprendizaje, el número y tipo de producciones y además su relación con el tiempo. En este sentido, es claro que es en el momento de rediseño del guión donde se puede valorar este aspecto.

Esto resulta aún más importante si se logra materializar la lógica del refinamiento de los productos en varios pasos mediados por la retroalimentación. Es una lógica asociada positivamente al perfil profesional que se busca: emprendedores. En este sentido, es necesario no sólo responder a lo que conceptualmente se demanda, sino también otorgarle sentido en la práctica y fortalecer la construcción colectiva. Evidenciar el aprendizaje en este sentido no se logra sólo analizando el producto final, es necesario ver diferentes momentos de su construcción. Esto exige que el tutor retroalimente en varios momentos de avance. Esto no es viable si se mantienen las dificultades señaladas.

La retroalimentación en varios momentos tiene efectos positivos y exigencias. Permite que en cada nueva entrega se evidencie el aprendizaje, es decir, el estudiante hace identifica explícitamente la necesidad de un cambio, lo realiza y conecta el cambio con los criterios de valoración propuestos. Como consecuencia, es una oportunidad más que tiene el estudiante de mejorar su calificación y aprenden a valorar esa oportunidad, aprovecharla y exigirla. Esto exige precisar la expresión de los criterios de evaluación de tal manera que contribuyan a hacer más ágil el momento de la retroalimentación y la calificación. Tiene además la exigencia del control del tiempo para todos los actores, en el sentido de que los periodos para entregas se acortan aún más.

Uno de los temas que se sugiere para responder al reto señalado es el uso de las rúbricas. Estas conjugan los aprendizajes a alcanzar, los niveles de logro, los indicadores de desempeño en cada nivel y la correspondencia de esos niveles con una valoración cuantitativa. De esta manera, la calificación lleva asociada una descripción del desempeño alcanzado con respecto al aprendizaje que se busca. Un estudiante que comprenda la rúbrica, puede contrastar su desempeño y tener una posición crítica frente a él.

La rúbrica puede ser una herramienta para optimizar tanto el trabajo del tutor como para generar las condiciones para la autoevaluación. También puede ser la herramienta que le permite al estudiante jalonar su aprendizaje en la medida que podrá ver allí representados los retos a los que se enfrenta. Para la retroalimentación, el tutor sólo tendría que complementar la descripción asociada a la calificación asignada, precisando aspectos específicos de acuerdo con el tipo de producción realizada por el estudiante.

En este panorama se buscan alternativas de manera constante. Durante el periodo académico y luego de él, el equipo de tutores debate nuevas posibilidades para cada uno de los elementos del guión. Se han puesto a prueba diversas posibilidades que son valoradas e incluidas o no dentro de la dinámica de cada unidad. Por ejemplo, se dejó la propuesta de hacer exámenes finales, pero no con preguntas de opción múltiple sino con preguntas que exijan argumentación e impulsen la investigación. Se realizarían en línea, el estudiante tendría un cierto tiempo disponible para que pueda hacer sus consultas y elaborar las producciones solicitadas.

Quedó una inquietud derivada de varias expresiones. Es necesario promover en los estudiantes la correcta digitación de sus trabajos escritos, la ortografía, la cohesión textual (lógica interna) y la participación activa en los procesos. La exigencia de estos aspectos como criterio de evaluación podría contribuir a promoverlos.

- Sobre las tecnologías utilizadas.

En general se percibe el logro de que los estudiantes perciben la plataforma como punto de encuentro y evidencian una postura positiva ante el reto de dominar las tecnologías de la información y la comunicación, inclusive en los casos en que fue manifiesta alguna dificultad de uso desde un comienzo.

Iniciaron el programa algunas personas que no tienen las competencias tecnológicas que exige la modalidad del programa. En el periodo cubierto por este reporte fue la primera vez que a los estudiantes a distancia se les dispone todo su ambiente de aprendizaje a través de la plataforma en línea, pero no se dio suficiente información preliminar al respecto. Este hecho generó desconcierto en algunos estudiantes, situación que se fue superando a medida que avanzó el periodo, aprendieron a utilizarlas y las aprovecharon.

