

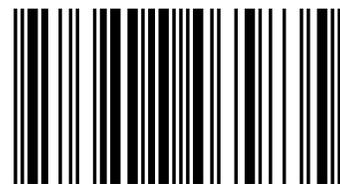
La actividad del profesor en la elaboración de cursos e-learning

La acelerada introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los procesos sustantivos de las universidades cubanas ha cambiado las acciones necesarias a realizar por el profesor para elaborar un curso, creando cierta dependencia en este proceso. Esta investigación tiene como objeto el proceso de producción de cursos en formato digital, para elaborar una concepción teórica metodológica que favorezca la actividad independiente del profesor en este procedimiento; partiendo del estudio de los fundamentos teóricos y prácticos del objeto y de la experiencia documentada de varias universidades en el Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA) del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (Cujae). La concepción favorece la autoeducación del profesor mediante orientaciones y ayudas que posibilitan el desarrollo de estrategias de aprendizaje durante la actividad del profesor en la producción de un curso. Sirve de apoyo a aquellos profesores que pretendan enfrentarse al proceso de forma individual.



José Luis Montero O'farrill

Doctor en Ciencias de la Educación en el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" (2008). Actualmente trabaja en el Instituto Superior Minero Metalúrgico "Antonio Núñez Jiménez" desempeñándose como Jefe del Laboratorio de Tecnología Educativa y colaborador del departamento de Matemática e Informática.



978-3-8484-6583-5

editorial académica española

El profesor en la producción de cursos



José Luis Montero O'farrill

La actividad del profesor en la elaboración de cursos e-learning

Concepción teórica metodológica para favorecer la actividad del profesor en la producción de cursos en formato digital

José Luis Montero O'farrill

SÍNTESIS

La acelerada introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los procesos sustantivos de las universidades cubanas ha cambiado las acciones necesarias a realizar por el profesor para elaborar un curso, creando cierta dependencia en este proceso.

La presente investigación tiene como objeto el proceso de producción de cursos en formato digital, con la finalidad de elaborar una concepción teórica metodológica que favorezca la actividad independiente del profesor en este procedimiento. Fue elaborada a partir del estudio de los fundamentos teóricos y prácticos del proceso de producción de cursos, de la experiencia documentada de varias universidades y del Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA) del Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (Cujae), y del diagnóstico realizado en este centro y en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Antonio Núñez Jiménez” (ISMMM).

La concepción favorece la **autoeducación** del profesor mediante **orientaciones** y ayudas que contribuirán al desarrollo de **estrategias de aprendizaje** durante su actividad independiente en la producción de un curso en formato digital. Sirve de apoyo a aquellos profesores que pretendan enfrentarse al proceso de forma individual, viabilizando la elaboración del curso.

Durante la investigación se emplearon diversos métodos teóricos, empíricos y matemáticos que, desde un enfoque dialéctico materialista permitieron diseñar la concepción y determinar su viabilidad a partir de la aplicación de la misma.

ÍNDICE

<i>SÍNTESIS</i>	1
<i>ÍNDICE</i>	2
<i>I.- EL PROFESOR EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CURSOS EN FORMATO DIGITAL</i>	11
1.1- La producción de cursos en formato digital.	11
1.1.1 Influencia de las TIC en el surgimiento y desarrollo de la producción de cursos en formato digital.	12
1.1.2 Introducción a la producción de cursos en formato digital.	15
1.2 Las herramientas de autor en el proceso de producción de cursos.	23
1.3 La actividad independiente del profesor en la producción de cursos.	27
1.3.1 La actividad independiente del profesor	28
<i>II.- CONCEPCIÓN METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN</i>	37
2.1 Concepción metodológica de la investigación.	37
2.2 Estado actual de la producción de cursos en la Cujae y el ISMMM.	43
2.2.1 Proceso de producción de cursos en la Cujae	46
2.2.2 Proceso de producción de cursos en el ISMMM	50
2.2.3 Situación general de la producción de cursos	52
2.3 Caracterización de las herramientas de autor	58
<i>III.- CONCEPCIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA PARA FAVORECER LA ACTIVIDAD INDEPENDIENTE DEL PROFESOR EN LA PRODUCCIÓN DE CURSOS.</i>	63
3.1 Exigencias principales de la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital.	67
3.2 Estructura del proceso de producción de cursos de la concepción.	72
3.2 Propuesta de estrategias de aprendizaje del profesor para la producción de cursos.	77
3.3 Características de las herramientas de autor para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción.	84
3.4 Validación de la Concepción.	92

3.4.1 Validación por consulta a expertos. _____	92
3.4.2 Validación por estudio de casos. _____	94
CONCLUSIONES _____	100
RECOMENDACIONES _____	102
BIBLIOGRAFÍA _____	102
ANEXOS _____	125
Anexo I _____	125
Anexo II _____	130
Anexo III _____	183

INTRODUCCIÓN

Para la Educación Superior Cubana enfrascada en un proceso de Universalización, ofrecer alternativas de educación de pregrado y postgrado a la totalidad de los ciudadanos del país, en medio de las limitaciones de recursos económicos, constituye un reto sin precedentes que enfrenta, tomando en cuenta las diferentes modalidades de cursos y los avances alcanzados por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Vecino, 2000).

Este mismo punto de vista lo expresa la investigadora Alfonso Sánchez cuando plantea que: “en el siglo de la información, en pleno auge de la informática, la enseñanza apoyada en las TIC no es una utopía sino una necesidad real, llamada a ser satisfecha, con inmediatez, desde el seno de una universidad virtual” (Alfonso, 2003).

Esta necesidad inmediata de satisfacer la introducción de las TIC en la educación cubana debe ser muy particular; escogiendo soluciones que favorezcan la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, que utilicen racionalmente los recursos tecnológicos y estén basadas en las concepciones y fundamentos teóricos de la escuela cubana de pedagogía.

Existen diversas propuestas del uso de las TIC en la educación, algunas son novedosas, otras presentan un marcado carácter mercantil más que pedagógico; muchas difíciles de contextualizar, desarrolladas por empresas o universidades del primer mundo y demasiado costosas, que en general no han cubierto las expectativas creadas para su uso.

Estas insuficiencias han estado determinadas por diversos factores, pero los más importantes están relacionados con la elaboración de los materiales educativos utilizados en los productos informáticos, muchas veces trasladados o copiados desde las clases “presenciales”; otras veces elaborados por empresas u otros países con las mismas deficiencias y en general, poco flexibles para su utilización.

Otro de los problemas fundamentales que se presenta con estos nuevos entornos telemáticos es que la selección de los materiales educativos no es sólo una cuestión de eficacia y tendencia científica, sino también de valores y concepción del mundo, y la mayoría de los que existen hoy en la red no pertenecen a la cultura iberoamericana, ofreciendo una visión de una sociedad que no es la nuestra (Cabero, 2003).

Por estas y otras razones, muchas instituciones educativas desarrollan sus propias iniciativas de introducción de las TIC en la educación; planteando un conjunto de retos

a los profesores, a los que estudian esta profesión, y en el caso de nuestro país a todo profesional relacionado con el arte de enseñar y aprender en las sedes universitarias; ellos necesitan saber: seleccionar, modificar y diseñar materiales educativos en formato digital, planificar la enseñanza que atienda necesidades de aprendizaje específicas, conocer diferentes enfoques instructivos y medios de presentación, a partir de los cuales seleccionar aquellos que ayuden de forma más efectiva y eficiente al estudiante. Por último, pero no menos importante, necesitan conocer la computadora y las herramientas para el desarrollo de materiales educativos (Valdés, 2003).

La preparación de materiales para el proceso de enseñanza aprendizaje constituye el eje central de cualquier estrategia pedagógica, mucho más si las relaciones alumno-profesor son mediatizadas (Pensa, 2002). En el caso de la publicación de un curso mediado por las TIC, va precedido de un proceso en el cual se elaboran, se seleccionan y se publican los materiales educativos que se insertan en él, llamado **producción de cursos**. Este es un proceso complejo, en el que debido a diferentes factores, interviene un grupo de expertos (denominado **equipo de producción**) que aportan el conjunto de necesidades específicas de cada ámbito y que se encarga de que el contenido llegue al alumno con la calidad requerida teniendo en cuenta un modelo pedagógico determinado. La estructura de estos equipos no es fija y depende en muchas ocasiones de la magnitud del trabajo a realizar.

El profesor interacciona con el equipo de varias formas, determinadas por el modelo de producción adoptado y la preparación de este para enfrentar la tarea propuesta, aunque, la más usual es como especialista de contenidos.

La otra vía es cuando algunos profesores realizan la producción y publicación del curso de forma independiente. Esta posición tiene los mejores resultados si adquieren ciertas estrategias, conocimientos de los lenguajes y lógica de cada medio, así como de metodologías y concepciones del proceso de producción, y en el uso de software educativos.

Esta variante es poco usada debido a una insuficiente, y en ocasiones deficiente, superación de los profesores, a la ausencia de documentación y metodologías sobre el proceso, a la velocidad con que se desarrollan las tecnologías y a la presunción, por algunos, de que el profesor no tiene capacidad para enfrentarlo. Esta panorámica puede cambiar sustancialmente si se favorece la independencia del profesor en el proceso.

Con este fin, se desarrollan investigaciones para realizar herramientas y aplicaciones que faciliten la generación de materiales educativos, permitir que los profesores se

concentren cada vez más en el diseño y el modelo pedagógico de los mismos y que su elaboración sea una tarea cada vez más cotidiana, muy similar a lo que siempre han hecho al preparar materiales de todo tipo.

Cómo una vía para lograr estos propósitos, se estimulan en varias instituciones universitarias de nuestro país investigaciones pedagógicas para potenciar la apropiación de estrategias de aprendizaje que favorezcan la actividad independiente y la autoeducación del profesor.

Siguiendo esta línea, un grupo de investigadores del Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA) del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (Cujae) han desarrollado el proyecto Universidad para la Autoeducación Cujae (UAC) que consiste en un modelo pedagógico tecnológico que favorece las estrategias de aprendizaje al estimular el trabajo independiente, teniendo como base la solución por los estudiantes de tareas, en las que se manifiesta la unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador a partir del estudio del material esencial en formato hipermedia que puede estar incluido en CD (Zilberstein y otros, 2005).

Este proyecto favorece los esfuerzos que realiza la Educación Superior Cubana por introducir con fórmulas nacionales las TIC en nuestras universidades, sin desconocer los avances internacionales. Sus resultados apoyarán el proceso de Universalización de la Educación Superior Cubana que favorece la justicia social, el sentido de la vida de las actuales generaciones de cubanos y cubanas al propiciar la existencia de fuentes y vías alternativas de superación, que no implican necesariamente asistir a los “tradicionales” recintos universitarios.

La diversidad de profesores y profesionales que pueden utilizar el modelo pedagógico tecnológico UAC para apoyar estas vías y fuentes alternativas de superación, teniendo en cuenta las limitaciones identificadas, así como la generalización del proyecto, necesitan una herramienta de autor y el diseño de un proceso de producción que favorezca su superación y su actividad independiente en la elaboración del curso. Este es el centro de la problemática en esta investigación, que incluye las diferencias entre:

- La necesidad de autoeducación de los profesores para el proceso de introducción de las TIC en el contexto educativo de la Universalización; y la falta de coherencia en los modelos pedagógicos actuales para este proceso.
- La necesidad de proporcionar al profesor los elementos teórico-metodológicos que le permitan diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje efectivas para un

mejor aprovechamiento pedagógico de las TIC; y las insuficiencias en su superación en estos temas.

- La necesidad de una mayor incorporación de los profesores a la producción de cursos y materiales en formato digital para la superación y la formación a través de las TIC; y su bajo nivel de independencia por el escaso conocimiento que tienen del proceso.
- La tendencia a sustentar el proceso de producción de cursos en formato digital en los equipos de producción; y aquellos profesores que desean realizar el proceso de manera independiente.
- La alta autonomía de los profesores de las universidades técnicas en los temas de su especialidad; y la menor autonomía en los temas relacionados con la pedagogía y las TIC.

Esta situación problemática mostró la necesidad de una mayor independencia de los profesores en su superación para asumir el proceso de producción de cursos apoyados en las TIC y en los nuevos modelos pedagógicos; lo que conduce al planteamiento del siguiente **problema científico**:

¿Cómo favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital?

El **tema** de investigación se enunció como: Concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital.

La determinación del problema científico establece como **objeto de la investigación**: el proceso de producción de cursos en formato digital, y ajusta su **campo de acción** en la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de un curso en formato digital en la Cujae y el ISMMM¹.

Y como respuesta al problema científico se establece el siguiente **objetivo**: elaborar una concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital basada en su autoeducación.

Para buscar la solución del problema científico y alcanzar el objetivo propuesto, se plantearon las siguientes **preguntas científicas**:

¹ Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Antonio Núñez Jiménez”.

1. ¿Cuáles son los antecedentes, concepciones y fundamentos de los modelos de producción de cursos en formato digital y que papel han desempeñado las herramientas de autor en este proceso?
2. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que caracterizan la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital?
3. ¿Cómo se manifiesta la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en la Cujae y el ISMMM?
4. ¿Cómo concebir la producción de cursos en formato digital y qué elementos debe poseer esa concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor?

Para resolver el problema a partir del logro del objetivo y responder las preguntas anteriormente expuestas, se realizaron las siguientes **tareas de investigación:**

1. Análisis de la evolución y de las concepciones del proceso de producción de cursos en formato digital.
2. Caracterización de las herramientas de autor, relación con la producción de cursos en formato digital y con el profesor.
3. Análisis de la actividad independiente del profesor en la producción de cursos.
4. Diagnóstico del estado de la producción de cursos en formato digital realizada por los profesores en la Cujae y el ISMMM.
5. Diagnóstico de la actividad independiente de los profesores en la producción de cursos en formato digital y de su conocimiento de las herramientas a utilizar en el proceso, en la Cujae y el ISMMM.
6. Elaboración de una concepción para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital.
7. Validación de la concepción mediante el método de expertos y el estudio de casos.

La investigación se desarrolló con un **enfoque metodológico general dialéctico materialista** y, consecuentemente con él, se estudiaron las características del objeto, su origen, evolución y desarrollo, sus nexos universales, las contradicciones internas que se manifiestan en el mismo en busca de sus soluciones y la transformación práctica de la parte de la realidad estudiada.

El método de **análisis histórico lógico**, permitió estudiar los precedentes cronológicos del proceso de producción de cursos, su desarrollo y contradicciones, sus etapas principales y sus conexiones históricas fundamentales. A través de este método se analizaron las concepciones del proceso y las tendencias pedagógicas que han influido en él.

El método de **análisis y síntesis**, imprescindible para profundizar en el conocimiento de las partes y descubrir las interrelaciones y cualidades del proceso de producción, de las herramientas de autor y de la actividad independiente del profesor en él; especialmente empleado en el estudio de diferentes interpretaciones de los modelos de producción. En el estudio de las estrategias de aprendizaje aplicables al proceso, así como en la formulación de las conclusiones y recomendaciones de la tesis.

El método **inducción deducción** nos permitió penetrar en el proceso de producción de cursos realizado por un profesor a partir de la generalización de casos particulares, adentrarnos en la generalidad de las estrategias necesarias para esa actividad y valorar la concepción mediante un estudio colectivo de casos.

El enfoque de **sistema** facilitó la orientación general al abordar la investigación sobre el profesor en el proceso de producción y mostrar sus funcionalidades y estructura en su totalidad, así como en el diseño de la concepción en general.

El método de **modelación** permite representar las características y relaciones fundamentales del proceso de producción, proporcionar explicaciones y servir como guía para la comprensión de este fenómeno que se desea transformar. Este método fue importante en el estudio de los modelos de producción de cursos.

Los métodos empíricos utilizados fueron:

La **encuesta** aplicada a un grupo de profesores antes y después de haber realizado un curso, a profesores de algunos centros para determinar su conocimiento sobre las herramientas de autor y el proceso de producción de cursos.

La **observación** del proceso de producción realizado por varios profesores.

Para validar la concepción elaborada se utilizó la **consulta a expertos** y también el **estudio de casos**. Además se utilizaron algunos métodos matemáticos en el procesamiento de la información, el análisis porcentual y el procesamiento matemático del método Delphi.

Es un tema de total pertinencia y **actualidad** de cara a los procesos en los que está inmerso nuestro país:

- La necesidad de contar con materiales y cursos en formato digital para el proceso de Universalización de la Educación Superior producidos por los profesores a partir de sus posibilidades en las TIC; vista en sus dos vertientes: los cursos para los propios alumnos y los programas de amplio acceso para la superación de los profesores.
- La elaboración de los cursos en la modalidad semipresencial y en la aplicación de las TIC en los nuevos Planes de Estudio D.

Resulta **novedoso** en la concepción del proceso de producción con la correspondiente herramienta de autor: al favorecer la **autoeducación** del profesor mediante **orientaciones** y ayudas que contribuirán al desarrollo de **estrategias de aprendizaje** durante su actividad independiente en la producción de un curso en formato digital.

La **contribución a la teoría** está en la modelación de la concepción que favorece la actividad independiente del profesor en la producción de cursos, ya que integra los principios generales del modelo pedagógico tecnológico UAC con los requerimientos de la superación de los profesores en las TIC y la producción de cursos. Y se revela particularmente en: la determinación de las exigencias principales del proceso de producción de cursos en formato digital para favorecer la actividad independiente del profesor y su superación, la definición de actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital y la identificación y formulación de estrategias de aprendizaje del profesor para la producción de cursos en formato digital.

Constituye un **aporte práctico** de esta investigación el desarrollo, aplicación y valoración de la herramienta de autor para la producción de cursos del modelo pedagógico tecnológico UAC, derivada de la concepción teórica metodológica, así como las características que deben tener estos software educativos para favorecer la actividad independiente del profesor.

La tesis se estructura en: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En el primer capítulo se establecen los fundamentos teóricos que sirven de base para la elaboración de la concepción del proceso de producción de cursos. Se realizan precisiones acerca de: la producción de cursos en formato digital, sus modelos y

concepciones, de las herramientas de autor y de la actividad independiente del profesor en el proceso.

En el segundo capítulo, se detallan los aspectos relacionados con la metodología de la investigación, el análisis de los resultados obtenidos por las técnicas de diagnóstico empleadas acerca del estado actual de la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en dos universidades cubanas: la Cujae y el ISMMM¹.

En el tercer capítulo se presenta la concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente de los profesores en el proceso de producción de cursos en formato digital, como apoyo a los procesos de introducción de las TIC en la educación cubana propuesta en esta investigación, se describen los elementos que la componen y los resultados de la valoración de la misma.

I.- EL PROFESOR EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CURSOS EN FORMATO DIGITAL

Las acciones que debe realizar el profesor para elaborar un curso se han transformado como resultado de la acelerada introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el proceso educativo. Los Centros de Educación Superior han encontrado las vías para dar respuesta a esta problemática implicando en el proceso a un grupo de especialistas y software educativos. Pero, esta mediación en la actualidad de cara a los procesos en los que está inmersa la sociedad y en particular la universidad cubana (nuevos planes de estudio y la universalización), requiere un mayor protagonismo del profesor.

En este capítulo se analizan las particularidades de este proceso, algunas de las aplicaciones informáticas empleadas y la actividad del profesor en él.

1.1- La producción de cursos en formato digital.

La elaboración de materiales para la enseñanza y el aprendizaje es una actividad intrínseca del proceso educativo, en cualquiera de sus modalidades. Pero a partir de la década de los años 50 desarrolla un mayor auge, apoyado en sistemas mecánicos o electromecánicos sobre los que se implementaban programas dirigidos fundamentalmente a la educación a distancia.

A principio de los años 60 los ordenadores se convierten en la base de los sistemas de enseñanza automatizada o programada, gracias a sus posibilidades de adaptación y a su

¹ Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

flexibilidad. Pero no es hasta la década del 70, del pasado siglo, que cobra su mayor desarrollo en forma paralela a la evolución de la Web y las computadoras, y a la introducción de estas en la educación.

1.1.1 Influencia de las TIC en el surgimiento y desarrollo de la producción de cursos en formato digital.

Desde tiempos remotos, las actividades básicas de cualquier núcleo social se han visto, en mayor o menor medida, afectadas por los cambios que provoca el avance tecnológico. Pero, desde 1946, año en que surgió la primera máquina computadora electrónica, el avance en esta esfera ha alcanzado límites insospechados. Las máquinas computadoras han provocado una verdadera revolución en el orden social y económico, sirviendo de motor impulsor a todas las ciencias y desempeñando un papel muy importante en la historia actual de la humanidad.

Sin embargo, un gran porcentaje de la población mundial sigue tecnológicamente desconectado respecto a las ventajas electrónicas que están revolucionando la vida, el trabajo y las comunicaciones. “Cerca del 90% de los internautas se encuentran en países industrializados y la cifra conjunta de usuarios en África y Oriente Medio sólo representa el 1%” (García, 2001,2).

Según Castañeda “las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) son el resultado de las posibilidades creadas por la humanidad en torno a la digitalización de datos, productos, servicios y procesos, y de su transportación a través de diferentes medios, a grandes distancias y en pequeños intervalos de tiempo, de forma confiable, y con relaciones costo-beneficio nunca antes alcanzadas por el hombre” (Castañeda, 2003, 123).

Estas tecnologías están cambiando radicalmente las formas de trabajo, los medios a través de los cuales las personas acceden al conocimiento, se comunican y aprenden, y los mecanismos con que acceden a los servicios que les ofrecen sus comunidades: transporte, comercio, entretenimiento y gradualmente también, la educación formal y no formal, en todos los niveles de edad y profesión (Alfonso, 2003; Cabero, 2005; Castañeda, 2003; Fernández, 1997; García, 2004; Herrero y otros, 2003; Khvilon, 2004).

Las TIC están especialmente destinadas a gestionar el conocimiento y a comunicarlo, han tenido una amplia significación para el contexto educativo, el cual están penetrando

progresivamente, abriendo nuevos horizontes para la enseñanza aprendizaje y la investigación.

Son muchos los autores que se refieren a las facilidades y cambios que pueden introducir las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, determinados por sus características y posibilidades educativas. Brindan condiciones óptimas para transformar una enseñanza tradicional, pasiva, fundamentalmente centrada en la transmisión del contenido, el profesor y la clase, en otro tipo de educación más personalizada, participativa, centrada en alcanzar aprendizajes diversos y que posea una real significación para cada estudiante. Pero ellas por si solas no garantizan el éxito (Castañeda, 2003; Cabero, 2003; Delors y otros, 1996; García, 2004; Salinas, 2002; Valdés, 2003).

Esta modalidad de enseñanza aprendizaje que puede ser caracterizada como un proceso de educación a distancia apoyado en el uso de las TIC que puede combinar tipos de actividad presencial recibe a nivel internacional diversas denominaciones como: Teleformación, Teleeducación, e-learning, Formación virtual, entre las más difundidas (Amador y Dorado, 2002; Herrero y otros, 2003; Marcelo y otros, 2001). En esta investigación se utilizará el término **Teleformación**.

La teleformación, al sustituir radicalmente el soporte de los materiales a utilizar, genera un cambio especialmente relevante para los profesores; el “diseñar, seleccionar y evaluar materiales para que los estudiantes los utilicen en la clase”, ajustándose a sus necesidades; frente a “dar clase”, es decir, la impartición de clase a un grupo de estudiantes mediante libros y pizarra (Gallego Arrufat, 2001).

En las condiciones en que se desarrolla dicho proceso, se requiere de la digitalización de los materiales que se utilizan (en cualquiera de los variados formatos que admite una computadora), así como de la utilización de diferentes software educativos.

Esta problemática generada por el cambio del soporte en el cual se generan los contenidos para el curso, agudizada por la cada vez mayor introducción de las TIC en la educación, hizo que surgieran los grupos de producción de cursos formados por varios especialistas. Este equipo, en la mayoría de los casos, es el encargado de elaborar los materiales educativos digitales a ser incluidos en un curso, aunque en algunos casos, osados profesores o equipos de ellos que han adquirido la preparación adecuada son capaces de realizarlo. Este proceso asumido por el profesor individualmente, es el centro de atención de este trabajo.

Cuba no es ajena a esta situación. Los Centros de Educación Superior (CES), a pesar de las limitaciones existentes debido al bloqueo, mantienen un avance constante en el desarrollo de la Informática, y aunque estas tecnologías no están generalizadas hasta el uso personal que tienen algunos países desarrollados, se han abierto espacios para su uso, en los Joven Club y en las Sedes Universitarias Municipales (SUM) como parte del programa para la Universalización de la Universidad en Cuba encaminada a que nuestro pueblo alcance una cultura general integral.

En todas las universidades del país existe hoy un número determinado de cursos mediados por las TIC, tutoriales, entrenadores, libros electrónicos y la adopción de algunas plataformas de Teleformación, también llamadas Sistemas de Gestión de Cursos o Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (Microcampus, Universidad Virtual Cujae, AprenDist, INFOFAME, SEPAD, etc.)¹, desarrolladas por estas instituciones o la utilización de otras de carácter internacional como Moodle; todo ello motivado por una demanda creciente de conocimiento que ha de responder a las necesidades de formación continua y a un incremento de las posibilidades de la infraestructura tecnológica en estos centros.

La aplicación de las TIC en los Centros de Educación Superior está promoviendo toda una serie de transformaciones que van desde el desarrollo de nuevos modelos para la formación pre y posgraduada, aparición y consolidación de la Intranet de las universidades y uso de herramientas informáticas y telemáticas dentro de nuevas concepciones; que se complementa y apoya en el nivel metodológico de nuestros profesores, la integración entre el sistema educativo y la sociedad, la política de informatización y estrategias de capacitación del profesorado (Herrero, 2003, 3).

Dentro de esta línea se inserta el proyecto del modelo pedagógico tecnológico Universidad para la Autoeducación Cujae (UAC) enfocado en la autoeducación de los estudiantes, desarrollado por el Centro de Referencia para la Educación de Avanzada, de la Cujae en el cual se apoya esta investigación².

Este aumento sostenido del potencial tecnológico y la matrícula escolar en las Universidades del país, en sus distintas variantes, demandan de un incremento de la producción de cursos que proporcionen un uso más racional de la tecnología. Pero aún el nivel de desarrollo de los profesores para enfrentar esta tarea es insuficiente.

¹ En la tesis de la Dra. Ileana Alfonso existe una caracterización de las plataformas utilizadas en los distintos CES del país.

² Vea un resumen de este modelo en el Anexo I.

1.1.2 Introducción a la producción de cursos en formato digital.

Los materiales educativos.

La preparación de los materiales educativos en formato digital para los cursos de Teleformación¹, a diferencia de los “presenciales”, se ha convertido en uno de los desafíos más importantes para los profesores de esta sociedad de la información.

Son el medio a través del cual se “enviará” al estudiante una serie de contenidos necesarios para desarrollar un curso en forma mediatizada. Es a través de ellos, que el profesor se muestra al estudiante, lo interpela, lo invita y le ofrece una experiencia educativa; esto, claro, dentro del marco más amplio del sistema de formación y dentro de una situación comunicativa basada en determinado modelo pedagógico. Son el soporte que da coherencia al proceso de enseñanza aprendizaje y que además servirá para motivar al estudiante.

Existen en la actualidad varias formas de referirse a los materiales que conforman un curso para la Teleformación. Son varios los autores que se refieren a ellos como contenidos digitales o educativos (Gómez y otros, 2001; Mauri y otros, 2005; Mondragón, 2005; Rodríguez, 2003; Rodríguez y otros, 2004; Ruíz-Velazco, 2002, 2003) lo cual indica una concepción muy estrecha de la categoría didáctica contenido al identificarlo solo con los conocimientos.

Otros (Área, 2003; Cabero, 1992; Cisneros, 2002; Galindo, 2002; Pensa, 2002; Rodríguez, 2003; Román, 2002; Ruiz-Velasco, 2003; Woodill, 2004) los llaman **materiales educativos**, idea con la que se coincide al identificarlos con todos los materiales desarrollados con un fin o intencionalidad educativa; o didácticos (Alfonso, 2003; Área y otros, 2002; Marqués, 2000; Pérez y Herrera, 2005; Rodríguez, 2003; Santoveña, 2005; Solís y Zilberstein, 2005) aunque muchos de ellos incluyen elementos curriculares; software educativos o software didácticos (Coloma y Salazar, 2004; Fernández, 1999; Gros, 2001; Harasim, 2000; Marquès, 1995; Pensa, 2002; Ríos, 2001; Rodríguez, 2003; Woodill, 2004), muy relacionado con los inicios de este proceso en que los cursos estaban formados por un programa monolítico en el cual se incluía el curso, diseño gráfico de este y su plataforma de soporte, hecho en un sistema de programación o los tutoriales multimedia que eran difíciles de editar después de elaborados.

¹ Según se adoptó al inicio.

A lo largo de este trabajo se llamarán **materiales educativos en formato digital** o simplemente **materiales educativos** a la información que se elabora o selecciona con la intención o finalidad de ser usada en una actividad instructiva o educativa mediada por las TIC.

Su elaboración requiere de mucho más tiempo y conocimientos, así como un presupuesto mayor, en muchos casos. Por otra parte, los esfuerzos realizados para su estandarización, representada por los llamados objetos de aprendizaje y su reutilización, tampoco han dado las soluciones deseadas. Aunque la necesidad de reutilización de los materiales educativos es evidente, no deja de presentar problemas, el principal sin duda, es el carácter altamente localizado de la educación (contextual a la organización, lingüístico, cultural, social).

El proceso de producción de cursos.

Sus inicios se encuentran muy ligados a la educación a distancia, toma un primer gran impulso después de la Segunda Guerra Mundial, debido a la necesidad de un rápido entrenamiento de un gran número de personas para desempeñar tareas complejas. Basado en el campo del *Instructional Design* (Diseño Instructivo) como un medio efectivo de planificar y producir los sistemas educativos de aquella época con cierta finalidad industrial o automatizada (James, 2005; Wilson, 1991).

Este proceso que en sus inicios contaba con equipos de producción compuestos fundamentalmente por programadores, aunque también incluían: ingenieros, matemáticos, educadores y psicólogos. No eran fijos, se organizaban a partir del surgimiento de proyectos de elaboración de estos programas, que en ocasiones, podían durar varios años. Ha evolucionado hasta su sistematización, formado por entre tres y cuarenta especialistas y sustentados en modelos estructurales sistemáticos, basados en el diseño instructivo, donde los cursos se han convertidos en programas modulares, que no dependen del diseño gráfico, ni de su plataforma de soporte para su elaboración.

Este proceso de elaboración, como su producto final: el curso; tiene varias formas de denominación:

Para la investigadora Gewerc (citada por Del Toro), el **diseño de entornos de aprendizaje** en el marco del software educativo se transforma en la estructuración de un conjunto de principios y procedimientos que permiten organizar y orientar el material de manera tal que permita promover el aprendizaje por parte de los estudiantes.

Esto supone la estructuración de un determinado contenido, así como de pautas para estimular y orientar su aprendizaje (Del Toro, 2006).

El Centro de Formación de Postgrado de la Universidad Politécnica de Valencia plantea que el **diseño educativo** es una fase muy importante del proceso de desarrollo de estos medios de enseñanza aprendizaje y está constituido por un conjunto de actividades que realizan los diseñadores de la aplicación con el apoyo de los especialistas en contenido y de los pedagogos y/o psicólogos, buscando producir un material que permita el aprendizaje significativo por parte del estudiante (CFP, 2001).

Para Hernández y González, un **diseño pedagógico** es una tentativa de esquematización o representación de una realidad que se pretende transmitir o enseñar (Hernández y González, 2005).

Williams plantea que el objetivo final del **diseño instructivo** es la planificación de una serie de componentes, que tiene como guía el aprendizaje de los estudiantes, utilizando las TIC como medios. Según esta especialista se caracteriza por ser un proceso integral y holístico, dialéctico, creativo y flexible (Williams, 2002).

Esta estructuración, esquematización, producción, planificación de los materiales para un aprendizaje significativo son las características que proponen muchos de los autores consultados, pero sin agregar con respecto a qué se realiza esta operación, ni que concepciones las sustentan.

Teniendo en cuenta, también, los planteamientos de otros autores (Alfonso, 2003; Área, 2000, 2003; Área y otros, 2002; Gallego, 2001; Marqués, 2000; Miranda y Yee, 1993; Pérez y Herrera, 2005; Rodríguez, 2003; Ruiz-Velasco, 2002; Santoveña, 2005; Solís y Zilberstein, 2005); se llamará **curso en formato digital**, y se define como un conjunto de materiales educativos estructurados según una planificación curricular y un modelo pedagógico determinado, en un Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje para satisfacer una necesidad educativa. Y al proceso de selección, estructuración, elaboración y publicación del curso: **producción de cursos en formato digital o simplemente producción de cursos**.

En toda la literatura del tema revisada, hay referencias a la importancia de este proceso para la Teleformación y las dificultades que ha presentado esta modalidad educativa con la elaboración de los materiales y de los cursos, muchas veces trasladados o copiados desde las clases presenciales, con la equivocación por parte de estos profesores en su valoración de la tecnología, otras veces, elaborados por empresas u otros países con las

mismas deficiencias y en general poco flexibles para su utilización. Es decir, poco contextualizados a las necesidades concretas de un aula. (Alanís, 2004; Área, 2003; Cabero, 2003; Coloma y Salazar, 2004; De Pablos, 2000; Khvilon y otros, 2004; Mondragón, 2005; Rodríguez, 2003; Ruiz-Velasco, 2003; Woodill, 2004).

Según Rodríguez el diseño pedagógico de un curso en línea (producción del curso) comienza de la misma forma que un curso tradicional. “La diferencia principal radica en que la clase no puede basarse en un modelo de discusión simultánea, que se llevaría a cabo si los alumnos se reunieran en un mismo salón” (Rodríguez, 2003, 4).

Esta idea es muy importante porque permite identificar qué es lo nuevo y lo que es necesario incorporar como ayuda al profesor a partir de lo que sabe hacer, lo que domina; que no está solamente en la sencillez de las herramientas informáticas empleadas, ni en las dificultades con los medios (que influyen, por supuesto), sino también en la utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje de modelos y estrategias “nuevas” para el profesor, que mejoren el aprendizaje.

En Cuba la mayoría de las instituciones educativas han apostado por la elaboración de los cursos con esfuerzos propios. Esta opción incluye la organización y planificación de todas las tareas relacionadas con este proceso, para el cual existen diferentes concepciones y modelos los cuales desconocen muchos profesores.

Modelos, actores y concepciones para la producción de cursos.

Modelos

Existen varios modelos del proceso de producción de cursos que se clasifican según su estructura y los actores implicados. La mayoría están basados en la metodología general de diseño instructivo que, desde su surgimiento, ha sido influenciada por diferentes teorías del conocimiento y el aprendizaje (conductismo, cognitivismo y constructivismo) permitiendo el surgimiento de diferentes variantes y concepciones. En Cuba también han estado influenciados por las teorías del aprendizaje desarrollador, continuidad cubana del Enfoque Histórico Cultural iniciado por el psicólogo ruso Vygotski y sus seguidores.

Según los actores del proceso y la relación entre ellos se pueden identificar tres tipos de modelos fundamentales (Cabero, 1992; Collazo, 2004; Conecta, 2004):

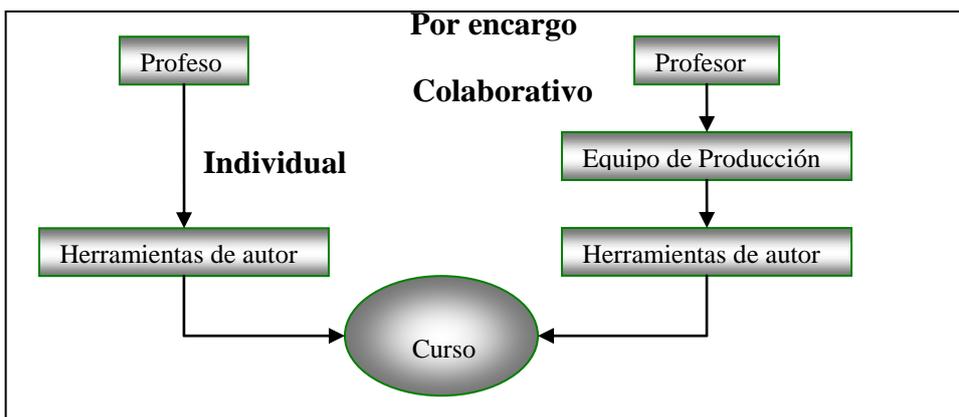


Figura 1.1 Modelos de producción de cursos según los actores implicados.

- El profesor en un proceso de producción individual (Modelo Individual): El profesor es quién dirige la elaboración del curso y realiza todas las acciones para su publicación, es el único integrante del equipo, apoyado fundamentalmente en una herramienta de autor. Lo cual no excluye la ayuda de otros.
- El profesor trabajando para un equipo de producción (Modelo por Entrega): Adoptado fundamentalmente por empresas e instituciones no educativas dedicadas a este negocio. Existe un equipo de producción formado por diferentes especialistas con equipamiento y software de gran calidad, al cual el profesor entrega su versión del curso, que es revisada después que ha sido elaborado por el equipo. Son pocos los contactos entre el equipo y el profesor.
- El profesor como parte de un equipo de producción (Modelo Cooperativo): En este caso el profesor participa como parte del equipo de producción intercambiando constantemente con los demás especialistas durante todo el proceso.

En la práctica existe otra variante que resulta temporal en la cual el profesor se auxilia de alumnos aventajados en las tecnologías para realizar sus primeras incursiones en la Web.

En él el profesor es el coordinador del equipo. La importancia de las producciones no se encuentra tanto en el producto final, sino en el proceso seguido, el intercambio entre los estudiantes y el profesor.

En el desarrollo de la introducción de las TIC en la educación cubana y particularmente en las universidades, se han empleado todos estos modelos con mayor o menor éxito.

Actores del proceso.

La composición concreta de los equipos para la elaboración de los cursos es también factor de controversia. Hay quien opina que para la tarea basta un equipo de tres personas: el experto en los contenidos, el diseñador instructivo y el desarrollador de Web.

Hay quienes gustan de detallar más, y aconsejan grupos de trabajo formados entre una y cuarenta personas (Alanís, 2004; Barroso y Cabero, 2002; Castañeda, 2001; Cisneros, 2002; Galindo, 2002; Marquès, 1995; Onrubia, 2005; Pensa, 2002; Pérez, 1997; Pérez y Herrera, 2005; Rallo, 2002; Rodríguez, 2003; Ruiz-Velasco, 2003)

Durante mucho tiempo las concepciones existentes de producción de cursos se han basado en equipos multidisciplinares, por tanto todo el proceso está diseñado para estos actores teniendo como centro generalmente un diseñador instructivo, lo cual a juicio del autor no ha favorecido la actividad independiente del profesor en el proceso.

En el CREA¹ se emplea un modelo colaborativo, reseñado por el investigador Collazo en su tesis de doctorado como un modelo integrador influenciado por el Enfoque Histórico Cultural, está formado por un equipo con varios especialistas, donde se defiende la idea de este modelo como superior al individual (Collazo, 2004).

Realmente no existe un modelo mejor o peor que otro, sino que su efectividad está determinada por las condiciones del entorno del profesor: su preparación, la existencia de recursos tecnológicos adecuados y una política apropiada por parte de la institución a la que pertenece. Es un proceso evolutivo, en el que más temprano que tarde los profesores se apropiarán de los procedimientos necesarios para llevarlo a cabo.

En la actualidad debido a las dificultades experimentadas en la Teleformación con la elaboración de los materiales educativos, la inercia de los profesores para integrarse al proceso y el desarrollo experimentado por los software educativos; existe un aumento significativo del empleo del modelo individual (Conecta, 2004; González, 2005; Mondragón, 2005, Bartolomé, 2004; Pérez, 1997).

Modelos según la estructura del proceso.

Casi todos los autores consultados tratan el tema con diferentes variantes, pero como regla común señalan que este proceso consta de varias etapas. Los modelos según la estructura pueden ser definidos como las representaciones visualizadas de un proceso de diseño instructivo, mostrando las fases o elementos principales y sus relaciones (Mc Griff, 2001).

¹ Centro de Referencia para la Educación de Avanzada.

El investigador Fernández Silano realizó un estudio de varios de estos modelos, señalando aspectos como:

- La mayoría de los modelos plantea la necesidad de varias etapas, generalmente cuatro, con distintos nombres pero similar contenido.
- La presencia de un grupo interdisciplinario de profesionales.
- La necesidad de poseer una estructura cíclica, jerárquica o iterativa, lo cual coincide con las experiencias de otros autores.
- Las primeras etapas coinciden en la necesidad de una definición instructiva del tema a desarrollar, así como realizar un documento que provea detalles sobre el problema, objetivos explícitos y bien redactados.
- Además de una etapa de programación, propiamente dicha, los modelos describen distintas formas de evaluación o validación del producto.
- Existe mayor divergencia en los modelos, en los planteamientos relacionados con la distribución y mercadeo, que es inexistente en algunas de las metodologías analizadas y en otras es tratada parcialmente (Fernández, 1999, 138).

Entre la diversidad¹ de variantes, existe una versión genérica que sirve de referencia, alcanza los elementos principales comunes para casi todas y es una de las más utilizadas. Tal modelo es el ADDIE (figura 1.2) acrónimo de: análisis, diseño, desarrollo, implementación, y evaluación (Parrish, 1999; Mc Griff, 2001).

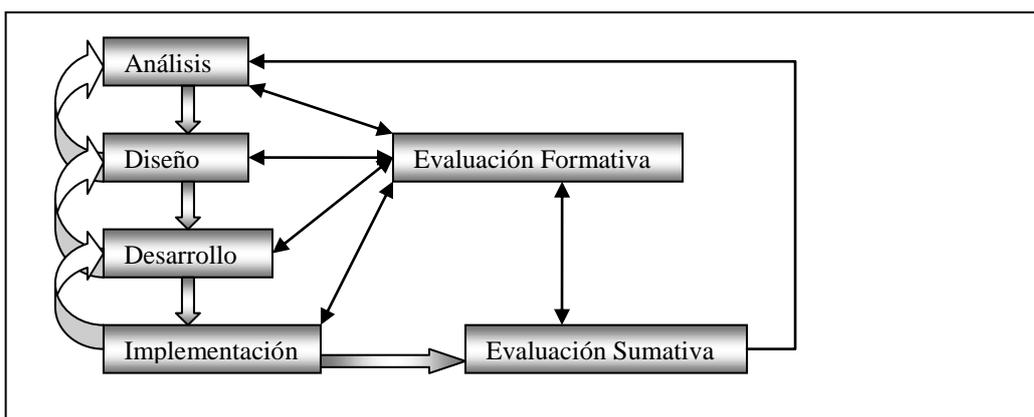


Figura 1.2 Modelo estructural ADDIE. Tomado de (McGriff, 2001)

A pesar de que estos modelos y concepciones han evolucionado según las tendencias pedagógicas en las que se sustentan, todavía presentan dificultades:

¹ En la dirección http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/idmodels.html Martin Ryder, profesor de la Universidad de Colorado, mantiene actualizada una página sobre el tema.

- Solo tienen en cuenta la producción de cursos para equipos multidisciplinares, eludiendo la participación y superación de los profesores en el proceso.
- Ninguna de las fases hace alusión directa a los modelos o tendencias pedagógicas empleadas y no existe una o parte de ella que se dedique a este análisis.
- No tienen en cuenta las herramientas de autor como una vía para disminuir la dependencia del profesor del equipo de producción.
- Aún tienen una marcada influencia conductista.
- La concepción que en ellos se manifiesta sobre el profesor que participa en la producción de los cursos, al considerarlo como especialista totalmente desarrollado, y no se diagnostican y toman en cuenta sus potencialidades, para favorecer su superación en la producción de materiales educativos y pedagógica general (Collazo, 2004).

La mayoría de las dificultades en la producción de cursos en nuestro país y en otros, se deben a la adopción de metodologías, concepciones y estrategias de producción de otros países más desarrollados de manera acrítica. No se debe olvidar que el mayor desarrollo en esta esfera lo alcanzaron firmas comerciales que se dedicaron a la facturación de los cursos como otro producto (Álvarez, 2006; Cabero, 2003, 2005; De Pablos, 2001; Rodríguez, 2004)¹.

Otro elemento a tener en cuenta son los problemas de comunicación entre el profesor y el equipo de producción en los modelos que lo incluyen.

En este trabajo, como se explica más adelante, se propone una concepción teórica metodológica que rescate parte de la autonomía que siempre han puesto en práctica los profesores al superarse y elaborar sus cursos. Para ello, se debe concebir no como un proceso aislado del entorno, mecánico, lineal, pasivo e inalterable, sino más bien relacionado al contexto, orientador, flexible y en constante revisión crítica, debe asumirse como un andamiaje que permita integrar los avances de las TIC y las innovaciones y retos del proceso de enseñanza aprendizaje. (Alvarado, 2003; Collazo, 2004)

¹ Con la educación virtual el concepto de universidades, profesorado y estudiantes puede verse traducido frecuentemente al de vendedores, suplidores y clientes del proceso y genera una visión de universidad más de empresa que de centro educativo.

El autor considera que en el país están creadas un conjunto de condiciones que permitirán lograr que el proceso de producción se convierta en una práctica regular de los maestros y profesores que están en ejercicio y en formación inicial.