No obstante que se reporta superación de las dificultades iniciales, los actores sugieren optimizar la retroalimentación tutor-estudiante mediante otras tecnologías y medios de comunicación (teléfono fijo, celular, internet) buscando comunicación más inmediata y fluida. Se señala por ejemplo, que es viable fortalecer el uso del chat de la plataforma en el que esté un tutor disponible para atender las dudas.

Esto contrasta con el señalamiento que hacen los tutores en cuanto a la escasa participación en los medios disponibles. Igualmente es necesario tener en cuenta que dada la dificultad señalada inicialmente, se generó alguna resistencia al uso de las tecnologías. Estas resistencias también pueden haber sido motivadas por las caídas de la plataforma, que aunque no fueron frecuentes, generan incertidumbre negativa. Este aspecto ha sido atendido con celeridad desde el mismo momento en que sucedió.

Otro factor que pudo haber generado prevención fue la realización de un examen en línea que tuvo algunas dificultades técnicas. Se propone entonces analizar con mayor detenimiento estas opciones antes de ponerlas en funcionamiento con los estudiantes para evitar que se generen mayores razones para desconfiar.

Dos aspectos para finalizar la dimensión tecnológica de la experiencia. Se sugiere fortalecer la capacitación de los tutores en el uso de la plataforma, lo cual puede indicar que no se ha logrado un nivel adecuado con lo realizado hasta ahora. También indica que casos como las dificultades que se presentaron con el examen en línea, se vuelven significativos para los estudiantes y los generalizan.

De otro lado, es necesario considerar que los estudiantes se encuentran en diversas situaciones en el acceso, uso y disponibilidad de los recursos que les ofrece el programa. En este sentido, el cuestionario de caracterización inicial debe cumplir un papel aún más significativo en el desarrollo del programa.

- El orientador.

La figura de “orientador” se señala como efectiva y con aportes notorios. El acompañamiento del orientador fue pieza clave para los estudiantes que ingresaron al programa, especialmente para los tardíos. El proceso de adaptación del estudiante a la modalidad virtual tiene que darse con un acompañamiento en asistencia tecnológica y académica.

Es por esto que el orientador desde su papel de estudiante aventajado académicamente presenta sus conocimientos y experiencia de su formación, para construir relaciones fraternas de apoyo en donde no medía la calificación y las relaciones son horizontales (generación de la hospitalidad). Esta tarea la están cumpliendo tanto a través de la tecnología como con otros espacios de encuentro. Los estudiantes además sugieren formalizar los encuentros presenciales.

Para fortalecer este papel se podría trabajar con un plan de acción programado por calendario institucional y así precisar su campo de acción. Su principal actividad es orientar académicamente y asistir a los estudiantes en el dominio de los recursos tecnológicos, sin desviarse en oficios de responsabilidad de otros actores (no reemplaza al tutor, ni al apoyo administrativo).

c) Ajustes realizados a los guiones.

A continuación se presenta la nueva versión del plan de aprendizaje de los guiones del primer nivel obtenido a partir de la sistematización realizada hasta el final del periodo.

NOTA: Todos los planes inician con una meta de aprendizaje que hemos planteado como “Planea su aprendizaje de acuerdo con la información que se le presenta en el guión y en la plataforma” y que se evidencia en la elaboración del “Plan de acción individual”. En todos los casos se evalúa y corresponde de 2 a 5% de la calificación total.

| Visión Emprendedora | | | | |
|-------------------------------------|--|---|---------------|----------|
| Unidad | Meta de aprendizaje /actuación | Producto / evidencia | Tiempo | % |
| 1. Mi vida una empresa. | Asume la planeación como parte integral de su vida. | Producto 1: Trabajo individual - Planeación estratégica de la vida | 5 días | 15% |
| 2. Innovación y creatividad. | Conoce y distingue los conceptos de innovación y creatividad empresarial y los aplica para la identificación de su idea emprendedora. | Producto 2: Trabajo individual - creatividad e Innovación aplicada a la idea emprendedora | 7 días | 10% |
| 3. Éxito y fracaso de las empresas. | Identifica los factores de éxito y fracaso de una empresa Diseña el perfil de un negocio para la creación de una empresa. | Producto 3: Foro “Análisis crítico de los videos de emprendedores egresados de los programas Tecnología y Gestión Empresarial”. | 7 días | 5% |
| | | Producto 4: Trabajo en CIPAS - Visita Empresarial. | 7 días | 20% |
| | | Producto 5: Trabajo individual - Definición del negocio. | 4 días | 10% |
| | | Producto 6: Trabajo Individual – Idea Emprendedora. | 9 días | 15% |
| | | Evaluación final. | 1 día | 20% |
| Matemáticas | | | | |
| Unidad | Meta de aprendizaje | Producto | Tiempo | % |
| 1. Lógica matemática. | Identificar, analizar y plantear relaciones dentro del contexto empresarial que se pueden interpretar con la lógica proposicional. | Producto 2: Análisis y debate de la situación problemática planteada. | Ocho Días | 4.5% |
| | | Producto 3: Planteamiento desarrollo y ejercicios del campo empresarial. | | 10% |
| | | Autoevaluación | | 0.5% |
| 2. Teoría de conjuntos. | Identificar, interpretar, analizar y desarrollar situaciones enmarcadas dentro de la teoría de conjuntos en un contexto determinado. | Producto 4: Resolver situaciones problemáticas | Nueve Días | 17% |
| | | Producto 5: Coevaluar CIPAS. | | 3% |
| 3. Permutaciones y combinaciones | Identificar y resolver situaciones del contexto empresarial haciendo uso de la fundamentación del contenido temático. | Producto 6: Investigación y Desarrollo de situaciones problemáticas. | Nueve Días | 20% |
| 4. Números reales y polinomios. | Adquirir destrezas en el desarrollo de situaciones problemáticas y comprender la importancia de la aplicabilidad del contenido temático y su efecto en las disciplinas financieras contables y económicas. | Producto 7: Quiz Virtual. | Once Días | 20% |
| | | Producto 8: Desarrollo de ejercicios | | |
| 5. Funciones y ecuaciones lineales. | Analizar, plantear y dar solución a situaciones enmarcadas dentro del contenido temático | Producto 9: Desarrollar Quiz Virtual | Diez Días | 20% |
| | | Producto 10: Investigación y debate sobre la aplicabilidad del tema al campo empresarial | | |