1.2 Las herramientas de autor en el proceso de producción de cursos.

Como se ha mencionado con anterioridad, la complejidad del proceso de producción de un curso puede ser reducida apoyándose en herramientas informáticas apropiadas que automaticen una parte o todo el proceso (Barchino y otros, 2004; Dabbagh, 2001; De Benito y Salinas, 2002; Harris, 2000; Murray y otros, 2003; Daccach, 2006).

Las primeras ideas sobre desarrollo de software educativo aparecen en la década de los 60 con programas hechos con herramientas de programación (Cataldi, 1999; Bangs, 2000; Dabbagh, 2001). Surgieron para facilitar esta labor creativa por parte de los profesores y equipos de producción, pero la realidad mostró inicialmente una escena que fue desalentadora para muchos de ellos, al encontrarse que estas estaban pensadas para un usuario con amplios conocimientos de informática.

El aumento de la demanda de formación con el uso de las TIC ha propiciado una mayor evolución potenciando la investigación y el desarrollo, por parte de instituciones, universidades y empresas comerciales, de software educativos cada vez más fáciles de utilizar por los profesores, lo cual no siempre ha estado acompañado de la suficiente calidad pedagógica.

En este sentido son muchas las aplicaciones desarrolladas que permiten realizar diferentes tipos de actividades, desde aquellas que se realizan individualmente (como tutorías, comunicación entre compañeros, tutoriales, simulaciones, etc.) hasta las que requieren la búsqueda de información o el trabajo en grupo (De Benito, 2000; De Benito y Salinas, 2002). Esta particularidad ha motivado que existan varias clasificaciones de los software educativos, pero ninguna sistematizada, entre otras cosas por el desarrollo y la evolución de estas tecnologías, que han permitido un gran progreso desde el punto de vista tecnológico, han pasado de aplicaciones monolíticas y poco modificables a otras distribuidas, modulares y fáciles de modificar.

Para una mayor comprensión, partiendo de las clasificaciones de Landon, McGreal, Gram y Marks, citados por Bárbara de Benito (y la de esta propia autora), en esta investigación, se clasifican según el uso y la finalidad que representan para el profesor (Figura 1.3).

Las herramientas para la creación de materiales educativos y publicación de cursos son las que denominamos **herramientas de autor**.

Existen varias definiciones de herramientas de autor, y posiciones diversas en cuanto a su denominación: herramientas de desarrollo de contenidos, sistemas de autor, herramientas autorales, herramientas de autor, etc. (Catalina, 2002; Dabbagh, 2001; Daccach, 2006; De Benito, 2000; De Benito y otros, 2002; Murray y otros, 2003; Perurrena, 2002; Sauer, 2004; Sussman, 2005); muchas de ellas determinadas por traducciones deficientes.

Según Bell son herramientas para ayudar a los diseñadores a hacer frente al incremento de la complejidad en la creación de aplicaciones interactivas (Bell, 1998).

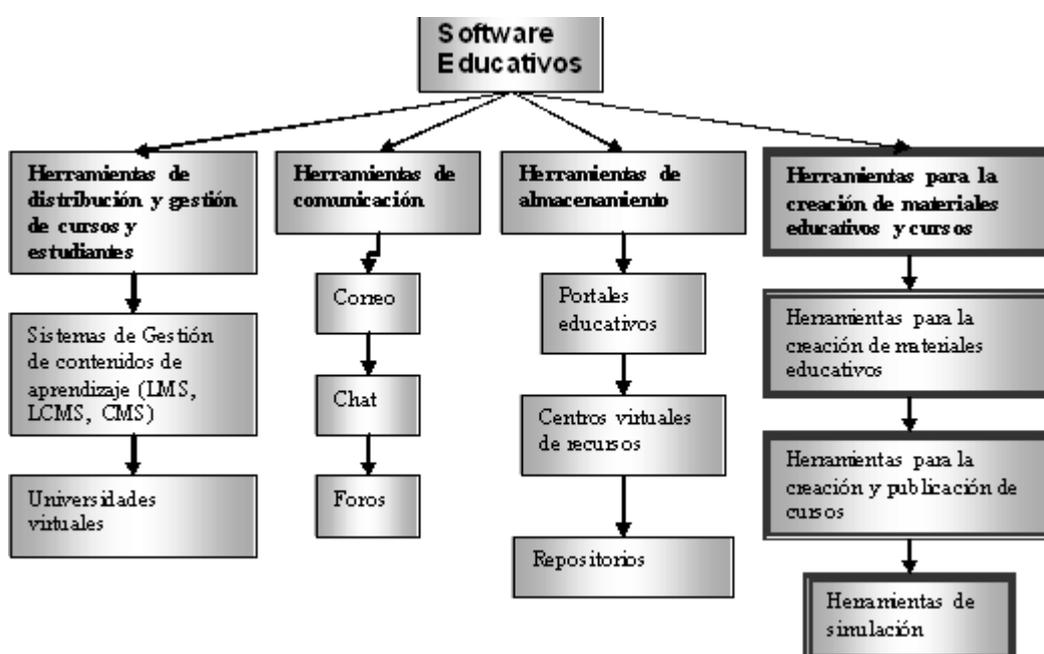


Figura 1.3 Clasificación de los software educativos.

Para Dabbagh son herramientas de desarrollo de software que posibilitan a diseñadores instructivos, educadores y aprendices diseñar un curso multimedia interactivo, y ambientes de aprendizaje en hipertexto sin el conocimiento de lenguajes de programación. Tienen como objetivo aplicaciones educativas que contengan generalmente, un modelo particular de la tarea en el que el usuario final debe estar ocupado, así como un modelo del proceso de elaboración del mismo (Dabbagh,2001). En esta definición se tienen en cuenta dos aspectos muy importantes, según el punto de vista de este autor: la relación de dependencia de la herramienta de autor con el modelo pedagógico del curso a crear y con el modelo del proceso de producción.

Tom Murray las define como aplicaciones que tienen la intención de reducir el esfuerzo necesario para producir software, cargando con la responsabilidad en los aspectos mecánicos o la tarea, guiando al autor, y ofreciéndole elementos predefinidos que puede relacionar conjuntamente para satisfacer una necesidad particular (Educativa) (Murray y otros, 2003, 341).

Teniendo en cuenta todos estos elementos se entiende por **herramientas de autor**, software educativos que reducen el esfuerzo necesario a realizar por los profesores, maestros, educadores, etc., ofreciéndoles indicios, guías, elementos predefinidos, ayudas y una interfaz amigable para crear materiales educativos y/o cursos en formato digital.

En la actualidad existe una gran cantidad de ellas, productos y servicios comerciales con características similares que no tienen un progreso educativo distintivo y donde las diferencias están en su diseño no en su uso (Harasin, 2000). Hay poca cualidad distintiva entre los software educativos basados en la Web.

Para mejorar estas dificultades varios autores establecieron una serie de características que deben tener las herramientas de autor para que respondan adecuadamente a los procesos de producción (De Leeuwe, 2002; Hall, 2002; Murray y otros, 2003; Catalina, 2002):

- Alta compatibilidad. Genérico y reutilizable.
- Fácil uso, edición WYSIWYG¹ y vista previa del producto.
- No exigen elementos adicionales.
- Compatibilidad, Abierta, Independiente.
- Sencillez.
- Modularidad.
- Facilitan el diseño pedagógico del curso.
- Elevada automatización de tareas.
- Varios niveles de ayuda
- Accesibilidad a discapacitados.

¹ Es el acrónimo de “*What You See Is What You Get*” (en español, "lo que ves es lo que obtienes"). Se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato (como los editores de HTML) que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso. Se dice en contraposición a otros procesadores de texto, hoy en día poco frecuentes, en los que se escribía sobre una vista que no mostraba el formato del texto, hasta la impresión del documento (<http://en.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG>)

- Independientes de la plataforma, material en sitios remotos o locales.
- Conexión no permanente.

Pero en la actualidad ya no son suficientes.

Una revisión de varias herramientas de autor, algunas utilizadas en nuestros centros de educación superior, pusieron al descubierto que, al igual que la mayoría de las existentes en todo el mundo, tienen serias deficiencias en las ayudas que brindan a sus usuarios. Solo cuentan con un simple manual que describe sus comandos, pocas incluyen tutoriales o ejemplos que faciliten el aprendizaje requerido para su uso o el de los modelos pedagógicos en los cuales se basan los cursos a elaborar. En muchas ocasiones, las concepciones de desarrollo de la interfaz de usuario dejan mucho que desear, complicando el progreso del autor.

Otra de las características menos favorecidas es la referida a facilitar el diseño pedagógico del curso, elemento clave para la consecución de la actividad por el usuario. A pesar del desarrollo alcanzado por las herramientas de autor y la diversidad de formatos existentes, no puede decirse que constituya un tema agotado.

En Cuba se han realizado varias investigaciones para la creación de herramientas de autor que permitan la elaboración de los cursos en formato digital de manera más productiva y económica, brindando posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos utilizados. Entre ellas se encuentran:

La herramienta autoral **HERA** en la Universidad de La Habana: necesaria para el desarrollo de la educación virtual, ya que tributa a dotar al profesor no solo de herramientas sencillas y fáciles de usar, sino que elevan el nivel de conocimiento acerca de las TIC, la virtualidad y la pedagogía (Alfonso, 2005).

Sepad y Aprendist de las plataformas de Teleformación del mismo nombre de la Universidad de Villa Clara y la Cujae, respectivamente cuya función es organizar los materiales que han sido creados con otras herramientas.

En el caso del CREA¹, también ha desarrollado alternativas para apoyar el proceso de producción de los modelos empleados.

Para el modelo pedagógico tecnológico UAC², se elaboró un asistente fruto de la investigación de Ramón Collazo en su tesis de doctorado; cuya finalidad es la de

¹ Centro de Referencia para la Educación de Avanzada.

² Modelo pedagógico tecnológico Universidad para la Autoeducación Cujae.

organizar el trabajo del profesor en la elaboración de los materiales a entregar al equipo de producción.

Entre sus virtudes está la de abarcar tanto los elementos tecnológicos necesarios para organizar la información como los pedagógicos, aportando a juicio del autor una ayuda indispensable al profesor sobre el modelo pedagógico tecnológico UAC y una concepción basada en el aprendizaje desarrollador que contribuye a una mayor inserción y superación del profesor en esta etapa del proceso.

Casi todas estas herramientas son utilizadas para apoyar el modelo de producción de cursos que incluyen equipos de producción.

A partir de las consideraciones anteriores y las necesidades de generalización del modelo UAC, se arribó a la necesidad de elaborar una herramienta de autor bajo una nueva concepción del modelo de producción de cursos individual como una vía alternativa para el desarrollo de la educación en el país y, al mismo tiempo de la superación de los profesores.

1.3 La actividad independiente del profesor en la producción de cursos.

La escuela cubana, como fuente inagotable de experiencias en la formación de las nuevas generaciones, enfrenta los retos de una época que evoluciona bajo la égida de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, de ahí la necesidad de renovar constantemente métodos y estilos de trabajo que estén dirigidos a lograr transformaciones duraderas en todos los niveles de la actividad de enseñanza aprendizaje. En estas circunstancias, la superación del docente a lo largo de su actividad profesional es de gran importancia.

El profesor ha contado siempre con independencia en su superación en los temas relacionados con su especialidad, cualidad no siempre extendida a otras áreas. Por tanto, estimular su independencia cognoscitiva, como resultado de su autoeducación, en los temas relacionados con las TIC y la pedagogía es fundamental para las condiciones actuales de la educación, donde debe ocupar un papel de mayor relevancia en la producción de cursos.

Se considera que los profesores deben asumir un carácter activo y consciente en su propio aprendizaje y en la comunicación con los otros en este campo, los procedimientos para desarrollar estrategias de aprendizaje deben permitirles apropiarse de categorías universales, que les garantizarán una mayor comprensión de la esencia de

la producción de cursos, de las causas, de los nexos, de las relaciones, de lo casual y lo necesario (Solís, 2005).

De igual forma es conocido y demostrado que la apropiación de estrategias de aprendizaje es sumamente importante para que el individuo pueda asumir de manera independiente la actualización y especialización de sus conocimientos, habilidades y modos de comportamiento (Castellanos, 2006; Hernández, 2002, Monereo, 1998; Solís, 2004). No solo aquellas orientadas a la búsqueda, procesamiento y fijación de la información tanto oral como escrita, así como otras habilidades generales; por ejemplo, la organización y planificación del tiempo, identificada como recurso que condiciona el aprovechamiento al máximo de las potencialidades humanas, sino aquellas más específicas relacionadas con la actividad a realizar. En este caso aquellas relacionadas con la producción de cursos en formato digital, actividad de vital importancia para la educación en la actualidad.

1.3.1 La actividad independiente del profesor

Son varios los investigadores que sostienen que el profesor debe aprender a ajustar su acción a las nuevas condiciones de la Teleformación e integrarlas a un proceso pedagógico que responda a una tendencia desarrolladora (Collazo, 2004; Del Toro, 2006; Fariñas, 2006; Solís y Zilberstein, 2005; Zilberstein, 2004). Pero, debido a la complejidad y dificultades del proceso de introducción de las TIC en la educación, todavía se observa una gran reticencia a enfrentar esa labor.

Otros han revelado la importancia de la actividad independiente del individuo, su significación en la sociedad y, en la búsqueda y asimilación de nuevos conocimientos (Pidkasisti, 1986, Castillo, 2003, Majmutov, 1983; Navarrete, 1996; Quiñones, 2004), y como vía fundamental para que el aprendizaje se convierta en desarrollador (Imbert, 2001; Mena, 2001; Zilberstein y otros, 2004, 2005). Por lo que tiene un gran valor para el proceso de enseñanza-aprendizaje condicionando al individuo como sujeto de su propio aprendizaje.

Una adecuada concepción de la actividad y de las condiciones en que esta se desarrolla son determinantes en la anticipación de los resultados de la Teleformación y en particular en la actividad del profesor.

Como actividad se entiende, los procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad adoptando determinada actitud hacia la misma (Lanuez y Pérez, 2005; González, 1995). En esta definición se

destacan dos puntos fundamentales: la importancia de las necesidades del individuo en este proceso y que es a través de ella que el hombre se relaciona con la realidad y la transforma.

Según el psicólogo soviético A. N. Leontiev: “la actividad regularmente es realizada mediante un cierto conjunto de acciones subordinadas a objetivos parciales, que pueden ser sustraídos del objetivo general; en este caso, lo característico de los grados superiores de desarrollo consiste en que el papel de objetivo general lo realiza un motivo consciente, que se transforma en virtud de su carácter consciente en un motivo – objetivo” (Leontiev, 1981, 85). De aquí la importancia de la orientación y la motivación en la realización de una actividad específica. En particular en la producción del curso, donde la necesidad del profesor de estar a la altura de las nuevas condiciones, que le permitan dirigir acertadamente la actividad cognoscitiva del estudiante se concretan en el motivo que lo impulsa.

Las acciones son los componentes de la actividad que se caracterizan por un objetivo intermedio independiente. Las operaciones son los procedimientos para cumplir las acciones, forman la composición técnica de la acción, y dependen siempre de las condiciones en que se logra el objetivo planteado. En virtud de ello la acción no solo responde a su objetivo directo, sino a las condiciones en que este objetivo está dado.

En correspondencia los conocimientos que adquiere un individuo, se obtienen en la actividad, a través de las acciones. Desde este punto de vista el individuo que aprende debe tener cierta instrumentación cognoscitiva, métodos, procedimientos, hábitos, etc.; cierta experiencia cognoscitiva que le permita lograr los objetivos.

En el caso del profesor universitario en general, tiene experiencia en la preparación e impartición de las asignaturas de su especialidad, lo que sin duda le ha permitido apropiarse de ciertos instrumentos cognoscitivos y estrategias, experiencia básica necesaria para enfrentarse a la producción del curso con determinadas ayudas y orientaciones. Por tanto, la adquisición por parte de los profesores de las acciones cognoscitivas y la instrumentación necesaria para la producción del curso están ligadas a la correspondiente organización del proceso.

El profesor, el sujeto que enseña, tiene a su cargo la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, en tanto debe planificar, organizar, regular, controlar y corregir el aprendizaje del alumno y su propia actividad (Tristá, 1985; Reyes, 1999; citados por Vidal, 2005). Entendiéndose su propia actividad como aquella que no está relacionada directamente con el alumno.

Su peculiaridad, es que transforma no un objeto material inanimado, sino un ser humano, una persona que se modifica a sí misma con la ayuda de otras personas más capaces. Es por ello que el objeto de la actividad del profesor no es exactamente el alumno, sino la dirección de su aprendizaje (Vidal, 2005; Gómez, 2000); el cuál es cada vez más mediado por la tecnologías.

Podemos resumir que la actividad del profesor en la Teleformación tiene como objeto la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, del cual el proceso de producción del curso es un elemento fundamental.

Teniendo en cuenta que la actividad independiente constituye una vía para el desarrollo de habilidades y hábitos indispensables para la realización de un proceso de autoeducación permanente, y convertirse en un medio eficaz para la adquisición de conocimiento (Chávez, 2006; Montero, 2006; Navarro, 2005; Rojas, 1978; Pidkasisti, 1986; Talízina, 1984) se analizará en una tarea concreta: **la producción del curso**.

Para Pidkasisti la actividad independiente es un sistema cuyos subsistemas son las acciones; su contenido se asimila y se adquiere en la actividad, y se caracterizan por lo siguiente:

- Revelar un hecho nuevo o fenómeno y sus características.
- Sistematizar los hechos.
- Examinar en un objeto conocido lo que no ven otros.
- Establecer los vínculos principales y las regulaciones del desarrollo del fenómeno y del acontecimiento.
- Determinar las vías para buscar los hechos científicos y poner de relieve su esencia mediante la generalización primaria al comparar, confrontar y contraponer los hechos.
- Poner de manifiesto los nuevos casos a fin de revelar lo general en lo concreto.
- Solucionar las tareas en situaciones distintas.
- Formular el problema.
- Formular la hipótesis de trabajo.
- Motivar la elección de la solución, valorarla.
- Buscar el método para chequear la solución y determinar el valor íntegro de los fenómenos, etc. (Pidkasisti, 1986, 83).

Sobre la base de estas acciones se logra la habilidad para cumplir la actividad cognoscitiva en el nivel de las generalizaciones teóricas, permiten valorar las situaciones y tareas de estudio, elaborar una actitud adecuada en relación con estos, elegir con certeza la solución, valorar su elección y dar una motivación a la solución adoptada (Pidkasisti, 1986).

En el proceso de enseñanza aprendizaje, las acciones actúan como habilidades generalizadoras de la persona que aprende, que le permiten separar en el proceso de la actividad propia, los objetos y las acciones y correlacionar el método de cumplimiento de estas acciones con las condiciones concretas de su realización (Pidkasisti, 1986).

La actividad independiente vista como proceso, se caracteriza por la separación en la tarea de los objetivos generales y particulares, la selección y determinación de los métodos adecuados para la aplicación de la acción en su solución y el cumplimiento de las operaciones de control respecto a si los métodos aplicados, la solucionan o no.

Neris Imbert resume todas estas características definiendo la actividad independiente como “la medida en que las acciones planificadas por el maestro para ser realizadas por el alumno promueven en este último el desarrollo de las habilidades, los conocimientos, actitudes y cualidades para aprender y actuar con autonomía, lo cual no quiere decir que la actividad sea realizada por cada estudiante solo” (Imbert, 2002, 159).

Su fuente de estímulos internos es la intensificación y movilización de las acciones mentales generada por el planteamiento de problemas y la organización racional de las tareas (Mena, 2001). Estas consideraciones indican la necesidad de fomentar la realización de este tipo de acciones por el profesor en el proceso de producción de cursos.

Tomando como base las acciones planteadas por Collazo en su tesis de doctorado y el esquema de producción de cursos ADDIE, se analizó cuáles de ellas realiza el profesor en dependencia del modelo de producción que utilice para elaborar el curso (Figura 1.4).

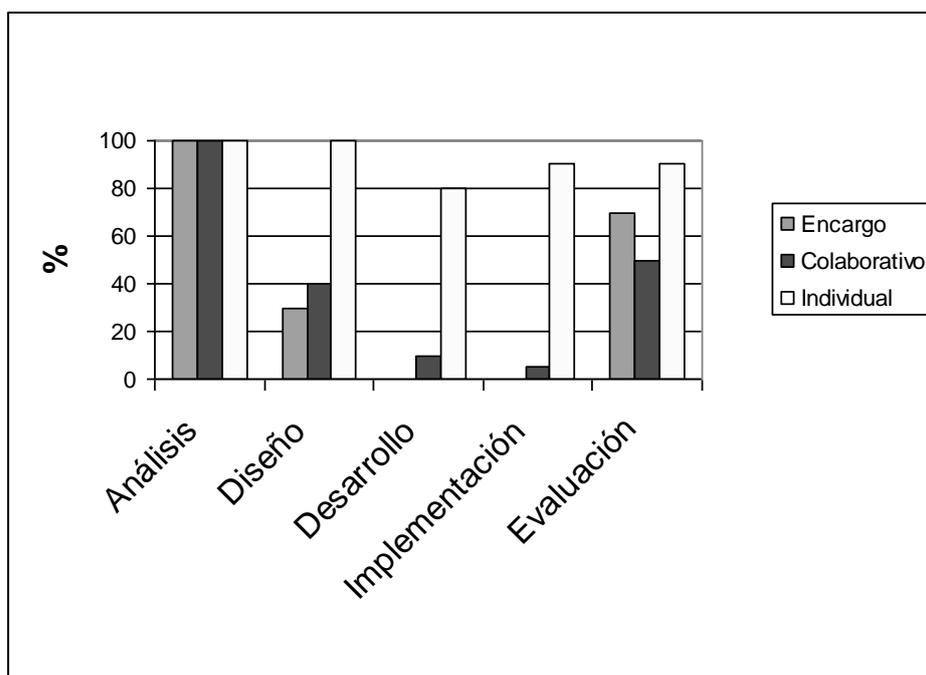


Figura 1.4 Acciones realizadas por el profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital en dependencia del modelo adoptado.

En la fase de análisis el profesor realiza todas las acciones de forma independiente en los tres modelos, debido a que es él, quién realmente sabe lo que debe ser aprendido. Pero en las demás fases la mayoría de las acciones las ejecuta el equipo de producción, excepto en el modelo individual.

Estos elementos indican que el modelo de producción individual puede favorecer la actividad independiente del profesor si las acciones realizadas, fomentan el desarrollo de su autoeducación en el proceso.

Para ello, la producción del curso como tarea de aprendizaje del profesor debe prever la necesidad de formar componentes nuevos de la actividad, o aplicar otro método en las condiciones de una situación variada. En su esencia, debe plantear la necesidad de emprender acciones más complejas que conduzcan a la elaboración de una estrategia original y de los métodos de su resolución, estableciendo un contacto necesario con las acciones conocidas y apoyándose en ayudas y orientaciones que se ofrezcan.

En estos casos los conocimientos, los métodos de la acción y toda la conducta que reproduce y aplica el profesor, son vistos como **métodos propios** para orientarse en su actividad, que son **significativos para él** desde el punto de vista personal y están sujetos a **su autovaloración**; determinando que el sujeto de la acción **trace un plan** para el cumplimiento de las acciones encaminadas a solucionar la tarea y **la relacione con la**

realidad, destacando cierto predominio en la **planificación, regulación y control** en la actividad (Pidkasisti, 1986).

La presentación del proceso de producción de cursos como una tarea en forma de problema, crea las condiciones necesarias para un proceso de aprendizaje productivo con la intensificación y movilización de las acciones mentales como fuente de estímulos internos de la actividad independiente.

Esta tarea debe estar encaminada a que el profesor descubra la esencia de nuevos conceptos y relaciones así como de procedimientos o modos de actuación para solucionarla, según su propio estilo de aprendizaje y sus necesidades específicas, desarrollando y entrenando sus estrategias de aprendizaje, favoreciendo su actuación independiente y su independencia cognoscitiva al elevar su autocontrol e intereses cognoscitivos.

Todas estas particularidades de las acciones que caracterizan la actividad independiente referidas a la planificación, la valoración, la respuesta sobre la base de las condiciones, el hecho que se desarrollan junto a los contenidos en un contexto determinado, que son concientes, dirigidas a solucionar un objetivo y tienen un fuerte componente motivacional y personal; muestran su correspondencia con las estrategias de aprendizaje. De ahí su importancia para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital y del reanálisis del proceso para convertirlo en una guía para el uso estratégico o regulativo de los procedimientos a partir de la identificación y ejercitación de las acciones que lo componen.

Existen numerosas definiciones de estrategias de aprendizaje. En este trabajo se adopta la definición enunciada en el proyecto UAC¹ que las considera “procedimientos para la autoeducación, de los que la persona se apropia en la actividad y la comunicación y le permiten alcanzar metas superiores. Se perfeccionan y se transfieren al constituirse en recursos de autorregulación, control y valoración en el propio aprendizaje, a partir de un componente motivacional importante. Se desarrollan tanto en el proceso de estudio que realiza la persona en su actividad cognoscitiva independiente o con ayuda de otros (docentes, estudiantes y otras personas) lo que contribuye a la formación de cualidades de su personalidad” (Zilberstein y otros, 2004, 72).

Se elige esta definición porque:

¹ Modelo pedagógico tecnológico Universidad para la Autoeducación Cujae.

- Destaca el carácter consciente y autodeterminado de la persona ante la solución que requiere cualquier tarea;
- Enfatiza su dependencia de la historia personal de cada individuo, así como de las condiciones concretas de realización de la misma;
- Implica un alto componente motivacional;
- Por el predominio de la planificación, regulación y control que implica.
- Se adquieren en el proceso de aprendizaje y se asocian a la formación de cualidades de la personalidad.

Se clasifican en función del grado de generalidad que tienen: macroestrategias y microestrategias; del dominio del conocimiento al que se aplican: estrategias de comprensión de textos, estrategias de solución de problemas; del tipo de aprendizaje que favorecen: estrategias de memoria, estrategias para el aprendizaje significativo, entre otras.

Según su funcionalidad, se han diferenciado entre estrategias para comprender información y para recuperarla; entre estrategias para retener, comprender y comunicar la información o entre procedimientos para observar y comparar, ordenar y clasificar, representar, retener y recuperar, interpretar, inferir y transferir y evaluar (Solís, 2004).

Aunque para muchos autores lo más importante en ellas es explicar el para qué tareas o demandas viables, útiles y eficaces; para qué materiales, dominios y temáticas son valiosas; cuándo y cómo utilizarlas, y qué cualidades y valores contribuyen a formar en los estudiantes en su contexto histórico-cultural concreto (Castellanos, 2006; Zilberstein y otros, 2004; Solís, 2004; Solís y Zilberstein 2005).

Son sumamente importantes para que el individuo pueda asumir de manera independiente la actualización y especialización de sus conocimientos, habilidades y modos de comportamientos (Castellanos, 2006; Hernández, 2002; Solís, 2004). No solo aquellas orientadas a la búsqueda, procesamiento y fijación de la información tanto oral como escrita, si no las más específicas relacionadas con la actividad a realizar.

Debido a ello la aspiración básica de la educación debería ser el garantizar un sistema de influencias y situaciones de aprendizaje que garanticen el dominio de estrategias de aprendizaje por parte de los aprendices, así como la motivación por hacer uso de las mismas de una manera permanente en la vida, como propone el modelo UAC.

Por tanto, teniendo en cuenta que:

- La actividad independiente constituye una vía para el desarrollo de acciones indispensables para la realización de un proceso de autoeducación permanente, y convertirse en un medio eficaz para la adquisición de conocimiento (Chávez, 2006; Montero, 2006; Navarro, 2005; Rojas, 1978; Pidkasisti, 1986; Talízina, 1984).
- La apropiación de estrategias de aprendizaje es sumamente importante para que el individuo pueda asumir de manera independiente la actualización y especialización de sus conocimientos, habilidades y modos de comportamientos (Castellanos, 2006; Hernández, 2002; Monereo, 1998; Solís, 2004).
- La orientación y el uso reflexivo de procedimientos, así como de modos de actuación para solucionar tareas favorecen la actividad independiente del sujeto, (Arteaga, 2002).
- La correspondencia entre las acciones que componen la actividad independiente y las estrategias de aprendizaje.
- La interacción del sujeto en la autoeducación es consigo mismo.

Entendemos por **actividad independiente en el proceso de producción de cursos** al conjunto de acciones, muchas de las cuales se identifican como estrategias de aprendizaje, planificadas y realizadas por el sujeto de acuerdo a sus necesidades y potencialidades para la elaboración de un curso en formato digital cuyo resultado favorece su autoeducación en el proceso.

En consecuencia se debe propiciar, a través del proceso de producción del curso que el profesor se apropie de estrategias de aprendizaje y mecanismos de acción que le ayuden a comprender y solucionar esta tarea, lo que crea las condiciones para la asimilación consciente de conocimientos, hábitos, habilidades y desarrollar la independencia cognoscitiva en el tema.

En resumen, la introducción de las TIC en el contexto educativo con su dinámica de desarrollo motivó el surgimiento del proceso de producción de cursos, en el cual un grupo de especialistas elabora los materiales educativos en formato digital, diseñados por el profesor, para ser usados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Pero debido a las dificultades experimentadas en la Teleformación con la elaboración de materiales educativos y al aumento de la demanda de este tipo de educación, existe una tendencia a involucrar de manera más activa al profesor en el proceso, lo cual requiere de una mayor y mejor preparación.

Los análisis realizados permiten identificar las posibilidades del modelo de producción individual para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos, no obstante las concepciones actuales y las herramientas de autor existentes no satisfacen todas las expectativas.

Para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos es imprescindible su transformación para convertirlo en una guía, ofreciendo orientaciones y ayudas, que permitan el uso estratégico o regulativo de los procedimientos a partir de la identificación y ejercitación de las acciones que lo componen.

II.- CONCEPCIÓN METODOLÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo se detallan los aspectos relacionados con la metodología de la investigación, el trayecto seguido para obtener las evidencias del problema investigado y los resultados del diagnóstico realizado a los profesores sobre el proceso.

Se llevó a cabo en el período de 2004-2007, dirigido a obtener los elementos esenciales que caracterizan la actividad independiente de los profesores en la producción de cursos en formato digital en los Centros de Educación Superior seleccionados.

2.1 Concepción metodológica de la investigación.

Esta investigación se desarrolló en sus inicios como parte del Proyecto Universidad para la Autoeducación Cujae (UAC) realizado por el CREA y, presentado y aprobado en la convocatoria de proyectos del Programa Nacional del CITMA “La Sociedad Cubana. Retos y Perspectivas hacia el Siglo XXI”.

Se apoyó en el enfoque metodológico general dialéctico materialista, y consecuentemente se estudiaron las características del proceso de producción de cursos, su origen, evolución y desarrollo, sus nexos universales, y las contradicciones internas que se manifiestan en el mismo, en busca de su transformación práctica.

Los métodos de investigación aplicados para el diagnóstico del problema abordado permitieron obtener la información necesaria que posibilitó la elaboración de la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital.

En general el trabajo de investigación constó de cuatro etapas:

1. Etapa de determinación del marco teórico referencial (años 2004 y 2005).

Marca el origen de la situación problemática y la identificación del problema científico a investigar. Surgió como consecuencia del estudio de fuentes documentales, la observación del proceso llevado a cabo en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa “Antonio Núñez Jiménez” (ISMMM), la experiencia documentada de la producción de cursos a distancia hecha por el CREA del modelo pedagógico tecnológico Universidad Virtual Cujae, de la observación participante en la elaboración de cursos en formato digital del modelo tecnológico pedagógico Universidad para la Autoeducación Cujae, de las investigaciones incluidas en este proyecto¹, el proceso de

¹ Tesis de grado de los doctores Ramón Collazo, Yohandra Solís, Iván Michel y Héctor Zumbado.

Universalización de la Universidad y de reestructuración de los planes de estudio de la Educación Superior Cubana, en los cuales la semipresencialidad adquiere un mayor significado. Todo esto estrechamente relacionado con la delimitación de las acciones que debe realizar el profesor para producir un curso en formato digital.

Se determinó el tema de investigación, y se revisaron otros trabajos que se han desarrollado en esta dirección para conocer las soluciones anteriores y orientarse en las nuevas vías para resolverlos. Momento importante en esta etapa resulta el diseño teórico metodológico que precisa los pasos a seguir para desarrollar el proyecto con un criterio riguroso de organización científica. Se precisó la metodología a seguir en el proceso de diagnóstico de la problemática relacionada a la producción de cursos.

2. Etapa de diagnóstico y obtención de datos (años 2004-2007)

Una vez determinado lo teórico y lo metodológico se concreta la investigación.

Consiste en la aplicación de los diferentes métodos planeados en el diseño con vistas a lograr el resultado. El análisis y procesamiento de la información tiene una importancia capital en la medida en que en primer lugar integra y valora la información seleccionada y en dependencia de la estrategia (cualitativa o cuantitativa) es preciso utilizar la metodología adecuada a los efectos. Su adecuada organización garantiza la exactitud de los datos de partida así como de los resultados esperados.

Para el diagnóstico se escogieron la Cujae y el ISMMM debido a que:

- Ambas son universidades, con carreras de ciencias técnicas.
- Oportunidad de participar en ambos procesos para la producción de cursos.
- Utilizan modelos de producción diferentes permitiendo contrastar las opiniones y los resultados obtenidos.
- Identificar dificultades más generales que se presentan independientemente del modelo de producción empleado.
- Son las universidades donde se implementarán, fundamentalmente los resultados de la investigación.

Para la obtención de los datos necesarios de acuerdo a la naturaleza del problema se optó por la selección de las siguientes técnicas:

- Observación participante.

- Realización de entrevistas y encuestas para conocer las opiniones de los profesores sobre la problemática abordada.
- Observación.

3. Etapa de elaboración de la concepción teórica metodológica.

Se concreta la elaboración de la concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos, sobre la base del diagnóstico realizado. Comprende:

- Análisis sistémico de los presupuestos teóricos asumidos.
- Identificación y elaboración de las exigencias principales de la concepción.
- Diseño del esquema del proceso de producción, identificación de las etapas y acciones necesarias.
- Identificación y modelación de estrategias de aprendizaje del profesor.
- Identificación de las características de las herramientas de autor.

4. Etapa de validación de la concepción.

En realidad fue un proceso que contó con varios momentos, y que se resumen en una encuesta a expertos para comprobar el cumplimiento del objetivo previsto y realizar los ajustes necesarios para su perfeccionamiento.

También se pretende estructurar un estudio de casos a partir de la elaboración de una herramienta de autor en que se implemente la concepción, e implicar a algunos profesores que deseen desarrollar cursos con el modelo UAC. En la figura 2.1 se muestra el esquema de la concepción metodológica de la investigación.

Variables, indicadores, universo, población y muestras utilizadas.

El universo estudiado estuvo constituido por los profesores que forman el claustro de la Cujae¹ 894 y ISMMM² 192 para un total de 1086. En el proceso de investigación se tomaron diferentes poblaciones y muestras, para obtener la información necesaria en función de las tareas científicas elaboradas.

Se utilizó el instrumento y los resultados obtenidos por el profesor Ramón Collazo como parte de la investigación realizada para su tesis de doctorado, en una muestra de 134 profesores de la Cujae en el 2004. Este instrumento se aplicó también a una

¹ Fuente: (Collazo, 2004, 41)

² Informe de Recursos Humanos del ISMMM, 2004

muestra de 28 profesores del ISMMM en el 2005, representando aproximadamente el 15% de la población (Anexo II.1). Las muestras utilizadas fueron no probabilísticas, y su selección aleatoria, teniendo en cuenta que los resultados no son generalizables para toda la población y serán utilizados como una alternativa más dentro de los planes y estrategias de introducción de las TIC.

Los resultados finales de esta muestra revelan una composición representativa, por facultades, asignaturas, por categorías docentes y por años de experiencia.

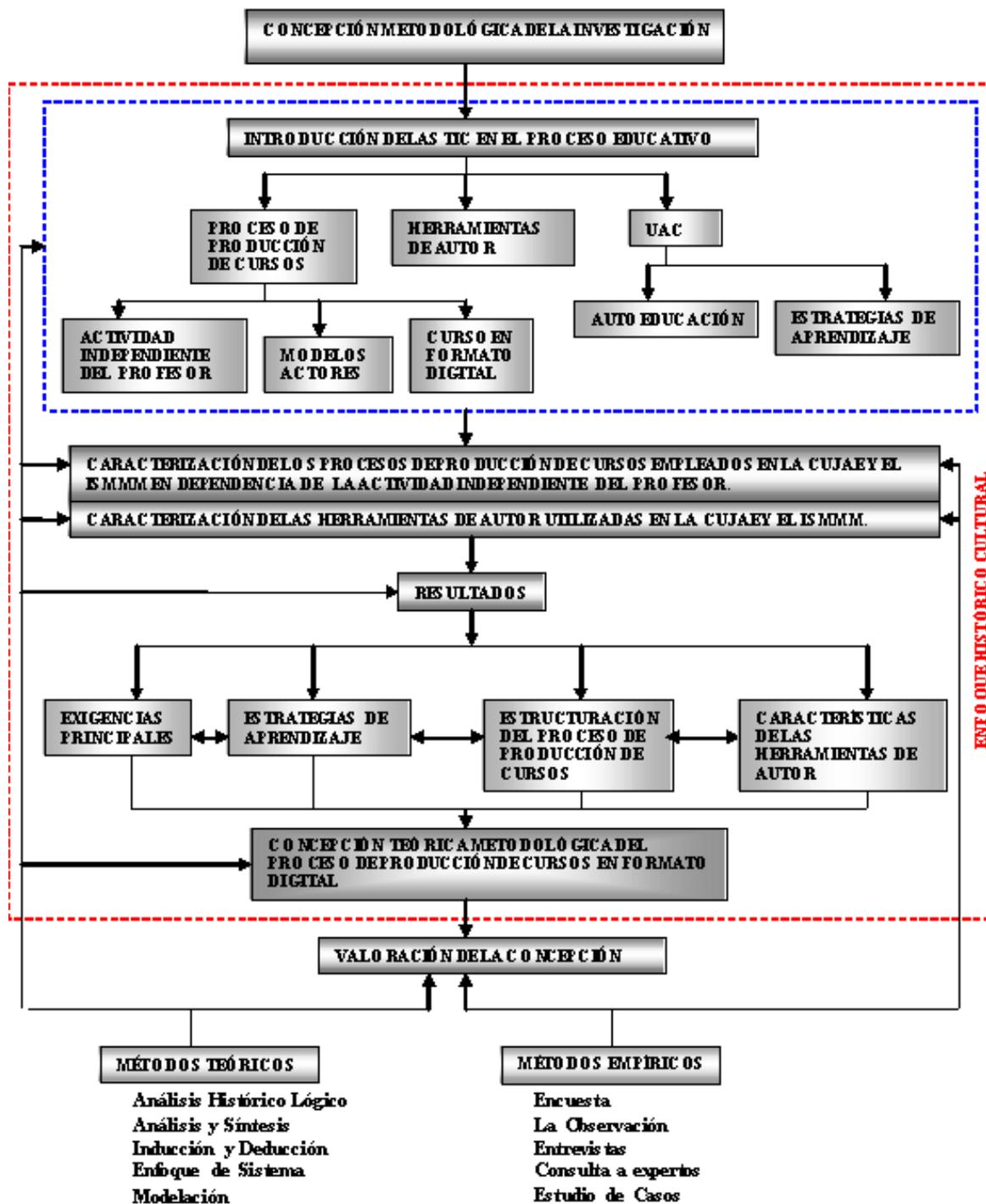


Figura 2.1 Metodología de la investigación.

Además, se utilizó otra muestra de 31 profesores del ISMMM que habían elaborado al menos un curso en formato digital para la plataforma Microcampus y a nueve profesores de la Cujae de una población de 33 que habían realizado cursos hasta ese

momento empleando el modelo colaborativo del CREA (año 2006), para diagnosticar sus conocimientos sobre el proceso a posteriori.

Para el enriquecimiento y validación teórica de la concepción se empleó el método de consulta a expertos (Método Delphy). La muestra estuvo constituida por profesores de diferentes centros de Educación Superior, como especialistas con experiencia y conocimientos en el tema de estudio. El total de la muestra fue de 13 expertos.

Se analizó que 13 expertos eran adecuados, si se tenía en cuenta la necesidad de que los profesores involucrados tuvieran conocimientos sobre el proyecto UAC, atendiendo a que en la selección de los expertos se debe tener en consideración si están trabajando en la temática que se aborda, la responsabilidad de dirección que tienen y la posibilidad real de participación en las encuestas (Campistrous y Rizo, 1998).

También se valoró la efectividad de la concepción mediante un estudio de casos, en el cual se pudieron implicar a tres profesores.

En la exploración y descripción de las acciones realizadas por el profesor en la producción de cursos se utilizó el método de observación participante efectuada durante el período de trabajo en el proceso de producción de los cursos del modelo UAC, teniendo como fuentes los análisis en sesiones sistemáticas de trabajo con los miembros del proyecto y las reuniones periódicas de las incidencias en el proceder de los profesores durante la realización de las actividades.

En la investigación se triangularon las fuentes de información y sujetos en el diagnóstico de la muestra tomada.

Teniendo en cuenta las implicaciones de los planteamientos realizados por el investigador soviético Pidkasisti, para que las acciones realizadas en la producción de cursos en formato digital forme parte de la actividad independiente del profesor y que los conocimientos a alcanzar sean significativos, este debe conocer el objeto y saber como trabajar con él (Pidkasisti, 1986). Es decir, el docente debe conocer las concepciones y metodologías utilizadas y las herramientas informáticas a usar en el proceso de producción de cursos que le permitan tomar decisiones sobre los métodos a emplear para resolver el problema en dependencia de las condiciones existentes en su centro o entorno.

Las variables utilizadas en la investigación son las siguientes.

1. Conocimiento de las concepciones y modelos para la producción de cursos en formato digital.

- Experiencia en la elaboración de materiales educativos en formato digital.
 - Conocimiento de las concepciones y modelos para la producción de cursos en formato digital.
 - Cursos en formato digital realizados.
2. Apoyos, orientaciones y ayudas recibidas para la producción de cursos.
- Software educativos utilizados en la producción del curso.
 - Ayudas y orientaciones proporcionadas por los software empleados en la producción del curso.
 - Estrategia de superación del centro (tipo de superación recibida).
 - Proyección institucional con respecto al proceso.
3. Acciones realizadas por el profesor en el proceso de producción del curso.

2.2 Estado actual de la producción de cursos en la Cujae y el ISMMM.

En el diagnóstico sobre el estado de la preparación de los profesores para desarrollar la Teleformación realizado por Collazo en la Cujae y por el autor en el ISMMM (Anexo II) se manifiesta desconocimiento de varios aspectos del proceso por una gran parte de los profesores. En las respuestas son evidentes las limitaciones en los aspectos teóricos de la Teleformación, con ciertas diferencias entre ambas instituciones (figura 2.2).

Un 77% describe sus conocimientos de este aspecto entre nulo y bajo, y un 56.79% indican que no tienen ninguna experiencia en esta modalidad educativa. Pero, es favorable que el 48.77% dice haber preparado algún curso y el 42.59% haberlo impartido con el uso de las TIC. Es decir, el 45.66% de la muestra ha utilizado las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, aunque sea para apoyar la enseñanza tradicional (Anexo II-1).

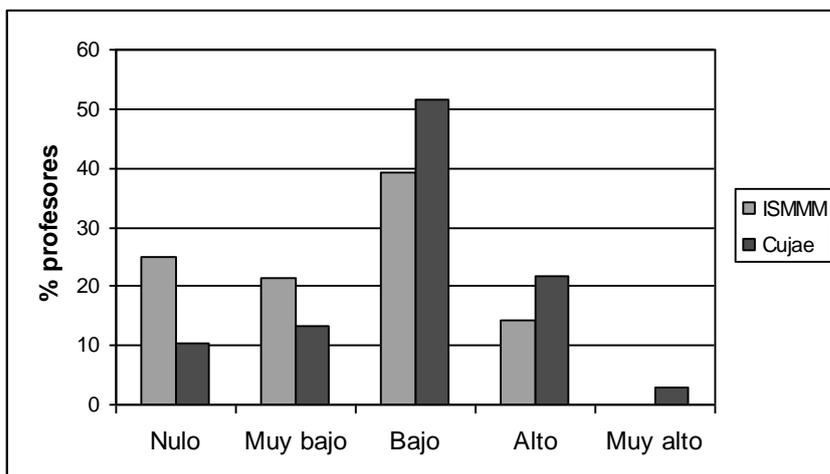


Figura 2.2 Conocimientos teóricos acerca de la Teleformación, de los profesores.

Otro aspecto muy significativo es la conciencia de la muestra en la necesidad de su superación para la utilización de las TIC que deben emplear en el aula y en el entramado sociocultural en el que se desenvuelve, de forma que estas se conviertan en verdaderos recursos didácticos de la creación de cursos innovadores para la enseñanza y el aprendizaje.

La motivación de los profesores es alta. Las encuestas muestran (figura 2.3) que para el 84.57% supondría un reto interesante demostrar que puede aprender a desarrollar cursos a distancia basados en el uso de las TIC (3.8); el 85.80% piensa que los cambios que implican desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje en la Teleformación, enriquecen su experiencia profesional (3.5) y el 96.91% considera que necesitan ser preparados para realizar la Teleformación (Anexo II-3).

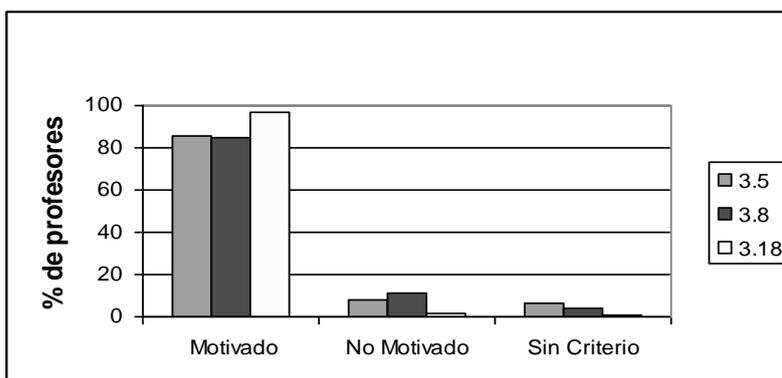


Figura 2.3 Motivación de los profesores para enfrentar el proceso.

El análisis documental permitió comprobar que existe la proyección de introducir las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y convertir la Intranet en una herramienta de trabajo para el profesor en los centros escogidos, pero las acciones para llevarla a cabo no son siempre las adecuadas.

En ambas instituciones se hace referencia a la creación, desarrollo y consolidación de la Intranet de cada área, al mejoramiento constante de sus conexiones, el desarrollo de nuevos servicios sobre la red en la línea de la gestión del conocimiento y aplicaciones multimedia, la creación de laboratorios informatizados y aulas especializadas, alcanzar con la red todas las áreas internas y externas pertenecientes al Instituto y la preocupación por la satisfacción de los estudiantes en los servicios que oferta la Intranet; entre otros.

En la Cujae se creó un centro de estudios para dirigir las iniciativas y el programa general de introducción de las TIC: el Centro de Referencia para la Educación de Avanzada (CREA). Como parte del trabajo de este Centro se desarrollaron varios proyectos: Universidad Virtual Cujae (UVC)¹, Universidad para la Autoeducación Cujae (UAC) y el Programa de Teleformación de la Cujae; para enfrentar los retos que impone el proceso de Universalización de la enseñanza, el surgimiento de experiencias significativas en diferentes áreas del instituto y la necesaria e impostergable aplicación de las TIC en el proceso fundamental de la universidad, la formación.

También han trabajado en el desarrollo de laboratorios virtuales, se han desarrollado plataformas para la gestión de cursos como Aprendist y herramientas de apoyo a la Teleformación como el Centro Virtual de Recursos.

Estas acciones y resultados expresados denotan que la proyección institucional favorece el proceso de introducción de las TIC.

El Programa de Teleformación de la Cujae consta de cuatro líneas fundamentales:

- Modelos pedagógicos de formación.
- Producción de materiales educativos en formato digital.
- Herramientas informáticas y plataformas para la gestión de cursos.
- Superación de los profesores.

Por otra parte, según Collazo “el 100% de los encuestados plantea que con la explotación adecuada de la infraestructura que se posee, se pueden obtener resultados en el uso de la Intranet de las áreas, para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje y que estos pueden ser también superiores en el desarrollo de cursos a distancia, cuestión que depende, en buena medida, de la preparación del profesor para emplear estos recursos” (Collazo, 2004, 59).

¹ Modelo pedagógico-tecnológico para desarrollar la educación de postgrado a distancia.

En el caso del ISMMM la proyección de la institución con respecto al desarrollo de la infraestructura para la introducción de las TIC es similar, pero por las características de la institución y su profesorado, los esfuerzos no han tenido los mismos resultados.

No se creó un centro que coordinara el proceso de introducción de las TIC para la formación pre y posgraduada, ni se desarrollaron nuevos modelos pedagógicos propios. Como resultado de la cooperación interuniversitaria, oportunidad para realizar proyectos de colaboración como resultado de propuestas para la transferencia de tecnología, fue implantada en el ISMMM, al igual que en otros centros del país, la plataforma de Teleformación Microcampus; desarrollada por una red internacional de centros educativos cuyo coordinador en nuestro país es el Ministerio de Educación Superior.

No se realizó un programa adecuado para este proceso, ni se desarrollaron nuevas concepciones del proceso de enseñanza aprendizaje adecuadas al modelo de la plataforma introducida, apoyada en el nivel metodológico de los profesores y las condiciones existentes en el centro.

2.2.1 Proceso de producción de cursos en la Cujae

Asumir un modelo de producción de los cursos tiene una gran importancia para aquellos Centros de Educación Superior que se proponen potenciar la Teleformación o variantes semipresenciales, en tanto permite caracterizar la concepción pedagógica asumida, las acciones organizativas y de aseguramiento de la infraestructura de especialistas, así como la tecnológica básica.

En el caso de la Cujae optaron por un modelo cooperativo, apoyado por un proyecto internacional que facilitó el equipamiento del equipo de producción, en el cual se considera al curso como un proyecto, a través del cual el profesor despliega sus potencialidades logradas y las que están en desarrollo en interacción con el equipo, tanto en la interacción presencial como mediada a través de las herramientas de comunicación que propician las TIC.

Según Herrero, los principios básicos para asumir el proceso de producción de materiales digitales a partir de la creación de un área especializada son los siguientes (Herrero y otros, 2004):

- Los productos desarrollados por este grupo responderán a un objetivo pedagógico definido y deben tener un lugar y una función en el proceso docente. En su primera etapa se producirán cursos, que se correspondan con los

programas de asignaturas de pregrado o postgrado que forman parte de los Planes de Estudio de las diferentes carreras de la universidad.

- El producto curso debe responder a un modelo tecnológico pedagógico de aplicación de las TIC que se apoye en una modalidad semipresencial, que permita la reducción de horas presenciales en los programas y potencie el autoaprendizaje a través de la gestión de los cursos en una plataforma de Teleformación.
- Los cursos se producirán para ser gestionados en la Plataforma AprendDist que deberá poseer una concepción de aprendizaje en correspondencia con el modelo definido y permita el cambio esperado en el proceso docente de la Universidad.
- La producción de cada curso se asumirá como un Proyecto que tendrá un coordinador y pasará a través de las etapas definidas para el proceso de producción.
- La selección de los cursos que se van a producir y el orden de prioridad en las solicitudes que se reciban en el grupo lo establecerá la Facultad o área docente en la cual estos cursos se imparten, y de igual forma dará el aval y apoyo necesario para realizar el Proyecto.
- Para la producción de los cursos se definirá una concepción de diseño con correspondientes normas y plantillas, que permitan unificar la interfase y apariencia de los productos desarrollados, facilitando la realización y el montaje y mostrando una imagen coherente de los productos de la institución.

En función de los procesos que se realizan en la elaboración de este tipo de material educativo la composición inicial básica del equipo debe ser (Álvarez, 2004, 2006; Herrero y otros, 2004): un coordinador general, administrador, pedagogo, especialista en información, diseñador, informático, técnico en video-sonido, realizador, editor o revisor, dos montadores.

El proceso contempla cuatro etapas bien definidas (Álvarez, 2004, 2006; Herrero y otros, 2004) (figura 2.4):

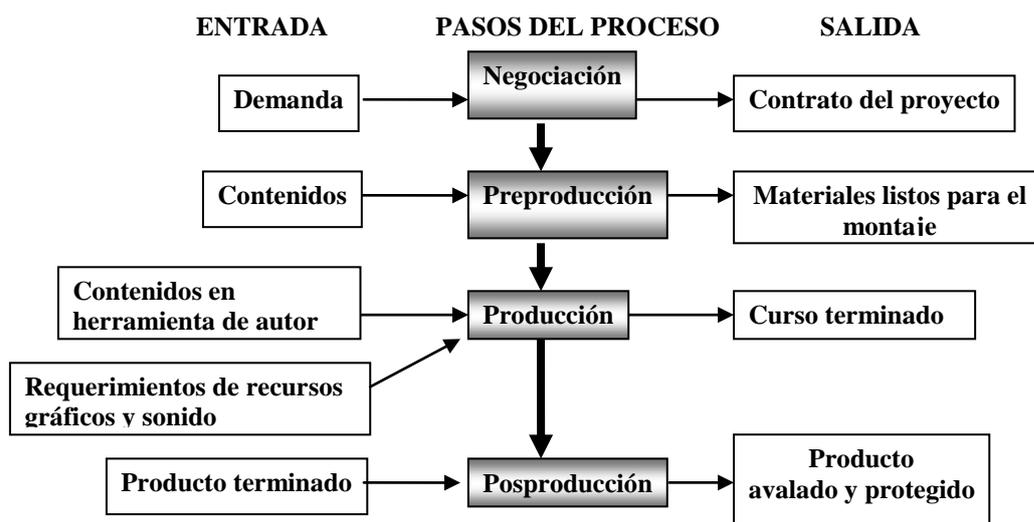


Figura 2.4 Etapas del proceso de producción de cursos del modelo cooperativo del CREA.

➤ **Negociación**

La primera etapa es básica para el buen desarrollo del proceso, pues se planifica y se definen los plazos y compromisos entre las partes. El coordinador general y el equipo técnico-pedagógico son los encargados de llevarla a cabo.

➤ **Preproducción**

Esta etapa está centrada, fundamentalmente, en el trabajo del profesor, quien será asesorado en cuanto al modelo tecnológico pedagógico, las pautas de diseño, las herramientas de autor para el montaje y aquellas para la gestión de su curso. Para ellos, se viabilizará la capacitación en estos temas de forma personalizada.

Debe hacer llegar al equipo técnico la demanda de elementos necesarios en el material (imágenes, sonido, animaciones, simulaciones, etc.), con definición de objetivos y condicionantes necesarios para que el diseñador y los realizadores los ajusten e incluyan en el curso. Anexará toda aquella información que pueda ser incluida con referencias de su origen que permitan verificar sus derechos de uso.

➤ **Producción**

Esta etapa comienza cuando el profesor hace entrega de la totalidad de sus materiales, previamente insertados en las plantillas definidas por el Grupo de Producción. El equipo de producción, asesorado y controlado por el equipo técnico-pedagógico centra el grueso del trabajo de montaje y realización.

➤ Posproducción

Esta etapa se centra en el registro del producto y en su evaluación integral. Estas gestiones no comprometen el proceso de producción aunque si son básicas para su publicación. El especialista en información hace las gestiones pertinentes para el registro, mientras que un grupo de expertos del Instituto y/o de otras Instituciones, evalúa el resultado para otorgarle al producto un sello de calidad que lo distinga.

La superación del profesor se realiza simultáneamente con la producción del curso, no constituyen procesos independientes, tampoco queda a la experiencia empírica del profesor, es intencional y se desarrolla en la medida de sus intereses y necesidades, a partir de diferentes formas de orientaciones y ayuda, tomando en cuenta sus características como aprendiz, su nivel de independencia para conducir el aprendizaje y el nivel de partida en su preparación (Collazo, 2004).

La evaluación de los productos de este grupo estará a cargo de los especialistas en materiales educativos de la Comisión de Evaluación de Software creada en la institución para avalar la calidad de sus productos informáticos.

Toda esta estructura facilita la producción de los cursos por los profesores y su superación en el proceso; sin embargo, debido al empleo de plantillas se limita a los profesores en el uso de otras herramientas informáticas.

La experiencia de los profesores se concentra en el uso de los procesadores de texto y de las presentaciones en PowerPoint. Un 77.6% y un 76.8% de la muestra declara, respectivamente, tener bastante experiencia en la realización de muchos materiales de este tipo y en general, no requerir ayuda para hacerlo. Manteniendo un perfil muy bajo en la elaboración de guiones multimedia, paginas Web y animaciones con un 8.96%, 16.66% y 11.19% respectivamente.

Proceso de producción de cursos para UAC

La elaboración de un curso para UAC se considera un proceso en que se conjuga la creación individual y colectiva, en que intervienen diferentes especialistas con tareas y funciones delimitadas por su formación profesional y en el que se da una estrecha relación de lo individual y lo colaborativo con el uso de las TIC, cumpliendo normas y metodologías establecidas y conservadas por el grupo.

Está basado en el modelo colaborativo del CREA, usando un Asistente Tecnológico Pedagógico, que permite al profesor organizar la información y los recursos, a incluir en el curso facilitando el acceso a estos por el grupo de producción (Collazo, 2004).

La particularidad de este proceso está en el uso del asistente en la fase de preproducción, donde cambian algunas de las acciones realizadas por el profesor y existe una mayor independencia.

El asistente ofrece el asesoramiento del modelo pedagógico en forma de ayudas y orientaciones y algunas plantillas para organizar la información del curso, proporcionándole al profesor una vía para realizar la comprensión del modelo pedagógico y al equipo de producción una variante de organización de la información elaborada.

2.2.2 Proceso de producción de cursos en el ISMMM

En el caso del ISMMM el proceso no estuvo protagonizado por ningún centro de estudios en particular y no existía una experiencia previa de cómo enfrentar esta situación, las condiciones de lejanía de los centros de desarrollo educativo del país y las características del claustro formado por ingenieros de una gran experiencia, pero con una escasa o ninguna formación pedagógica, no ayudaron en esta situación.

Las principales experiencias estaban protagonizadas por un pequeño grupo de profesores que de manera empírica, incluían algunos materiales en sus clases y otros que utilizaban herramientas informáticas como medios de simulación o de apoyo para mejorar la enseñanza. Aunque, estaba más generalizado el uso de software relacionados con las especialidades para apoyar los trabajos investigativos y tareas de trabajo independiente.

Como parte del proyecto de introducción del Microcampus, se impartieron algunos cursos de superación a los profesores, adiestrándolos en cómo usar la plataforma tecnológicamente, sin evidenciar las posibilidades para el cambio pedagógico.

La capacitación se limitó a las competencias técnicas, con unos cuantos “clics”, dejando de lado reflexiones epistemológicas sobre los alcances del uso de la tecnología en los procesos de aprendizaje. La práctica de una plataforma educativa es necesaria pero no se puede limitar a un simple reconocimiento de sus espacios de administración, de intercomunicación, y de almacenamiento de información.

De ahí el alto por ciento de la muestra de profesores del centro, cerca del 57%, que alega haber preparado o impartido algún curso de Teleformación (figura 2.5) (Anexo II-1).

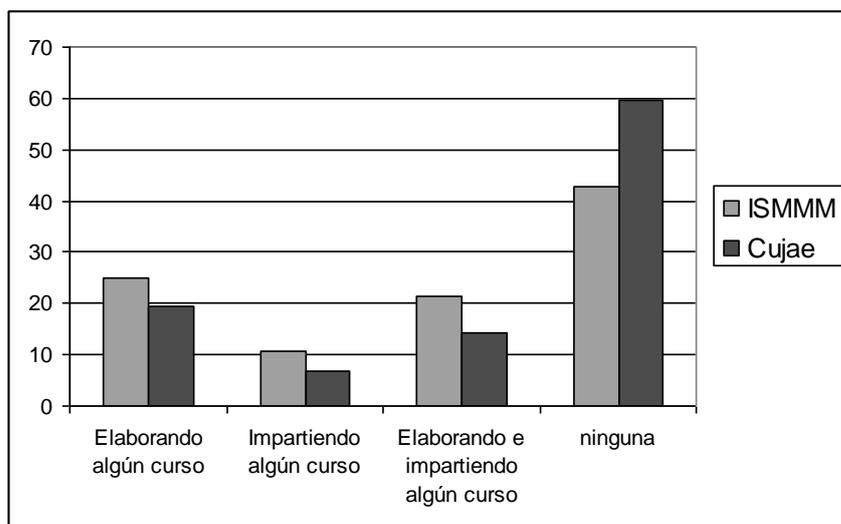


Figura 2.5 Experiencia declarada por la muestra en la producción e impartición de cursos.

Es significativo el hecho que los profesores, que dicen tener un bajo conocimiento de los aspectos pedagógicos de la Teleformación, identifiquen como los enunciados que caracterizan el proceso: el trabajo independiente del estudiante 78.57%, la labor tutorial del profesor 67.86 %, el diseño bien estructurado del proceso didáctico 67.86%, la retroalimentación del estudiante 64.9%, la atención individual con 50% y el proceso de diseño de los materiales 50% (Anexo II-2), lo cual indica un adecuado desarrollo metodológico e intuición de los profesores en estos temas.

Por otra parte, la infraestructura tecnológica del centro no estaba en la mejor situación, a pesar de contar con una red de *backbone* con fibra óptica y conexiones adecuadas, la relación computadora usuario en el centro era baja. En las encuestas se expresan las insatisfacciones de los profesores en el uso de las TIC y que repercuten en su trabajo para la realización de los cursos.

El “proceso de producción” utilizado en la elaboración de los cursos se basó en el “modelo individual”, aunque realmente la mayoría de los profesores solamente digitalizaban sus conferencias y clases prácticas y las colocaban en la plataforma. Esta situación se refleja en las encuestas realizadas al verificar que existe poca experiencia en la realización de los materiales educativos y en las herramientas utilizadas. El 65%

de la muestra dice tener una experiencia adecuada con procesadores de texto y presentaciones, destacándose los relativamente altos porcentajes de realización de animaciones, páginas Web y digitalización de imágenes, 25%, 21.43% y 50% respectivamente; lo cual demuestra un determinado potencial que puede crecer con una superación adecuada (Anexo II-4).

Es una cuestión notablemente diferente el simple hecho de utilizar una plataforma como depositario de diferentes materiales educativos, como un Centro Virtual de Recursos y la elaboración de un curso para dicha plataforma (Cabero, 2005).

Aunque a veces se puede aprender sobre la marcha y obtener buenos resultados, dominar el software y conocer las posibilidades que brinda es muy importante para estructurar el curso, pero para ello es fundamental la comprensión del modelo pedagógico a emplear.

Durante este proceso las acciones efectuadas por el profesor son insuficientes para desarrollar su actividad independiente en la producción del curso, aunque lo realice solo.

La elaboración de materiales educativos para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Superior requiere, en primer lugar, la necesidad de estructurar los conocimientos propios de la asignatura, se deben tener en cuenta no sólo los aspectos o consideraciones epistemológicas o científicas de la disciplina que se imparte, sino también las características de los alumnos y las bases del modelo pedagógico empleado.

En el caso del ISMMM el proceso estuvo exento de una visión estratégica, del cómo usar la tecnología para cambiar el modo en que un centro universitario realiza sus actividades fundamentales a partir de las condiciones imperantes. Faltó capacidad de liderazgo, una estrategia de introducción de las TIC, la superación adecuada del profesorado, y su reconocimiento. Cuestión repetida en varias instituciones de Educación Superior de Cuba¹.

2.2.3 Situación general de la producción de cursos

Se han caracterizado dos modelos de producción disímiles y en diferentes entornos:

- El modelo colaborativo de la Cujae, producto de su visión del proceso.

¹ En la tesis de doctorado de la profesora Milagros Rodríguez Andino, se muestran los resultados de un diagnóstico realizado por ella en la Facultad de Economía en la Universidad de Camagüey con resultados similares.

- El “modelo individual” del ISMMM, producto de la implantación de la plataforma Microcampus por el Ministerio de Educación Superior.

La influencia que han ejercido estas dos concepciones del proceso de producción de cursos en la superación y las acciones que realizan los profesores en el proceso en cada institución ha tenido puntos de contacto y diferencias.

El porcentaje de profesores de la muestra que reconoce la selección sistemática de los medios y/o recursos tecnológicos para incorporarlos al proceso de enseñanza aprendizaje es más alto en el ISMMM. El 41.48% correspondiente a la opción “a veces”, permite apreciar capacidad en una parte de la muestra que, sin la cultura necesaria aún para integrar con sistematicidad estos medios al proceso de enseñanza aprendizaje, los conoce y los ha utilizado en alguna ocasión. Es significativo que el 34,1% de respuestas reflejan no haber realizado nunca esta actividad (Anexo II-4).

La finalidad de la selección de los materiales educativos es también un reflejo de las concepciones empleadas. El 53.57% de los encuestados del ISMMM plantea seleccionar los medios para la motivación y para apoyar la gestión de la información por los estudiantes, y en tercer lugar 50% para desarrollar la creatividad, lo cual indica un uso de las tecnologías fundamentalmente para apoyar un proceso educativo tradicional, en el apoyo del trabajo independiente del estudiante(Anexo II-4).

En la Cujae, el 43,28% de los encuestados plantea seleccionar los medios para apoyar la exposición de los contenidos, en segunda opción para apoyar la gestión de la información por el estudiante 32.09% y en tercer lugar reconoce hacerlo para motivar al estudiante 29,1%; lo cual indica un mayor uso las tecnologías en la implementación de los contenidos (Anexo II-4).

Al referirse a la importancia que le conceden a la Intranet para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, los argumentos a favor de su utilidad, fueron seleccionados por más del 50 % de los encuestados. Solo siete profesores estimaron que la Intranet tendrá una pequeña influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que representa el 4.32% de la muestra (Anexo II.5).

Entre las cinco opciones más seleccionadas, en las muestras, que reconocen la importancia de la Intranet se repiten: la gestión de la información por estudiantes y profesores (85%), el acceso a materiales más interactivos (80%) y favorecer la actualización de los profesores (74%) reflejando una valoración positiva de los

encuestados hacia el uso de la Intranet. No obstante, hay matices entre ambas instituciones que inclinan su uso en dos direcciones.

En la Cujae hacia un uso docente más “permeado” por su motivación para el cambio y el trabajo cooperativo, al seleccionar entre las cuatro primeras la posibilidad de transformar la forma de enseñar (58,2%) y que el estudiante pueda acceder a materiales más interactivos (83%).

En el ISMMM se seleccionaron las posibilidades de actualización científico-técnica del profesor (71%) y que contribuye a desarrollar el trabajo independiente y creativo de los estudiantes (68%). Muy importante este último en cualquier tipo de educación que se quiera implementar.

El desarrollo de modelos educativos más “cooperativos” en ninguna medida rechaza o disminuye la importancia del trabajo independiente como vía para alcanzar la independencia cognoscitiva, como condición de un ideal social de hombre: una persona con autonomía para trabajar con los otros.

“De hecho la noción de trabajo independiente es en múltiples aspectos una expresión de la unidad dialéctica entre lo individual y lo social en la que la autonomía disminuye su valor si no se revierte, como premisa y resultado, en una actividad que en su concreción pasa por el momento de lo grupal” (Imbert, 2002, 159).

La segunda encuesta (Anexo II.6) fue realizada solo a una muestra de aquellos profesores que habían elaborado al menos un curso en formato digital con la pretensión de determinar los cambios operados en ellos.

En la elaboración de materiales educativos sigue teniendo una mayor incidencia la confección de documentos en procesadores de textos y presentaciones, incrementándose la confección de gráficos y en general, otros tipos de materiales (figura 2.6).

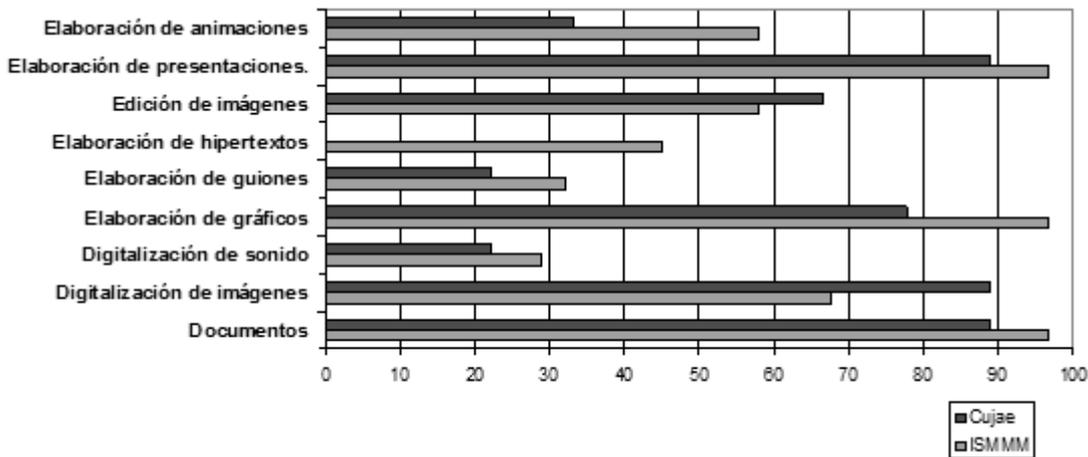


Figura 2.6 Experiencia de los profesores en la elaboración de materiales educativos y en su selección.

Llama la atención la diferencia en la elaboración de páginas Web, nula en la muestra encuestada de la Cujae y también la baja incidencia en la elaboración de guiones para multimedia, acción que facilitaría la transmisión de las intenciones del profesor en la elaboración de este tipo de material educativo por el equipo de producción. Esta situación está motivada, entre otras cosas, por la concepción de los modelos y el tipo de superación recibida.

En el caso de la Cujae los profesores se enfrentan a un proceso muy bien estructurado, en el cual se les señala las pautas a seguir en el uso de las herramientas informáticas, las plantillas en las que desarrolla el material y la facilidad de contar con un equipo técnico al cual entregar las demandas de elementos necesarios en el orden de imágenes, sonido, animaciones, multimedia, etc., permitiendo su concentración en la parte pedagógica.

En el ISMMM los profesores no tuvieron equipo técnico al que entregar sus demandas y resolvieron la situación basándose en la autosuperación tecnológica para desarrollar los materiales a usar, permitiendo un mayor diapasón de materiales elaborados y de herramientas informáticas utilizadas por ellos, pero como se indicó anteriormente sin una calidad pedagógica adecuada.

Un elemento de vital importancia para favorecer la actividad independiente de los profesores en este proceso, además de la comprensión del modelo pedagógico a emplear, es el conocimiento de las metodologías y concepciones en que se fundamenta la producción de cursos. Aunque el 66.67% de los encuestados de la Cujae han

realizado un solo curso, el 100% de ellos dice conocer el proceso, aspecto que los sitúa en una posición de avanzada para realizar las acciones necesarias de forma independiente en su próxima oportunidad o en su actualización, anticipando en su conciencia el resultado, debido a lo cual este último actúa como motivo de su actividad en la producción del curso (Anexo II.8).

En el ISMMM el 51.61% de los encuestados ha elaborado entre 2 y 5 cursos y solo el 19.35% dice conocer las metodologías y concepciones del proceso de producción, lo cual incide directamente en la calidad de los cursos elaborados por ellos.

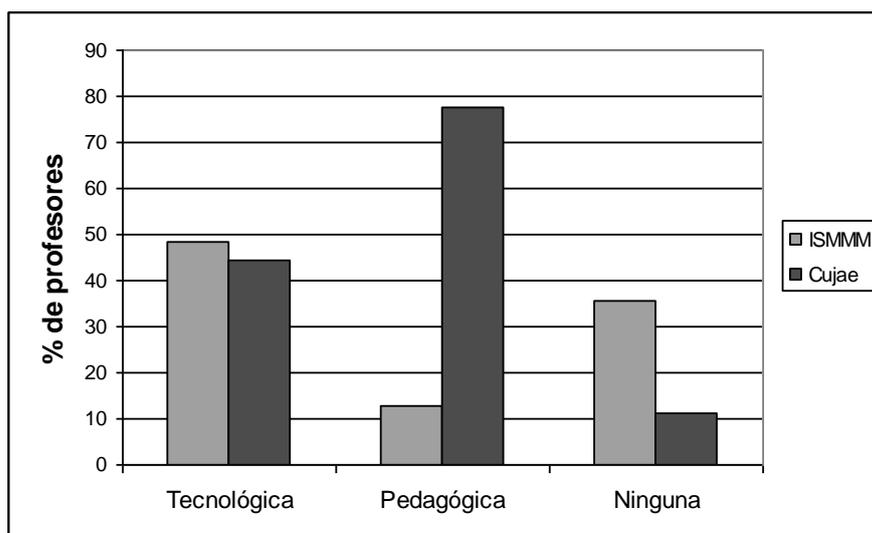


Figura 2.7 Tipo de superación recibida por los profesores durante el proceso de producción de cursos en formato digital.

Según las encuestas (figura 2.7) la superación pedagógica recibida por los profesores en los centros estudiados es otro factor importante en la diferencia de calidad de los cursos elaborados. Solamente el 12% de los profesores encuestados en el ISMMM recibieron alguna superación de este tipo durante el proceso de elaboración del curso. Lo cual pone de manifiesto una vez más la importancia de la comprensión por el profesor del modelo pedagógico para estructurar el curso a elaborar.

La última pregunta de este instrumento está relacionada con las acciones que realizaron los profesores en el proceso de elaboración.

Este grupo de acciones, no son las únicas que debe ejecutar el profesor para elaborar un curso en formato digital, pero entre ellas hay cinco que son imprescindibles independientemente de la modalidad educativa que se utilice: caracterizar el curso, elaborar los módulos del curso de acuerdo a los objetivos, determinar los recursos

necesarios, elaborar los objetivos y diseñar la estructura del curso. Las respuestas pueden observarse en la figura 2.8 (Anexo II.9).

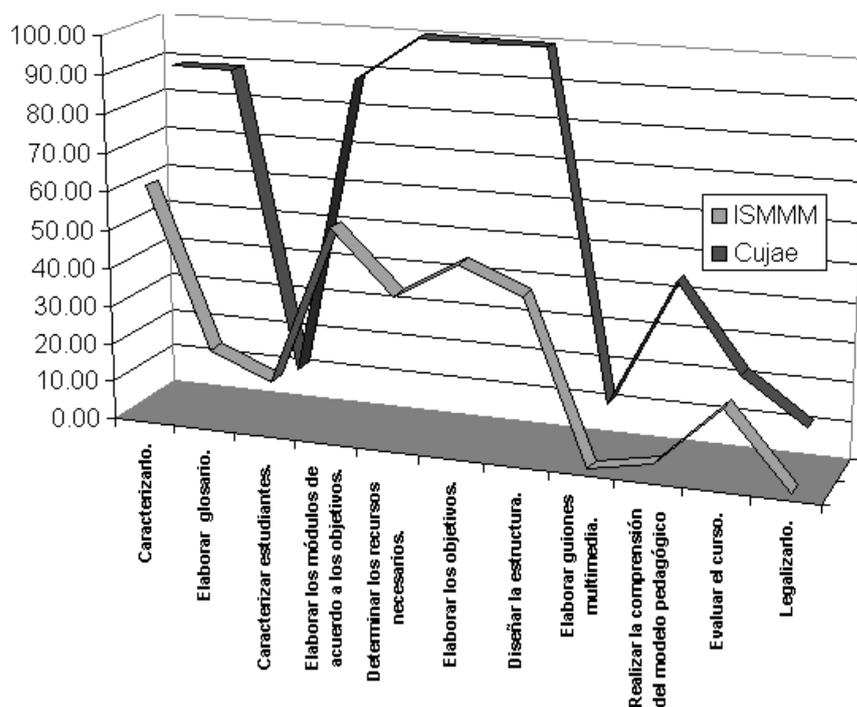


Figura 2.8 Porcentaje de profesores que realizan las acciones encuestadas.

En la Cujae fueron realizadas por el 95.56% de los profesores. Sin embargo, fueron muy bajos los porcentajes de de otras también muy importantes como la realización de guiones para multimedia, caracterización de los posibles estudiantes y legalizar el curso, todas con un 11.11%.

En el ISMMM la situación es mucho más complicada, las únicas acciones realizadas por más del 50% de los profesores encuestados fueron: la caracterización del curso 61.29% y elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos 54.84%. Muestra del bajo conocimiento de los aspectos teóricos de la Teleformación.

Desde el punto de vista del autor se estima que en esta situación hay una gran influencia en la experiencia del claustro; el 35% de la muestra tiene 9 años o menos de trabajo y el 54.84% son asistentes o instructores, profesores muy jóvenes; a muchos de los cuales se les exige por investigaciones en su especialidad y debido a la falta de tiempo, no realizan una adecuada profundización en los elementos pedagógicos de las clases que se imparten.

Estos datos permiten concluir que la utilización de las TIC por los profesores todavía no tiene el desarrollo esperado, las utilizan en pocas funciones, por lo cual el grado de autonomía en relación con los medios y materiales educativos es bajo. No utilizan los

diferentes medios de que disponen en todas sus potencialidades debido, entre otros factores, a la falta de formación para su uso y el escaso conocimiento de ellos y de sus potencialidades en la educación. Este hecho limita claramente la intervención del profesor y las aportaciones en materiales educativos en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Es evidente que para la Teleformación una infraestructura tecnológica apropiada es un requisito fundamental, pero el profesorado necesita mucho más apoyo e incentivo del que hasta hoy se le ha dado para la utilización de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Para enseñar con la tecnología se requiere un alto grado de destreza, y esto exige una formación no solo en cuestiones técnicas, sino también en la práctica educativa. Esta superación se debe integrar al proceso de elaboración de cursos (Bates, 2001).

2.3 Caracterización de las herramientas de autor

La puesta en marcha de experiencias educativas de Teleformación implica la utilización de diferentes tipos de software educativos, como las herramientas de autor (programas para el tratamiento de imágenes, grabación y edición de sonido, video, generación de animaciones, de creación de pruebas y exámenes, de ejercicios de autoevaluación, etc.); editores de páginas Web; de comunicación, de gestión académica, para el trabajo colaborativo, gestión de alumnos, etc. Lo cual es todavía poco utilizado por el claustro en las universidades cubanas aunque con un ritmo creciente.

El uso de las herramientas informáticas para desarrollar los materiales educativos según las encuestas se centra casi con exclusividad en los procesadores de texto: 100% entre los encuestados de la Cujae y 96.77% entre los encuestados del ISMMM (Anexo II-8). Parece contradictorio el hecho de que exista un mayor uso de las herramientas de autor en la Cujae, teniendo en cuenta las respuestas sobre la elaboración de materiales educativos, pero es perfectamente explicable por la confusión y desconocimiento de los aspectos teóricos sobre este tipo de software educativo. Las herramientas de autor solo son empleadas por el 20% de los encuestados en algún momento de la producción de cursos.

Según Dabbagh uno de los defectos de las herramientas de autor es que sobresalen sus instrumentos para producir pantallas atractivas e interactivas, pero que tienen una representación superficial del contenido pedagógico (Dabbagh, 2001); la mayoría tienen un punto de vista instructivo para clientes de empresas (Murray y otros, 2003) y, no son

capaces de proveer una adecuada orientación al autor en un diseño apropiado de las tareas del entorno (Bell, 1998).

En la actualidad las herramientas de autor ahorran tiempo utilizando plantillas, botones de navegación, las características de pegar y cortar, lo que hace que se requiera de mucho menos habilidades y esfuerzo. Pero todavía los niveles de ayuda en el conocimiento de la concepción para la producción del curso y de los modelos pedagógicos son insuficientes (Deal, 2000; De Benito, 2000).

La utilización de herramientas ya diseñadas, implica la adaptación de la universidad a los presupuestos pedagógicos propuestos por las mismas, en dependencia de los recursos de que disponen, limitando su autonomía para la implementación de modelos pedagógicos propios, en condiciones en que, muchas herramientas se han diseñado partiendo más de consideraciones tecnológicas que de las pedagógicas.

Otro de los elementos a tener en cuenta en esta caracterización es que la mayoría de las investigaciones sobre software educativos y en particular las herramientas de autor y las plataformas de gestión de cursos se basan en temas técnicos¹, que son necesarios, pero no suficientes para desarrollar un proceso de introducción de las TIC satisfactorio. Indicadores como:

- Organizar el conocimiento pedagógico sobre el curso.
- Facilitar la comprensión del modelo pedagógico del curso.
- Implementar diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor, que personaliza su actividad para producir el curso.
- Incluir orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda profundizar en el modelo pedagógico tecnológico a utilizar.

No se tienen en cuenta.

Sobre la base de estas características se elaboró un instrumento para caracterizar algunas herramientas de autor utilizadas en este proceso (Anexo II-11). En la Tabla II.1 se muestran los resultados (se valoraron los indicadores en un rango de uno a cinco, siendo cinco el mayor valor).

¹ Ver en el capítulo 1 características de las herramientas de autor.

Tabla II.1 Caracterización de las herramientas de autor según los indicadores identificados.

	HamWeb	WBTEpress	Hard SCORM	Hera	Asistente UAC
Organizar el conocimiento pedagógico sobre el curso.	4	2	3	4	5
La autosuperación en el modelo pedagógico del curso.	2	1	1	4	5
La autosuperación en el uso de la herramienta de autor.	3	4	3	4	3
Diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor, que personaliza su actividad para producir el curso.	2	3	2	4	3
Orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda profundizar en el modelo pedagógico tecnológico a utilizar.	1	2	1	3	5
La elaboración del curso en formato digital.	5	5	5	5	1
El esfuerzo (tiempo, costo, y otros recursos) para elaborar el curso.	4	4	3	4	2
Incluye la planificación, producción y publicación del curso.	5	3	3	3	1
Utilidad en el modelo de producción individual.	4	4	4	4	2
Promedio	3.40	3.10	2.80	3.90	3.10

Como resultado, se puede observar que las herramientas de autor desarrolladas por las instituciones educativas, tienen en cuenta con mayor énfasis estas características. Las profesionales presentan mayores dificultades en lo relativo a las orientaciones pedagógicas y las ayudas que necesita el profesor para llevar a cabo el proceso de producción. Su generalidad, producto de la idea primordial de su venta o uso a una mayor cantidad de instituciones, no le permite un tratamiento situado de la problemática.

Los desarrollados localmente presentan una solución más viable al problema, al ofrecer ayudas sobre el conocimiento y el modelo pedagógico del curso u orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda profundizar en el modelo pedagógico tecnológico a utilizar. Son producto de la solución de problemáticas y necesidades identificadas localmente y tienen en cuenta las insuficiencias de los profesores.

Otro elemento importante a destacar en el uso de las herramientas de autor es el inconveniente de generalizar un determinado tipo de aplicación de elaboración de cursos, debido a que existen muchas formas de enseñar y no hay todavía uno que se ajuste a todos los propósitos. Por ejemplo, el desarrollo de cursos para los modelos basados en el aprendizaje colaborativo (Aprendist, Moodle, Sepad) es diferente al desarrollo de cursos de modelos basados en la autoeducación como UAC, incluso en cada uno de ellos hay una diversidad de enfoques posibles dependiendo de la naturaleza de la disciplina y el planteamiento que prefiera el profesor. Por tanto, es aconsejable contar con más de una opción o alternativa.

Los resultados del diagnóstico demuestran que la introducción de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje transita sin lugar a dudas, tanto porque el profesorado tenga actitudes favorables hacia las mismas, como por una superación adecuada que permita su incorporación en su práctica profesional de la enseñanza y el aprendizaje, y en la investigación; manifestando con toda claridad que es un elemento determinante en la introducción de cualquier innovación tecnológica en el contexto educativo.

Se trata no sólo de analizar la situación de la superación del profesorado, sino de identificar necesidades formativas y proponer planes de acción, tanto en contenido como en estrategias de implantación del proceso de producción de cursos, para que interactúe de forma autodirigida y desarrolle sus propias estrategias de aprendizaje para resolver la situación identificada; y para ello es necesario establecer medidas y herramientas informáticas que favorezcan su superación.

Además, el diagnóstico facilitó la comprensión del proceso de producción de cursos y el papel del profesor en él, identificando las áreas donde se requiere ofrecer distintas orientaciones y ayudas para contribuir a su superación y revela las potencialidades del claustro para enfrentarlo. Identifica el proceso de producción de cursos como una actividad donde el profesor puede superarse con la ayuda de otros o a partir de sus propios esfuerzos en su interacción con los software educativos; y que el nivel que puede alcanzar en esta autoeducación está determinado por la calidad y oportunidad de ayudas u orientaciones que pueda recibir de las herramientas de autor.

El análisis de los datos muestra que el modelo individual de producción de cursos puede ser una variante apropiada para lograr una mayor incorporación de los profesores al proceso de producción de cursos y favorecer la elaboración de materiales educativos si existe una concepción adecuada del proceso. Pero, esto requiere herramientas de autor que cuenten con elementos de ayuda desarrollados (asistentes) que propicien el conocimiento del proceso de producción, que no sólo incluyan los elementos tecnológicos, sino también los pedagógicos, lo cual facilitaría la selección de los métodos adecuados para su utilización por profesores con poco dominio de estas temáticas.

III.- CONCEPCIÓN TEÓRICA METODOLÓGICA PARA FAVORECER LA ACTIVIDAD INDEPENDIENTE DEL PROFESOR EN LA PRODUCCIÓN DE CURSOS.

En este capítulo se presenta la concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital, como apoyo a los procesos de introducción de las TIC en la educación cubana. Se describen sus componentes y elementos principales, la relación entre ellos y los resultados de la validación de la misma.

Los elementos aportados por el diagnóstico confirmaron la idea surgida en el proyecto UAC para su generalización: la necesidad de una concepción del proceso de producción de cursos que permitiera a la diversidad de profesores y profesionales relacionados con la educación, elaborar un curso en este modelo de manera independiente. Revelando la necesidad de cambios en los procedimientos existentes, basados en el equipo de producción y los roles del profesor en el proceso; condicionando el surgimiento de nuevas ideas de modo que los docentes no sólo conozcan del tema como contenidos de los cursos, sino que lo vivencien a partir de la propia experiencia y de la metodología empleada en ellos, promoviendo cambios tanto en el plano conceptual como actitudinal.

Teniendo en cuenta las limitaciones constatadas, para enfrentar este proceso, se sustentó la concepción en la elaboración teórica del modelo UAC (Anexo I) basada en la autoeducación y las estrategias de aprendizaje, y apoyada en una herramienta de autor.

Según el diccionario de la Real Academia Española (RAE) una **concepción** es, en su primera acepción, un acto de concebir; es un acto de crear una idea, pensar o imaginar una cosa o comprender algo, creerlo posible. En su tercera acepción es un **conjunto de ideas que se tiene sobre una cosa**.

En el Diccionario Filosófico de M. Rosental y P. Iudin, se define la **concepción del mundo** como “**sistema de ideas, conceptos y representaciones sobre el mundo circundante**” (Rosental y Iudin, 1981, 75). Añaden que tiene una enorme importancia práctica pues de ella depende la actitud del hombre frente a la realidad que lo rodea y sirve de guía para la acción.

Esta concepción del mundo constituye una **concepción teórica** abarcadora de toda la realidad, por lo que es aplicable a cualquier parte de ella. Así lo asume el doctor Calixto

del Canto en su tesis de doctorado, donde reconoce además el carácter sistémico de las concepciones teóricas (Del Canto, 2000).

Según Herrera cuando se hace referencia a un sistema, que además de ideas, conceptos y representaciones, contiene sugerencias, orientaciones y procedimientos para su implementación entonces se habla de una **concepción teórica metodológica** (Herrera, 2007; Pérez, 2006).

En esta investigación se asume la definición de I. Ganelin citada por los doctores Ramón Collazo, Vicenta Pérez en sus respectivas tesis de doctorado y Esperanza Herrera (Collazo, 2004; Herrera, 2007; Pérez, 2006), quién plantea que una concepción teórica metodológica es el “sistema de ideas, conceptos y representaciones sobre un aspecto de la realidad o toda ella y sus respectivas consecuencias metodológicas”.

Este tipo de **concepción** tiene una función orientadora, que se concreta en dos componentes: el teórico-conceptual, que brinda conceptos claves, y el metodológico-instrumental, que ofrece procedimientos metodológicos e indicadores (Herrera, 2007).

La concepción teórica metodológica elaborada en esta investigación está compuesta por un sistema de ideas, conceptos y representaciones, además de sugerencias y procedimientos sobre el desarrollo del proceso de producción de cursos en formato digital realizado por un profesor, generalmente conocido como modelo individual. Concibe el proceso basado en su autoeducación, donde a partir de ayudas y orientaciones ofrecidas por una herramienta de autor adquiere los conocimientos necesarios para una mayor independencia en la elaboración de un curso, invitándolo a reflexionar sobre los resultados.

En la literatura consultada no se encontraron metodologías o concepciones para la aplicación del modelo individual de producción de cursos, por lo cual los procedimientos metodológicos e indicaciones derivadas de la concepción del proceso de producción que se ajusta a diferentes necesidades del profesorado en las condiciones actuales, también tienen importancia práctica.

La concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos, fue diseñada y elaborada a partir de los presupuestos y concepciones aportados por el modelo pedagógico tecnológico UAC (Anexo I), del estudio de los fundamentos teóricos y prácticos del proceso de producción de cursos, de las experiencias documentadas de varias instituciones y universidades cubanas; y del estudio empírico. Se basa en:

- Su carácter desarrollador, enfocado en la autoeducación del profesor de modo que se potencie su independencia, su compromiso, así como el desarrollo de su capacidad para aprender a aprender y a educarse permanentemente.
- La doble dirección de su función orientadora: teórica y metodológica; a partir de las insuficiencias identificadas.

En consecuencia está dotada de herramientas para una doble función de apoyo: la función conceptual y la instrumental, concretadas respectivamente en sus componentes (figura 3.1):

- El componente teórico-conceptual, constituido por los conceptos y presupuestos principales asumidos del modelo UAC y los del proceso de producción de cursos, síntesis de las posiciones adoptadas, elaboradas desde una perspectiva desarrolladora.
- El componente metodológico-instrumental, conformado por la estructuración del proceso de producción de cursos que revela sus aspectos esenciales para guiar al profesor en esa tarea, teniendo como subprocesos: la familiarización, el análisis, el diseño, el desarrollo, su legalización e implementación y su evaluación y actualización; y las características o indicadores a tener en cuenta en las herramientas de autor que deben sustentar el proceso.