| Taller de Lenguaje | | | | |
|---|--|--|---------------|----------|
| Unidades | Meta de aprendizaje | Producto | Tiempo | % |
| 1. Los primeros pasos en el proceso lector y escritor | Autoevalúa su comportamiento lector y escritor para identificar: actitudes, experiencias previas, conocimientos, prácticas, estrategias, fortalezas y debilidades que le permitan elaborar un plan de mejoramiento en esta área. | Trabajo Individual: Autodiagnóstico lector y escritor. | 2 sem. | 30% |
| 2. Acceso, registro, interpretación y producción de diferentes textos | Se apropia de concepciones, estrategias y técnicas para administrar conscientemente las etapas del proceso lector y escritor | Trabajo grupal. Primera parte del Portafolio de escritos. | 1.5 sem | 30% |
| 3. Desarrollo del pensamiento y recreación de textos. | Aplica procedimientos técnicos para redactar e interpretar escritos informativos, narrativos, expositivos y argumentativos. | Trabajo en grupos de dos estudiantes: Segunda parte del Portafolio de escritos | 1.5 Sem | 30% |
| Unidades 1 a la 6 del Módulo. | Reflexiona sobre su crecimiento como lector y escritor, utiliza conceptos y argumentos técnicos para expresar su punto de vista. | Diario de Aprendizaje. | Sem 1 a 5 | 10% |
| Contabilidad | | | | |
| Unidad | Meta de aprendizaje | Producto | Tiempo | % |
| 1. Las cuentas | Determina la importancia de la contabilidad y realiza transacciones basado en la partida doble y ecuación patrimonial. | P1 Informe Importancia de la Contabilidad (individual) | 1.5 Sem | 10% |
| | | P2 Informe Comparativo (CIPAS) | | 15% |
| | | P3 Partida doble y Ecuación Patrimonial (individual) | | 8% |
| 2. Movimientos | Registra movimientos compuestos de mercancías Transcribe los movimientos contables a los libros principales de contabilidad | P4- Tarea Inventarios (Cipas) | 1.5 Sem. | 15% |
| | | P5.- Cuestionario "Ciclo Contable" (Individual) | | 8% |
| | | P6.- Libros Contables (Cipas) | | 10% |
| | | Cumplimiento de Plan de Acción unidad 2 (Individual) | | 2% |
| 3. Estados financieros | Prepara y comprende los Estados Financieros: Estado de Resultados y Balance General Clasificado y realiza el respectivo análisis financiero. | Producto 7 Hoja de Trabajo (Cipas) | 2 sem. | 13% |
| | | Producto8: Estados Financieros y Análisis Financiero (Individual) | | 15% |
| | | Cumplimiento Plan de acción unidad 3 (Individual) | | 2% |
| Desarrollo Humano | | | | |
| Unidad | Meta de aprendizaje | Producto | Tiempo | % |
| 1. Sensibilización para el desarrollo humano | Identifica el concepto de Desarrollo Humano y analiza sus indicadores de medición con el fin de establecer las tendencias y posibles acciones como individuo y como grupo. | Producto 1 Informe (en CIPAS) sobre indicadores de desarrollo humano. | 1 sem | 25% |

| | | | | |
|--|--|---|---------|------|
| 2. Interrelación con el entorno social. | Identifica el papel protagónico de los jóvenes, el compromiso y los alcances de las políticas y acciones conducentes a generar cambios positivos para el desarrollo humano en las comunidades. | Producto 2 - Trabajo grupal. Análisis de los argumentos de los jóvenes para destacar los factores de desarrollo. Políticas públicas en Colombia orientadas a impulsar la participación de los jóvenes en acciones que enfrenten el desarrollo humano. - Trabajo individual: participación en el Foro "Compromiso de los jóvenes con el DH". | 1.5 sem | 30%, |
| 3. El hombre y su compromiso con el Desarrollo Humano. | Fortalece su conocimiento con base en información estadísticas, tendencias y reportajes en torno a diversos ítems que impactan el Desarrollo Humano en América Latina. | Producto 3 - Trabajo grupal: "Informe escrito Factores que impactan el Desarrollo Humano" - Socialización en CIPAS. | 2 sem | 40% |

d) Lo que muestran las calificaciones.

A continuación se incluye una tabla con el resumen de los resultados cuantitativos de evaluación del aprendizaje para las asignaturas de primer nivel, comparando los grupos que iniciaron con el piloto de modalidad virtual y los que siguieron con la metodología anterior. Por esta razón para cada periodo hay dos filas (con sombra los del piloto). Con # se indica el número de estudiantes, con >3 se indica los que aprueban y con <3 los que reprueban. En p están los promedios de calificaciones. Bajo cada fila de datos están los porcentajes de aprobación y reprobación en cada caso. Para hacer una comparación general, en Resumen están la sumatorio de los datos para las dos situaciones.