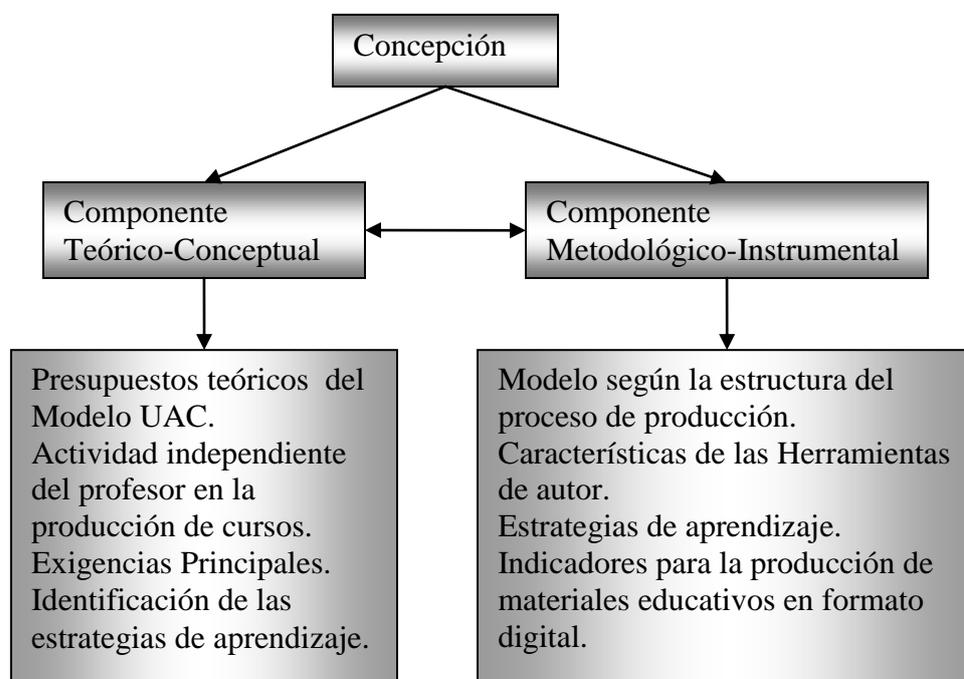


Figura 3.1 Estructura teórico conceptual y metodológica instrumental de la concepción.

Esta concepción es una opción más para la favorecer la actividad independiente de los profesores en la producción de cursos, de cara al proceso de introducción de las TIC en los Centros de Educación Superior (CES) y a la Universalización de la Universidad en Cuba. Sirve de apoyo a aquellos profesores que pretendan enfrentarse al proceso de forma individual, viabilizando la elaboración del curso en su interrelación con la herramienta de autor. Desde el punto de vista de su estructura funcional consta de cuatro elementos (figura 3.2):

1. Exigencias principales de la concepción para el proceso de producción.
2. Estructura del proceso de producción.
3. Estrategias de aprendizaje del profesor en el proceso de producción.
4. Características de las herramientas de autor para el proceso de producción de cursos.

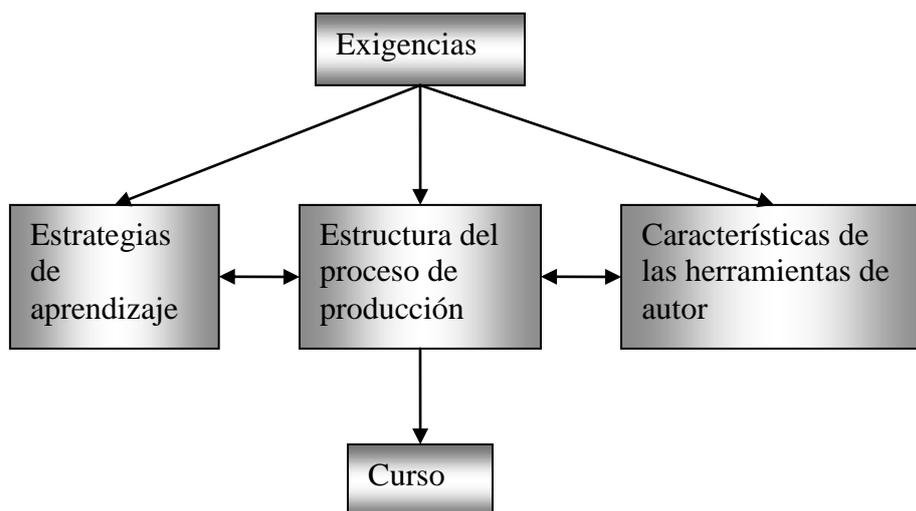


Figura 3.2 Estructura funcional de la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de un curso en formato digital.

La concepción se basa en un grupo de exigencias que determinan la estructura del proceso de producción de cursos, para ser realizado en una herramienta de autor con determinadas características, que permitan el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el profesor durante el proceso de producción del curso. Y se caracteriza porque:

- Tiene en el centro al profesor con sus intereses, necesidades personales y profesionales, de modo que se logren no sólo conocimientos y habilidades, sino implicación personal, compromiso y crecimiento profesional, su superación a partir de los problemas profesionales que se le presentan y la utilización

adecuada de las técnicas y herramientas informáticas que permitan dar solución a dichos problemas.

- Se apoya en la teoría de la actividad, considerando como aspectos importantes la vida o la práctica social, permitiendo contextualizar lo que se estudia y aprende, promoviendo la reflexión acerca del nuevo contenido adquirido desde esa realidad. (Leontiev, 1981)
- Asume el desarrollo de la personalidad en la actividad y en la comunicación, y que es a través de estos procesos, que los seres humanos se apropian de conocimientos, habilidades y valores consecuentemente con su época.
- Tiene en cuenta los aspectos relacionados con el proceso de mediación y la relación de lo cognitivo y lo afectivo de la teoría de L. S. Vygotski; que se expresa a través de la interacción que se produce entre el profesor y la herramienta de autor, en las que se promueven transformaciones mediadas por los recursos informáticos en un contexto histórico social determinado.

Se destaca en la concepción las interacciones que se producen en el propio proceso de elaboración del curso, cuando en condiciones concretas cada profesor asume su rol, apoyado en una herramienta de autor que cuenta con orientaciones y ayudas; y realiza en la práctica las tareas que le corresponden. También tiene en cuenta el papel de la motivación en toda actividad humana como premisa de la autoeducación.

3.1 Exigencias principales de la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital.

La producción de cursos para la Teleformación como fenómeno social debe responder a los requerimientos y necesidades de la época teniendo en cuenta su contextualización de acuerdo con la realidad social, el desarrollo tecnológico y pedagógico alcanzado en su entorno. Y aunque, el centro del aprendizaje autorregulado lo constituye el sujeto que aprende, las posibilidades de su desarrollo dependen de la relación de diferentes variables y factores internos y externos. Sus oportunidades de desplegar estrategias autorregulatorias durante su aprendizaje, dependen de que las tareas y en general la situación de aprendizaje y el medio en su totalidad generen las exigencias y demandas que lo promueven, y se creen las condiciones y el ambiente propicio para su desarrollo.

Para crear el ambiente propicio en la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor, es necesario tener en cuenta las siguientes exigencias:

1. El proceso de producción de cursos debe tener un carácter desarrollador para el profesor.

Esta exigencia expresa la intención de situar al profesor como centro del proceso de producción del curso, donde a partir de su trabajo independiente se favorece el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación apoyándose en orientaciones, ayudas, y ejemplos que brinda una herramienta de autor, facilitando la adquisición de conocimientos y estrategias de aprendizaje a partir de su capacidad de autodiagnosticarse.

El carácter desarrollador manifiesta la relación e interdependencia entre enseñanza, aprendizaje y desarrollo, como un proceso en que a través de la tarea de elaborar el curso se forman nuevas acciones en el profesor. Para ello la concepción se apoya en:

- La autoeducación del profesor en función del desarrollo integral de su personalidad, favoreciendo una cultura general integral que se muestra en cada una de las tareas a enfrentar para elaborar el curso, exigiendo su esfuerzo intelectual, beneficiando el autocontrol y la autoevaluación, y donde sus necesidades son el centro del proceso.
- El uso de las computadoras para promover el desarrollo del sujeto, buscando la reflexión individual y el reconocimiento de sus limitaciones y potencialidades en esta esfera del conocimiento.
- Las necesidades de aprendizaje que tiene el sujeto, de manera que la información que se ofrece es altamente significativa para él.
- La reestructuración del proceso de producción de cursos para promover el análisis de cualidades individuales y el reto permanente a adquirir nuevos conocimientos.
- La búsqueda activa del conocimiento por parte del profesor, teniendo en cuenta las acciones a realizar en las distintas fases del modelo de producción, en interacción con el software educativo, vinculando el contenido de aprendizaje con la práctica social.
- Una relación activa del profesor consigo mismo a partir de su actuación en el proceso; es necesario que conozca qué logra hacer sólo; es decir, el desarrollo alcanzado y permitirle explorar su zona de desarrollo potencial, consultando o solicitando la ayuda requerida en el momento preciso.

En general, la concepción favorece en el profesor el conocimiento de sí mismo respecto a su aprendizaje en este campo, reflexionado sobre él a partir de su autodiagnóstico, beneficiando el conocimiento y el análisis de las condiciones en que se produce el curso.

2. El proceso de producción de cursos debe incluir una etapa que facilite la comprensión del modelo pedagógico del curso, como vía fundamental para la autonomía del profesor.

Esta exigencia formula la necesidad del dominio por parte del profesor del modelo pedagógico tecnológico a emplear en la elaboración del curso, como una de las premisas fundamentales en el éxito del proceso. “El modelo psicopedagógico es la herramienta principal de todo diseño educativo” (Santángelo, 2000, 16).

Hay que considerar que no siempre el profesor universitario está enteramente formado en las Ciencias Pedagógicas, y su independencia en este campo es limitada, por tanto es fundamental orientarlo adecuadamente en la caracterización del modelo a emplear; contribuyendo además, a que reconozca el carácter obsoleto de la escuela tradicional y que asuma la necesidad de acudir a la ciencias pedagógicas para su formación permanente.

En el proceso de producción de un curso en formato digital, basado en esta concepción, se reconoce el carácter rector de los presupuestos psicopedagógicos respecto a los presupuestos tecnológicos y de organización, y destaca la necesidad de una concepción pedagógica innovadora como punto de partida para la realización del curso.

La concepción tiene en cuenta esta exigencia al crear una fase de familiarización donde el profesor debe comprender el modelo pedagógico, superarse en sus conocimientos sobre el proceso de producción y familiarizarse con el uso de la herramienta de autor, mediante el sistema de orientaciones, la ayuda y la propia estructura del software.

3. El proceso debe favorecer el desarrollo de una cultura del uso eficiente de las TIC y ajustar las acciones del profesor a las nuevas condiciones.

Refiere la necesidad de contribuir desde la concepción para favorecer la actividad independiente del profesor, al desarrollo de una cultura del uso de las TIC aprovechando sus posibilidades para el logro de nuevos modos de hacer y de decir.

Se orienta al profesor en las formas adecuadas de utilizar este medio, favoreciendo la cultura de su uso en la producción del curso.

La problemática fundamental es que el uso de las TIC no se debe aprender de forma aislada, mientras el profesor se ocupa de tareas más importantes; es necesario incorporarlas a esas tareas importantes, desarrollando una forma de hacer en la institución.

Según Castañeda “la asimilación de estas tecnologías en los contextos educativos, es eminentemente un problema cultural, en el concepto de cultura de Vigotsky, donde nuevos símbolos y nuevos lenguajes han sido introducidos y continúan introduciéndose cada día, a través de un nuevo mediador herramental, que ha impactado fuertemente a la sociedad en sus diversos entornos; culturales, políticos, religiosos, étnicos, etc....” (Castañeda y Fernández, 2002, 5)

Las TIC han impuesto nuevas maneras de prepararse para la vida que no pueden ser desconocidas a la hora de abordar sus posibilidades educativas. Reclaman una actitud más activa del profesor en su uso; no solo en la elaboración de materiales educativos sino también, en sus competencias metodológicas, comunicativas e investigativas, a lo cual contribuye esta concepción empleando una herramienta de autor que propicia un ambiente motivador y permite producir el curso en el menor tiempo posible.

4. El proceso debe propiciar el desarrollo en el profesor de estrategias de aprendizaje que favorezcan su actividad independiente y su autoeducación.

Esta concepción enfatiza el carácter consciente y autodeterminado del profesor ante la reflexión que requiere la producción del curso, decisión que está en función de la lógica interna, su conocimiento sobre el tema, de su historia personal y vivencial, así como de las condiciones concretas de su realización.

La herramienta de autor actúa como guía y orientador del uso estratégico o regulativo de los procedimientos para el aprendizaje en la producción del curso, a partir de la identificación y modelación, para su ejercitación, de las acciones fundamentales que los componen.

Las estrategias de aprendizaje no poseen un carácter innato, sino que son factibles de adquirirse por el hombre a lo largo de su desarrollo. En su perfeccionamiento necesariamente hay que incursionar en cómo estas pueden enseñarse y aprenderse, para enfatizar los aspectos relativos a las vías, formas, al conjunto de acciones

conscientes que se deben desplegar para apropiarse de un contenido, para que adquiera significación su aprendizaje.

En esta tarea, la herramienta de autor proporciona diferentes apoyos que posibilitan una orientación sobre las acciones a asimilar, modelos, pautas; estimular el análisis autorreflexivo de los procesos de pensamiento que orienta la actividad mental de los profesores para conseguir los objetivos propuestos. Estos modos de actuación primero son ejecutados a partir de la consulta a las orientaciones y ayudas ofrecidas, hasta que son interiorizados y lo logre de manera independiente.

5. El proceso debe tener en cuenta la superación del profesor a partir de sus problemas profesionales.

En la concepción el profesor resuelve una tarea concreta: la producción de un curso. La cual está compuesta por un conjunto de actividades y sus respectivas acciones para llevarla a cabo.

La elaboración del curso actúa como medio de organización de la actividad independiente del profesor en el proceso, visto como una tarea de aprendizaje que exige valoraciones que estimulan su razonamiento, su pensamiento y su independencia;

constituyendo un elemento esencial en la organización y dirección de la actividad cognoscitiva independiente, que permite la búsqueda y adquisición de los conocimientos y el desarrollo de habilidades, así como una intervención estratégica que exigen al profesor la reflexión, el debate, la búsqueda independiente del conocimiento y el llegar a conclusiones.

Exige que esta actividad profesional del profesor sea tratada como una tarea de aprendizaje donde este llegue al resultado apoyado en ayudas y orientaciones que le brindan los conocimientos necesarios, pero además que reflexione sobre este, valorando si las acciones y métodos empleados son los correctos.

Para ello se estructuró cada una de las fases del proceso de producción de cursos en forma de tareas, con los objetivos a lograr y las acciones principales a realizar, para alcanzar una participación activa del profesor desde el instante de la orientación, la ejecución y el control, que provoque una toma de conciencia de qué hacer, por qué hacerlo y un análisis de los posibles errores para su corrección y ajuste.

3.2 Estructura del proceso de producción de cursos de la concepción.

Teniendo en cuenta las exigencias anteriores y el hecho que los modelos de producción de cursos según la estructura del proceso están basados en los equipos de producción, se elaboró un nuevo modelo a partir del ADDIE¹ (figura 3.3).

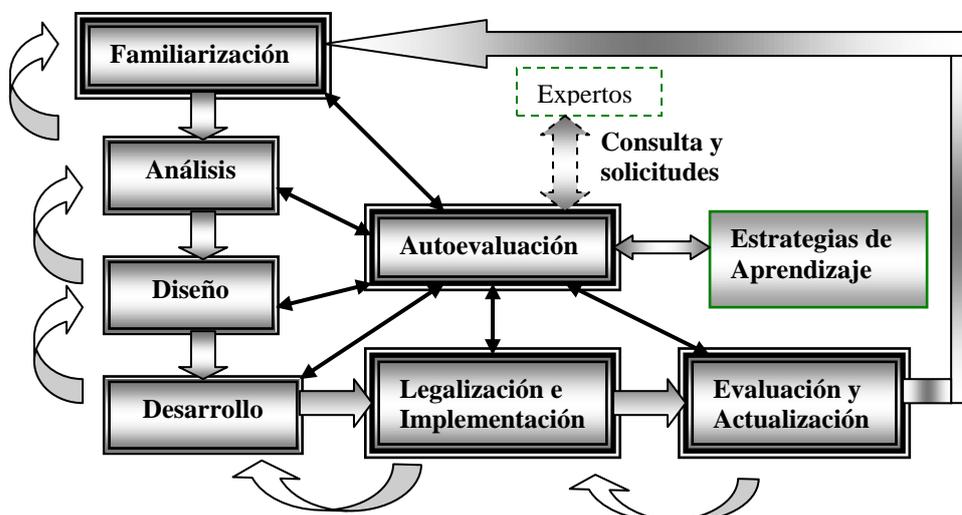


Figura 3.3 Esquema del proceso de producción de cursos de la concepción a partir de las exigencias.

La estructura de este proceso de producción está basada en la autoevaluación como elemento esencial en el aprendizaje del profesor, propiciando que pueda valorar no solo aspectos externos sino que profundice en la capacidad de análisis e interpretación de sus propias ejecuciones, conociendo el nivel de desarrollo de las mismas y la calidad de sus resultados.

Según Mena “la autoevaluación constituye el fin mismo del proceso evaluativo. Es el elemento más personalizado y dinamizador de este, mediante el cual el sujeto evalúa sus conocimientos, modos de actuar, pensar y sentir de manera más auténtica, reflexiva y crítica, dirigida a la regulación de su conducta” (Mena, 2001, 110). Es un proceso complejo, personalizado, de reflexión, regulación y ayuda, que permite al sujeto mejorar su propio aprendizaje. De esta manera se propicia una valoración consciente de la realidad, ante la que se proponen alternativas de cambio en sus actitudes, responsabilizándose con su actuación de manera más independiente y con mayor seguridad en sí mismo. Todo lo cual favorece su autoeducación en el proceso. Es una de las formas en la que el profesor evalúa su modo de actuación en el proceso de

¹ Ver figura 1.2 del Capítulo I.

producción y pone de manifiesto el desarrollo de sus conocimientos y habilidades pudiendo autoperfeccionarse constantemente.

En cada una de las etapas del proceso de producción se define el objetivo a alcanzar y las acciones principales que debe realizar el profesor para llevarlo a cabo, lo cual unido a los ejemplos proporcionados por el asistente sobre UAC, sirven como un modelo dado al sujeto que permiten establecer una correspondencia o comparación para el desarrollo correcto de la tarea, para el autocontrol y la autovaloración del aprendizaje realizado, conocer de forma consciente sus insuficiencias y trabajar en su eliminación.

Durante todo el proceso se expresa el papel activo y fundamental del profesor en la elaboración del curso y el necesario dominio de la teoría y práctica en los aspectos pedagógicos, de trabajo con los medios de enseñanza y de las herramientas de autor.

Etapas del proceso de producción de cursos.

1. Etapa de **familiarización** del profesor.

Fase en la que se define como se organizará el proceso de enseñanza aprendizaje y con qué se trabaja. Constituye la etapa inicial donde el profesor se familiariza con la herramienta de autor; ejecuta los asistentes y ayudas para: caracterizar el modelo pedagógico tecnológico, aprender sobre el proceso de producción de cursos e interactuar con los ejemplos que acompañan el software, habituándose a utilizar la herramienta de autor con la cuál elaborará el curso. Para ello debe:

- Realizar autodiagnóstico.
- Comprender el modelo pedagógico.
- Familiarizarse con la herramienta de autor.

2. Etapa de **análisis** del problema educativo.

En esta etapa se define qué y para qué va a ser enseñado y aprendido, y porqué. Durante esta fase, debe precisarse el problema educativo a resolver, identificar su fuente y determinar las posibles soluciones. Se realiza un análisis de la finalidad del curso, su importancia y necesidad. Además debe entender los objetivos, metas, capacidades y motivaciones de los posibles estudiantes. Para ello debe:

- Evaluar las necesidades objetivas y subjetivas para la elaboración del curso.
- Identificar el problema educativo que se desea resolver.
- Analizar las tareas necesarias para elaborar el curso.

- Buscar información científica sobre la temática.
- Procesar información científica
- Caracterizar el curso.
- Caracterizar a los posibles estudiantes.
- Realizar un análisis tecnológico.
- Realizar el esquema de elaboración del curso.

3. Etapa de **diseño** del curso.

Fase en la que se especifica como se llevará a cabo la enseñanza y el aprendizaje. Es la etapa de crear el diseño esquemático del curso en correspondencia con el modelo pedagógico comprendido, para lo cual las actividades anteriores son fundamentales. Implica poner en práctica las estrategias para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje según el modelo pedagógico comprendido. Para ello debe:

- Elaborar los objetivos.
- Determinar los recursos necesarios.
- Determinar los conocimientos.
- Diseñar la estructura del curso.
- Elaborar guiones multimedia.
- Determinar las estrategias de educación.
- Gestionar información sobre el curso.

4. Etapa de **desarrollo** o elaboración.

Fase de elaborar el curso. Se fundamenta en las fases anteriores. Su propósito es crear la experiencia educativa para desarrollar los conocimientos necesarios, elaborando las tareas y materiales del curso. Se elaboran todos los materiales educativos, los medios que serán usados y cualquier documentación necesaria. Debe promover la comprensión de los estudiantes del material, dar soporte al dominio de los objetivos, y asegurar la apropiación de los conocimientos por los estudiantes desde el escenario educativo. Para ello debe:

- Usar la herramienta de autor para elaborar el curso.
- Elaborar las tareas de aprendizaje.

- Elaborar o seleccionar los materiales educativos en formato digital para el curso.
- Elaborar los temas de acuerdo a los contenidos.
- Elaborar los contenidos.
- Elaborar el glosario.
- Elaborar la bibliografía.

5. Etapa de **legalización e implementación**.

Fase de revisión e implementación del curso en su entorno real. El propósito de esta fase es el desarrollo efectivo del curso. Se revisa para determinar su adecuación con el modelo pedagógico y la plataforma de publicación, se procede a realizar los derechos de autor y se ejecuta la experiencia educativa, sea tutorada o no. Para ello debe:

- Revisar el curso elaborado.
- Legalizar el curso elaborado.
- Generar el curso.
- Publicar el curso.

6. Etapa de **evaluación y actualización**.

Usualmente ocurre después de que la versión final del curso es implementada. Este tipo de evaluación se centra en la efectividad global de la experiencia educativa. Además se deben recoger opiniones de los estudiantes para posibles mejoras y actualizaciones del curso (retroalimentación). Para ello debe:

- Elaborar estrategia de retroalimentación.
- Evaluar el curso.
- Actualizar el curso.

7. Etapa de **autoevaluación**.

Ocurre a lo largo de todo del proceso, dentro de las fases, entre las fases, y después de la implementación. Es un elemento esencial en la dirección del proceso de aprendizaje por parte del propio profesor, conociendo éste en un principio si se lograron los objetivos propuestos y sus potencialidades, propiciando que pueda valorar no solo aspectos externos sino que profundice en la capacidad de análisis e

interpretación de sus propias ejecuciones, conociendo el nivel de desarrollo de las mismas y la calidad de sus resultados. Para ello debe:

- Comprender y apropiarse de los objetivos del curso.
- Realizar el autodiagnóstico de la fase.
- Autoorientar el aprendizaje de acuerdo al autodiagnóstico.
- Determinar criterios de evaluación.
- Autocontrolar la comprensión de los distintos aspectos del proceso.
- Valorar los resultados obtenidos.
- Solicitar ayuda.

Algunas indicaciones y recomendaciones.

Entre los códigos de las nuevas tecnologías a comprender por los profesores está el de la escritura para la Web. Aquí a modo de notas se dan algunas recomendaciones.

La información se debe escribir teniendo en cuenta que la lectura de la pantalla es un 25% más lenta que en lo impreso. El usuario tiende más a navegar que leerse el contenido. Lo estático en la Web va en contra de su propia naturaleza. No se debe pretender que el usuario recorra la información de forma lineal. Por ello debemos diseñar el contenido con una alta flexibilidad.

- Textos breves, significativos, organizados.
 - ❖ Libere la información de todo lo superfluo.
 - ❖ Diga lo mismo pero con menos palabras.
 - ❖ Organice la información teniendo en cuenta el avance y la especificidad. Para ello puede subdividirla en pequeños "paquetes" coherentes.
- Profundidad de los conocimientos.

Un material para la Web debe prever diferentes tipos de usuarios. Además de las diferencias en las facilidades para aprender el contenido, están las habilidades para el uso de los medios, el tiempo que dedica al estudio, etc. para cubrir todo el espectro se debe:

- ❖ Abordar los conocimientos en función de los medios.
- ❖ Prever niveles de ayuda para los menos aventajados (generalmente).

- ❖ Facilitar niveles de profundización para los más aventajados (vínculos a otros documentos, etc.).
- ❖ Usar la redundancia como recurso mnemotécnico, combinando texto con gráficos que refuercen el contenido.

➤ Claridad.

La claridad del contenido es una condición básica en la Web. Para ello tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ❖ Lo básico debe ir en la primera frase del párrafo.
- ❖ Emplee estructuras sencillas.
- ❖ Evite el uso de oraciones subordinadas.
- ❖ Siempre que pueda sea concreto.
- ❖ Aborde una sola idea por párrafo.
- ❖ Someta su contenido a la consideración de otros para constatar su claridad.
- ❖ Use viñetas para evitar el flujo de texto uniforme.
- ❖ Resalte lo básico.

3.2 Propuesta de estrategias de aprendizaje del profesor para la producción de cursos.

En este epígrafe se muestra el grupo de estrategias de aprendizaje del profesor identificadas y modeladas para el proceso de producción de cursos, sin la intención de agotar toda la variedad que se puede dar.

El avance incontenible de las TIC crea un conjunto de condiciones que favorecen extraordinariamente la realización del proceso de enseñanza aprendizaje, pero para aprovecharlas, no son suficientes las estrategias y procedimientos tradicionales en los que se han educado y educan la mayoría de los profesores. Estos medios imponen nuevos retos.

La necesidad de “profesionales competentes que, además de ser buenos conocedores de su materia, sean capaces de reflexionar sobre su didáctica, de tomar decisiones oportunas sobre el planteamiento de su materia en el aula y de dar respuestas adecuadas a situaciones educativas nuevas e impredecibles” (Monereo, 1998, 51), es un planteamiento de vigencia primordial en nuestros tiempos.

En esta época los profesores deben adueñarse de nuevas estrategias para enseñar y aprender. El profesor que trabaja con estrategias de enseñanza debe también, desarrollar sus propias estrategias de aprendizaje.

El uso del software educativo u otras facilidades que ofrece la informática como son los procesadores de texto, los procesadores gráficos o los estadísticos, por solo poner algunos ejemplos, favorecen la interacción de forma dirigida con los nuevos contenidos y el desarrollo de estrategias de aprendizaje propias, al recibir la ayuda que aparece programada en el software, buscar información o al interactuar con representaciones de procesos naturales en movimiento, que en otras condiciones es a veces muy difícil o imposible de lograr.

El uso racional y científico de las TIC permite el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el sujeto, de gran impacto para el logro de la actividad colectiva, como es el trabajo en proyectos, y que de manera integrada con otros medios, se propicie la labor formativa. Facilita la atención individualizada en función del desarrollo alcanzado y por ende la posibilidad de brindarle las ayudas necesarias desde propio intercambio con los materiales educativos en formato digital, los cuales también han sido socialmente creados.

Lo anterior adquiere relevancia sobre todo para el proceso de enseñanza aprendizaje no presencial donde se debe aprender fundamentalmente solo.

El proceso de producción de un curso en formato digital implica un actuar reflexivo en relación con contenidos, actividades y recursos; donde la selección y organización de los materiales educativos determina y orienta dicho proceso y a su vez permite o no, la apropiación de determinados conocimientos y habilidades.

La enseñanza aprendizaje de las estrategias de aprendizaje, por su carácter consciente requiere del diseño de actividades que por su complejidad, exijan del sujeto una autorregulación de su conducta, que contemple una planificación previa de su actuación, un control o monitoreo de su ejecución y la evaluación de sus resultados con los propios contenidos específicos de la materia en cuestión.

Según la investigadora Doris Castellanos la estructuración de ambientes de enseñanza-aprendizaje metacognitivos requiere de algunos requisitos básicos; entre ellos:

1. Enfoque personalógico.
2. Autoestima positiva y autovaloración adecuadas.

3. Situaciones de aprendizaje abiertas, significativas, contextualizadas.
4. Posibilidad de un entrenamiento metacognitivo.
5. Técnicas y procedimientos de enseñanza, de naturaleza vivencial, introspectivos y participativos.
6. Estimulación del potencial intelectual y personal de los aprendices (Castellanos, 1999).

En el caso de esta investigación, la concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de un curso, promueve el aprendizaje autónomo del profesor a partir de sus necesidades y motivaciones, crea un espacio donde se favorece la autoevaluación y en correspondencia facilita su valoración positiva; no niega el papel de los otros, al propiciar ayudas y orientaciones en varios niveles y sugerir la consulta de expertos como complemento esencial de la autoevaluación y una fuente de sentimientos y motivaciones positivas; proporciona un taller de ejercitación al facilitar el desarrollo y prueba de alternativas que facilitan la apropiación de procedimientos regulatorios, al poder realizar tantos cursos como quiera y actualizarlos continuamente.

En la selección de las estrategias de aprendizaje que serán objeto de enseñanza, durante la producción del curso, se tomó en consideración:

- El contexto de la actividad profesional en que son más útiles, y enseñar fundamentalmente aquellas aplicables a diferentes tareas, materias y condiciones de realización de las actividades básicas de la profesión.
- El análisis de las disímiles formas probables de abordar las tareas de la producción del curso, y las decisiones definitivas en el modo de proceder. Esta acción debe estar precedida por un ambiente de reflexión y exploración que no desconozca las estrategias de aprendizaje más utilizadas en el proceso por los profesores, aunque ellos no sean totalmente conscientes de las mismas.

En cuanto a los métodos que se pueden emplear en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje (Antonijevic y Chadwick, 1982 citados por Zilberstein y otros, 2005; Castellanos y otros, 2001), consideran que existen tres formas: por medio de la enseñanza directa, por el reforzamiento del éxito en estas actividades y por la vía de la modelación.

En esta investigación el desarrollo de las estrategias de aprendizaje se realiza por la vía directa, apoyada en la autointerrogación metacognitiva.

En la formulación de las estrategias de aprendizaje se ofrecen indicaciones sobre su utilización correcta, la valoración o beneficio potencial de su utilización, la exposición de los principales pasos que se deben seguir y el análisis de las situaciones en las que puede ser útil. Las ayudas están redactadas de modo personalizado, con el apoyo de preguntas (como si el estudiante estuviera dialogando consigo mismo), con la referencia a su importancia cognitiva o práctica lo cual refuerza su compromiso social. Las mismas deben motivar desde su lectura, orientar hacia la tarea y propiciar la autorreflexión, estimulando de manera permanente su interiorización, que el individuo las haga suyas.

En la herramienta de autor se le ofrecen al profesor dos conjuntos de estrategias de aprendizaje:

- Unas más generales identificadas por los autores del proyecto UAC¹ para ser utilizadas por el profesor en los cursos.
- Las identificadas para ser utilizadas por el profesor en el proceso de producción del curso.

Y son apreciadas por el profesor en dos formas diferentes:

- Al utilizar el asistente sobre el modelo UAC, en la ayuda de la herramienta, se muestran en ventanas independientes que se abren por medio de hipervínculos;
- Y al ejecutar un clic derecho con el ratón en cualquier parte de la herramienta de autor, de modo que siempre están a su alcance cuando necesite consultarlas.

La combinación de las dos variantes de presentación de las estrategias de aprendizaje facilita su desarrollo por parte del profesor.

Los supuestos teóricos asumidos, permiten reconocer que la asimilación de las estrategias de aprendizaje se puede potenciar mediante el trabajo interactivo, la reflexión individual y grupal. Pero sin dudas, el paso previo para su uso es el conocimiento, la toma de conciencia por parte de las personas de su existencia, posibilidades y condiciones de aplicación; y más aún, de la necesidad de su aplicación para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y la disposición o motivación para hacerlo.

¹ Modelo pedagógico tecnológico Universidad para la Autoeducación Cujae.

A partir de las acciones a realizar por el profesor en cada una de las fases del proceso de producción y de las estrategias de aprendizaje descritas por el equipo de investigadores del proyecto UAC, se identificaron las propuestas en esta investigación para el proceso de producción. Están redactadas como aparecen en la herramienta de autor, en forma personalizada (Anexo III-1).

- **Comprender el modelo pedagógico.** Saber las características del modelo pedagógico es muy importante porque me permite interpretar el ideal de formación que se persigue, sus metas, metodologías y las concepciones teóricas en que se fundamenta, para aplicarlo de acuerdo a las condiciones de los estudiantes a los que va dirigido el curso.
- **Familiarizarse con la herramienta de autor.** Familiarizarme con la herramienta de autor reviste gran importancia, ya que me permite desarrollar un curso en formato digital y en dependencia del dominio y conocimiento que tenga sobre ella necesitaré de más o menos tiempo y de mayor o menor ayuda de otros. Además, permite ampliar mis conocimientos y desarrollar una estrategia para relacionarme con otras herramientas de autor en el futuro.
- **Caracterizar el curso.** Caracterizar un curso me es muy útil, pues al hacerlo analizo los objetos, hechos, fenómenos o procesos incluidos en sus temáticas, identificando sus vínculos, nexos y relaciones. De esta forma desarrollo mi pensamiento y adquiero mayor preparación para elaborarlo. Si lo caracterizo de manera adecuada puedo comprender mucho mejor lo que estudio, separarlo en sus partes y concretarme en lo esencial, también me prepara para que pueda definir y así explicarme y poder explicar a otros, los objetos, fenómenos y procesos que se desarrollan en el curso.
- **Caracterizar a los posibles estudiantes.** Caracterizar los estudiantes me es muy útil, pues cómo ya no siempre puedo controlar donde, como y cuando realizarán el curso, me ayuda a entender sus metas, capacidades y motivaciones. De esta forma desarrollo mi pensamiento y adquiero mayor preparación para elaborar el curso. Si caracterizo de manera adecuada a los estudiantes puedo comprender mucho mejor lo que necesitan, separarlo en sus partes y concretarme en lo esencial.
- **Determinar recursos necesarios.** Determinar los recursos necesarios para desarrollar un curso es fijar, decidir cuales son los tipos de medios (texto, imágenes, animaciones, videos, etc.) que necesito para enriquecer las

experiencias de aprendizaje de los estudiantes en dependencia del equipamiento informático; me permite conocer cuales tengo disponibles, a cuantos puedo tener acceso, cuantos son necesarios y cuantos puedo crear.

- **Elaborar los objetivos.** Elaborar los objetivos es fundamental, porque a partir de ellos puedo establecer el contenido, los medios, los métodos y las formas de evaluación del curso. Son declaraciones de que conocimientos, habilidades, estrategias de aprendizaje y valores adquirirán los estudiantes al terminar el curso que estoy elaborando.
- **Diseñar la estructura del curso.** Al diseñar la estructura del curso, estoy esbozando el camino más óptimo que debe recorrer el alumno para aprender, vencer los objetivos propuestos; es la ruta crítica del estudiante para dominar el curso. Siempre que elaboro un curso debo diseñar su estructura para ofrecerle al alumno el camino más recomendable para su aprendizaje, aunque la selección está en dependencia de sus conocimientos iniciales, no obstante debo tener en cuenta que ellos pueden recorrer las experiencias educativas del curso en el orden que estimen más adecuado según sus personalidades y condiciones.
- **Diseñar guiones multimedia.** Diseñar guiones multimedia correctamente es muy importante, me permite una mejor comprensión y a los especialistas de las exigencias que necesita el medio para motivar al estudiante en una actividad, y aumentar su comprensión de la temática. Los multimedia acrecientan la comprensión de los estudiantes solo cuando los usamos apropiadamente, por lo que es muy importante que escriba el orden principal de sus eventos y compruebe que la persona que lo desarrollará, entiende las exigencias didácticas de su utilización.
- **Elaborar las tareas de aprendizaje.** Elaborar las tareas de aprendizajes es fundamental, es la unidad básica que expresa la relación dialéctica inherente al proceso de enseñanza aprendizaje: entre mi labor intencional, preactiva, orientadora y el aprendizaje desarrollador del estudiante. Constituye el núcleo de la actividad que concebimos para realizar por el estudiante está vinculada a la búsqueda y adquisición de conocimientos, habilidades, estrategias de aprendizaje y al desarrollo integral de su personalidad.
- **Elaborar el glosario.** Es un elemento muy importante que me permite ordenar las definiciones más importantes a utilizar en el curso, lo puedo enriquecer en la medida en que avanzo en su elaboración y me quedará por siempre como una

útil herramienta que aumentará mi léxico y me facilitará un proceso comunicativo más fluido en el futuro. Además, podré socializar mucho mejor con otros mis conocimientos.

- **Elaborar los temas de acuerdo a los objetivos.** Elaborar los temas a partir de los objetivos es muy importante porque me permite la elaboración de los materiales educativos para que el alumno desarrolle unos aprendizajes específicos en torno a un determinado tópico. Siempre que elaboro un curso con una estructura curricular modular es necesario dividirlo en determinados módulos que en este caso llamamos temas.
- **Evaluar la elaboración del curso.** Evaluar el curso tiene para mí gran relevancia, al permitirme señalar su utilidad y su importancia, lo que me facilita hacer mejores elecciones, tomar decisiones más acertadas, asumir teorías más completas. También me permite adoptar una guía para actuar, modificar o no la manera en que lo realizo, lo cual me ayuda a ser más preciso, poder interactuar con otras personas de manera más objetiva y llegar con ellos a conclusiones acertadas.
- **Legalizar el curso.** Es una etapa en la cual adquiero experiencias en los procesos de gestión para la legalización de la producción científico-técnica. Incluye que reconozca el derecho de autor sobre figuras, fotos o el uso de fuentes autorizadas, entre otras. En la elaboración de la documentación, son esenciales mis cualidades éticas para reconocer legalmente los derechos intelectuales de cada especialista sobre: el contenido, los medios, el diseño informático y gráfico, las diferentes asesorías y los recursos informáticos utilizados en la elaboración del curso.
- **Solicitar ayuda.** Saber solicitar ayuda a los especialistas es muy importante, me ayuda a resolver problemas y situaciones de la producción de cursos que todavía no puedo enfrentar solo, y es indispensable una comunicación eficiente con los especialistas para poder obtener la información de la manera más eficaz posible.

Todas estas estrategias de aprendizaje se caracterizan por tener un carácter personal, suponen mayor reflexión sobre los objetivos planteados, existe en ellas un predominio de la planificación y la regulación, suponen una respuesta socialmente situada y se aprenden junto a los contenidos; y aunque son más específicas que las elaboradas en el proyecto UAC, adquieren generalidad dentro del proceso de producción de cursos, para ser utilizadas en otros entornos y en la actualización de los cursos.

3.3 Características de las herramientas de autor para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción.

En los análisis realizados sobre las herramientas de autor, se evidencia la necesidad de adecuar su estructura con otros elementos que no se han sido tomados en cuenta.

A partir de las características exigidas por varios autores que deben tener las herramientas de autor (Aly, 2003; Bans, 2000; Bell, 1998; Cabero, 2002; Castañeda, 2003; Catalina, 2002; De Benito, 2000, 2002; De Leeuwe, 2002; Murray, 2003; Susman, 2005), el análisis de requisitos realizados por la investigadora Ileana Alfonso en su tesis de doctorado (Alfonso, 2005), los análisis realizados para el Asistente de UAC (Collazo, 2004), el análisis de precedentes del modelo UAC (Cañas y otros, 2004), la observación del proceso de producción de cursos realizado en el CREA y el ISMMM y de las encuestas realizadas a los profesores, se identificaron un grupo de características que deben cumplir estos software educativos para favorecer la actividad independiente de los profesores en la producción de los cursos:

1. La estructuración de la información debe ser modular y reutilizable.
2. Es fácil de usar y requiere poca formación previa.
3. Edición WYSIWYG¹ y vista previa del producto.
4. Expone una interfase amigable al autor.
5. Facilita el diseño del curso mediante plantillas.
6. Tiene una elevada automatización de las acciones a realizar.
7. Es independiente de la plataforma y de materiales en sitios remotos.
8. No necesita conexión permanente con otros servidores.
9. Presenta un diseño flexible de la interfase.
10. Incluye características tales como: Deshacer, Copiar, Pegar, y Buscar.
11. Disminuye el esfuerzo (el tiempo, el costo, y / u otros recursos) para crear el curso.
12. Ayuda al autor a articular u organizar su conocimiento pedagógico.
13. Abarca todas las fases del proceso de producción del curso.

¹ Es el acrónimo de “*What You See Is What You Get*” (en español, "lo que ves es lo que obtienes"). Se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato (como los editores de HTML) que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso. Se dice en contraposición a otros procesadores de texto, hoy en día poco frecuentes, en los que se escribía sobre una vista que no mostraba el formato del texto, hasta la impresión del documento (<http://en.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG>)

14. Brinda soporte a principios esenciales de diseño en términos pedagógicos y de producción de cursos.
15. Cuenta con diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor que personalizan su actividad para producir el curso.
16. Contribuye a desarrollar estrategias de aprendizaje en el autor durante el proceso de producción del curso.
17. Facilita orientaciones y ayudas para profundizar en el modelo pedagógico-tecnológico a utilizar.
18. Facilita el aprendizaje sobre el proceso de producción de un curso.
19. Ofrece orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda elaborar cada acápite del curso.
20. Permite que el autor perfeccione su trabajo como profesor.

Este grupo de características hace un mayor énfasis en la importancia de los elementos pedagógicos necesarios para la realización del curso. Tratan de llevar a los diseñadores de este tipo de aplicaciones, a la interiorización de la importancia de proveer una adecuada orientación y ayuda al profesor en el diseño y elaboración del curso. Enfatizan en el desarrollo de varios niveles de ayuda que orienten sobre las ideas para la producción de cursos y los modelos pedagógicos; que sirvan como ejemplos para la solución de la tarea, de manera que se utilicen como un apoyo externo y en la realización del control y la valoración de lo realizado.

Destacan, la importancia de facilitar mediante orientaciones y ayudas el desarrollo de estrategias de aprendizaje en el profesor durante la elaboración del curso.

Si cada herramienta de autor que se elabora tiene en cuenta estas características, los profesores tendrán una actitud más favorable hacia ellas, facilitando su incorporación (de las herramientas) en su práctica profesional de la enseñanza y el aprendizaje y en la investigación.

Herramienta de autor para el modelo pedagógico tecnológico UAC.

Hapuac¹ es una herramienta de autor resultado práctico de la concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos. Favorece la autoeducación de este en el proceso, mediante ayudas contextualizadas, la orientación de las actividades a realizar y un grupo de estrategias de

¹ Herramienta de Autor Para UAC.

aprendizaje modeladas para su desarrollo. A continuación se describen algunos de sus elementos que se consideran particularmente importantes o característicos en la concepción.

Desde el punto de vista informático Hapuac se elaboró en pascal, con una programación orientada a objeto, atendiendo a las características mencionadas en este epígrafe. Su interfaz está dividida en varias secciones (figura 3.4):

1. Menú Principal.
2. Barra de Herramientas.
3. Árbol del Curso.
4. Zona de trabajo.
5. Ayuda contextual. Orientaciones generales, básicas, para que el profesor pueda elaborar, cada acápite del curso.
6. Ayuda en la Barra de estado.

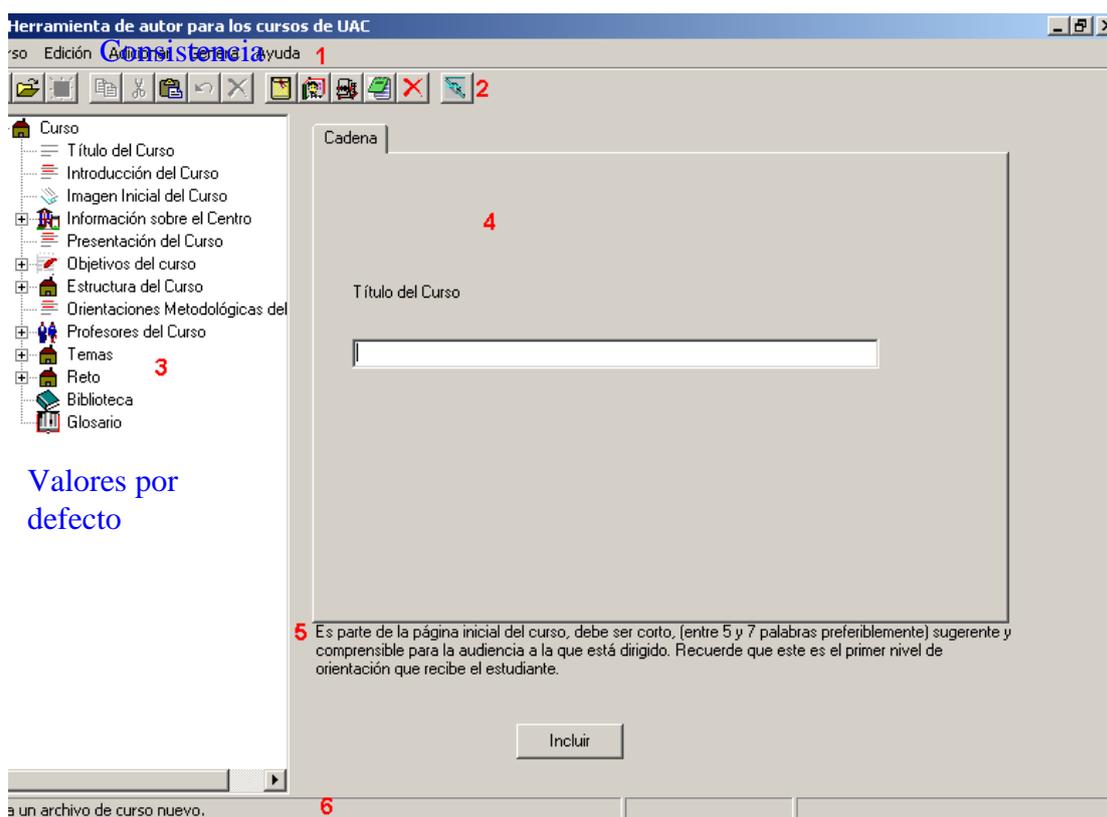


Figura 3.4 Interfaz de la herramienta de autor.

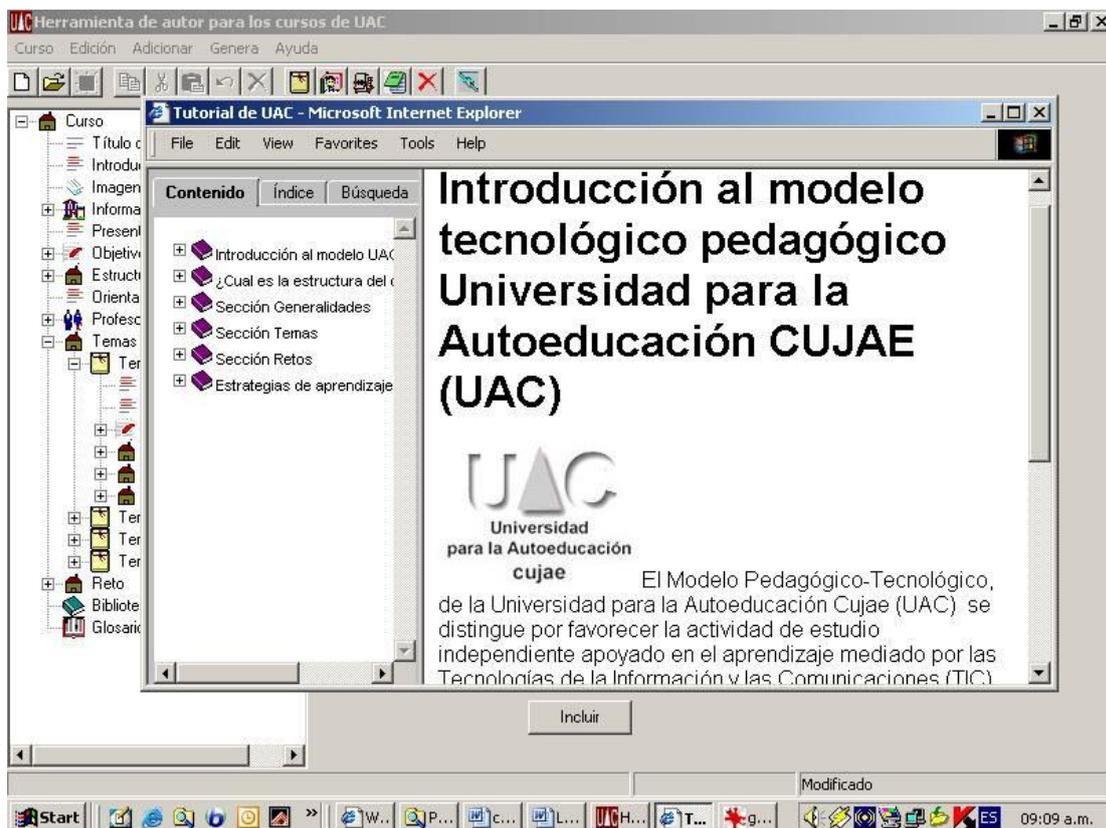


Figura 3.5 Asistente sobre el modelo pedagógico tecnológico UAC.

Atendiendo a la finalidad autoeducativa de la concepción teórica metodológica basada en la interacción que se establece entre el profesor y la herramienta de autor; en el diseño de la interfaz, se tuvo en cuenta con mayor énfasis la consistencia de las metáforas a utilizar y la facilidad de orientarse a partir del conocimiento de los procesadores de texto y elaboración de presentaciones en la Suite de Microsoft Office (figura 3.4).

A diferencia de la mayoría de las herramientas de autor que solo incluyen ayudas en forma de manual de referencia, en esta, existen varios niveles: uno contextual en la Barra de Estado para cada una de las opciones del programa (6); otro, también contextual (5), que brinda una breve explicación e indicaciones metodológicas sobre el elemento del curso que se está elaborando; así como un conjunto de estrategias de aprendizaje modeladas para facilitar su apropiación por parte de los profesores y la ayuda sobre la herramienta de autor que puede obtener oprimiendo la tecla F1.

Además, cuenta con dos asistentes:

- Uno, sobre las características del modelo pedagógico tecnológico UAC, que introduce al profesor en el ideal de formación que persigue, las metas,

metodologías y las concepciones teóricas en que se fundamenta, para aplicarlo de acuerdo a las condiciones de los estudiantes a los que va dirigido el curso (figura 3.5).

- Otro, sobre la producción de cursos, cuya meta fundamental es contribuir al conocimiento del proceso por parte de los profesores, mostrando sus características y fases (figura 3.6). Pretende adentrar a los docentes en los procedimientos sobre la producción de cursos en formato digital, que requieren una adecuada estructuración y una minuciosa planificación para elaborar un ambiente que provea a los estudiantes con las condiciones que apoyen el deseado proceso de enseñanza aprendizaje.

Toda esta información es necesaria en la fase de familiarización del proceso de producción de cursos diseñado.

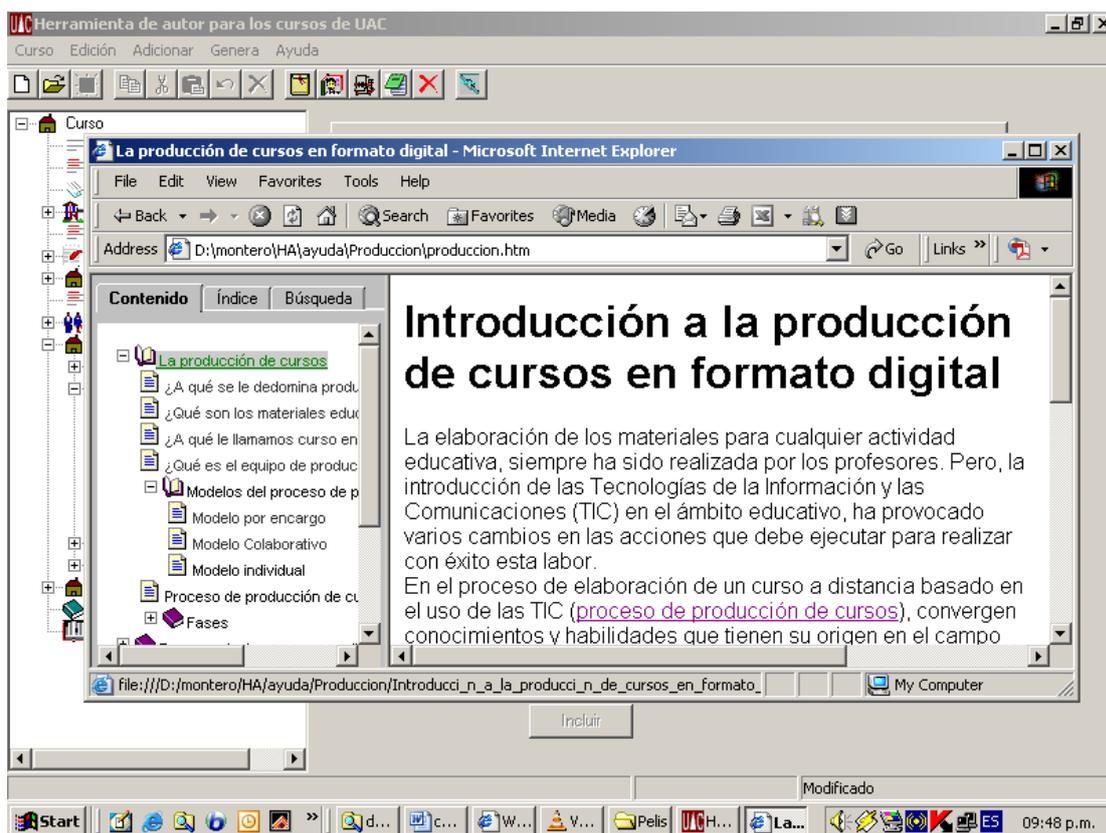


Figura 3.6 Asistente sobre la producción de cursos en formato digital.

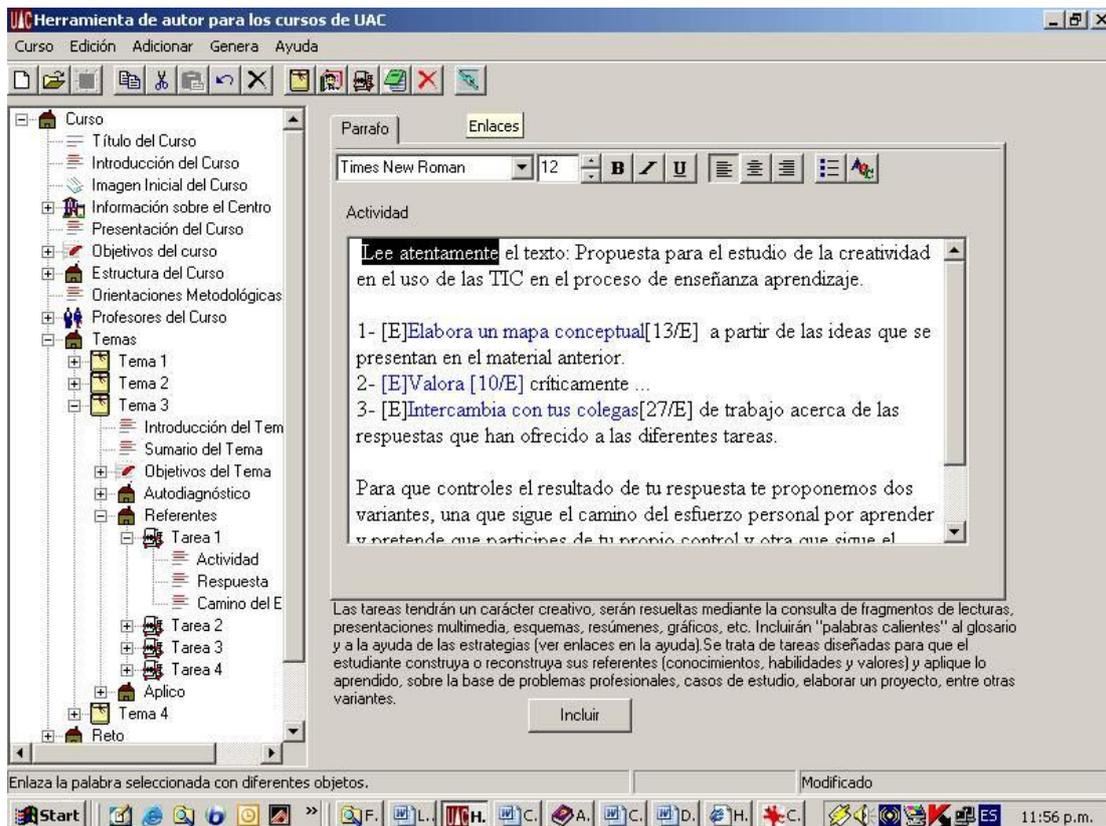


Figura 3.7 Estructura del curso en la herramienta de autor.

El curso se muestra al profesor en forma de árbol, de manera que tiene acceso a cualquiera de sus partes de forma intuitiva, facilitando la organización de su conocimiento pedagógico (figura 3.7).

A partir de la motivación del profesor constatada en las encuestas realizadas, se favorece el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, en su interacción con la herramienta de autor, apoyándose en las orientaciones y ayudas mencionadas, proporcionándole la adquisición de conocimientos y sugiriéndole la reflexión sobre los resultados; beneficiando el autocontrol y la autoevaluación durante el proceso.

De esta manera el profesor en la medida que produce el curso se apropia de conocimientos, acciones y estrategias de aprendizaje a partir de sus propias necesidades. Su superación se realiza a través del aprendizaje que desarrolla en la solución de la tarea: la producción del curso.

Este proceso está organizado sustentado en la herramienta de autor e intencionalmente dirigido a la superación del profesor en el modelo pedagógico, en la producción de cursos y en su crecimiento personal y profesional al enfrentar la tarea.

Apoyado en la herramienta de autor el profesor juega un papel activo en su interacción con el objeto de asimilación, constituido por los contenidos pedagógicos y de la producción del curso, en el cual se enfrenta a nuevas y variadas situaciones, que resuelve con su trabajo independiente y las ayudas que proporciona el software.

Hapuc contribuye a desarrollar estrategias de aprendizaje en el autor durante el proceso de producción del curso, al sugerir su utilización para y en su elaboración. Estas se muestran al profesor en dos formas diferentes (figuras 3.8 y 3.9).

Todas las pantallas disponen de orientaciones tecnológicas y pedagógicas que contribuyen a un mejor desempeño del profesor. A través de las ilustraciones que presentan muchos de los botones y la similitud con otros conocidos, el profesor puede aprender fácilmente su uso.

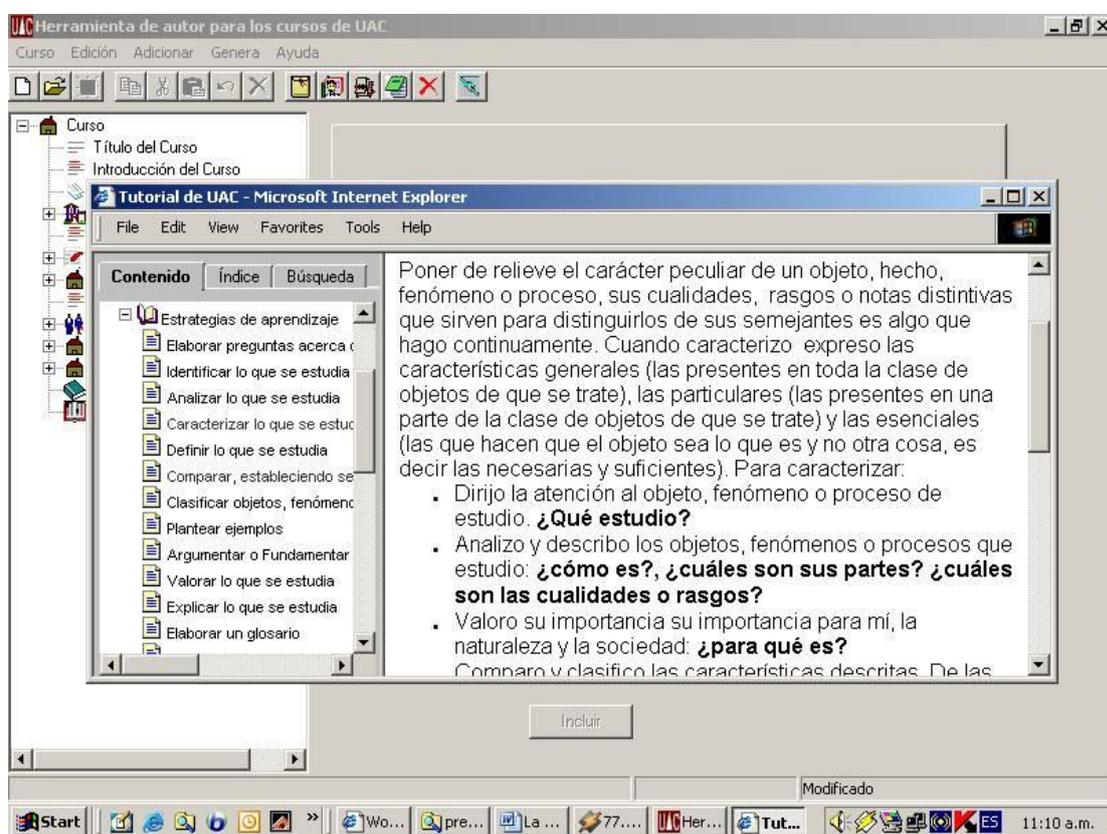


Figura 3.8 Estrategias de aprendizaje para ser utilizadas en el curso.

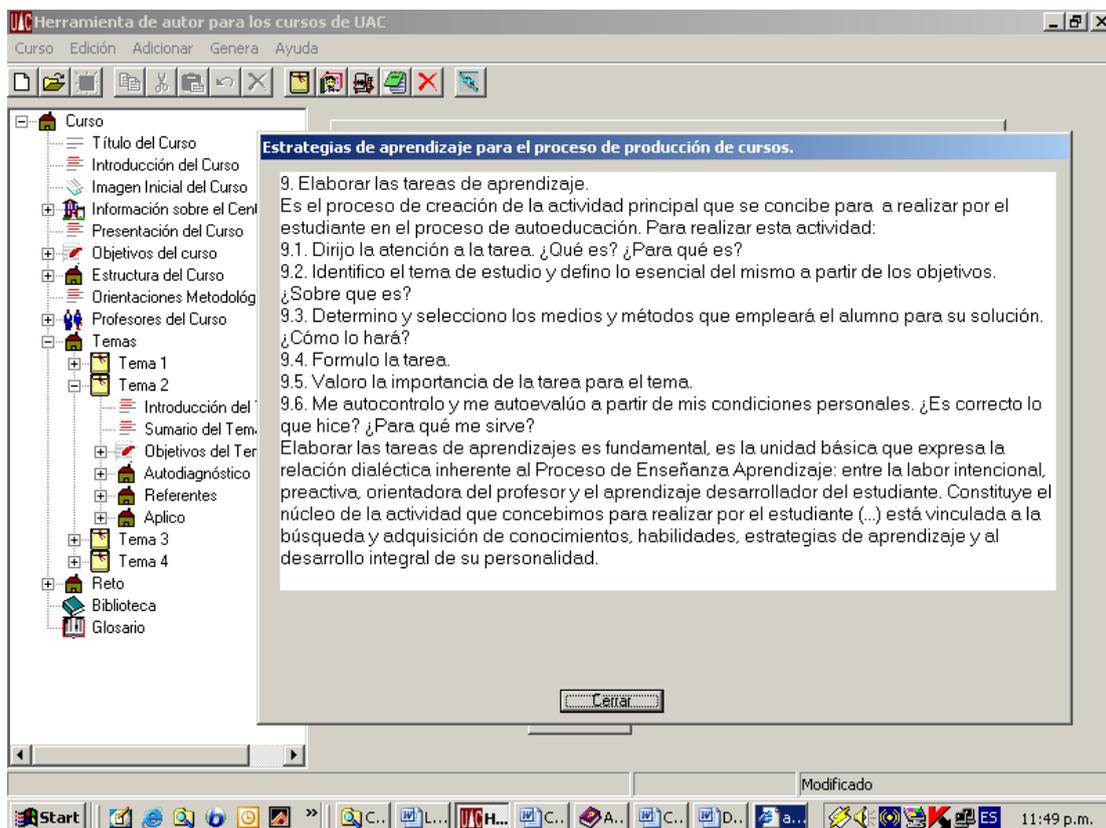


Figura 3.9 Estrategias de aprendizaje que deben desarrollar los profesores durante el proceso de producción.

Es importante hacer notar como los sistemas de signos utilizados en la interfaz facilitan la comprensión por parte del profesor de las acciones a realizar, debido a la utilización de aquellos que están más cercanos al contenido de la acción que el usuario debe realizar o del concepto que representan.

Así se desarrolla un significado universal, véase por ejemplo el icono que representa el cortar en el ambiente Windows, el mismo consiste en una tijera, tomada en asociación con la experiencia anterior de cortar algo, este icono promueve una serie de operaciones que no son de la misma naturaleza desde el punto de vista manual y expresa un modo de actuar y pensar diferente en la edición de un texto.

A partir de estas ideas puede comprenderse la trascendencia que tiene, para la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, la afirmación de L.Vigotsky con relación a las formas de interpretar y las estrategias que desarrollan las personas estrechamente vinculadas al tipo de interacciones que se pueden establecer con las herramientas y sistemas de signos externos (Herrero y otros, 2004).

Los signos y herramientas, como mediadores, están presentes durante todo el proceso de producción de cursos. A través de ellos el profesor asimila un nuevo lenguaje, el que puede emplear para operar internamente. De esta forma se sitúa en condiciones de utilizarlos en su modo de actuar e incorporarlo al proceso de enseñanza-aprendizaje con el doble propósito de preparar al estudiante en los contenidos específicos y en el uso de las TIC como parte de la cultura de aprendizaje, como herramienta utilizada para ayudar a aprender.

3.4 Validación de la Concepción.

3.4.1 Validación por consulta a expertos.

En el transcurso de la investigación se realizaron varias presentaciones de la concepción desde su idea inicial hasta su desarrollo final, que favorecieron su valoración en cada etapa del proceso. Se efectuaron varias sesiones científicas ante los integrantes del proyecto, que valoraron cada uno de sus elementos. Además de exposiciones con especialistas (Anexo III-2) y entrevistas con expertos en la temática.

Todos los elementos de la concepción se pudieron concretar en una herramienta de autor elaborada con este fin. Lo cual es un primer paso indicativo de la validez de la concepción.

En el camino de reafirmar esta valoración, también se realizó una consulta a expertos empleando el método Delphi, uno de los métodos subjetivos más confiables para valorar los elementos fundamentales de la concepción teórica metodológica: las exigencias, las estrategias de aprendizaje y las características de las herramientas de autor.

Para la selección de la muestra se siguió el criterio de tratar de involucrar a profesores e investigadores de diferentes centros que tuvieran relación con la producción de cursos, que estuvieran vinculados al uso de las tecnologías y conocimientos sobre el modelo tecnológico pedagógico UAC.

De esta forma, se aplicó una encuesta con el fin de valorar el coeficiente de competencia de los posibles expertos (Anexo III-3). Contestaron un total de 13, de los cuales 12 tenían un coeficiente de competencia catalogado como alto y uno medio (Anexo III-4). Dado que el coeficiente de competencia promedio de todos los posibles expertos fue alto, se utilizaron los criterios de todos ellos, tal como se permite en la utilización de este método estadístico.

El grupo de especialistas estuvo integrado por 12 doctores y un máster con una experiencia en la educación de 28 años como promedio, todos han realizado al menos

un curso en formato digital, con un promedio de 4 cursos por experto y con conocimientos sobre el proyecto UAC.

El instrumento para la consulta (Anexo III-5) fue elaborado y aplicado a partir de la metodología planteada por el método Delphi para recoger información, los resultados obtenidos a partir de su procesamiento se muestran en el Anexo III-6.

El criterio de los expertos sobre los 119 aspectos sometidos a valoración en relación con la Concepción, se comportó de la siguiente forma: 108 de ellos fueron valorados como muy adecuados y los 11 restantes de bastante adecuados; ninguno fue considerado adecuado, poco adecuado o no adecuado.

Cada una de las exigencias fueron valoradas de muy adecuadas y la mejor evaluada fue la cuarta exigencia, 11 de los expertos la estimaron muy adecuada, en correspondencia con el sentir de la concepción en su conjunto: favorecer el desarrollo de estrategias de aprendizaje y la autoeducación de los profesores en la producción de cursos.

Las valoraciones sobre las estrategias de aprendizaje fueron más positivas, el 91% de las apreciaciones fueron, muy y bastante adecuadas y el 8% la evaluó de adecuadas (figura 3.10).

En el caso de las características que deben cumplir las herramientas de autor para favorecer su uso el 93% de las valoraciones fueron muy y bastante adecuadas, lo que brinda una idea clara de la valoración en general de la concepción para el objetivo trazado.

Las recomendaciones referidas a las exigencias se centraron en la segunda, en relación con que si era suficiente la familiarización con el modelo pedagógico a emplear.

En el caso de las estrategias de aprendizaje en total 11 acciones recibieron valoraciones de poco adecuada o no adecuada de al menos un experto, determinadas en su mayoría por deficiencias en la redacción. No obstante todas fueron valoradas finalmente de bastante adecuadas.

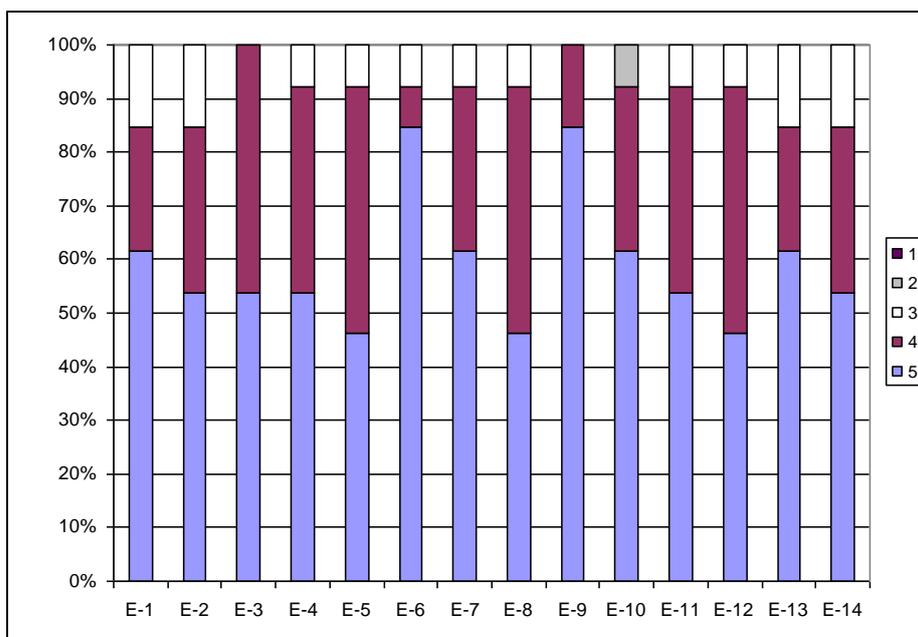


Figura 3.10 Valoración de las estrategias de aprendizaje por los expertos.

Estos resultados determinan la validación teórica de la propuesta por los expertos consultados, por lo que no se consideró necesario repetir la consulta.

Las sugerencias, ideas, críticas y recomendaciones expresadas por los expertos en los instrumentos aplicados se pueden observar en el Anexo III-7; fueron consideradas para la versión definitiva de la concepción teórica metodológica.

3.4.2 Validación por estudio de casos.

Este método de investigación se utilizó para valorar la efectividad de la concepción teórica metodológica en la elaboración de un curso del modelo pedagógico tecnológico UAC, y su influencia en la actividad independiente del profesor en el proceso de producción.

Se desarrollaron estudios de caso instrumentales (Anexo III-8), que se distinguen porque se definen en razón del interés por conocer y comprender un problema más amplio a través del conocimiento de un caso particular. El caso es la vía para la comprensión de algo que está más allá de él mismo, para iluminar un problema o unas condiciones que afectan no sólo al caso seleccionado sino también a otros (Stake, 1998).

Este estudio tiene como objetivos educar en el conocimiento del proceso y comprobar la efectividad de la concepción elaborada para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital.

Cuestiones a investigar

- Influencia de las ayudas ofrecidas por la herramienta de autor en la comprensión del objeto, y la selección de las alternativas necesarias de acuerdo a las condiciones en que se desarrolla el proceso.
- Importancia de una visión conceptual del proceso de producción del curso y de la comprensión del modelo pedagógico para enfrentarse a la actividad.
- Valoración de la evolución del profesor y las acciones que realiza en la elaboración de un curso, y si favorecen su actividad independiente.

La investigación se realizó con tres profesores de diversa formación pedagógica y tecnológica y de distintos centros, lo cual en términos de estudios de caso es importante, pues, la selección del o de los casos no pretende conseguir o mantener ningún tipo de representatividad con respecto a los casos posibles, o a la población de casos posibles. No es una muestra los casos que se seleccionan.

Por otra parte es significativo tomar en consideración el esfuerzo que implica realizar un curso en formato digital y el tiempo necesario a invertir para ello, sin estar contemplado en el plan de trabajo profesional de cada profesor.

Debido a los diferentes lugares en que se desempeñaban los profesores y los objetivos del estudio de casos no se utilizó la observación como elemento fundamental de recolección de datos, la investigación se apoyó en la entrevista, los cuestionarios y los autoinformes, lo que no le restó validez ni calidad al estudio realizado.

Los criterios tenidos en cuenta para la selección de casos a incluir en la investigación fueron:

- Conocimientos elementales de informática, trabajo con procesadores de texto.
- Disponer del tiempo necesario para dedicarlo al trabajo.
- Nivel de motivación para involucrarse en el proceso.

Para la recogida de datos se establecieron las siguientes fases.

1. Entrevista inicial.

- Explicación de la concepción y su finalidad.
- Explicar importancia de su participación.
- Diagnóstico mediante el Instrumento II (Anexo II-6).

2. Entrevistas semiestructuradas (Anexo III-9).

3. Entrevista Final (Anexo III-9).

➤ Entrega de los Autoinformes.

➤ Recogida y evaluación de los cursos realizados.

En la entrevista inicial que se realizó con cada uno de los casos por separado, se les explicó la finalidad de la concepción y la importancia de su participación, así como los objetivos del estudio. En general primó un clima de entendimiento y cordialidad contribuyendo a la motivación de los profesores, a los que llamaremos caso1, caso2 y caso3.

Como elemento a destacar está la elevada motivación de los casos involucrados para la elaboración del curso empleando la herramienta de autor.

Los resultados de la aplicación del Instrumento II (Anexo II-6) para diagnosticar sus habilidades en la producción de cursos se muestran en el Anexo III-10. Todos tienen buena experiencia en la elaboración de documentos, gráficos y presentaciones, no así en otros materiales educativos. El orden de experiencia en la elaboración de materiales educativos de mayor a menor experiencia, es el siguiente: caso1, caso2 y caso3.

Las herramientas que han usado estos profesores en la elaboración de materiales educativos son mínimas, excepto el caso1, que además dice haber utilizado herramientas de autor; el caso 2 solamente ha utilizado procesadores de texto, la clasificación en el uso de herramientas informáticas, de mayor a menor experiencia, es el siguiente; caso1, caso3, caso2.

Ninguno tiene conocimientos sobre concepciones o metodologías para la producción de cursos en formato digital, el caso2 es el único que ha elaborado entre dos y cinco cursos para la plataforma de Teleformación Microcampus, de manera similar a como se realizó en el ISMMM¹. Y en consecuencia, las acciones que reconocen necesarias para la elaboración de un curso también son mínimas y no favorecen su actividad independiente. Además, no tienen experiencia de trabajo con el modelo pedagógico tecnológico UAC.

En resumen, los casos seleccionados tienen las siguientes características:

Caso1: Buena preparación tecnológica, ha realizado una gama amplia de materiales educativos en los que ha usado varias herramientas informáticas elaborando pequeños

¹ En el capítulo II se detallan los errores de la implementación del modelo individual en el ISMMM.

tutoriales en sistemas de programación de alto nivel, no conoce las concepciones y modelos para la producción de cursos ni ha realizado ninguno, no reconoce ninguna acción para la elaboración de un curso en formato digital.

Caso2: También ha realizado varios materiales educativos en formato digital, sin embargo, solo se ha apoyado en el procesador de texto Word. No conoce las concepciones y modelos para la producción de cursos aunque dice haber realizado entre dos y cinco cursos para la plataforma de Teleformación Microcampus. Tienen una mejor formación pedagógica y reconoce un pequeño grupo de acciones para realizar un curso.

Caso3: Es el que menos materiales educativos digitales ha elaborado, aunque ha utilizado además de los procesadores de textos: tabuladores electrónicos. No conoce la existencia de concepciones y modelos para la elaboración de un curso, ni ha realizado ninguno. Por las insuficiencias detectadas debe ser el que más necesite de las orientaciones y los asistentes de la herramienta de autor.

En dependencia del diagnóstico realizado y las posibilidades de la herramienta de autor, se parte del supuesto que los tres casos estén en condiciones de elaborar el curso. En este proceso las ayudas no provienen directamente de un profesor o compañero más capaz, sino mediante guías, orientaciones y asistentes de la herramienta de autor orientados para la autoeducación. En este proceso es fundamental distinguir entre las posibilidades que se ofrecen y la utilización real que hacen de ella los casos.

Todos los casos comenzaron el desarrollo del curso en la fase de familiarización con un uso más o menos intensivo de las ayudas y asistentes para conocer acerca de los procesos de producción y sobre el modelo pedagógico a emplear.

El proceso de familiarización con la navegación planteada por la herramienta de autor fue bastante rápido, no así la comprensión del modelo pedagógico a usar, que fue más lento. No obstante, la estructura del curso en la herramienta de autor permitía que no se interrumpiera el trabajo.

El caso1 transitó por todas las fases previstas del proceso de producción para elaborar el curso; el caso2 ya había desarrollado el curso en la modalidad presencial por lo que tenía trabajo adelantado en las primeras fases. Para el caso3 hubo fases que se realizaron solo parcialmente.

En las entrevistas realizadas los casos valoraron de muy buenas las orientaciones y ayudas que brinda la herramienta, y de muy adecuados los procedimientos de

navegación e información al usuario para desarrollar las actividades necesarias en la producción del curso. Debe destacarse que no se mantuvieron los mismos ritmos en la elaboración del curso. El caso3 necesitó mucho más de las ayudas que los demás, en correspondencia con el diagnóstico realizado. El caso2, de la ayuda referente al modelo pedagógico y sobre el proceso de producción. Y el caso1 fundamentalmente, de la ayuda sobre el modelo pedagógico.

Los casos valoran de muy adecuado el dominio adquirido de las acciones realizadas para la elaboración del curso según la concepción propuesta lo cual favorece su actividad independiente.

El caso1 y el caso2 no efectuaron una consulta frecuente de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción, pero sí de las necesarias para incorporar al curso, aludiendo que éstas son más generales y contribuyen a la apropiación de las otras. Ambos consultaban a menudo las orientaciones sobre el proceso de producción, donde se exponían las acciones a realizar en cada fase, entre ellas las que se modelaban en las ayudas de las estrategias de aprendizaje. Es decir, ambos realizaron un conjunto de acciones que representaban una estrategia de aprendizaje, las cuales obtenía del uso frecuente de la ayuda sobre el proceso de producción del curso.

Esta situación pone de manifiesto que el control consciente de una estrategia de aprendizaje puede ser más o menos explícito, ya que en algunos casos puede suceder que parte de los componentes de la estrategia estén automatizados o regulados de forma implícita. Además, revela el carácter de sistema y de interrelación de la concepción a través de los asistentes y las ayudas de la herramienta.

El caso3 si hizo un uso frecuente de todas las estrategias de aprendizaje. Su consulta permitió una mayor reflexión sobre las acciones a realizar favoreciendo su autoaprendizaje en el proceso y facilitando la elaboración del curso.

Todos los casos necesitaron ayudas adicionales en el proceso. El caso1 incluyó algunos elementos multimedia elaborados por otro profesor y por él mismo. El caso2 solicitó ayudas al grupo de producción del CREA con algunas imágenes. En el Anexo III-11 se ofrecen los resultados de las entrevistas y encuentros realizados.

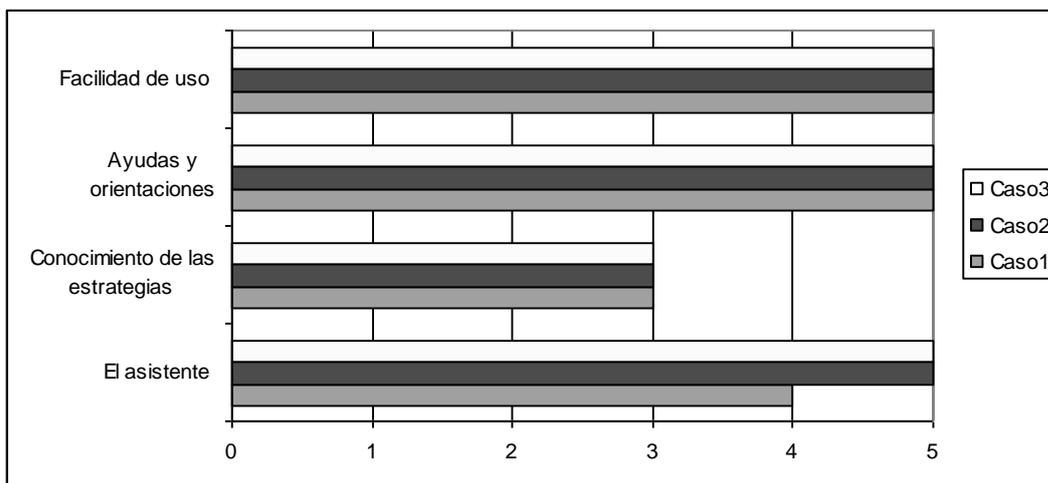


Figura 3.11 Valoración de cómo favorecieron estos aspectos la producción del curso.

El criterio de los casos fue muy bueno sobre el asistente del modelo pedagógico tecnológico UAC, las ayudas y orientaciones sobre la producción de un curso y la facilidad de uso de la herramienta de autor. El desarrollo de las estrategias de aprendizaje es evaluado de regular.

El caso1 según su propio testimonio, no las revisó lo suficiente, al contrario de las que debía utilizar para elaborar el curso. El análisis de su autoinforme y en los encuentros realizados se demuestra un mayor desarrollo que el declarado. Si atendemos a las cuatro fases comentadas por la Dra. Doris Castellanos (Castellanos, 1999) para aplicar una estrategia, las realizó todas como se puede mostrar en su autoinforme. Al reconocer que no solo comprendió como realizar el curso, sino además el saber hacer.

El caso2, plantea que aunque conoce las estrategias de aprendizaje y sabe para que se usan, todavía necesita de una mayor ejecución para desarrollarlas con la calidad necesaria. En lo cual tiene toda la razón, es imposible que al realizar un solo curso adquiera todas las estrategias necesarias para llevarlo a cabo. Reconoce sentirse superado en el proceso.

El caso3 manifiesta que “la ayuda sobre las estrategias de aprendizaje también fue muy usada, ayudan a llevar a cabo muchas de las cuestiones a realizar y que a veces desconocemos. Por otra parte la forma en que están redactadas me parece que facilitan saber como utilizarlas y para que sirven”. No obstante valora que el dominio que tiene sobre ellas se evalúa de regular.

El análisis de sus autoinformes y en los encuentros realizados se demuestra un mayor desarrollo que el declarado. Realizaron acciones para adquirir información, y

desplegaron métodos de acción, que implicaron control, intencionalidad, compromiso y responsabilidad sobre el proceso de aprendizaje, logrando al mismo tiempo una comprensión significativa del contenido a aprender. Además reconocen que no solo comprendieron cómo realizar el curso, sino además el saber hacer; al correlacionar los métodos y conocimientos a emplear. Estos elementos son los que forman la estructura de cualquier acto intelectual independiente.

Los casos evalúan el aprendizaje adquirido sobre el proceso de producción de un curso en formato digital de bastante adecuado. Elaboraron el curso con una práctica reflexiva sobre su propio aprendizaje, precisando sus objetivos, analizando que necesitan para lograrlos, controlando el proceso y evaluándolo para perfeccionarlo; elaboraron o aprendieron acciones que no formaban parte de los métodos que usaban anteriormente y que controlaron concientemente, favoreciendo su actividad independiente y su autoeducación.

El resultado más importante del estudio fue la elaboración de los cursos por parte de los profesores, requiriendo un mínimo de ayuda, con una adecuada calidad. Mostró que la herramienta de autor, basada en la concepción elaborada, permite que los profesores planifiquen de manera independiente sus acciones y dirijan todo el proceso, favoreciendo su actividad independiente, aprendiendo a la vez que realizan su curso, apoyados en orientaciones y asistentes que incluye la herramienta de autor, sin descartar la ayuda de otros. Que durante el proceso pueden apropiarse no solo de modos de hacer sino también de motivaciones y actitudes hacia el propio aprendizaje que favorecen su autoeducación.

CONCLUSIONES

1. El proceso de introducción de las TIC en el contexto educativo cubano e internacional implica nuevos retos para los profesores, uno de ellos es involucrarlos de manera más activa, tanto en el nivel de independencia que puedan lograr en la elaboración de su propio material, como en la preparación necesaria para transformar su curso.
2. Los modelos y concepciones del proceso de producción de cursos en formato digital se basan en el diseño instructivo, y aunque han evolucionado al igual que las tendencias pedagógicas en las que se sustentan, todavía presentan

dificultades e insuficiencias que obstaculizan un mejor desempeño de los profesores.

3. Los niveles de ayuda que ofrecen las herramientas de autor en el conocimiento de las metodologías y los modelos pedagógicos necesarios para elaborar y generar los materiales educativos y/o cursos en formato digital por los profesores, aún no satisfacen todas las expectativas con que fueron creadas, como: promover una mayor independencia, contribuir a su superación y a la producción de materiales con una calidad adecuada.
4. La actividad independiente se revela como una alternativa eficaz para la adquisición de conocimientos y modos de actuación por el profesor en la producción de cursos, y convertirse en un vía efectiva para desarrollar acciones y estrategias de aprendizaje que contribuyan a su autoeducación permanente. En consecuencia se debe favorecer, a través de este proceso, su actividad independiente.
5. Los análisis realizados en la Cujae y el ISMMM pusieron de manifiesto que:
 - Para la superación de los profesores una estructura tecnológica apropiada es un requisito importante, pero la utilización de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje exige una formación no solo en aspectos técnicos, sino también en la práctica educativa.
 - El modelo colaborativo empleado en la Cujae identifica el proceso de producción de cursos como una actividad donde el profesor puede superarse con la ayuda de otros y; el modelo individual empleado en el ISMMM muestra que el profesor puede elaborar el curso a partir de sus propios esfuerzos, en su interacción con los software educativos, el nivel que puede alcanzar en esta superación está determinado por la calidad y oportunidad de ayudas u orientaciones que pueda recibir de la herramienta de autor utilizada.
 - Las acciones realizadas en la producción de un curso en formato digital por los profesores son mínimas y pueden incrementarse para favorecer su actividad independiente, implementando una nueva concepción del proceso en la cual interactúen de forma autodirigida y desarrollen sus propias estrategias de aprendizaje; para ello, son necesarias herramientas de autor que favorezcan su superación.

6. La concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en la producción de cursos en formato digital se elaboró a partir de la sistematización teórica de los presupuestos aportados por el proyecto UAC y de las concepciones y experiencias acerca de la elaboración de cursos; y consta de los siguientes elementos:
 - Las exigencias principales del proceso de producción.
 - Las estrategias de aprendizaje del profesor en el proceso de producción.
 - La estructura del proceso de producción.
 - Las características de las herramientas de autor.
7. La concepción teórica metodológica para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos se validó a través del método de consulta a expertos y un estudio de casos múltiple, demostrando su pertinencia y posibilidades de aplicación como una alternativa para el trabajo del profesor en la elaboración de cursos con el apoyo de las TIC.

RECOMENDACIONES

1. Proponer el resultado práctico de esta investigación a la dirección docente metodológica del Ministerio de Educación Superior y su transferencia a otros CES y sedes universitarias municipales como una alternativa para los profesores que quieren realizar el proceso de producción de los cursos del modelo pedagógico tecnológico UAC de forma independientemente.
2. Evaluar y perfeccionar sistemáticamente la herramienta autor elaborada con esta concepción, a partir de su extensión y utilización en distintos contextos.
3. Proponer la concepción teórica metodológica a la dirección docente metodológica del Ministerio de Educación Superior como una alternativa para favorecer la independencia de los profesores en la producción de cursos en formato digital en el proceso de Universalización que se lleva a cabo en el país.
4. Continuar las investigaciones del proceso de producción de cursos en formato digital con la concepción teórica metodológica elaborada, aplicándola en distintos entornos y a diferentes modelos pedagógicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. **2000.** Authoring Tools: Document Editors Die, Get New Life. Seybold Report on Internet Publishing, 4(5): 4.

2. **(WAI), W. A. I., 2000.** Authoring Tool Accessibility Guidelines 1.0. W3C, <http://www.w3.org/TR/WAI-AUTOOLS/>. 09/2004.
3. **Alanís, M., 2004.** Preparando cursos en línea para ser impartidos por Internet. En: Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Online.
4. **Alfonso Cuba, I., 2005.** Desarrollo de una herramienta autoral para la educación virtual. Tesis de Doctorado. Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 145 pp.
5. **Alfonso Ferra, L., 2001.** Propuesta de actividades para el trabajo independiente en la disciplina geografía de Cuba en la licenciatura en educación. Tesis de Maestría. Camaguey, Cuba. 137 pp.
6. **Alfonso Sánchez, I., 2003.** La educación a distancia. ACIMED, 11(1).
7. **Alvarado, Á., 2003.** Diseño Instructivo para la Producción de Cursos en Línea y e-learning. Docencia Universitaria, IV (1).
8. **Álvarez Álvarez, A., 2004.** Capacitación de profesores. Cujae. La Habana.
9. **Álvarez Álvarez, A., 2006.** Papel de los grupos de producción de contenidos en la integración de las TIC al PEA. En: CITEL 2006. La Habana, Cuba
10. **Aly, M. y otros, 2003.** Instructional multimedia programs for self-directed learning in undergraduate and postgraduate training in orthodontics. European Journal of Dental Education, 7(1): 7-14.
11. **Amador i Guillem, M. y Dorado Perea, C., 2002.** Acciones y funciones en estructuras de diseño y producción de materiales educativos multimedia en la Teleformación. Universidad Autónoma de Barcelona, Catalunya, España. <http://web.udg.es/tiec/orals/c58.pdf>. 12/2004.
12. **Añorga Morales, J., 1994.** Glosario de Términos de la Educación Avanzada. La Habana, Cuba.
13. **Área Moreira, M., 2000.** La Elaboración de módulos y materiales electrónicos para el WWW en la educación de personas adultas. Universidad de la Laguna, Canarias, España. <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento8.htm>. 23/11/2004.
14. **Área Moreira, M., 2003.** Guía didáctica. Creación y Uso de Webs para la Docencia Universitaria. Laguna, España., 34 pp.