Este comparativo sólo puede realizarse a partir de 2009-2 periodo en el que se realiza el primer piloto con un solo grupo de estudiantes. En el periodo 2010-2 no hubo grupo de comparación y por esa razón no se incluyen los datos para este análisis inicial.

| año-sem | Matemáticas 23236 | | | | Visión Emp. 23237 | | | | Contabilidad 23238 | | | | Desarrollo H. 23239 | | | | Taller de L. 23240 | | | |
|---------|-------------------|-----|-----|-----|-------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|
| | # | >3 | <3 | p | # | >3 | <3 | p | # | >3 | <3 | p | # | >3 | <3 | p | # | >3 | <3 | p |
| 2009-2p | 20 | 17 | 3 | 3,8 | 21 | 19 | 2 | 3,5 | 20 | 18 | 2 | 3,7 | 26 | 22 | 4 | 3,5 | 20 | 16 | 4 | 3,1 |
| | 85% | | 15% | | 90% | | 10% | | 90% | | 10% | | 85% | | 15% | | 80% | | 20% | |
| 2009-2 | 117 | 78 | 39 | 2,9 | 120 | 97 | 23 | 3,4 | 115 | 90 | 25 | 3,3 | 127 | 107 | 20 | 3,6 | 119 | 90 | 29 | 3,2 |
| | 67% | | 33% | | 81% | | 19% | | 78% | | 22% | | 84% | | 16% | | 76% | | 24% | |
| 2010-1p | 194 | 126 | 68 | 3,0 | 194 | 162 | 32 | 3,5 | 186 | 151 | 35 | 3,7 | 179 | 140 | 39 | 3,5 | 191 | 155 | 36 | 3,3 |
| | 65% | | 35% | | 84% | | 16% | | 81% | | 19% | | 78% | | 22% | | 81% | | 19% | |
| 2010-1 | 66 | 51 | 15 | 3,3 | 67 | 58 | 9 | 3,8 | 67 | 52 | 15 | 3,9 | 66 | 58 | 8 | 3,8 | 60 | 36 | 24 | 3,0 |
| | 77% | | 23% | | 87% | | 13% | | 78% | | 22% | | 88% | | 12% | | 60% | | 40% | |
| 2011-1p | 152 | 111 | 41 | 3,1 | 148 | 122 | 26 | 3,6 | 148 | 127 | 21 | 3,7 | 143 | 126 | 17 | 3,7 | 148 | 123 | 25 | 3,4 |
| | 73% | | 27% | | 82% | | 18% | | 86% | | 14% | | 88% | | 12% | | 83% | | 17% | |
| 2011-1 | 66 | 44 | 22 | 2,6 | 63 | 52 | 11 | 3,7 | 63 | 49 | 14 | 3,3 | 64 | 51 | 13 | 3,3 | 63 | 53 | 10 | 3,3 |
| | 67% | | 33% | | 83% | | 17% | | 78% | | 22% | | 80% | | 20% | | 84% | | 16% | |
| Resumen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piloto | 366 | 74% | 26% | 3,3 | 363 | 85% | 15% | 3,6 | 354 | 86% | 14% | 3,7 | 348 | 84% | 16% | 3,6 | 359 | 81% | 19% | 3,3 |
| sin pil | 249 | 70% | 30% | 2,9 | 250 | 83% | 17% | 3,6 | 245 | 78% | 22% | 3,5 | 257 | 84% | 16% | 3,5 | 242 | 73% | 27% | 3,2 |

Estas cifras muestran una tendencia hacia la mejoría del desempeño medido por calificaciones. En la mayoría de los casos se observa una disminución en la pérdida y un incremento del promedio.

El siguiente es el consolidado incluyendo los datos de los periodos 2008-1, 2008-2 y 2009-1, en los cuales aún no se iniciaba el piloto y los datos del piloto en 2010-2:

| Resumen | Matemáticas | | | Visión Empren. | | | Contabilidad | | | Desarrollo H. | | | Taller de L. | | | | | | | |
|---------|-------------|-----|-----|----------------|------|-----|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Piloto | 496 | 74% | 26% | 3,3 | 500 | 86% | 14% | 3,6 | 486 | 85% | 15% | 3,7 | 462 | 85% | 15% | 3,6 | 492 | 82% | 18% | 3,3 |
| sin p | 987 | 71% | 29% | 3,0 | 1001 | 84% | 16% | 3,6 | 956 | 79% | 21% | 3,5 | 974 | 85% | 15% | 3,6 | 987 | 75% | 25% | 3,2 |

Como se puede observar, en las cifras globales la tendencia se mantiene. Con diferencias tan pequeñas no se pueden hacer afirmaciones más categóricas. No obstante llama la atención la diferencia en el caso de matemáticas por el alto nivel de dificultad que representa para los estudiantes.

Es importante considerar que este es el primer nivel, para muchos la primera experiencia en uso intensivo de internet para el aprendizaje y además con una metodología de alta exigencia de trabajo independiente. Por tanto, es necesario contrastar estas mismas cifras con los datos de los demás niveles y ver qué cambios se presentan a medida que la adaptación a la metodología es mayor.

5. Discusión.

a) Logros.

La dinámica de la virtualización como flujo constante está siendo posible. Durante cada periodo los cursos se mueven entre un estado actual que es problematizado por sus actores para moverlo hacia un nuevo estado y generar en cada periodo un curso ajustado a partir de la vivencia de sus actores.

El programa ha logrado establecer con este modelo de intervención una dinámica de trabajo que ha permitido el establecimiento de la modalidad virtual para el programa. En el segundo semestre de 2011 se pasó de ser una experiencia piloto a un programa oficialmente reconocido y con las condiciones necesarias para funcionar en esta modalidad. Para el segundo semestre de 2011 ya está en piloto el cuarto nivel del programa de tal manera que la lógica de la virtualización estará instalada en los 6 periodos del programa para 2012.

Se ha logrado un estilo de trabajo con los profesores que ha posibilitado procesos de intervención que generan formación en la práctica. Tanto en los aspectos técnicos como en los pedagógicos participar en el proyecto es una experiencia formativa.

b) Dificultades y retos.

Lograr la rápida adaptación al modelo de trabajo tanto de profesores como de estudiantes es el reto más significativo. No todos tienen una formación previa suficiente y muchos incluso manifiestan resistencia al modelo e incluso en los primeros pasos exigen retornar a la experiencia de educación a distancia más tradicional. Este aspecto en el cual influyen variables socioculturales y económicas (disponer de competencias tecnológicas, disponibilidad de computador y hábitos de su uso).

Una dificultad significativa es no contar con recursos financieros suficientes para invertir en proyectos que complementan el desarrollo de la experiencia. Esto es especialmente notorio en lo que tiene que ver con la producción de nuevos materiales digitales y las estrategias de mercadeo.

Aunque hubo orientación de expertos al inicio del proyecto, el desarrollo de este tipo de proyectos tiene exigencias importantes en la definición de los criterios de funcionamiento a todo nivel. Por ejemplo, es una exigencia tener lineamientos para los diferentes procesos pero elaborarlos exige también disponibilidad de talento humano formado. Esta tarea se ha visto retrasada.

A pesar que la sistematización de la experiencia se ha aceptado colectivamente como la estrategia para recoger los registros que permitan hacer una reflexión organizada y sustentada del acto educativo, exige competencias en escritura que no han sido desarrolladas por todos los actores y que ha representado algún nivel de dificultad. La base del proceso de reflexión es la comunicación de la vivencia y el instrumento para dicha comunicación es el diario de la experiencia. A profesores y estudiantes se les dificulta llevar el diario y eso debilita la información obtenida. Se siguen fortaleciendo los momentos de formación en ese sentido.

c. Limitaciones y recomendaciones metodológicas.

A medida que se fue realizando el análisis se identificaron situaciones que señalan aspectos sobre los cuales se debe trabajar y que pueden posibilitar ajustes a la metodología tanto de recolección de la información como en el análisis.