15. **Área Moreira, M. y otros, 2002.** Elaboración de material didáctico para la WWW. ULL Multimedia, España.
16. **Arteaga Valdés, E., 2002.** Algunas consideraciones sobre las tareas docentes que propician la actividad creadora o descubridora del alumno. Revista Electrónica de Didáctica de las Matemáticas. Universidad Autónoma de Querétano.
17. **Ayuso Moya, A. y Ripoll Feliu, V., 2006.** El estudio de casos como prototipo de la investigación en contabilidad de gestión desde una perspectiva cualitativa. Revista Iberoamericana de Contabilidad y Gestión. Asociación Interamericana de Contabilidad, pp. 1-25.
18. **Badia, A. y otros, 2005.** La utilización de un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje autodirigido. RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico (III).
19. **Bangs, P., 2000.** Introduction to CALL authoring programs, Module 2.5. Thames Valley University, Slough. http://www.ict4lt.org/en/en_mod2-5.htm. 11/2004.
20. **Barberà Gregori, E., 2004.** La enseñanza a distancia y los procesos de autonomía en el aprendizaje. En: Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. LatinEduca2004.com.
21. **Barchino Plata, R. y otros, 2004.** Panorámica de las Herramientas de Apoyo a la Teleformación. En: I Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables. (SPDECE 2004). Guadalajara.
22. **Barroso Osuna, J. y Cabero Almenara, J., 2002.** Principios educativos para la Teleformación. En: J.I. Aguaded Gómez y J. Cabero Almenara, Educar en Red. Internet como recurso para la Educación. Ediciones ALgibe, Málaga, España. pp. 135-163.
23. **Bartolomé Pina, A., 2003.** Sistemas multimedia en Educación. SPL Sistemas de Información, Valencia, España. http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=6911. 12/2005.
24. **Barzelay, M. y Cortázar Velarde, J., 2004.** Una guía práctica para la elaboración de estudios de caso sobre buenas prácticas en gerencia social. Instituto

Interamericano para el Desarrollo Social (INDES), Washington DC.
www.preval.org/documentos/2202.pdf. 09/2007.

25. **Bastiaens, T. y otros, 2002.** A Design Methodology for Complex (E)-Learning. Innovative Session. En: Academy of Human Resource Development (AHRD). Honolulu, Hawaii.
26. **Bates, A., 2001.** Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios. Gedisa, Barcelona, España.
27. **Bell, B., 1998.** Investigate and decide learnings environments: especializing task models for authoring tool design. Learning sciences, 7(1): 65-105.
28. **Belloch Ortí, C., 2000.** Lenguajes y Sistemas para el desarrollo de software educativo. http://cfv.uv.es/belloch/Edu_t7_02.htm. 11/2004.
29. **Bi, X., 2000.** Instructional design attributes of Web-Based Courses. En: WebNet 2000 Word Conference on the WWW and Internet proceedings. San Antonio.
30. **Borges de Barros Pereira, H., 2002.** Análisis experimental de los criterios de evaluación de usabilidad de aplicaciones multimedia en entornos de educación y formación a distancia. Tesis de Doctorado. Universidad Politécnica de Catalunya, Catalunya, España. 413 pp.
31. **Bravo Reyes, C., 2001.** Multimedia y Educación a Distancia. En: Pedagogía 2001. La Habana, Cuba.
32. **Cabero Almenara, J., 1992.** ¿Producción o producciones audiovisuales en el terreno educativo? El Siglo que viene, 11: 19-22.
33. **Cabero Almenara, J., 2003.** Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como un nuevo espacio para el encuentro entre los pueblos iberoamericanos. Comunicar, 20: 159-167.
34. **Cabero Almenara, J. y otros, 2005.** Formación del profesorado universitario en estrategias metodológicas para la incorporación del aprendizaje en red en el espacio de Educación Superior. Universidad de Sevilla, Sevilla, España.
35. **Cabero Almenara, J. y otros, 2002.** Diseño y Evaluación de un Material Multimedia y Telemático para la Formación y Perfeccionamiento del Profesorado Universitario Para la Utilización de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Docencia. Secretaría de Estado de Educación y Universidades, Sevilla, España.

36. **Cagiltay, K., 2001.** A Design and Development Model for Building Electronic Performance Support Systems. En: 24th National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. Atlanta.
37. **Campelo Arruda, J. y Marín Antuña, J., 2001.** Un Sistema Didáctico para la Enseñanza - Aprendizaje de la Física. Revista Brasileira de Ensino de Física, 23(3): 329-350.
38. **Campistrous Pérez, L. y Rizo Cabrera, C., 1998.** Indicadores e investigación educativa. La Habana, Cuba. 20 pp.
39. **Cañas Louzado, T. y otros, 2004.** Indicadores pedagógicos, informáticos y de diseño para la evaluación de software educativos. En: III Congreso Internacional de Telemática CITEL 2004. La Habana, Cuba.
40. **Castañeda Hevia, Á., 2001.** Un modelo pedagógico y tecnológico sustentable para la enseñanza de postgrado a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en países de América Latina. Experiencias de su aplicación en Cuba. En: Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías. Virtual Educa 2001. Madrid, España.
41. **Castañeda Hevia, Á., 2002.** Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como proceso cultural y las bases de su impacto en la actividad educativa. Un acercamiento desde lo tecnológico. Conferencias en la Universidad Técnica de Ambato, Ambato. 25 pp.
42. **Castañeda Hevia, Á., 2003.** El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en el proceso de enseñanza aprendizaje a comienzos del siglo XXI. En: M.E. De la Vega García, Preparación pedagógica integral para profesores universitarios. Editorial Félix Varela. Habana, Cuba.
43. **Castellanos, D., 2006.** Sobre estrategias. In: pgentile@infomed.sld.cu (Editor). La Habana, Cuba.
44. **Castellanos Simons, D., 2006.** Estrategias para promover el aprendizaje desarrollador en el contexto escolar. En: Universidad 2006. La Habana, Cuba.
45. **Castellanos Simons, D. y Grueiro Cruz, I., 1999.** Enseñanza y estrategias de aprendizaje: Los caminos del aprendizaje autorregulado. En: Pedagogía 99. La Habana, Cuba.

46. **Castellanos Simons, D. y otros, 2001.** Para Promover un Aprendizaje Desarrollador. Centro de Estudios Educativos ISPEJV, La Habana, Cuba. 78 pp.
47. **Castellanos Simons, D. y otros, 2001.** Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. La Habana, Cuba. 97 pp.
48. **Castells, P. y Macías, J., 2001.** Un sistema de presentación dinámica en entornos web para representaciones personalizadas del conocimiento. Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial, 20: 34-52.
49. **Castillo Morales, F. y Martínez Hernández, A., 2003.** Hacia una autonomía en el aprendizaje de lenguas extranjeras. Grupo de Investigación sobre el Aprendizaje de las Ciencias, (Pinar Del Rio,Cuba)España, www2.uah.es/giac/gica/Articulos/10.doc. 01/2006.
50. **Castro Ruz, F., 2003.** El nombre de Cuba pasará a la historia por lo que en los campos de la educación, la cultura y la salud ha hecho y está haciendo por la humanidad. La Habana, Cuba, <http://www.tribuna.islagrande.cu/discursos-fidel/curso2003.htm>. 02/2006.
51. **Cataldi, Z. y otros, 1999.** Revisión de marcos teóricos educativos para el diseño y uso de programas didácticos. En: V Congreso Internacional de Ingeniería Informática. Buenos Aires, Argentina.
52. **Cataldi, Z. y otros, 2003.** Ingeniería de software educativo. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. www.itba.edu.ar/capis/webcapis/RGMITBA/comunicacionesrgm/c-icie99-ingenieriasoftwareeducativo.pdf. 10/2004.
53. **Catalina Esteban, C., 2002.** GuiónEditor y HamWeb. Centro de Tecnología e Innovación (Teledomedia), CD. 05/2004.
54. **CFP, 2001.** Producción de materiales de educación continua por internet. En: VII Encuentro-Taller Internacional de Educacion Continua. San José, Costa Rica.
55. **Chávez Jiménez, M. y otros, 2006.** La orientación generalizada y el trabajo independiente de los alumnos en las clases de informática Médica II. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2006. La Habana. Cuba.

56. **Cid, E., 2003.** La investigación didáctica sobre los números negativos: Estado de la cuestión. En: Seminario Matemático García de Galdeano. Zaragoza, España.
57. **Cisco, 2003.** Planning for Successful E-Learning A Quick 6-Phase Approach. Cisco Learning Institute, Phoenix , Arizona. www.ciscolearning.org. 23/09/2005.
58. **Cisneros García, A., 2002.** Estrategias para el desarrollo de materiales educativos digitales. En: XVIII Simposio Internacional de Computación en la Educación. México.
59. **Collazo Delgado, R., 2004.** Una concepción teórico-metodológica para la producción de cursos a distancia basados en el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Tesis de Doctorado, CUJAE, La Habana, Cuba. 127 pp.
60. **Coloma Rodríguez, O. y Salazar, M., 2004.** Producción de software educativo desde una perspectiva pedagógica. En: Universidad 2004. 4º Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana. Cuba.
61. **Concepción García, I. y Feria, F., 2006.** Las habilidades profesionales en la Educación Superior: Una propuesta para su estructuración. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2006. La Habana. Cuba.
62. **Conecta, 2004.** Tesis de Doctorado.
63. **Coria, K., 2001.** Estudio de casos. Sociedad Argentina de Información, Buenos Aires, Argentina. http://www.sai.com.ar/KUCORIA/estudio_casos.html. 09/2007.
64. **Córica, J. y otros, 2004.** Un modelo posible de implementación de la modalidad a distancia para instituciones que ofrecen programas de postgrado. En: VIII Congreso de Educación a Distancia CREAD MERCOSUR/SUL 2004. Córdoba, Argentina.
65. **Cortés Céspedes, J., 2003.** La clase de educación laboral como centro del protagonismo estudiantil. ISP Blas Roca Calderío, Granma, Cuba. www.ispgrm.rimed.cu/centros/revista/roca3/descart/numero3/articulo3.doc. 15/03/2006.
66. **Dabbagh, N., 2001.** Authoring tools and Learning Systems: A Historical Perspective.
67. **Dabbagh, N. y Schmitt, J., 1998.** Redesigning Instruction Through Web-Based Course Authoring. Educational Media International, 35(2): 5-13.

68. **Daccach T., J., 2006.** No aprenda tecnología. Artículos Delta. <http://www.deltaasesores.com>. 13/03/2006.
69. **De Benito Crosetti, B., 2000.** Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 12.
70. **De Benito Crosetti, B., 2000.** Taller: "Herramientas de trabajo en el campus virtual". En: III Congreso Internacional sobre Comunicación, Tecnología y Educación "Redes, multimedia y diseños virtuales". Oviedo, España.
71. **De Benito Crosetti, B. y Salinas Ibáñez, J., 2002.** Webtools:Aplicaciones para sistemas virtuales de formación. En: J.I.A. Gómez y J.C. Almenara, Educar en Red. Internet como recurso para la Educación. Imagraf, Málaga, España, pp. 171-194.
72. **De Leeuwe, M., 2002.** Tools. E-learning site.com. <http://www.e-learning site.com/index.html>. 27/11/2004.
73. **De Pablos Pons, J., 2000.** No nos enamoremos de nuestro zeppelin. [http://teleformacion.Cujae.edu.cu/cvrteleformacion/recursos/documentos/857819a11/No nos enamoremos de nuestro zepelín.doc](http://teleformacion.Cujae.edu.cu/cvrteleformacion/recursos/documentos/857819a11/No%20nos%20enamoremos%20de%20nuestro%20zepel%C3%ADn.doc). 23/02/2005.
74. **De Pablos Pons, J., 2001.** Procesos de aprendizaje mediados: una perspectiva sociocultural sobre las nuevas tecnologías. En: I Congreso internacional de comunicación, tecnología y educación. Oviedo, España.
75. **Deal, W., 2000.** CBT: Creating Interactive Software. Technology Teacher, 60(3): 20-24.
76. **Del Canto Colls, C., 2000.** Concepción Teórica acerca de los Niveles de Manifestación de las Habilidades Motrices Deportivas en la Educación Física de la Educación General Politécnica y Laboral. Tesis de Doctorado, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana, Cuba. 158 pp.
77. **Del Toro Rodríguez, M., 2006.** Modelo de diseño didáctico de hiperentornos de enseñanza-aprendizaje desde una concepción desarrolladora. Tesis de Doctorado, Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. 117 pp.
78. **Delis Alfonso, L., 2004.** Desarrollo de habilidades informativas en el contexto de la formación continua. En: Simposio Internacional de Tele-Educación y Formación Continua. La Habana, Cuba.

79. **Delors, J. y otros, 1996.** La Educación encierra un tesoro, UNESCO (Compendio).
80. **Díaz Camacho, J. y Ramírez Velázquez, T., 2003.** Sistema de diseño instructivo para la elaboración de cursos en línea. http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-975000_ITM. 11/04/2007.
81. **Ellis, R., 2001.** Authoring Tools. Training & Development, 55(4): 71.
82. **Europea, C., 2001.** Plan de acción eLearning. Concebir la educación del futuro. In: C.D.L.C. Europeas (Editor).
83. **Fariñas León, G., 2006.** L. S. Vygotski En La Educación Superior Contemporánea: Perspectivas De Aplicación. En: Cursos Universidad 2006. Habana, Cuba.
84. **Fernández Montoto, C. y Montes de Oca Richardson, M., 2004.** Aspectos a garantizar en la confección de cursos virtuales. En: Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Online.
85. **Fernández Muñoz, R., 1997.** El marco sociocultural de las nuevas tecnologías: Nuevas Tecnologías Sociedad y Educación. Universidad de Extremadura, Extremadura, España. dewey.uab.es/pmarques/EVTE/NNTT_Sociedad_Educacion.pdf. 01/2006.
86. **Fernández Rodríguez, O., 2002.** La autoeducación. Apuntes para su estudio. CREA, CUJAE, La Habana. CD_ROM Curso de Didáctica y Planeación Docente. 05/06/2004.
87. **Fernández Silano, M., 1999.** Modelos de desarrollo de software educativo. Agenda Académica Volumen, 6(2): 132-139.
88. **Ferrero, B. y otros, 2001.** Herramientas de autor para la enseñanza y diagnóstico: Iris-D Inteligencia Artificial, Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial, 12: 13-28.
89. **Fichter, D., 2002.** Intranets and eLearning: A Perfect Partnership. Online, 26(1): 68-72.
90. **Friesen, N., 2003.** Three objections to Learning Objects and E-learning Standards. Learning Spaces, Canada. www.learningspaces.org/n/papers/objections.html. 05/06/2005.

91. **Galindo Soria, L., 2002.** Un modelo para el desarrollo de sistemas interactivos multimedia. En: XVIII Simposio Internacional de Computación en la Educación. México.
92. **Gallego Arrufat, M., 2001.** El profesorado y la integración curricular de las Nuevas Tecnologías. En: M. Area Moreira, Educar en la sociedad de la información. Editorial Descleé de Brouwer, Bilbao, pp. 385-408.
93. **Gallego, B., 2001.** Nuevas perspectivas en educación: proyectos para el uso de las TIC. EuropaNet. <http://europanet.sema.es/documents/articulo3.doc>. 23/05/2004.
94. **García Aretio, L., 2001.** Formación a distancia para el nuevo milenio. ¿Cambios radicales o de procedimiento? Virtual Educa, Madrid. www.uhu.es/agora/digital/numeros/04/04-articulos/monografico/pdf_4/09.PDF. 01/2005.
95. **García Aretio, L., 2002.** Aprendizaje y tecnologías digitales ¿Novedad o innovación? España. http://www.fsp.es/secretarias/formacion/Doc_int/4jornadas/doc/02-APRENDIZAJE.PDF. 12/2004.
96. **García Aretio, L., 2004.** Blended learning, ¿es tan innovador? UNED. Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico. <http://apliweb.uned.es/publicaciones/busq-articulo/index.asp>. 05/2005.
97. **García Aretio, L., 2004.** Educación a distancia; ayer y hoy. UNED. <http://apliweb.uned.es/publicaciones/busq-articulo/index.asp>. 25/04/2005.
98. **García Peñalvo, F. y otros, 2004.** Facilidades de interacción en la herramienta de autor HyCo para la creación de recursos docentes. En: Interacción '04. Lleida, España.
99. **Gargallo López, B. y Ferreras Remesal, A., 2000.** Estrategias de aprendizaje. Un programa de intervención para ESO y EPA. Investigación. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Información y Publicaciones, Madrid. 374 pp.
100. **Gómez Arbelo, J., 2000.** La Habilidad Fundamental, un modelo didáctico-pedagógico para su desarrollo. Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. 103 pp.

101. **Gómez Ferral, A. y otros, 2001.** Desarrollo de contenidos digitales educativos en comunidades de aprendizaje. En: XVIII Simposio Internacional de Computación en la Educación. Guanajuato, México.
102. **González Arechabaleta, M., 2004.** Cómo desarrollar contenidos para la formación On Line basados en Objetos de Aprendizaje. En: I Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables. (SPDECE 2004). Universidad de Alcalá, Guadalajara, Mexico.
103. **González Arechabaleta, M., 2005.** Cómo desarrollar contenidos para la formación on line basados en objetos de aprendizaje. RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico(III).
104. **González Maura, V., 1995.** Psicología para Educadores. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
105. **González Rangel, M. y otros, 2004.** Estado inicial de la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los preuniversitarios habaneros. Instituto Superior Pedagógico "Rubén Martínez Villena", Alquizar, La Habana.
106. **Gros, B., 2001.** Del software educativo a educar con software. Quaderns Digitals, 24(Software Educativo).
107. **Hall, B., 2001.** Authoring Tool Strategies. Brandon Hall. www.brandonhall.com/public/%execsums/authoring_tool_strategies.pdf. 09/2004.
108. **Harasim, L., 2000.** The Virtual University: A State of the Art. Advances in computers. Academic Press, Vancouver, Canadá.
109. **Harris, J., 2002.** An Introduction to Authoring Tools. Virginia. E:\jmontero\Teleformacion\herramienta_autor\An Introduction to Authoring Tools.htm. 05/2004.
110. **Hernández Díaz, A., 2002.** Las estrategias de aprendizaje como un medio de apoyo en el proceso de asimilación. CEPES, La Habana. <http://cepes.uh.cu/bibliomaestria/ESTRATEGIASCOMOMEDIO.doc>. 16/02/2006.
111. **Hernández Serrano, M. y González Sánchez, M., 2005.** Los objetos de aprendizaje reutilizables (OAR): Modificaciones en torno a la configuración del conocimiento pedagógico y otras competencias exigidas en la sociedad de la

información. RED. Revista de Educación a Distancia. Universidad de Murcia, Murcia, España. pp. 8-13.

112. **Herrera Ochoa, E., 2007.** Diseño de cursos de superación a distancia para docentes. Revista IPLAC Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación 1(1).
113. **Herrero Tunis, E., 2002.** Teleformación en la Universidad: Experiencias y posibilidades Cuba. En: III Encuentro de Europa y América Latina de enseñanza tecnológica y profesional. Paris, Francia.
114. **Herrero Tunis, E., 2003.** Propuesta del programa de Teleformación de la Cujae. Cujae, La Habana, Cuba.
115. **Herrero Tunis, E. y otros, 2004.** Proyecto: grupo de producción de materiales educativos digitales. Cujae, La Habana, Cuba.
116. **Herrero Tunis, E. y otros, 2003.** Estudio preliminar de las experiencias de la aplicación de las TIC en la Educación Superior. IESALC Reports. www.iesalc.unesco.org.ve. 13/03/2006.
117. **Hori, M. y otros, 2000.** Authoring tool for web content transcoding. Markup Languages: Theory & Practice, 2(1).
118. **Ibarra Giraudy, G. y Meléndez, J., 2005.** Vías de acción para mejorar el trabajo independiente y la calidad del aprendizaje de la Bioquímica en la carrera de Medicina Veterinaria, REDVET (Revista Electrónica de Veterinaria) VI(2).
119. **Imbert Stable, N., 2002.** El trabajo independiente en equipo: ¿Aceptado o rechazado, por quiénes y por qué? En: F. Addine Fernández, Didáctica: teoría y práctica. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. pp. 158-177.
120. **IPLAC, 2000.** Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de habilidades, hábitos y capacidades. La Habana, Cuba. 40 pp.
121. **James, J., 2005.** Instructional Design and Development - Methods for Practical Application. <http://www.design4instruction.com/index.html>. 25/04/2006.
122. **Jeris, L. y Poppie, A., 2002.** Screen to Screen: A Study of Designer/Instructor Beliefs and Actions in Internet-Based Courses. En: 43th Annual Meeting of the Adult Education Research Conference. Raleigh.

123. **Jiménez Pardo, M., 2005.** La tecnología informática. Su utilización en el proceso enseñanza aprendizaje. En: Pedagogía 2005. La Habana, Cuba.
124. **Jochems, W. y otros, 2004.** More Learning Object Repositories. Distance Education Report, 8(20): 13-15.
125. **Khvilon, E. y otros, 2004.** Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: Guía de planificación. UNESCO, Montevideo. 243 pp.
126. **Koehler, M. y otros, 2004.** With a little help from your students: a new model for faculty development and online course design. JI. of Technology and Teacher Education, 12(1): 25-55.
127. **LACE, 1999.** Introducción al Estudio de Caso en Educación. Universidad de Cadiz, Cadiz. www2.uca.es/lace/documentos/EC.pdf. 05/2007.
128. **Lanuez Bayolo, M. y Pérez Fernández, V., 2005.** Habilidades para el trabajo investigativo: experiencias en el IPLAC. En: Pedagogía 2005. La Habana, Cuba.
129. **Lee, D., 2000.** The Effect of Using a Hypermedia Learning Model for a CBI Design Course. Innovations in Education & Training International, 37(2): 120-128.
130. **Leontiev, A., 1981.** Actividad, conciencia y personalidad. Editorial Felix Varela, La Habana, Cuba.
131. **Lima Álvarez, L., 2001.** Variante metodológica para el desarrollo de la independencia cognoscitiva en las clases de educación laboral. Tesis de Maestría, ISP "Silverio Blanco Núñez", La Habana, Cuba. 125 pp.
132. **Lohr, L., 1998.** Using ADDIE To Design a Web-Based Training Interface. En: SITE 98: Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Washington, DC.
133. **Lozano, J., 2005.** La importancia de los contenidos para el éxito del e-learning. Publicaciones Vértice. http://www.verticelearning.com/articulos/la_importancia_de_los_contenidos_para_el_exito_del_elearning.html. 12/07/2005.
134. **Lye, S. y otros, 1999.** A multimedia guide to protective product packaging. International Journal of Mechanical Engineering Education, 27(3).
135. **Macromedia, 2000.** Macromedia succeeds in education with alternative marketing. Electronic Education Report, 7(3): 4-5p.

136. **Maenza, R., 2006.** Fortalecimiento de habilidades y competencias profesionales en el uso de TIC para docentes en la Universidad Tecnológica Nacional FRRO-Argentina. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2006". La Habana. Cuba.
137. **Majmutov, M., 1983.** La enseñanza problémica. Pueblo y educación. La Habana, Cuba. 371 pp.
138. **Manrique Villavicencio, L., 2004.** El aprendizaje autónomo en la educación a distancia. En: Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. Online. LatinEduca2004.com
139. **Marcelo, C. y otros, 2001.** Formando teleformadores: Diseño y desarrollo de un curso online utilizando WebCT. <http://teleformacion.Cujae.edu.cu/cvrteleformacion/recursos/documentos/305684a24/formando%20teleformadores.doc>. 23/10/2004.
140. **Marchant, J., 2006.** La discriminación y el derecho a la igualdad. www.carlosparma.com.ar. 09/2007.
141. **Marqués Graells, P., 2000.** Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. UAB, Barcelona, España. <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>. 11/03/2005.
142. **Marqués Graells, P., 2000.** Los formadores ante la sociedad de la información. UAB, España. <http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>. 11/12/2005.
143. **Marqués Graells, P., 2000.** Nueva Cultura, Nuevas competencias. UAB, España. <http://dewey.uab.es/pmarques/competen.htm>. 11/03/2006.
144. **Marqués Graells, P., 2004.** Metodología Didáctica y TIC en la Enseñanza Universitaria. UAB, España. <http://dewey.uab.es/pmarques/didactica>. 11/03/2006.
145. **Marquès Graells, P., 1995.** Metodología para la elaboración de software educativo, Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño. Editorial Estel, Barcelona.
146. **Martín Gavilanes, M., 2004.** Software de autor y estilos de aprendizaje. Didáctica (Lengua y Literatura), 16(1): 105-116.
147. **Martínez López, F., 2002.** La utilización de Internet en el contexto universitario. En: J.I.A. Gómez y J.C. Almenara, Educar en Red. Internet como recurso para la Educación. Ediciones ALgibe, Málaga, España. 373 pp.

148. **Martínez, M. y Montoya, J., 2005.** Conocerte a ti mismo - Hacerse cargo de su propio aprendizaje.
<http://www.trainingplace.com/source/research/knowthyselfspanish.rtf>. 10/2005.
149. **Martínez Silva, M., 2003.** Concepciones sobre la enseñanza de la resta: un estudio en la formación docente del profesorado. Tesis de Doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra. 261 pp.
150. **Mauri, T. y otros, 2005.** La calidad de los contenidos educativos reutilizables: diseño, usabilidad y prácticas de uso. RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico (II).
151. **McGriff, S., 2001.** Portafolio. The Pennsylvania State University, Pennsylvania.
<http://www.personal.psu.edu/faculty/s/j/sjm256/portfolio/index.html>. 29/04/2006.
152. **Mena Camacho, E., 2001.** Autoevaluación y creatividad. Un reto para la pedagogía contemporánea. Tesis de Maestría, ISPEJV, La Habana, Cuba.
153. **Merrill, M. y otros, 1996.** Reclaiming Instructional Design.
<http://www.ittheory.com/reclaim.htm>. 23/04/2006.
154. **Michel del Toro, I., 2004.** Una propuesta dirigida a la formación de la competencia para el diseño didáctico del contenido digital de cursos de postgrado asistidos por multimedia interactivo. Tesis de Doctorado, Cujae, La Habana, Cuba. 116 pp.
155. **Miranda Justiniani, A., 2006.** Universidad para todos, modelos y experiencias de educación a distancia: El modelo cubano. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2006". La Habana, Cuba.
156. **Miranda Justiniani, A. y Yee Seuret, M., 1993.** Antecedentes y Desarrollo del Programa de Educación a Distancia en Cuba: La Enseñanza Dirigida. CADE : Journal of Distance Education, Editorial in Spanish.
157. **Moallem, M., 1996.** Instructional Design Models and Research on Teacher Thinking: Toward a New Conceptual Model for Research and Development. En: 18th National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. Indianapolis.
158. **Mondragón, R., 2005.** e-Learning, capacitación sin límites. México,
http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito1.asp?id_nota=13294&ids=6.
10/2005.

159. **Monereo, C., 2000.** Estrategias de aprendizaje. Visor Dis, S. A, Madrid.
160. **Monereo, C. y otros, 1998.** Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en el Aula. SEP/ Cooperación Española, 191 pp.
161. **Monereo, C. y otros, 2001.** La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. Psicología de la Educación Escolar. Alianza, Sevilla, España.
162. **Montero Jiménez, J. y otros, 2006.** Universidad para todos, modelos y experiencias de educación a distancia: El modelo cubano. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2006". La Habana, Cuba.
163. **Morejón Quintana, R. y otros, 2002.** El proceso de Formación de Valores y la actividad de aprendizaje.
http://ciied.rimed.cu/revistaselec/pr/Oct_Dic_02/Articulo5.htm. 25/05/2006.
164. **Morra, L. y Friedlander, A., 2001.** Evaluaciones mediante Estudios de Caso. Departamento de Evaluación de Operaciones del Banco Mundial, Washington.
www.worldbank.org/html/oed. 09/2007.
165. **Murray, T. y otros, 2003.** Authoring tools for advanced technology learning environments. Toward cost-effective adaptive, interactive and intelligent educational software. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.
166. **Navarrete García, M., 1996.** La dirección de la actividad independiente de los alumnos teniendo en cuenta sus estilos cognitivos. Tesis de Maestría. ISPEJV, La Habana, Cuba. 90 pp.
167. **Navarro Fernandez, B., 2005.** Propuesta para potenciar la independencia cognoscitiva en la Educación Superior. Lucas Morea / Sinexi S.A.
<http://www.monografias.com/trabajos19/independencia-cognoscitiva/independencia-cognoscitiva.shtml>. 23/02/2006.
168. **Noa Silverio, L., 1999.** Multimedia Interactivos: Experiencia para su introducción en la FED de la Universidad de la Habana. Tesis de Doctorado. Universidad de la Habana, Cuba. 122 pp.
169. **Noa Silverio, L. y Reyna, R., 2006.** Programa de superación en el uso de las tecnologías para los profesores de la SUM. En: 5to Congreso Internacional de Educación Superior "Universidad 2006". La Habana, Cuba.

170. **Núñez Mora, A., 2000.** La producción de cursos en la carrera educación integral: recuento de una experiencia. *Educación Integral. Reflexiones y Experiencias*, III(3-4): 11-26.
171. **O'Farrill Dinza, Y., 2005.** Propuesta didáctica para favorecer la autoevaluación del aprendizaje mediante el apoyo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la asignatura Matemática I de la carrera Ingeniería Informática. Tesis de Doctorado, CUJAE, La Habana, Cuba. 130 pp.
172. **Onrubia, J., 2005.** Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico (II)*.
173. **Ortiz Colón, A., 2005.** El programa AQUAD Five como herramienta en el estudio de caso. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2(5): 1-15.
174. **Parrish, P. y Weingroff, M., 1999.** A Brief Overview of the Instructional Design Process. University Corporation for Atmospheric Research. <http://www.met.ed.ucar.edu/resource/soo/isdproc.htm>. 28/03/2006.
175. **Pensa, D., 2002.** Producción de materiales educativos: Del texto al hipertexto. Centro Virtual Cervantes, España. <http://cvc.cervantes.es/>. 22/11/2004.
176. **Pérez Chávez, N., 1997.** Análisis de la producción de los materiales educativos en el Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana. UDGVIRTUAL (Sistema de Universidad Virtual) Universidad de Guadalajara, Guadalajara. www.udgvirtual.udg.mx/dspace/bitstream/123456789/398/2/VIEI-AnalisisProduccion.pdf. 03/02/2006.
177. **Pérez Fernández, V. y Herrera Ochoa, E., 2005.** Proyecto: IPLAC - Universidad de postgrado virtual. Concepción y diseño de cursos a distancia. En: *Pedagogía 2001 (Curso)*. La Habana, Cuba, 22 pp.
178. **Pérez García, C., 2001.** El trabajo independiente. Vía y acción para un pensamiento creador. En: *Pedagogía' 99*. La Habana, Cuba.
179. **Perurrena Cancio, L., 2002.** Sistema de herramientas para la construcción de cursos multimedia. Tesis de Doctorado (Resumen), Departamento de Economía. Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 37 pp.

180. **Picardo Joao, O., 2002.** Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento. Edatec. <http://edatec.rediris.es/Revelec2/revelec15/picardo.pdf>. 09/2005.
181. **Pidkasisti, P., 1986.** La actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la escuela. Pueblo y Educación, La Habana, Cuba. 200 pp.
182. **Polsani, P., 2003.** Use and Abuse of Reusable Learning Objects. Journal of Digital information, 3(4).
183. **Quiñones Reyna, D., 2002.** Una metodología para el trabajo independiente en la carrera pedagógica educación primaria. Tesis de Maestría. ISP "Pepito Tey", Las Tunas, Cuba. 97 pp.
184. **Quiñones Reyna, D., 2004.** Antecedentes y perspectivas del trabajo independiente en las universidades pedagógicas: una propuesta para su mejora. <http://www.monografias.com/trabajos13/trabin/trabin.shtml>. 14/03/2006.
185. **Quiñones Reyna, D., 2004.** El trabajo independiente en las condiciones de la Universalización: una propuesta para su mejora en las universidades pedagógicas cubanas. RIMED, La Habana. <http://cied.rimed.cu>. 14/03/2006.
186. **Rallo Moya, R., 2002.** Estrategias para el diseño y desarrollo de Campus Virtuales Universitarios. En: CISCI' 2002. Orlando, FL USA.
187. **Reigeluth, C. y otros, 2003.** Formative Research on the Heuristic Task Analysis Process. 47 pp.
188. **Ríos Cabrera, P., 2001.** Concepción del software educativo desde la perspectiva pedagógica. Quaderns Digitals, 24(Software Educativo).
189. **Ritter, S. y Blessing, S., 1998.** Authoring Tools for Component-Based Learning Environments. Journal of the Learning Sciences, 7(1): 107-132.
190. **Rivera Acevedo, G., 1996.** El sistema de trabajo independiente para la licenciatura en educación primaria. Tesis de Maestría. ISPEJV, La Habana, Cuba.
191. **Rodríguez Andino, M., 2007.** Una estrategia para el diseño e implementación de cursos virtuales de apoyo a la enseñanza semipresencial en la carrera de economía en la UC. Tesis de Doctorado, Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 112 pp.
192. **Rodríguez Gómez, G. y otros, 2002.** Metodología de la investigación cualitativa. Prograf. Santiago de Cuba, Cuba. 378 pp.

193. **Rodríguez Illera, J., 2003.** Diseño y producción de software educativo. Quaderns Digitals. Centre d'Estudis Vall de Segó. pp. 10.
194. **Rodríguez Illera, J. y otros, 2004.** Un sistema abierto para la creación de contenidos educativos digitales. En: I Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Descripción de Contenidos Educativos Reutilizables. (SPDECE 2004). Guadalajara.
195. **Rojas Arce, C., 1978.** El trabajo independiente de los estudiantes: su esencia y clasificación. Revista Varona, 1(1): 5-7.
196. **Rojas de Rojas, M., 2003.** El Itinerario Profesional en el Perfil Formativo de los docentes de Educación Básica Integral (Caso: Universidad de los Andes. Táchira). Tesis de Doctorado. Universitat Rovira i Virgili, España. 297 pp.
197. **Román Mendoza, E., 2002.** El desarrollo de cursos a distancia en la World Wide Web mediante plataformas virtuales: «WebCT» en el mundo universitario norteamericano.
http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/metodologia/roman.htm. 11/2004.
198. **Rosental, M. y Iudin, P., 1981.** Diccionario Filosófico. Editora Política, La Habana.
199. **Routio, P., 2005.** Estudio de caso. <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/271.htm>. 09/2007.
200. **Rubio, M., 2003.** Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. RELIEVE, 9(2): 101-120.
201. **Ruiz-Velasco Sánchez, E., 2002.** Desarrollo de contenidos digitales educativos en comunidades de aprendizaje. En: XVIII Simposio Internacional de Computación en la Educación. México.
202. **Ruiz-Velasco Sánchez, E., 2003.** Algunos elementos para orientar el uso y la producción de contenidos con certidumbre y calidad. En: SIMPOSIO VIRTUAL SOMECE 2003. Aguascalientes, México.
203. **Ruvalcaba Flores, H., 2001.** Aprender a aprender. Las estrategias de enseñanza aprendizaje. México,
<D:\montero\MONTERO\Zilberstein\estrategias\APRENDER4MARZO2002.htm>. 11/2004.

204. **Salinas Ibáñez, J. y otros, 1999.** Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza universitaria: El caso de la UIB. En: Comunicación. I Simposium Iberoamericano de Didáctica Universitaria: La Calidad de la docencia universitaria. Santiago de Compostela.
205. **Salinas, J., 2002.** Aprendizaje abierto y educación a distancia. Palma de Mayorca. <http://teleformacion.Cujae.edu.cu/crcrea/recursos/documentos/274979a45/aprendizaje%20abierto%20y%20educacion%20a%20distancia.htm>. 09/2004.
206. **Sampedro, A. y otros, 2005.** Procesos implicados en el desarrollo de Materiales Didácticos reutilizables para el fomento de la Cultura Científica y Tecnológica. RED. Revista de Educación a Distancia, Monográfico (II).
207. **Santángelo, H., 2000.** Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. Revista Iberoamericana de Educación, 24(Monográfico: TIC en la educación): 135-159.
208. **Santoveña Casal, S., 2005.** Criterios de calidad para la evaluación de los cursos virtuales, Erik@ Net, II (4): 18-36.
209. **Sauer, J., 2004.** Integration Now. Integration Forever? EMedia-The Digital Studio Magazine, 16(1): 16-21.
210. **Shepherd, C., 2001.** Content builders- tools for e-learning authors. Fastrak Consulting Ltd. <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/content.htm>. 10/2004.
211. **Silvestre Oramas, M. y Zilberstein Toruncha, J., 2000.** ¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje? Ediciones CEIDE, México. 130 pp.
212. **Silvestre Oramas, M. y Zilberstein Toruncha, J., 2000.** Enseñanza y aprendizaje desarrollador. Ediciones CEIDE, México. 130 pp.
213. **Simonson, M. y Crawford, M., 2002.** Encyclopedia of Research on Distance Education in South Dakota. <http://www.tresystems.com/pdf/Final%20Version%20of%20Encyclopedia,%20Sept%2018b.pdf>. 12/2004.
214. **Smith, A. y Rose, R., 2003.** Build and Teach a Successful Online Course. Technology & Learning, 23(9).
215. **Solís González, Y., 2004.** Propuesta Didáctica para el desarrollo de estrategias de aprendizaje en estudiantes del Curso Continuidad de Estudios con el apoyo de las

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Tesis de Doctorado. CREA, CUJAE, La Habana, Cuba. 143 pp.

216. **Solís González, Y. y Zilberstein Toruncha, J., 2005.** Las estrategias de aprendizaje comprendidas desde el enfoque histórico cultural. Colección al docente: Didáctica Desarrolladora, 7. Ediciones CEIDE, México. 33 pp.
217. **Stake, R., 1998.** Investigación con estudio de casos. Ediciones Morata. Madrid, España. 159 pp.
218. **Sussman, D., 2005.** Time Technology. T+D, 59(8): 53-56.
219. **Talízina, N., 1988.** Psicología de la Enseñanza. Editorial Progreso. Moscú, URSS. 365 pp.
220. **Talízina, N., 1984.** Conferencias sobre "Los fundamentos de la enseñanza de la educación superior". Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 219 pp.
221. **Talízina, N., 1987.** La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares. Ministerio de Educación Superior, La Habana, Cuba.
222. **Tarazona Tornero, A. y otros, 2002.** HUAPA: Herramienta de Autor de la Universidad Politécnica Abierta. Universidad Politécnica Abierta, Valencia. www.upvabierta.net/ficheros/ancetato.pdf. 05/2004.
223. **Taylor, J., 2001.** Fifth Generation Distance Education. En: 20th ICDE World Conference on Open Learning and Distance Education The Future of Learning - Learning for the Future: Shaping the Transition. Düsseldorf, Germany.
224. **Toledo Rivero, V. y Castellanos Quintero, S., 2003.** Diseño de curso de postgrado a distancia utilizando nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba. www.ucf.edu.cu/publicaciones/anuario2002/ntic.html. 02/2005.
225. **Torres Lima, P., 2001.** Didáctica de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En: Pedagogía 2001. La Habana, Cuba.
226. **Valdés Fernández, J. y García Concepción, L., 2004.** Plataforma De Educación A Distancia "Iris". En: Universidad 2004. 4º Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana. Cuba.
227. **Valdés Florat, M., 2005.** El proceso de la formación de habilidades. Una mirada desde la complejidad

file:///d:/5Cmontero%5Cmitesis%5Cbibliografia%5C(Valdes,%202005)%20Habilidades%20desde%20la%20complejidad.doc 23/11/2005.

228. **Valdés Montalvo, M., 2003.** Una contribución para el diseño de una estrategia de formación profesional permanente en profesores universitarios de carreras de ingeniería pertenecientes a la rama de las ciencias técnicas en Cuba. Tesis de Doctorado. CREA. CUJAE, La Habana, Cuba. 131 pp.
229. **Valdés Pardo, V., 2004.** La formación de los profesores acerca (y por medio) de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: algunos retos a enfrentar. En: Universidad 2004. 4º Congreso Internacional de Educación Superior. La Habana. Cuba.
230. **Vassileva, J. y Deters, R., 1998.** Dynamic Courseware Generation on the WWW. *British Journal of Educational Technology*, 29(1): 10p.
231. **Vecino Alegret, F., 2000.** La Educación Superior en Cuba. Experiencias, retos y proyecciones. Conferencia especial. En: Convención Universidad 2000. La Habana, Cuba.
232. **Vera Batista, J., 2004.** Fundamentos teóricos y prácticos de la autonomía del aprendizaje en la enseñanza de lenguas extranjeras. En: Actas del VII Congreso Internacional de la Sociedad Española de Lengua y Literatura. Santiago de Compostela, España.
233. **Vidal Castaño, G., 2005.** La actividad del profesor. *Educar*. <http://www.educar.org/articulos/LaActividaddelProfesor.asp>. 11/12/2005.
234. **Vygotski, L. S., 2000.** Problemas del desarrollo de la psiquis. *Obras Escogidas*, III. Editorial Pedagógica, Moscú. 383 pp.
235. **Wang, C. X., 2001.** Incorporating academic standards in Instructional Systems Design Process. En: 24th National Convention of the Association for educational communications and technology. Atlanta.
236. **Wilde, R., 2004.** XXXIII: Evaluating Digital Authoring Tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 5(2).
237. **Williams, S., 2002.** Instructional Design Factors and the Effectiveness of Web-Based Training/Instruction. En: R.M. Cervero, B.C. Courtenay y C.H. Monaghan, *The Cyril O. Houle Scholars in Adult and Continuing Education Program Global Research Perspectives: Volume II*. Georgia University, Georgia, pp. 132-145.

238. **Wilson, B. y Cole, P., 1992.** A review of cognitive teaching models. *Educational Technology Research and Development*, 39(4): 47-64.
239. **Woodill, G., 2004.** Where is the Learning in E-learning? Operitel Corporation. www.learnflex.com. 20/12/2005.
240. **Zamora Aguilera, M., 2004.** Alternativa metodológica para el desarrollo de la independencia cognoscitiva en escolares del primer ciclo de la enseñanza primaria del Municipio Mariel mediante un sistema de juegos. Tesis de Maestría, ISPEJV, La Habana, Cuba. 97 pp.
241. **Zilberstein Toruncha, J. y otros, 2005.** Fundamentos del modelo Universidad para la Autoeducación Cujae (UAC) y aplicaciones concretas del mismo en la educación a distancia, como parte de la Universalización de la Educación Superior Cubana. Cujae, La Habana, Cuba.
242. **Zilberstein Toruncha, J. y Silvestre Oramas, M., 2002.** Diagnóstico y transformación de la institución docente. Ediciones CEIDE, México. 180 pp.
243. **Zilberstein Toruncha, J. y otros, 2004.** Ayudas para las estrategias de aprendizaje, Proyecto UAC, La Habana, Cuba. 13 pp.
244. **Zumbado Fernández, H., 2004.** Modelo didáctico de un libro de texto en formato electrónico para la asignatura Análisis Químico de los Alimentos I en la carrera de Ciencias Alimentarias. Tesis de Doctorado. CREA, Cujae, La Habana.

ANEXOS

Anexo I. Resumen del modelo tecnológico pedagógico UAC

El Modelo pedagógico tecnológico UAC persigue promover la **participación independiente** (reflexiva y consciente) por parte de los estudiante de los cursos, en su aprendizaje (**en unidad entre lo instructivo y lo educativo**) con el contenido de enseñanza, que se les ofrece en una **plataforma desarrollada en CD**, para facilitar su utilización en cualquier localidad de Cuba, a partir de los esfuerzos del Estado por extender el uso de la computación de manera masiva.