En el proceso de análisis aparece cada registro más de una vez (el diario, el reporte, el compilado del curso), lo cual no debe confundirse con varias intervenciones sobre el mismo punto. Es necesario tener en cuenta este aspecto para identificar qué archivos pasan al análisis cualitativo.

Una de las maneras de agilizar la mecánica del análisis es focalizando las categorías hacia los aspectos que la misma metodología señala como los más importantes. Igualmente se podría considerar que el formato de reporte e inclusive el diario, podrían ya canalizarse hacia los aspectos más relevantes. Igualmente esto implica que los actores realicen enunciados directamente enfocados a esos aspectos.

Es necesario fortalecer las competencias de todos los actores para llevar la memoria de la experiencia en los diarios. Para ello será necesario recoger más información sobre cómo ha sido la formación en sistematización y cómo se puede fortalecer para asegurar mayor aprovechamiento.

En los momentos de reporte individual y colectivo se debe lograr mayor precisión y en ese sentido aprovechar más aún la estructura base para que ayude a que los participantes expresen sus visiones sobre todos los aspectos pertinentes.

Se tiene una dinámica de trabajo de los colectivos programada en detalle por el líder de la dimensión pedagógica. Esto garantiza que cuando el tutor líder va a realizar los ajustes al guión cuente con los aportes retomados de la experiencia del semestre anterior. A esta dinámica que está afinándose cada vez más, le hace falta únicamente que el análisis cualitativo pueda incluirse como parte de las consideraciones que hace el tutor líder en el momento de rediseñar el guión. Este punto no se ha logrado aún en el mismo periodo puesto que el análisis cualitativo se hace con todos los registros del periodo y estos están terminando de recogerse ya entrado el semestre siguiente por el escalonamiento del calendario.

6. Referencias bibliográficas.

Alvarado, G. (2007). El concepto de competencia en la perspectiva de la educación superior. Foro Uso del concepto de competencia en educación superior. Bucaramanga. Alianza Agroindustrial Santander. Universidad Industrial de Santander. <https://groups.google.com/group/alianza-agro/web/TextoGloriaAlvarado.doc?hl=es> [2010, dic 10].

Atlas-TI. <http://www.atlasti.com/>

Barbosa Ch., J. W.; Barbosa, J. C.; Marciales, G. & Castañeda-Peña, H. (2010). Reconceptualización sobre competencias informacionales. Una experiencia en la educación superior. Revista de Estudios Sociales. No 37, pp. 121-142.

- Berthold, K.; Nückles, M. & Renkl, A. (2004). Writing learning protocols: prompts foster cognitive and metacognitive activities as well as learning outcome. EN. Instructional design for effective and enjoyable computer- supported learning. Proceedings of the first joint meeting of the EARLI SIGs Instructional Design and Learning and Instruction with Computers. Tuebingen: Knowledge Media Research Center. http://www.iwm-kmrc.de/workshops/SIM2004/pdf_files/Berthold_et_al.pdf [2010, dic 14].
- Dillenbourg, P.; Jermann, P. ; Weinberger, A.; Stegman, K. & Fischer, F. (2004). A framework for integrated learning scripts. Kaleidoscope – JEIRP MOSIL – Deliverable 23.4.1 – 31.12.2004. WP23 – <http://craftwww.epfl.ch/mosil/deliverables/D23-4-1.AVEC.doc> [2010, dic 12].
- Guiso, A. (2008). La sistematización en contextos formativos universitarios. Revista Internacional Magisterio, 33, junio-julio, pp 76-79, 2008.
- Krämer, J. & Seeber, G. (2009). Eportafolios como herramientas para valorar las capacidades genéricas en los cursos de aprendizaje a distancia. eLearning Papers, www.elearningpapers.eu, N° 16. <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media21614.pdf> [2010, dic 14].
- Levy, P. (1999). ¿Qué es lo virtual?. Barcelona: Paidós.
- Levy, P. (2004) Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio. Washington: Organización Panamericana de la Salud. <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org> [2010, dic 11].
- Levy, P. (2007). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. México: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana.
- Maldonado, T. (1994). Lo real y lo virtual. Barcelona: Gedisa.
- Ministerio de Educación Nacional (2007). Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning. Bucaramanga: MEN-E-Learning 2.0. http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-236212_archivo_pdf.pdf [2010, dic. 10].
- Morin, E. (2003). Introducción al pensamiento complejo. Barcelona: Gedisa.
- Petrissans, R. (2001). El futuro y la sociedad tecnológica. La necesidad de una reflexión. Revista de Derecho Informático, No 33, abril de 2001. <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=655> [2010, dic 11].
- Postman, N (1994). Tecnoópolis. La rendición de la cultura a la tecnología. Barcelona: Cículo de Lectores.
- Quéau, P. (1993). Lo virtual. Virtudes y vértigos. Barcelona: Paidós.
- Rayón, L.; Alcalde, C.; de la Heras, A. & Gutiérrez, J. (2008). Una propuesta de innovación en la formación universitaria: e-learning como apoyo al aprendizaje reflexivo. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, v. 3, n. 1 e 2 (2008). <http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/2679> [2010, dic 14].
- Rheingold, H. (1994). Realidad virtual. Barcelona: Gedisa.
- Rosales, H. (2009a). De la competencia como resultado del proceso a la competencia como condición del acto. Documento de trabajo, Universidad Industrial de Santander. Proyecto INNOVA-CESAL. Bucaramanga.
- Rosales, H. (2009b). Talleres para diseño de unidades de aprendizaje por competencias. Documento de trabajo, Universidad Industrial de Santander. Proyecto INNOVA-CESAL. Bucaramanga.

- Scolari, C. (2004). *Hacer clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.
- Serrano, E. (2002, Noviembre). El concepto de competencia en la semiótica discursiva. XXII Congreso de Lingüística, Literatura y Semiótica. Escuela de Ciencias de Lenguaje, Universidad del Valle. Cali, Colombia.
http://www.icfes.gov.co/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1462&Itemid=59
 [2010, dic 10].
- Serres, M. (1995). *Atlas*. Madrid: Cátedra.
- Serres, M. (2001). Michel Serres, filósofo: «Lo virtual es la misma carne del hombre». *Diario Le Monde*, París, lunes 18 de junio de 2001. <http://www.eduteka.org/pdfdir/Serres.pdf> [2010, dic 11].
- Sims, R. (2008). Rethinking (e)learning: a manifiesto for connected generations. *Distance Education*, 29:2, 153-164. DOI: 10.1080/01587910802154954.
- Slujismans, D.; Straetmans, G. & van Merriënboer, J. (2010). Integración de la evaluación auténtica con el aprendizaje basado en competencias en la educación técnica: el Protocolo de Calificación del Portafolio. En *Estrategias para la evaluación del aprendizaje complejo y competencias*, Tercera Reunión de Trabajo, Proyecto INNOVA-CESAL, Bucaramanga, Colombia, Oct 13 a 15 de 2010.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar teoría fundamentada*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Van Merriënboer, J.; Clark, R. & de Croock, M. (2002). Blueprints for complex learning: the 4C/ID-Model. *Educational Technology Research and Development*, Vol. 50, No. 2, 2002, pp. 39–64. <http://www.springerlink.com/content/f50848474x68046t/fulltext.pdf> [2010, dic 12].
- Vavoula, G. & Sharples, M. (2002). Requirements for the Design of Lifelong Learning Organisers. *Mlearn 2002 Conference Proceedings*. London. UK.
<http://www.eee.bham.ac.uk/vavoula/publications/mlearn02V.pdf> [2010, dic 14].
- Wessner, M.; Pfister H. & Miao, Y. (1999). Using Learning Protocols to Structure Computer-Supported Cooperative Learning In: *Proceedings of the ED-MEDIA'99 – World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, pp. 471-476, Seattle, Washington, June 19-24, 1999.