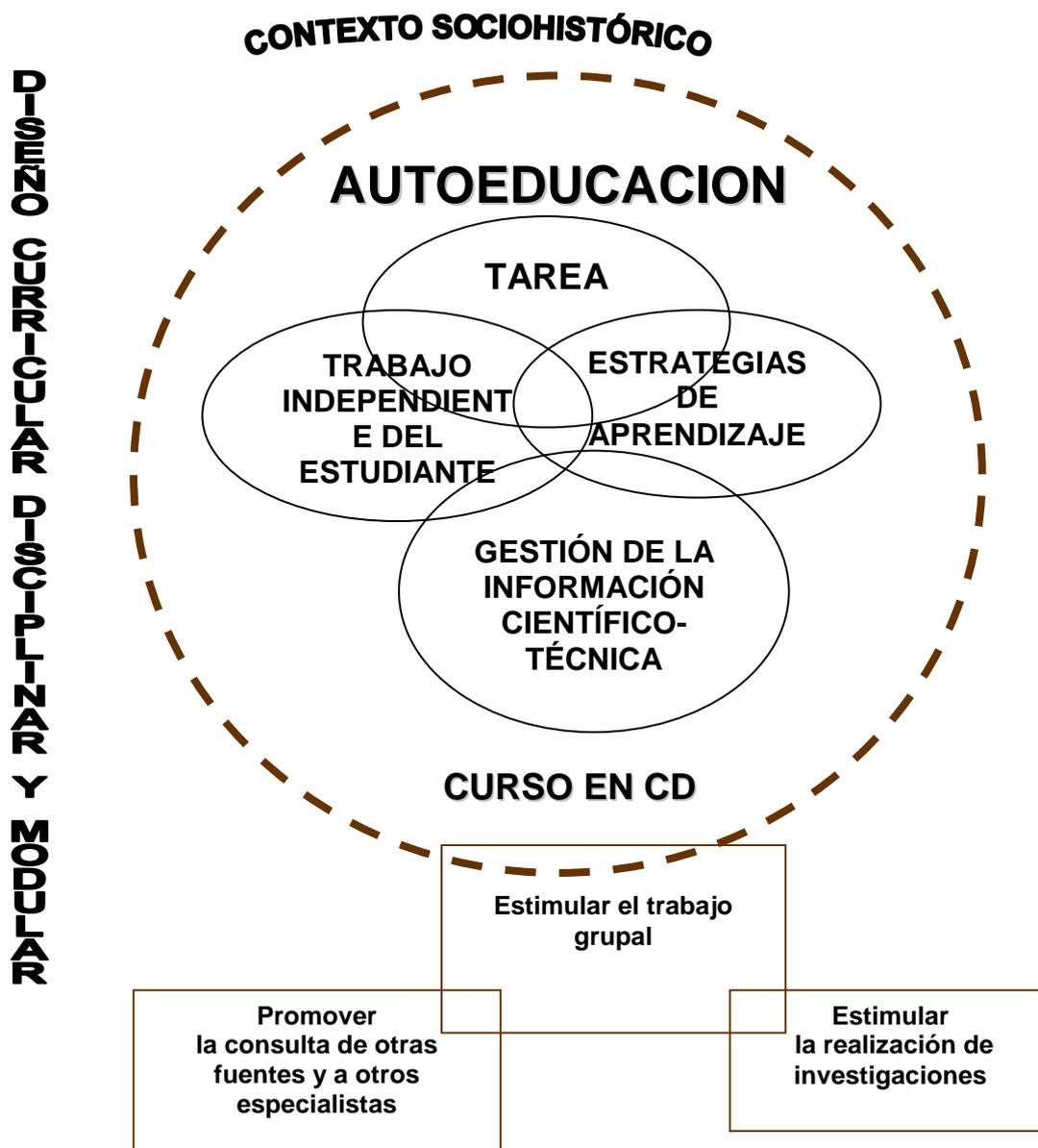
La **autoeducación** revelada en el Modelo, a diferencia de otras modalidades de educación a distancia estudiadas de otros países y en Cuba para producir cursos (Cañas, T y Otros, 2004), atenderá la **unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador**, en función de la **formación integral de la personalidad** de los estudiantes y que se favorezca en ellos una **cultura general integral**, que deberá expresarse en los contenidos de los cursos (sistema de conocimientos, habilidades y valores que contribuyan a formar), así como en cada una de las tareas que exijan el esfuerzo intelectual de ellos en vínculo con los otros, lo cual también caracterizará este Modelo.

El Modelo podría insertarse en la producción de los cursos para la formación de una cultura integral en la población, dentro de la Universalización que se lleva a cabo hoy en el país, ya que tiende a favorecer una alta calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, al tener como premisa el empleo de manera racional los recursos humanos y tecnológicos, con que cuentan hoy las universidades y las SUM ubicadas en las diferentes localidades. Es también aplicable, con las adecuaciones pertinentes en cada caso, a contextos educativos de otros países.

Los **principales presupuestos asumidos** se enuncian a continuación:

- De la **concepción pedagógica cubana**.
- La comprensión de la **enseñanza como la causa del desarrollo intelectual**, en un contexto cultural dado, en el que la influencia social es determinante, sin desconocer el papel de lo heredado. (L. S. Vygotski 1966, 1987).
- Las **exigencias actuales para una concepción de enseñanza y aprendizaje desarrollador**.

A continuación se resumen en un esquema los elementos principales del Modelo:



Un despliegue de esos elementos del Modelo, a partir de los presupuestos teóricos asumidos del **Enfoque Histórico Cultural**, se resume en que:

- La **autoeducación** es “la actuación consciente y planificada que realiza el educando consigo mismo (autoactuación) con el objetivo de perfeccionar su personalidad, en correspondencia con sus potencialidades y con las posibilidades que le brinda la sociedad.”¹ Favorece la actividad cognoscitiva independiente del que aprende a la vez que la formación de valores asociados a esta, permitiendo así el pleno desarrollo de la persona, en relación con los otros y la sociedad en general.

¹ Fernández, O, Una concepción teórico metodológica de la autoeducación y su proyección en las FAR a partir de las ideas de Fidel Castro, Resumen de Tesis doctoral, Cuba, 2003, P. 10.

La autoeducación entendida en este Modelo, a diferencia de otras concepciones para la teleformación, educación a distancia, educación abierta, entre otras, le otorga un importante papel a la ayuda de los otros en el aprendizaje: otros estudiantes, otros profesionales y técnicos que conozcan del contenido relativo a los cursos, por lo que en los cursos en CD, se recomienda el trabajo individual, pero se insiste en el valor del trabajo grupal.

La autoeducación revela la necesaria unidad entre lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, en función del desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes y que se favorezca en ellos una cultura general integral, que deberá expresarse en los contenidos de los cursos (sistema de conocimientos, habilidades y valores que contribuyan a formar), así como en cada una de las tareas de aprendizaje que deben exigir el esfuerzo intelectual de ellos, y que aprendan a aprender, a comunicarse, a autocontrolarse y autoevaluarse.

- El estudiante se vincula al **contenido esencial de los materiales** en formato electrónico que se generaran a partir del Modelo, en **un CD ROM**, en el cual también se presentan otros contenidos complementarios, con el apoyo diferentes ayudas, que puede solicitar y se abrirán en ventanas diferentes, a partir de las posibilidades que ofrece la multimedia interactiva, lo cual le ayudará a desarrollar su trabajo independiente, a la vez que lo motivarán a realizarlo.

La alternativa que ofrece el Modelo al presentar los cursos en CD, se ajusta a las exigencias actuales de la Universalización de la Educación Superior cubana, en tanto permite que estos puedan llegar a todas las localidades del país, tengan acceso o no a conexión a Internet y al propio desarrollo tecnológico alcanzado, ya que hoy existen numerosas instalaciones en toda Cuba que poseen computadoras, en las cuales se puede consultar el curso.

- Promueve el **trabajo independiente** (reflexivo y consciente) por parte del propio estudiante, en su aprendizaje, para apropiarse del contenido de enseñanza que se ofrece en la plataforma en CD ROM, sin necesidad de estar directamente en las instalaciones universitarias o de asumir horarios rígidos.

- Se favorece el **desarrollo de estrategias de aprendizaje**, entendidas estas como “procedimientos para la autoeducación, de los que la persona se apropia en la actividad y la comunicación y le permiten alcanzar metas superiores. Se perfeccionan y transfieren, al constituirse en recursos de autorregulación, control y valoración en el

propio aprendizaje, a partir de un componente motivacional importante. Se desarrollan tanto en el proceso de estudio que realiza la persona en su actividad cognoscitiva independiente o con la ayuda de otros (docente, estudiantes y otras personas), lo que contribuye a la formación de cualidades de su personalidad.”¹

- Promueve la realización por el estudiante de diferentes tipos de **tareas de aprendizaje**, con niveles de complejidad creciente, que van desde la reproducción simple de conocimientos, la reproducción con y sin modelos, la aplicación de los conocimientos a situaciones conocidas y a otras nuevas y la creación.

La investigación adoptó que la tarea de aprendizaje es “la unidad básica que expresa la relación dialéctica inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje: entre la labor intencional, preactiva, orientadora del profesor y el aprendizaje desarrollador del estudiante. Constituye el núcleo de la actividad que se concibe para realizar por el estudiante en el proceso de autoeducación (...) está vinculada a la búsqueda y adquisición de conocimientos, habilidades, estrategias de aprendizaje y al desarrollo integral de su personalidad.”²

Estas tareas se concentrarán en lo cognitivo, en el desarrollo de habilidades, en la formación de valores y en el crecimiento personal, al contener elementos que orientarán al estudiante a estudiar de manera independiente, a relacionarse con su entorno social, a solicitar la ayuda de otros, a comunicar a otros sus inquietudes y preocupaciones o también ayudar a otros estudiantes que cursen esta modalidad educativa.

- Como elementos que apoyan los materiales concebidos bajo este modelo, se contempla la orientación y estimulación a: la consulta en bibliotecas y otros centros de la ciencia, la producción o los servicios; la consulta a Centros Virtuales de recursos (en aquellas localidades en las que exista conectividad), así como el desarrollo de investigaciones por parte de los estudiantes, entre otras.

Este modelo asume un **diseño curricular disciplinar y modular**, que favorece la atención a las relaciones interdisciplinarias y multidisciplinarias, sin desatender la formación en cada disciplina desde el punto de vista del contenido (que incluye los conocimientos, habilidades y valores, los intereses, necesidades y motivos de los estudiantes, así como el desarrollo de su capacidad creadora).

¹ Zilberstein, J y otros, Monografía estrategias de aprendizaje en un Proyecto Universidad para la autoeducación Cujae (UAC), 2004, P. 72.

² R. Collazo y N. Valdés, Estudio teórico y propuesta metodológica sobre las tareas para el aprendizaje en el modelo pedagógico-tecnológico del Proyecto Universidad para la Autoeducación CUJAE (UAC). Monografía. 2004. P. 6.

Tomado de:

Informe de investigación al programa nacional del CITMA: la sociedad cubana actual.
Retos y perspectivas hacia el siglo XXI.

Resultado parcial:

Fundamentos del modelo Universidad para la Autoeducación (UAC) y aplicaciones concretas del mismo en la educación a distancia, como parte de la Universalización de la Educación Superior Cubana.

(Zilberstein y Otros, 2005)

Anexo II. Instrumento sobre la Teleformación.

El propósito de este instrumento, es obtener información sobre el estado del claustro para desarrollar la Teleformación.

Su colaboración será de gran ayuda para el trabajo de investigación que el CREA viene realizando sobre esta modalidad de la enseñanza. Gracias.

1. Datos generales. Usted debe seleccionar según corresponda.

1.1 Facultad a la que pertenece.

Arquitectura, Civil, Eléctrica, Industrial, Mecánica, Química, Área independiente.

1.2 La asignatura que imparte es.

Básica, básica específica, especialidad.

1.3 Categoría docente.

Titular, auxiliar, asistente, instructor, adiestrado.

1.4 Experiencia como docente.

Más de 25 años, 10 a 24 años, 4 a 9 años, 1 a 3 años, ninguna.

1.5 Ha impartido cursos de postgrado.

Más de 10 cursos, 4 a 10 cursos, 1 a 3 cursos, ninguno.

1.6 Ha preparado algún curso basado en el uso de las TIC. Si___ No ___

1.7 Ha impartido cursos basados en el uso de las TIC. Si___ No___

1.8 Su experiencia en la Educación a Distancia es:

Elaborando algún curso

Impartiendo algún curso

Elaborando e impartiendo algún curso

1.9 Su conocimiento sobre los aspectos teóricos de la Educación a Distancia lo considera.

Nulo, Muy bajo, Bajo, alto, Muy alto.

2. En la relación siguiente, seleccione, en orden de importancia, cinco enunciados que a su juicio caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia.

Considere el número 1 como más importante y el número 5 el menos importante

No.	Enunciado	Orden
2.1	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje.	
2.2	Representa una mayor flexibilidad para el estudiante, en la organización y ejecución de la actividad de estudio.	
2.3	Es fundamental el diseño bien estructurado del proceso didáctico.	
2.4	La comunicación está mediada por la tecnología.	
2.5	Los medios constituyen el soporte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.	
2.6	El aprendizaje se desarrolla a partir del trabajo independiente del estudiante.	
2.7	La labor de orientación y estimulación del profesor/tutor.	
2.8	La importancia de la retroalimentación para el estudiante.	
2.9	El carácter tecnológico en el proceso de diseño.	
2.10	Resulta más económica en general.	

3. Valore de uno a cinco, según su grado de acuerdo, las siguientes afirmaciones sobre el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje a distancia, basado en el uso de las TIC

1 = En desacuerdo

2 = Algo en desacuerdo

3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

4 = Algo de acuerdo

5 = De acuerdo

No.	Enunciado	1	2	3	4	5
3.1	Creo que disminuye la calidad con respecto a la enseñanza tradicional presencial					
3.2	Para mi es importante que exista contacto físico del profesor con el estudiante y entre ellos.					
3.3	Ante un problema con la tecnología empleada, no sabría continuar sin el apoyo de otros especialistas.					
3.4	Creo que es una alternativa interesante porque favorece el trabajo independiente del estudiante.					
3.5	Los cambios que implican desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad con el uso de las TIC, enriquecen mi experiencia profesional.					
3.6	No me resulta agradable que los estudiantes estudien de forma “aislada”					
3.7	Creo que puedo adaptarme, a cualquier tipo de enseñanza diferente a la presencial					
3.8	Supondría un reto interesante demostrar que puedo aprender a desarrollar cursos a distancia basados en el uso de las TIC					
3.9	Creo que tiene menos prestigio que la enseñanza tradicional presencial					
3.10	En este tipo de cursos experimento, o creo que experimentaría, una falta de control sobre la enseñanza y el aprendizaje.					
3.11	Al estudiar en este tipo de cursos el estudiante dispone					

	de menos recursos para realizar el aprendizaje y adquiere menos experiencia					
3.12	Presenta mayor flexibilidad para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje que la enseñanza tradicional presencial					
3.13	Para realizar un curso a distancia que incorpore el uso de las TIC es importante la concepción pedagógica del profesor					
3.14	El profesor tiene el reto que representa mantener la motivación y el esfuerzo que este tipo de curso exige del estudiante					
3.15	Creo que los estudiantes no están preparados para aprender a distancia					
3.16	La considero valiosa para enfrentar una educación masiva con calidad					
3.17	Supone una forma alternativa de conseguir una formación de calidad					
3.18	Los profesores necesitamos ser preparados para realizar la educación a distancia basada en las TIC					
3.19	Puede aportar elementos educativos al proceso de aprendizaje del estudiante.					

4. En la relación que aparece a continuación, seleccione el indicador (1 - 2 - 3) que usted considera, refleja mejor su experiencia en la elaboración, de materiales docentes con el uso de las TIC.

1. No tiene experiencia: significa que no lo ha realizado.

2. Alguna experiencia: significa que ha realizado algún(os) material(es) de este enunciado y en general lo ha realizado con ayuda.

3. Bastante experiencia: significa que ha realizado muchos materiales y en general no requiere ayuda para hacerlo.

No.	Enunciado	1	2	3
4.1	Elaboración de documentos con un procesador de texto.			
4.2	Elaboración de presentaciones en PowerPoint.			
4.3	Elaboración de hipertextos.			
4.4	Elaboración de animaciones.			
4.5	Elaboración de multimedia.			
4.6	Elaboración de simulaciones.			
4.7	Elaboración de guiones para video.			
4.8	Elaboración de páginas Web.			
4.9	Digitalización de documentos, que solo tienen texto.			
4.10	Digitalización de imágenes.			
4.11	Digitalización de sonido.			
4.12	Digitalización de video.			
4.13	Edición de imágenes.			
4.14	Edición de sonido.			
4.15	Edición de video.			

5. ¿Con qué frecuencia ha seleccionado medios y/o recursos informáticas que existen en la red o en un CD-ROM para integrarlos a las actividades de enseñanza-aprendizaje que usted realiza con sus estudiantes?

1. **nunca:** significa que no lo ha realizado
2. **a veces:** significa que lo ha realizado de manera eventual, ocasional
3. **frecuente:** significa que lo realiza de manera sistemática, constante

No.	Enunciado	1	2	3
5.1	Para apoyar la exposición de contenidos.			
5.2	La planificación del tiempo de estudio.			

5.3	La comunicación profesor estudiante y entre estudiantes.			
5.4	La formación de valores			
5.5	Desarrollar la creatividad en el estudiante.			
5.6	La gestión de la información por el estudiante			
5.7	La realización cooperada de trabajos			
5.8	La evaluación del estudiante			
5.9	El trabajo de laboratorio del estudiante.			
5.10	La ejercitación y el entrenamiento de los estudiantes.			
5.11	La construcción de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje			
5.12	Motivar al estudiante			
5.13	La gestión de aprendizajes individualizados			

6. Seleccione **cinco opciones** en las que refleje a su juicio, la importancia de la Intranet para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

No.	Enunciado	Selec
6.1	Es una expresión de estar a tono con el avance tecnológico.	
6.2	La posibilidad de transformar mi forma de enseñar.	
6.3	Permite al estudiante acceder a materiales más interactivos.	
6.4	Amplía las posibilidades de cooperación y comunicación entre los estudiantes.	
6.5	Favorece para estudiantes y profesores la gestión de información.	
6.6	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje.	
6.7	Tendrá una pequeña influencia aunque no será importante.	
6.8	Contribuye a desarrollar el trabajo independiente y creativo de los estudiantes.	
6.9	Favorece las posibilidades de actualización científico-técnica del	

	profesor.	
--	-----------	--

7. En el siguiente cuadro usted puede escribir cualquier sugerencia o criterio sobre la Educación a Distancia, con el uso de las TIC, que desee añadir.

Anexo II-1. Respuestas a la pregunta 1 del Instrumento I.

Tabla 2 Pregunta 1.2. Respuestas por asignatura.

Asignatura	Cantidad de respuestas	% que representa del total de respuestas
Básica	8	28.59
Básica específica	5	17.85
Especialidad	10	35.71
Opcional	5	17.85
Total	28	100

Tabla 3 Pregunta 1.3. Respuestas por categoría docente.

Categoría docente	Cantidad (*)	15 %	Cantidad de respuestas	% de respuestas
Profesor Titular	20	3	4	20
Profesor Auxiliar	39	5.85	4	10.26
Asistente	63	9.45	5	7.94
Otras	70	10.5	15	21.43
Total	192	28.8	28	14.58

(*) Fuente: Informe de Recursos Humanos con fecha 23 de noviembre de 2004.

Tabla 4 Pregunta 1.4 Respuestas en relación a la experiencia docente.

Experiencia docente	Cantidad de respuestas	% que representa del total encuestado
Más de 25 años	6	21.43
Entre 10 y 24 años	7	25
Entre 4 y 9 años	4	14.29

Entre 1 y 3 años	9	32.14
ninguna	2	7.14
Total	28	100

Tabla 5 Pregunta 1.5 Respuestas en relación a la experiencia impartiendo cursos de postgrado.

Experiencia docente en el postgrado	Cantidad de respuestas	% que representa del total de encuestados
Más de 10 cursos	8	28.57
Entre 4 y 10 cursos	5	17.86
Entre 1 y 3 cursos	6	21.43
Ninguna	9	32.14
Total	28	100

Tabla 6 Preguntas 1.6 y 1.7 Cantidad de los profesores que han utilizado las TIC en sus cursos.

	ISMMM				Cujae				Total			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Ha preparado algún curso basado en el uso de las TIC	14	50	14	50	65	48,5	69	51,5	79	48.77	83	51.23
Ha impartido cursos basados en el uso de las TIC	12	42.86	16	57.14	57	42,5	77	57,5	69	42.59	93	57.41

Tabla 7 Pregunta 1.8 Respuestas en relación a la experiencia en Teleformación

Experiencia docente.	ISMMM		Cujae		Total	%
	Cantidad de respuestas	% que representa del total de respuestas	Cantidad de respuestas	% que representa del total de respuestas		
Elaborando algún curso	7	25	26	19.4	33	20.37
Impartiendo algún curso	3	10.71	9	6.7	12	7.41
Elaborando e impartiendo algún curso	6	21.43	19	14.2	25	15.43
ninguna	12	42.86	80	59.7	92	56.79
Total	28	100	134	100		

Tabla 8 Pregunta 1.9 Respuestas en relación al conocimiento de los aspectos teóricos de la Teleformación.

Los conocimientos los considera	ISMMM		Cujae		Total	%
	Cantidad de respuestas	% que representa del total de respuestas	Cantidad de respuestas	% que representa del total de respuestas		
Nulo	7	25	14	10,4	125	77.16
Muy bajo	6	21.43	18	13,4		
Bajo	11	39.29	69	51,5		
Alto	4	14.29	29	21,6		
Muy alto	0	0	4	3,0		
Total	28	100	134	100		

Anexo II-2. Respuestas a la pregunta 2 del Instrumento I

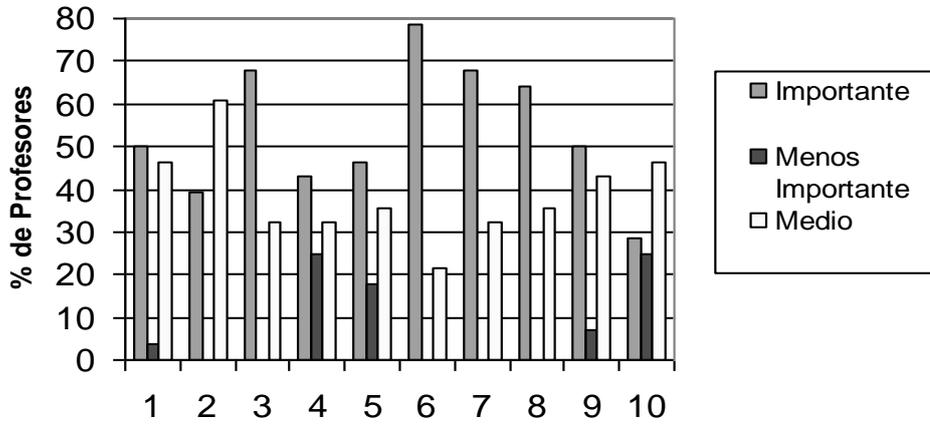
2.- En la relación siguiente, seleccione, en orden de importancia, cinco enunciados que a su juicio caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Teleformación.

Considerado el número 1 como más importante y el número 5 el menos importante

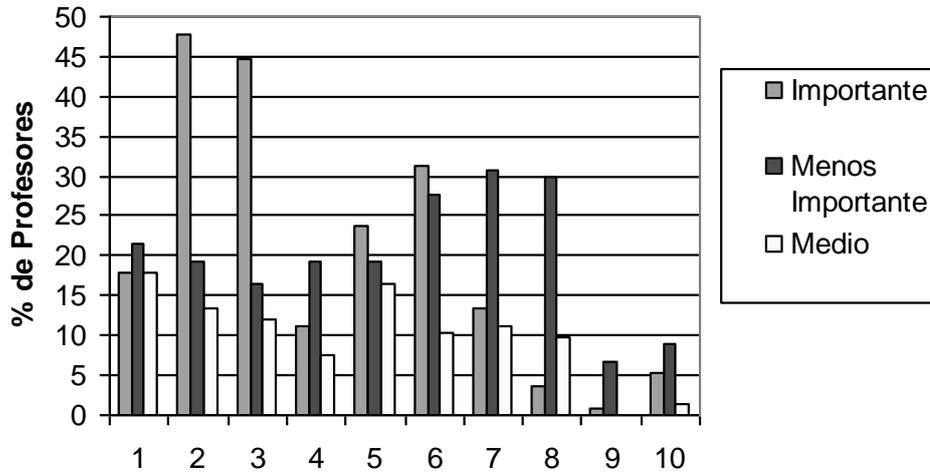
No.	Enunciado	ISMMM							Cujae				
		1	2	3	4	5	1+2	4+5	1	2	3	4	5
2.1	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje.	7	7	13	1	0	14	1	7	17	24	17	12
2.2	Representa una mayor flexibilidad para el estudiante, en la organización y ejecución de la	4	7	17	0	0	11	0	35	29	18	16	10

	actividad de estudio.												
2.3	Es fundamental el diseño bien estructurado del proceso didáctico.	7	12	9	0	0	19	0	39	21	16	13	9
2.4	La comunicación está mediada por la tecnología.	2	10	9	4	3	12	7	7	8	10	10	16
2.5	Los medios constituyen el soporte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.	8	5	10	4	1	13	5	12	20	22	17	9
2.6	El aprendizaje se desarrolla a partir del trabajo independiente del estudiante.	13	9	6	0	0	22	0	22	20	14	23	14
2.7	La labor de orientación y estimulación del profesor/tutor.	11	8	9	0	0	19	0	6	12	15	19	22
2.8	La importancia de la retroalimentación para el estudiante.	5	13	10	0	0	18	0	1	4	13	13	27
2.9	El carácter tecnológico en el proceso de diseño.	3	11	12	2	0	14	2	0	1	0	4	5
2.1	Resulta más económica en general.	5	3	13	4	3	8	7	5	2	2	3	9

Aspectos pedagógicos de la Teleformación ISMMM



Aspectos pedagógicos de la Teleformación Cujae



Anexo II-3. Respuestas a la pregunta 3 del Instrumento I.

Sobre la visión, la actitud, la motivación hacia la Teleformación.

Valore de uno a cinco, según su grado de acuerdo, las siguientes afirmaciones sobre el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje a distancia, basado en el uso de las TIC

1 = En desacuerdo

2 = Algo en desacuerdo

3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

4 = Algo de acuerdo

5 = De acuerdo

ISMMM

No.	Enunciado	1	2	3	4	5
3.1	Creo que disminuye la calidad con respecto a la enseñanza tradicional presencial	0	6	6	9	7
3.2	Para mi es importante que exista contacto físico del profesor con el estudiante y entre ellos.	6	12	3	6	1
3.3	Ante un problema con la tecnología empleada, no sabría continuar sin el apoyo de otros especialistas	9	6	5	5	3
3.4	Creo que es una alternativa interesante porque favorece el trabajo independiente del estudiante.	14	7	2	4	1
3.5	Los cambios que implican desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad con el uso de las TIC, enriquecen mi experiencia profesional.	10	6	8	3	1
3.6	No me resulta agradable que los estudiantes estudien de forma independiente	2	6	1	8	1 1
3.7	Creo que puedo adaptarme, a cualquier tipo de enseñanza diferente a la presencial	11	4	8	3	2
3.8	Supondría un reto interesante demostrar que puedo	11	5	7	4	1

	aprender a desarrollar cursos a distancia basados en el uso de las TIC					
3.9	Creo que tiene menos prestigio que la enseñanza tradicional presencial	2	7	2	7	10
3.10	En este tipo de cursos experimento, o creo que experimentaría, una falta de control sobre la enseñanza y el aprendizaje.	4	2	7	6	9
3.11	Al estudiar en este tipo de cursos el estudiante dispone de menos recursos para realizar el aprendizaje y adquiere menos experiencia	2	4	4	11	7
3.12	Presenta mayor flexibilidad para desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje que la enseñanza tradicional presencial	8	8	9	3	0
3.13	Para realizar un curso a distancia que incorpore el uso de las TIC es importante la concepción pedagógica del profesor	0	16	10	2	0
3.14	El profesor tiene el reto que representa mantener la motivación y el esfuerzo que este tipo de curso exige del estudiante	15	9	2	1	1
3.15	Creo que los estudiantes no están preparados para aprender a distancia	5	8	3	3	9
3.16	La considero valiosa para enfrentar una educación masiva con calidad	12	9	4	1	2
3.17	Supone una forma alternativa de conseguir una formación de calidad	10	9	2	5	2
3.18	Los profesores necesitamos ser preparados para realizar la educación a distancia basada en las TIC	18	10	0	0	0
3.19	Puede aportar elementos educativos al proceso de aprendizaje del estudiante.	14	9	2	2	1

ISMMM

No.	1+2	Desacuerdo	4+5	De acuerdo	Indeciso
3.1	16	57.14	6	21.43	21.43
3.2	7	25.00	18	64.29	10.71
3.3	8	28.57	15	53.57	17.86
3.4	5	17.86	21	75.00	7.14
3.5	4	14.29	16	57.14	28.57
3.6	19	67.86	8	28.57	3.57
3.7	5	17.86	15	53.57	28.57
3.8	5	17.86	16	57.14	25.00
3.9	17	60.71	9	32.14	7.14
3.10	15	53.57	6	21.43	25.00
3.11	18	64.29	6	21.43	14.29
3.12	3	10.71	16	57.14	32.14
3.13	2	7.14	16	57.14	35.71
3.14	2	7.14	24	85.71	7.14
3.15	12	42.86	13	46.43	10.71
3.16	3	10.71	21	75.00	14.29
3.17	7	25.00	19	67.86	7.14
3.18	0	0.00	28	100.00	0.00
3.19	3	10.71	23	82.14	7.14

CUJAE

No.	Enunciado	1	2	3	4	5
3.1	Creo que disminuye la calidad con respecto a la enseñanza tradicional presencial	51	29	16	26	12

3.2	Para mi es importante que exista contacto físico del profesor con el estudiante y entre ellos.	8	15	10	55	46
3.3	Ante un problema con la tecnología empleada, no sabría continuar sin el apoyo de otros especialistas	24	20	23	42	25
3.4	Creo que es una alternativa interesante porque favorece el trabajo independiente del estudiante.	3	1	5	18	107
3.5	Los cambios que implican desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje en esta modalidad con el uso de las TIC, enriquecen mi experiencia profesional.	3	2	6	15	108
3.6	No me resulta agradable que los estudiantes estudien de forma independiente	62	25	22	16	9
3.7	Creo que puedo adaptarme, a cualquier tipo de enseñanza diferente a la presencial	5	11	15	36	67
3.8	Supondría un reto interesante demostrar que puedo aprender a desarrollar cursos a distancia basados en el uso de las TIC	7	4	2	24	97
3.9	Creo que tiene menos prestigio que la enseñanza tradicional presencial	48	21	24	25	16
3.1	En este tipo de cursos experimento, o creo que experimentaría, una falta de control sobre la enseñanza y el aprendizaje.	47	29	16	31	11
3.11	Al estudiar en este tipo de cursos el estudiante dispone de menos recursos para realizar el aprendizaje y adquiere menos experiencia	65	39	9	17	4
3.12	Presenta mayor flexibilidad para desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje que la enseñanza tradicional presencial	4	5	10	31	84
3.13	Para realizar un curso a distancia que incorpore el uso de las TIC es importante la concepción	1	1	3	127	2

	pedagógica del profesor					
3.14	El profesor tiene el reto que representa mantener la motivación y el esfuerzo que este tipo de curso exige del estudiante	1	3	3	11	116
3.15	Creo que los estudiantes no están preparados para aprender a distancia	12	16	15	55	36
3.16	La considero valiosa para enfrentar una educación masiva con calidad	11	10	9	33	71
3.17	Supone una forma alternativa de conseguir una formación de calidad	6	10	8	33	77
3.18	Los profesores necesitamos ser preparados para realizar la educación a distancia basada en las TIC	2	1	1	6	123
3.19	Puede aportar elementos educativos al proceso de aprendizaje del estudiante.	2	4	11	33	84

CUJAE

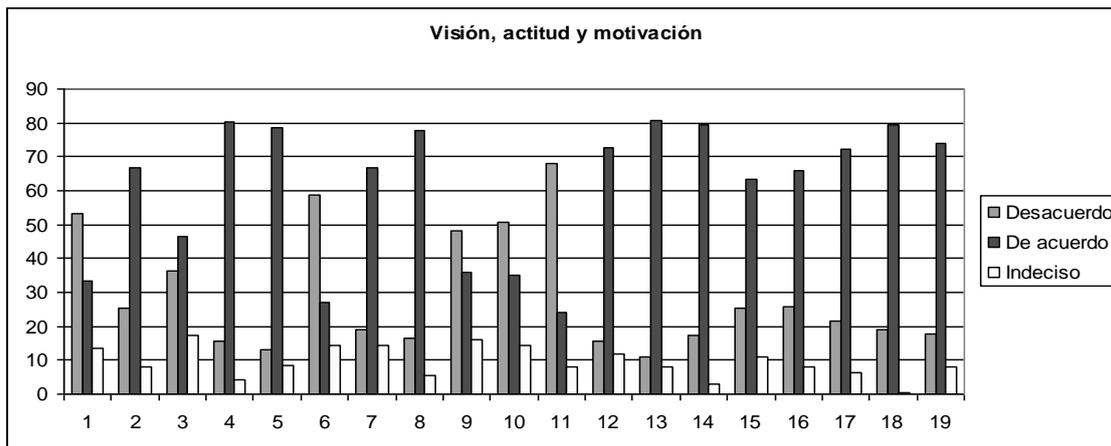
No.	1+2	Desacuerdo	4+5	De acuerdo	Indeciso
3.1	80	59.70	38	28.36	11.94
3.2	23	17.16	101	75.37	7.46
3.3	44	32.84	67	50.00	17.16
3.4	4	2.99	125	93.28	3.73
3.5	5	3.73	123	91.79	4.48
3.6	87	64.93	25	18.66	16.42
3.7	16	11.94	103	76.87	11.19
3.8	11	8.21	121	90.30	1.49
3.9	69	51.49	41	30.60	17.91
3.10	76	56.72	42	31.34	11.94

3.11	104	77.61	21	15.67	6.72
3.12	9	6.72	115	85.82	7.46
3.13	2	1.49	129	96.27	2.24
3.14	4	2.99	127	94.78	2.24
3.15	28	20.90	91	67.91	11.19
3.16	21	15.67	104	77.61	6.72
3.17	16	11.94	110	82.09	5.97
3.18	3	2.24	129	96.27	0.75
3.19	6	4.48	117	87.31	8.21

Total

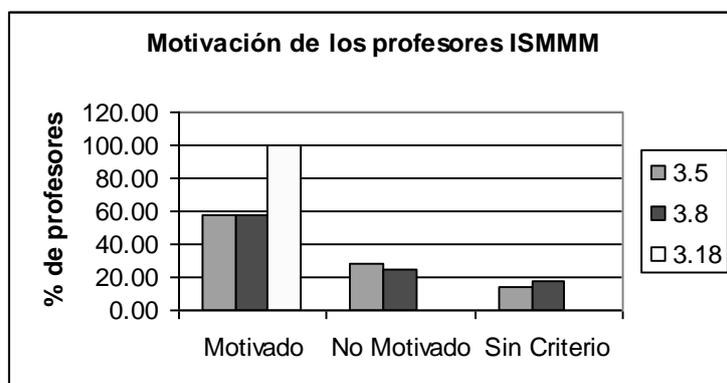
No.	1+2	Desacuerdo	4+5	De acuerdo	3	Indeciso
3.1	86	53.09	54	33.33	22	13.58
3.2	41	25.31	108	66.67	13	8.02
3.3	59	36.42	75	46.30	28	17.28
3.4	25	15.43	130	80.25	7	4.32
3.5	21	12.96	127	78.40	14	8.64
3.6	95	58.64	44	27.16	23	14.20
3.7	31	19.14	108	66.67	23	14.20
3.8	27	16.67	126	77.78	9	5.56
3.9	78	48.15	58	35.80	26	16.05
3.10	82	50.62	57	35.19	23	14.20
3.11	110	67.90	39	24.07	13	8.02
3.12	25	15.43	118	72.84	19	11.73
3.13	18	11.11	131	80.86	13	8.02
3.14	28	17.28	129	79.63	5	3.09

3.15	41	25.31	103	63.58	18	11.11
3.16	42	25.93	107	66.05	13	8.02
3.17	35	21.60	117	72.22	10	6.17
3.18	31	19.14	129	79.63	1	0.62
3.19	29	17.90	120	74.07	13	8.02



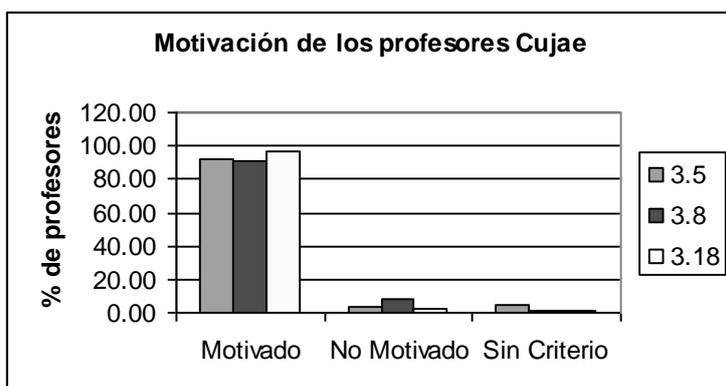
Motivación. ISMMM

Item	motivado	%	No motivado	%	No tiene criterio	%
3.5	16	57.14	8	28.57	4	14.29
3.8	16	57.14	7	25.00	5	17.86
3.18	28	100.00	0	0.00	0	0.00



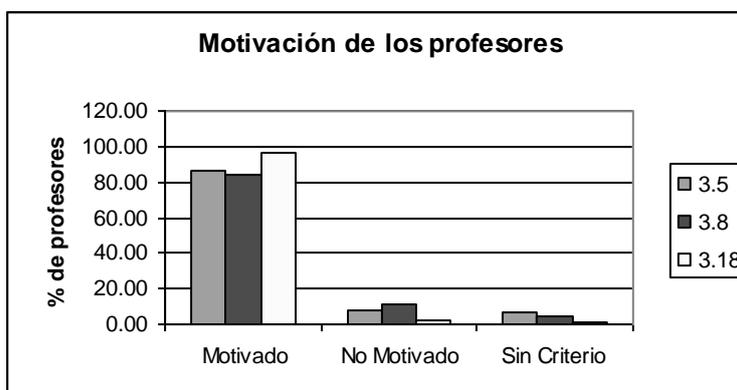
Motivación. Cujae

Item	motivado	%	No motivado	%	No tiene criterio	%
3.5	123	91.79	5	3.73	6	4.48
3.8	121	90.30	11	8.21	2	1.49
3.18	129	96.27	3	2.24	1	0.75



Motivación. Total

Item	motivado	%	No motivado	%	No tiene criterio	%
3.5	139	85.80	13	8.02	10	6.17
3.8	137	84.57	18	11.11	7	4.32
3.18	157	96.91	3	1.85	1	0.62



Anexo II-4. Respuestas a preguntas 4 y 5 del Instrumento I.

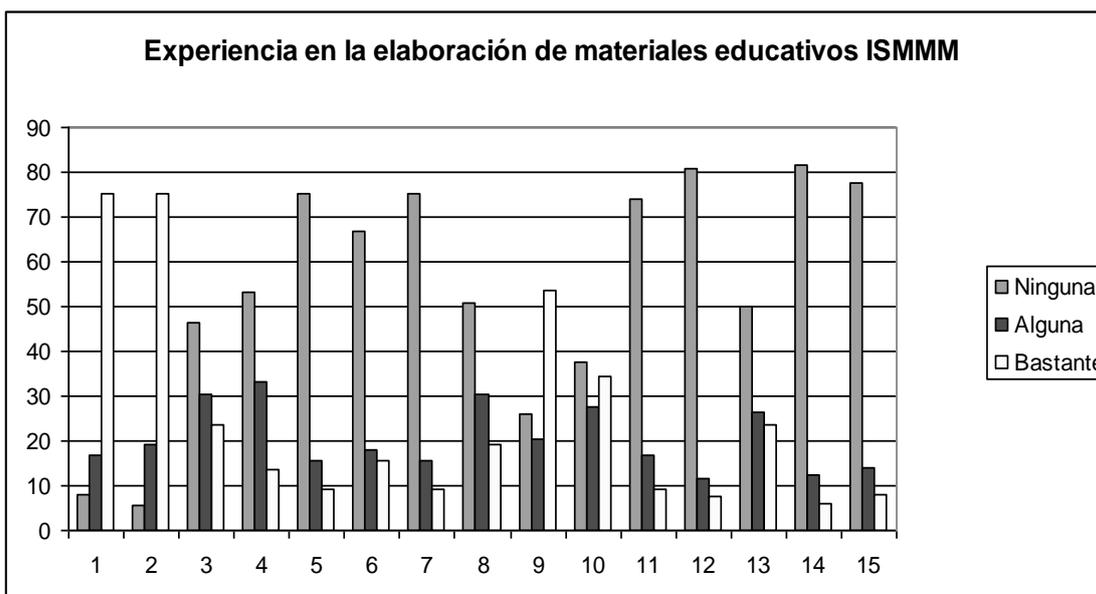
4.- En la relación que aparece a continuación, seleccione el indicador (1 - 2 - 3) que usted considera, refleja mejor su experiencia en la elaboración, de materiales docentes con el uso de las TIC.

1. **No tiene experiencia:** significa que no lo ha realizado.
2. **Alguna experiencia:** significa que ha realizado algún(os) material(es) de este enunciado y en general lo ha realizado con ayuda.
3. **Bastante experiencia:** significa que ha realizado muchos materiales y en general no requiere ayuda para hacerlo.

ISMMM

No.	Enunciado	1	%	2	%	3	%
4.1	Elaboración de documentos con un procesador de texto	4	14.29	6	21.43	18	64.29
4.2	Elaboración de presentaciones en PowerPoint.	2	7.14	7	25	19	67.86
4.3	Elaboración de hipertextos	9	32.14	11	39.29	8	28.57
4.4	Elaboración de animaciones	11	39.29	10	35.71	7	25
4.5	Elaboración de multimedia	18	64.29	5	17.86	5	17.86
4.6	Elaboración de simulaciones	20	71.43	3	10.71	5	17.86
4.7	Elaboración de guiones para video	19	67.86	6	21.43	3	10.71
4.8	Elaboración de páginas Web	12	42.86	10	35.71	6	21.43
4.9	Digitalización de documentos, que solo tienen texto	3	10.71	10	35.71	15	53.57
4.10	Digitalización de imágenes	5	17.86	9	32.14	14	50
4.11	Digitalización de sonido	16	57.14	7	25	5	17.86

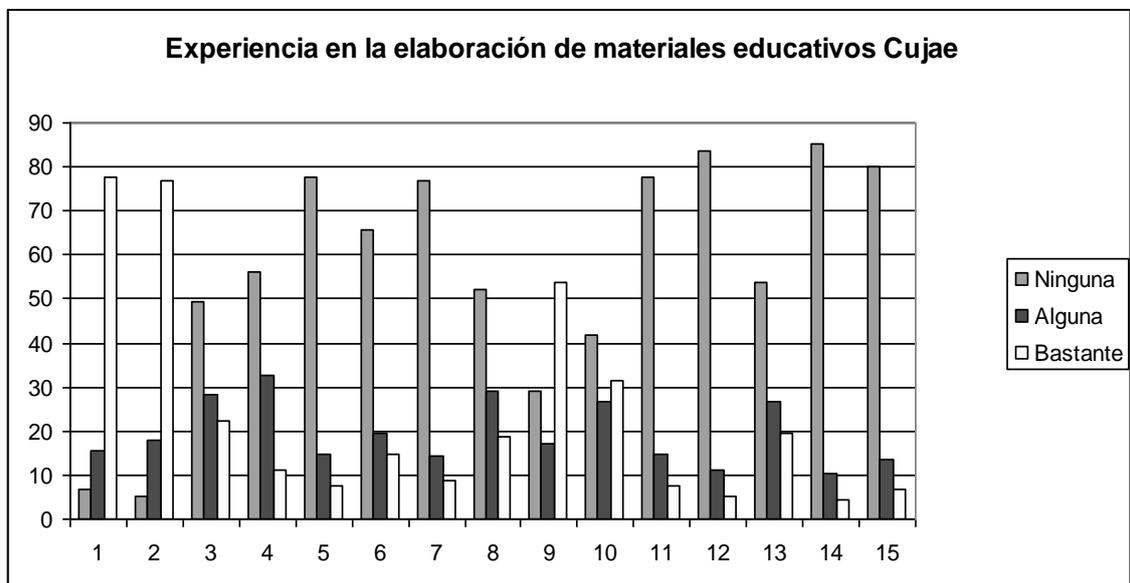
4.12	Digitalización de video	19	67.86	4	14.29	5	17.86
4.13	Edición de imágenes	9	32.14	7	25	12	42.86
4.14	Edición de sonido	18	64.29	6	21.43	4	14.29
4.15	Edición de video	19	67.86	5	17.86	4	14.29
	totales	18	43.81	10	25.24	13	30.95
		4		6		0	



Cujae

No.	Enunciado	1	%	2	%	3	%
4.1	Elaboración de documentos con un procesador de texto	9	6.72	21	15.67	104	77.61
4.2	Elaboración de presentaciones en PowerPoint.	7	5.22	24	17.91	103	76.87
4.3	Elaboración de hipertextos	66	49.25	38	28.36	30	22.39
4.4	Elaboración de animaciones	75	55.97	44	32.84	15	11.19
4.5	Elaboración de multimedia	104	77.61	20	14.93	10	7.46
4.6	Elaboración de simulaciones	88	65.67	26	19.40	20	14.93
4.7	Elaboración de guiones para video	103	76.87	19	14.18	12	8.96
4.8	Elaboración de páginas Web	70	52.24	39	29.10	25	18.66

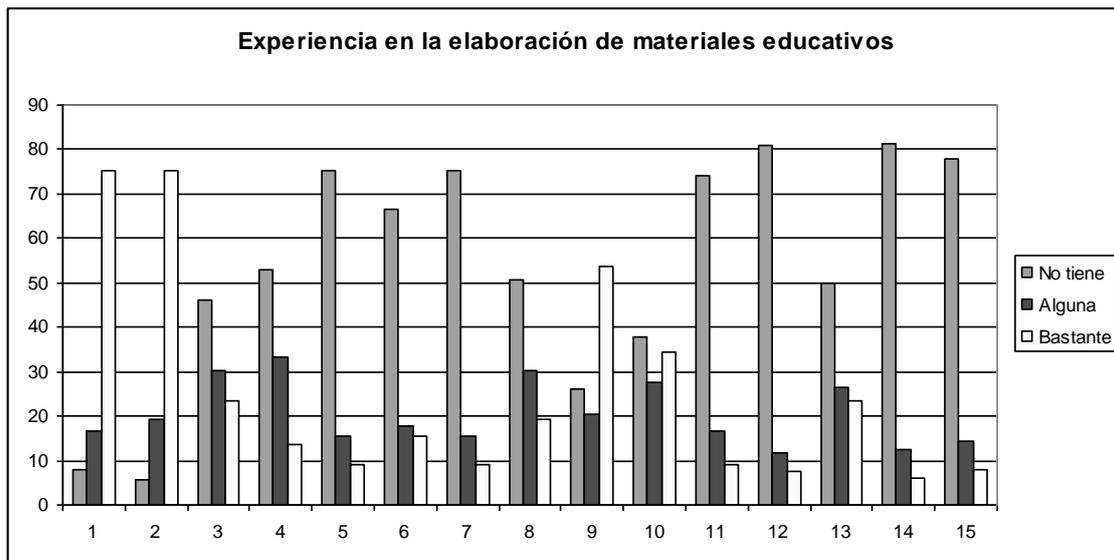
4.9	Digitalización de documentos, que solo tienen texto	39	29.10	23	17.16	72	53.73
4.10	Digitalización de imágenes	56	41.79	36	26.87	42	31.34
4.11	Digitalización de sonido	104	77.61	20	14.93	10	7.46
4.12	Digitalización de video	112	83.58	15	11.19	7	5.22
4.13	Edición de imágenes	72	53.73	36	26.87	26	19.40
4.14	Edición de sonido	114	85.07	14	10.45	6	4.48
4.15	Edición de video	107	79.85	18	13.43	9	6.72
	totales	1126	56.02	393	19.55	491	24.43

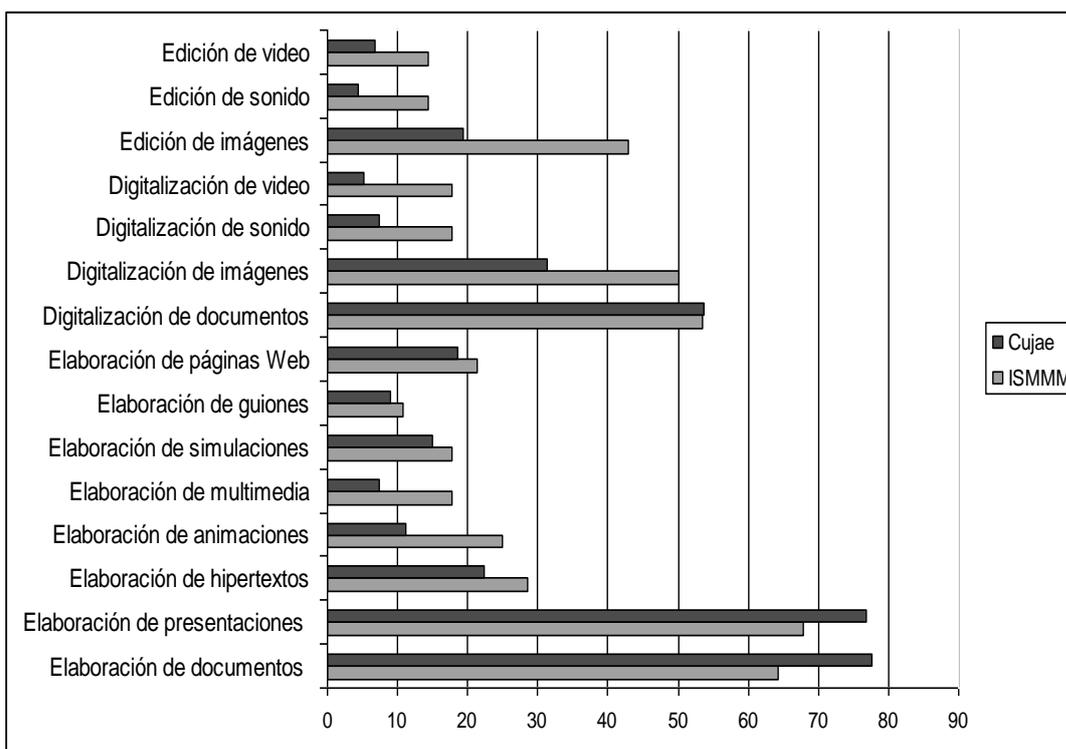


Total

Enunciado	1	%	2	%	3	%
Elaboración de documentos con un procesador de texto	13	8.02	27	16.67	122	75.31
Elaboración de presentaciones en PowerPoint.	9	5.56	31	19.14	122	75.31
Elaboración de hipertextos	75	46.30	49	30.25	38	23.46
Elaboración de animaciones	86	53.09	54	33.33	22	13.58
Elaboración de multimedia	122	75.31	25	15.43	15	9.26

Elaboración de simulaciones	108	66.67	29	17.90	25	15.43
Elaboración de guiones para video	122	75.31	25	15.43	15	9.26
Elaboración de páginas Web	82	50.62	49	30.25	31	19.14
Digitalización de documentos, que solo tienen texto	42	25.93	33	20.37	87	53.70
Digitalización de imágenes	61	37.65	45	27.78	56	34.57
Digitalización de sonido	120	74.07	27	16.67	15	9.26
Digitalización de video	131	80.86	19	11.73	12	7.41
Edición de imágenes	81	50.00	43	26.54	38	23.46
Edición de sonido	132	81.48	20	12.35	10	6.17
Edición de video	126	77.78	23	14.20	13	8.02
totales	1310	53.91	499	20.53	621	25.56





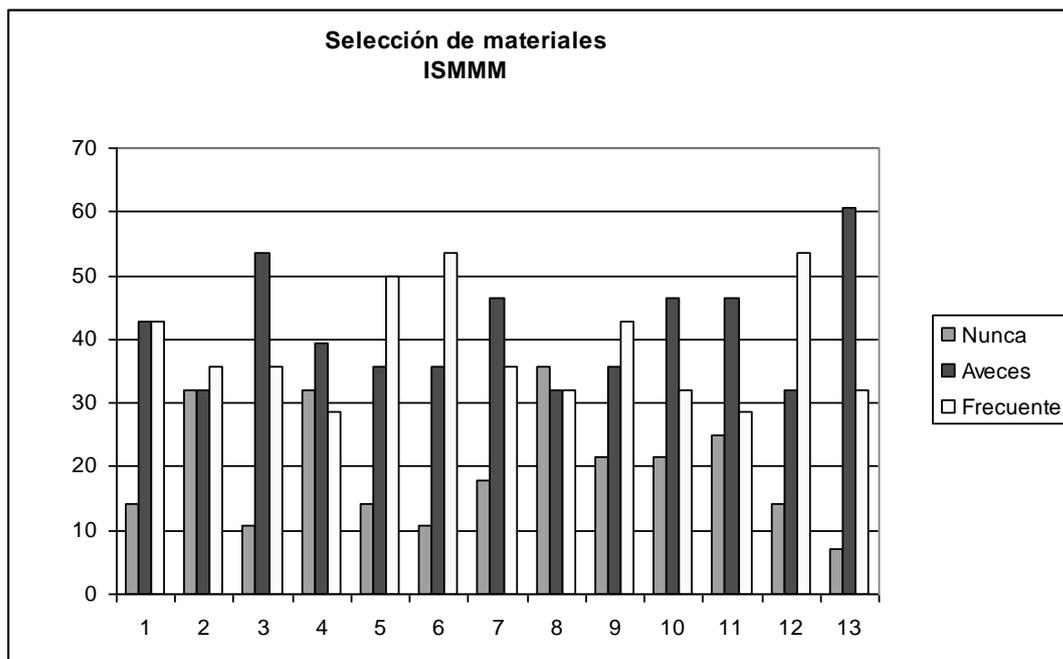
5.- Con qué frecuencia ha seleccionado medios y/o recursos informáticos que existen en la red o en un CD para integrarlos a las actividades de enseñanza-aprendizaje que usted realiza con sus estudiantes.

- 1- **Nunca:** significa que no lo ha realizado
- 2- **A veces:** significa que lo ha realizado de manera eventual, ocasional
- 3- **Frecuentemente:** significa que lo realiza de manera sistemática, constante

ISMMM

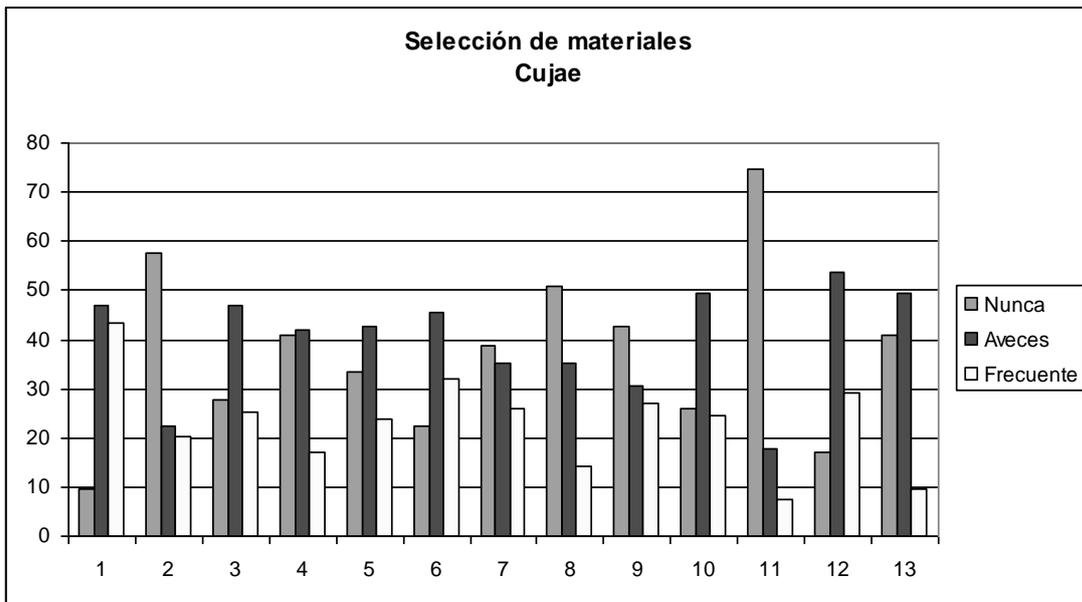
No.	Enunciado	1	%	2	%	3	%
5.1	Para apoyar la exposición de contenidos	4	14.29	12	42.86	12	42.86
5.2	La planificación del tiempo de estudio	9	32.14	9	32.14	10	35.71
5.3	La comunicación profesor estudiante y entre estudiantes	3	10.71	15	53.57	10	35.71
5.4	La formación de valores	9	32.14	11	39.29	8	28.57

5.5	Desarrollar la creatividad en el estudiante	4	14.29	10	35.71	14	50
5.6	La gestión de la información por el estudiante	3	10.71	10	35.71	15	53.57
5.7	La realización cooperada de trabajos	5	17.86	13	46.43	10	35.71
5.8	La evaluación del estudiante	10	35.71	9	32.14	9	32.14
5.9	El trabajo de laboratorio del estudiante	6	21.43	10	35.71	12	42.86
5.10	La ejercitación y el entrenamiento de los estudiantes.	6	21.43	13	46.43	9	32.14
5.11	La construcción de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	7	25	13	46.43	8	28.57
5.12	Motivar al estudiante	4	14.29	9	32.14	15	53.57
5.13	La gestión de aprendizajes individualizados	2	7.14	17	60.71	9	32.14

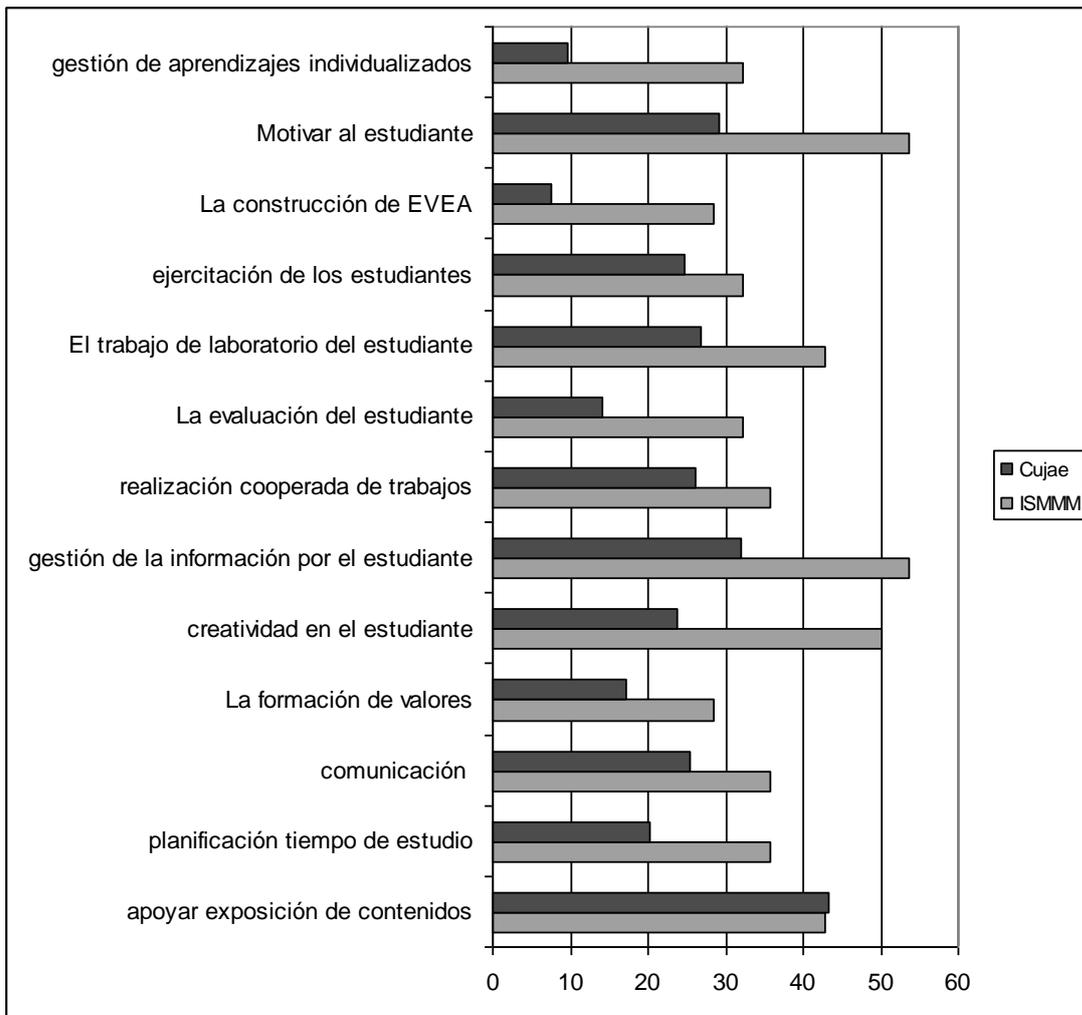


Cujae

No.	Enunciado	1	%	2	%	3	%
5.1	Para apoyar la exposición de contenidos	13	9,7	63	47,0	58	43,3
5.2	La planificación del tiempo de estudio	77	57,5	30	22,4	27	20,1
5.3	La comunicación profesor estudiante y entre estudiantes	37	27,6	63	47,0	34	25,4
5.4	La formación de valores	55	41,0	56	41,8	23	17,2
5.5	Desarrollar la creatividad en el estudiante	45	33,6	57	42,5	32	23,9
5.6	La gestión de la información por el estudiante	30	22,4	61	45,5	43	32,1
5.7	La realización cooperada de trabajos	52	38,8	47	35,1	35	26,1
5.8	La evaluación del estudiante	68	50,7	47	35,1	19	14,2
5.9	El trabajo de laboratorio del estudiante	57	42,5	41	30,6	36	26,9
5.10	La ejercitación y el entrenamiento de los estudiantes.	35	26,1	66	49,3	33	24,6
5.11	La construcción de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	100	74,6	24	17,9	10	7,5
5.12	Motivar al estudiante	23	17,2	72	53,7	39	29,1
5.13	La gestión de aprendizajes individualizados	55	41,0	66	49,3	13	9,7



No.	ISMMM		Cujae	
	2+3	%	2+3	%
5.1	24	85.71	121	90.30
5.2	19	67.86	57	42.54
5.3	25	89.29	97	72.39
5.4	19	67.86	79	58.96
5.5	24	85.71	89	66.42
5.6	25	89.29	104	77.61
5.7	23	82.14	82	61.19
5.8	18	64.29	66	49.25
5.9	22	78.57	77	57.46
5.10	22	78.57	99	73.88
5.11	21	75.00	34	25.37
5.12	24	85.71	111	82.84
5.13	26	92.86	79	58.96



Selección de materiales.

Total

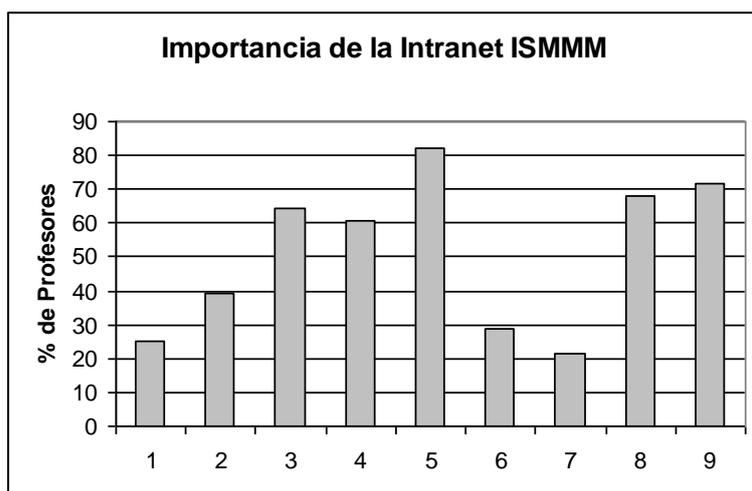
No.	Enunciado	1	%	2	%	3	%
5.1	Para apoyar la exposición de contenidos	17	10.49	75	46.30	70	43.21
5.2	La planificación del tiempo de estudio	86	53.09	39	24.07	37	22.84
5.3	La comunicación profesor estudiante y entre estudiantes	40	24.69	78	48.15	44	27.16
5.4	La formación de valores	64	39.51	67	41.36	31	19.14
5.5	Desarrollar la creatividad en el estudiante	49	30.25	67	41.36	46	28.40
5.6	La gestión de la información por el estudiante	33	20.37	71	43.83	58	35.80
5.7	La realización cooperada de trabajos	57	35.19	60	37.04	45	27.78
5.8	La evaluación del estudiante	78	48.15	56	34.57	28	17.28
5.9	El trabajo de laboratorio del estudiante	63	38.89	51	31.48	48	29.63
5.10	La ejercitación y el entrenamiento de los estudiantes.	41	25.31	79	48.77	42	25.93
5.11	La construcción de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje	107	66.05	37	22.84	18	11.11
5.12	Motivar al estudiante	27	16.67	81	50.00	54	33.33
5.13	La gestión de aprendizajes individualizados	57	35.19	83	51.23	22	13.58
	Totales	719	34.14	844	40.08	543	25.78

Anexo II-5. Respuestas a la pregunta 6 y 7 del Instrumento I.

6.- Seleccione cinco opciones en las que refleje a su juicio, la importancia de la Intranet para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

ISMMM

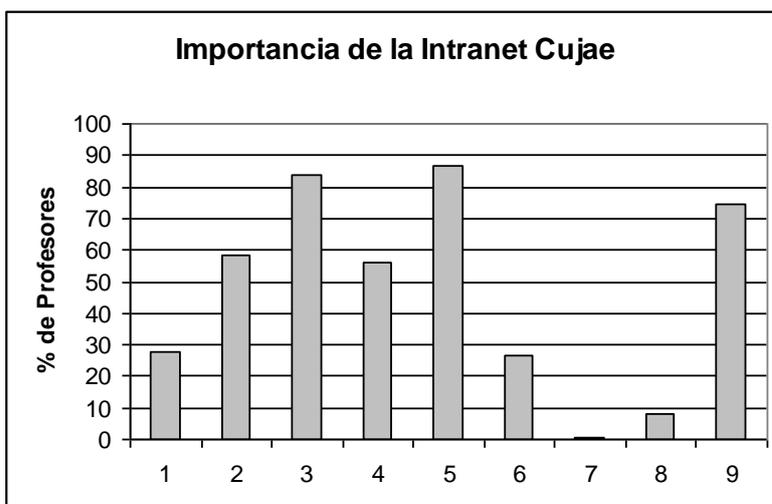
No.	Enunciado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa en %	Orden
6.1	Es una expresión de estar a tono con el avance tecnológico	7	5.43	7
6.2	La posibilidad de transformar mi forma de enseñar	11	8.53	6
6.3	Permite al estudiante acceder a materiales más interactivos	18	13.95	4
6.4	Amplía las posibilidades de cooperación y comunicación entre los estudiantes	17	13.18	5
6.5	Favorece para estudiantes y profesores la gestión de información	23	17.83	1
6.6	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje	8	6.2	8
6.7	Tendrá una pequeña influencia aunque no será importante	6	4.65	9
6.8	Contribuye a desarrollar el trabajo independiente y creativo de los estudiante	19	14.73	3
6.9	Favorece las posibilidades de actualización científico-técnica del profesor	20	15.5	2



Cujae

No.	Enunciado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa en %	Orden
6.1	Es una expresión de estar a tono con el avance tecnológico	37	27,6	6
6.2	La posibilidad de transformar mi forma de enseñar	78	58,2	4
6.3	Permite al estudiante acceder a materiales más interactivos	112	83,6	2
6.4	Amplía las posibilidades de cooperación y comunicación entre los estudiantes	75	56	5
6.5	Favorece para estudiantes y profesores la gestión de información	116	86,6	1
6.6	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje	36	26,9	7
6.7	Tendrá una pequeña influencia aunque no será importante	1	0,7	9
6.8	Contribuye a desarrollar el trabajo independiente y creativo de los estudiante	11	8,2	8
6.9	Favorece las posibilidades de	100	74,6	3

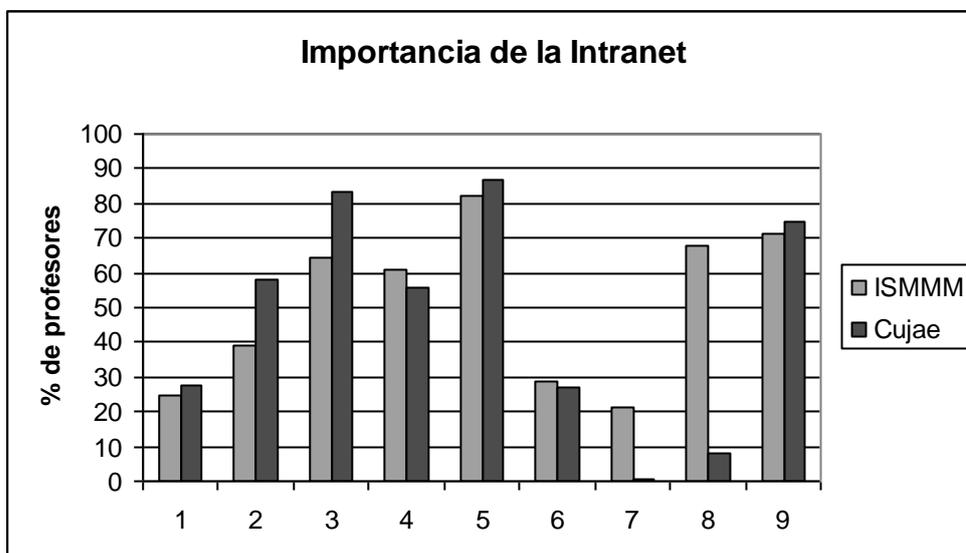
actualización científico-técnica del profesor			
--	--	--	--



Total

No.	Enunciado	Frecuencia	%	Orden
6.1	Es una expresión de estar a tono con el avance tecnológico	44	27.16	6
6.2	La posibilidad de transformar mi forma de enseñar	89	54.94	5
6.3	Permite al estudiante acceder a materiales más interactivos	130	80.25	2
6.4	Amplía las posibilidades de cooperación y comunicación entre los estudiantes	92	56.79	4
6.5	Favorece para estudiantes y profesores la gestión de información	139	85.80	1
6.6	Permite atender las diferencias individuales en el aprendizaje	44	27.16	7
6.7	Tendrá una pequeña influencia aunque no será importante	7	4.32	9
6.8	Contribuye a desarrollar el trabajo independiente y creativo de los estudiante	30	18.52	8
6.9	Favorece las posibilidades de	120	74.07	3

actualización			
científico-técnica del profesor			



7.- Opiniones de algunos profesores:

Sería bueno desarrollar en el centro un taller o cualquier actividad, donde se expusiera la importancia y las distintas formas de educación a distancia que se pueden realizar teniendo en cuenta nuestras posibilidades, en aras de lograr una mayor motivación e implementación en el centro de esta forma de enseñanza tan novedosa.

Nuestro centro debería desarrollar el equipamiento tecnológico para una mayor superación de los profes.

Considero que las TIC es hot por hoy una herramienta indispensable para la formación del profesional

Es necesario generalizar esta modalidad en el instituto y puede comenzar por un post grado sobre el uso de las TIC y mejorar las computadoras.

Se debe tratar de actualizar un poco más a los profes (Cursos o seminarios).

Para eso deben dar más computadoras.

En mi departamento no hay computadoras y en los laboratorios es difícil sacar tiempo de máquina para dedicarme a estos temas.

Anexo II-6. Instrumento II

Instrumento para diagnosticar el proceso de producción de cursos en formato digital en los CES.

El propósito de este instrumento es obtener información sobre el proceso de producción de cursos en formato digital en los Centros de Educación Superior (CES).

Su colaboración será de gran ayuda en esta investigación que realiza el CREA.

Datos generales:

Categoría docente:

Facultad:

Especialidad:

Años de experiencia como docente:

Grado Científico:

1. Señale, con los números indicados, su experiencia en la elaboración, en formato digital, de los siguientes materiales educativos.

1. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.

2. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.

3. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

__ Documentos.

__ Hipertexto (páginas Web).

__ Digitalización de imágenes.

__ Edición de imágenes.

__ Digitalización de sonido.

__ Presentaciones.

__ Gráficos.

__ Confección de animaciones.

__ Elaboración de guiones.

__ Otros.

¿Cuáles?: _____

2. ¿Qué herramientas informáticas ha utilizado en la elaboración de los materiales educativos en formato digital? Marque con una X.

Procesadores de texto. Editores gráficos. Tabuladores electrónicos. Herramientas de autor.
 Otro ¿Cuál?:

3. ¿Conoce de la existencia de metodologías y modelos para la elaboración de cursos en formato digital?

Si No

4. ¿Ha elaborado cursos en formato digital para alguna plataforma de teleformación? Marque con una X.

Microcampus. Sepad. Aprendis. Moodle.
 Otra. ¿Cuál? _____

5. Si respondió afirmativamente la pregunta anterior, cuántos cursos en formato digital ha elaborado.

1 curso. entre 2 y 5 cursos. más de 5 cursos. ninguno.

6. Marque con una X qué procedimiento ha seguido para la elaboración de los cursos en formato digital.

1. Se ha apoyado en un grupo (equipo) de producción.

Siempre A veces Nunca

2. Se ha apoyado en un software educativo creado para ese fin (Herramientas de autor).

Siempre A veces Nunca

7. Marque con una X si recibió algún tipo de superación para la elaboración de los cursos en formato digital.

Tecnológica Pedagógica Ninguna

8. Cuáles de las siguientes acciones cumplimentó en la elaboración del curso en formato digital.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Caracterizarlo. | <input type="checkbox"/> Caracterizar estudiantes. | <input type="checkbox"/> Elaborar los objetivos. |
| <input type="checkbox"/> Elaborar glosario. | <input type="checkbox"/> Elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos. | <input type="checkbox"/> Diseñar la estructura. |
| <input type="checkbox"/> Legalizarlo. | <input type="checkbox"/> Comprensión general del modelo pedagógico- tecnológico asumido. | <input type="checkbox"/> Determinar los recursos necesarios. |
| <input type="checkbox"/> Elaborar guiones multimedia. | <input type="checkbox"/> Introducir la información en la herramienta informática seleccionada previamente | <input type="checkbox"/> Evaluar el curso. |

Le agradecemos su participación, muchas gracias.

Anexo II-7. Generalidades de la muestra utilizada para la encuesta del Instrumento II

Tabla 1. Respuestas por facultades.

Área	Cantidad de profesores(*)	Cantidad de respuestas	% de respuestas
Metalurgia Electromecánica		13	41.94
Geología Minería		10	32.26
Humanidades		8	25.81
Total ISMMM	192	31	100.01

(*) Fuente: Informe de Recursos Humanos con fecha 23 de noviembre de 2004.

Tabla 2. Respuesta por especialidades.

Especialidad	Cantidad de respuestas
Metalurgia	1
Eléctrica	3
Minería	2
Geología	5
Filosofía	3
Idioma	3
Informática Matemática	5
Mecánica	4
Contabilidad	1
Física	3
Cultura Física	1

Total ISMMM	31
--------------------	----

Tabla 3. Respuestas por categoría docente.

Categoría docente	Cantidad (*)	15 %	Cantidad de respuestas	% de respuestas
Profesor Titular	20	3	5	17.24
Profesor Auxiliar	39	5.85	9	31.03
Asistente	63	9.45	10	34.48
Instructor	70	10.5	7	24.14
Total	192	28.8	31	16.15

La población de la Cujae hasta el momento de la encuesta es de 33 profesores.

La muestra de la Cujae: Compuesta por 8 profesores de Hidráulica y un profesor de Mecánica. Un total de 9 profesores que representan el 27 % de la población.

Tabla 4 Respuestas en relación a la experiencia docente.

Experiencia docente	ISMMM		Cujae	
	Cantidad de respuestas	% de la muestra que representa	Cantidad de respuestas	% de la muestra que representa
Más de 24 años	7	22.58	6	66.67
Entre 10 y 24 años	13	41.94	2	22.22
Entre 4 y 9 años	5	16.13	1	11.11
Entre 1 y 3 años	6	19.35	0	0
ninguna	0	0.0	0	0
Total	31	100	9	100

Tabla 5. Respuestas por categoría científica.

Categoría docente	ISMMM			Cujae	
	Cantidad	Cantidad de respuestas	% de respuestas	Cantidad de respuestas	% de respuestas
Doctor	51	9	29.03	7	77.78
Máster	61	7	22.58	2	22.22
Sin Categoría	80	15	48.39	0	0.0
Total	192	31	100	9	100

Anexo II-8. Respuestas a las preguntas 1 y 2 del Instrumento II

1.- Señale, con los números indicados, su experiencia en la elaboración, en formato digital, de los siguientes materiales educativos.

1. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.
2. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.
3. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

ISMMM

Enunciado	Ninguna	%	Alguna	%	Buena	%	Alguna + Buena	%
Documentos	1	3.23	6	19.35	24	77.42	30	96.77
Digitalización de imágenes	10	32.26	12	38.71	9	29.03	21	67.74
Digitalización de sonido	22	70.97	6	19.35	3	9.68	9	29.03
Elaboración de gráficos	1	3.23	17	54.84	13	41.94	30	96.77
Elaboración de guiones	21	67.74	7	22.58	3	9.68	10	32.26
Elaboración de hipertextos	17	54.84	9	29.03	5	16.13	14	45.16
Edición de imágenes	13	41.94	13	41.94	5	16.13	18	58.06
Elaboración de presentaciones.	1	3.23	9	29.03	21	67.74	30	96.77
Elaboración de animaciones	17	54.84	9	29.03	9	29.03	18	58.06

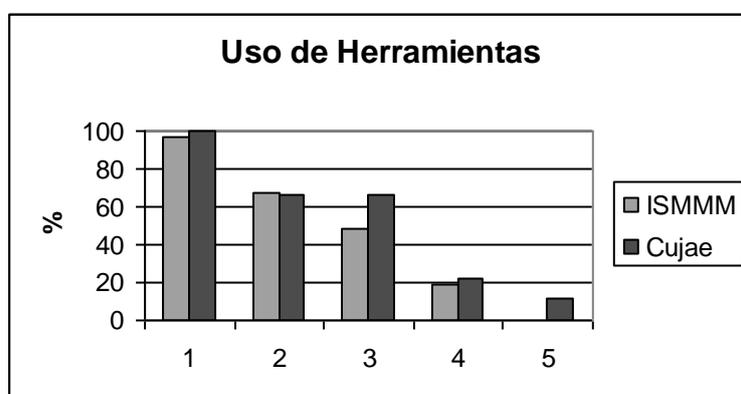
CUJAE

Enunciado	Ninguna	%	Alguna	%	Buena	%	Alguna + Buena	%
Documentos	1	11.11	0	0.00	8	88.89	8	88.89

Digitalización de imágenes	1	11.11	5	55.56	3	33.33	8	88.89
Digitalización de sonido	7	77.78	1	11.11	1	11.11	2	22.22
Elaboración de gráficos	2	22.22	1	11.11	6	66.67	7	77.78
Elaboración de guiones	7	77.78	0	0.00	2	22.22	2	22.22
Elaboración de hipertextos	9	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Edición de imágenes	3	33.33	3	33.33	3	33.33	6	66.67
Elaboración de presentaciones.	1	11.11	1	11.11	7	77.78	8	88.89
Elaboración de animaciones	6	66.67	2	22.22	1	11.11	3	33.33

2.- ¿Qué herramientas informáticas ha utilizado en la elaboración de los materiales educativos en formato digital? Marque con una X.

No	Herramientas	ISMMM	%	Cujae	%
1	Procesadores de texto.	30	96.77	9	100.00
2	Editores gráficos	21	67.74	6	66.67
3	Tabuladores electrónicos	15	48.39	6	66.67
4	Herramientas de autor	6	19.35	2	22.22
5	Otro	0	0.00	1	11.11



Anexo II-9. Respuesta a las preguntas 3, 4, 5 y 6 del Instrumento II.

3.- ¿Conoce de la existencia de metodologías y modelos para la elaboración de cursos en formato digital?

ISMMM

Si	%	No	%
6	19.35	25	80.65

Cujae

Si	%	No	%
9	100	0	0.0

4.- ¿Ha elaborado cursos en formato digital para alguna plataforma de teleformación?

ISMMM

Plataforma	Cantidad
Microcampus	26
Sepad	3
Aprendist	0
Moodle	2

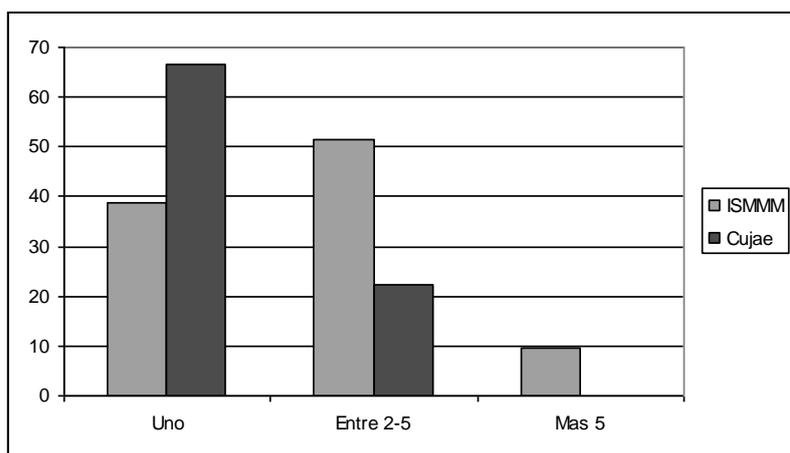
Cujae

Plataforma	Cantidad
Microcampus	0
Sepad	0
Aprendist	9
Moodle	0

5.- Cuántos cursos en formato digital ha elaborado.

ISMMM	Cantidad	%
Uno	12	38.71
2-5	16	51.61
Mas 5	3	9.68
Ninguno	0	0

Cujae	Cantidad	%
Uno	6	66.67
2-5	2	22.22
Mas 5	0	0.0
Ninguno	0	0.0



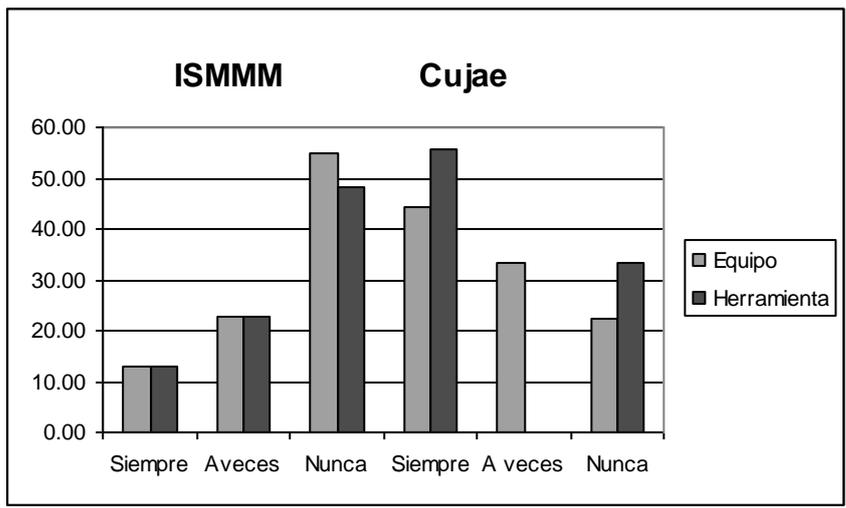
6. Procedimiento seguido para la elaboración del curso.

ISMMM

Método	Siempre	Siempre	A veces	A veces	Nunca	Nunca
Equipo de producción	4	12.90	7	22.58	17	54.84
Herramienta de autor	4	12.90	7	22.58	15	48.39

Cujae

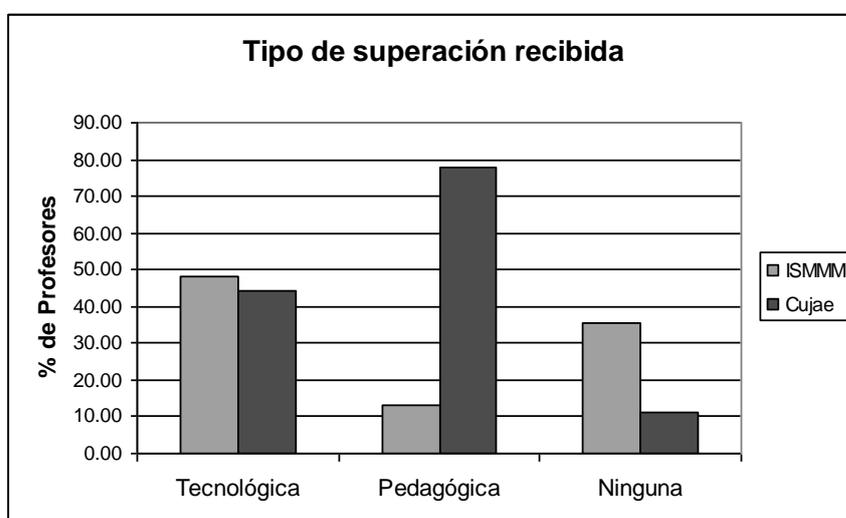
Método	Siempre	Siempre	A veces	A veces	Nunca	Nunca
Equipo de producción	4	44.44	3	33.33	2	22.22
Herramienta de autor	5	55.56	0	0.00	3	33.33



Anexo II-10. Respuestas a las preguntas 7 y 8 del Instrumento II.

7.- Superación recibida en la elaboración de los cursos.

	ISMMM	%	Cujae	%
Tecnológica	15	48.39	4	44.44
Pedagógica	4	12.90	7	77.78
Ninguna	11	35.48	1	11.11



8.- Cuáles de las siguientes acciones realizó en la elaboración del curso.

	ISMMM	%	Cujae	%	Total	%
Caracterizarlo.	19	61.29	8	88.89	27	67.5
Elaborar glosario.	6	19.35	8	88.89	14	35
Caracterizar estudiantes.	4	12.90	1	11.11	5	12.5
Elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos.	17	54.84	8	88.89	25	62.5
Determinar los recursos necesarios.	12	38.71	9	100.00	21	52.5
Elaborar los objetivos.	15	48.39	9	100.00	24	60

Diseñar la estructura.	13	41.94	9	100.00	22	55
Elaborar guiones multimedia.	0	0.00	1	11.11	1	2.5
Realizar la comprensión del modelo pedagógico	1	3.23	4	44.44	5	12.5
Evaluar el curso.	6	19.35	2	22.22	8	20
Legalizarlo.	0	0.00	1	11.11	1	2.5
		27.27		60.61		34.77

Anexo II-11. Instrumento III

Indicadores para caracterizar las herramientas de autor respecto a algunos elementos pedagógicos, orientaciones y ayudas que facilitarían la elaboración del curso.

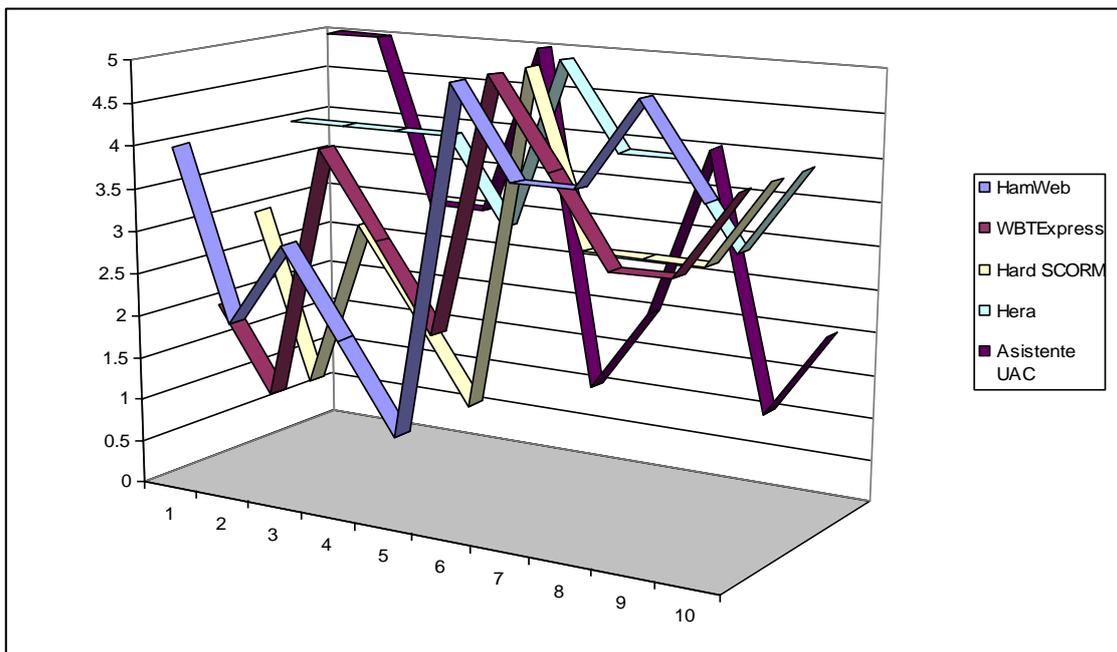
1. Organizar el conocimiento pedagógico sobre el curso.
2. Facilidades para la autosuperación en el modelo pedagógico del curso.
3. Facilidades para la autosuperación en el uso de la herramienta de autor.
4. Diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor, que personaliza su actividad para producir el curso.
5. Orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda profundizar en el modelo pedagógico tecnológico a utilizar.
6. El esfuerzo (tiempo, costo, y otros recursos) para elaborar el curso.
7. Incluye la planificación, producción y publicación del curso.
8. Utilidad en el modelo de producción individual.

Anexo II-12. Tabla de evaluación de las herramientas de autor

Se valoraron los indicadores en el rango de 1-5, siendo 5 el mayor valor.

	HamWeb	WBTEexpress	Hard SCORM	Hera	Asistente UAC
Organizar el conocimiento pedagógico sobre el curso.	4	2	3	4	5
La autosuperación en el modelo pedagógico del curso.	2	1	1	4	5
La autosuperación en el uso de la herramienta de autor.	3	4	3	4	3
Diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor, que personaliza su actividad para producir el curso.	2	3	2	4	3
Orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda profundizar en el modelo pedagógico tecnológico a utilizar.	1	2	1	3	5
La elaboración del curso en formato digital.	5	5	5	5	1
El esfuerzo (tiempo, costo, y otros recursos) para elaborar el curso.	4	4	3	4	2

Una interfase amigable.	4	3	3	4	4
Incluye la planificación, producción y publicación del curso.	5	3	3	3	1
Utilidad en el modelo de producción individual.	4	4	4	4	2
Promedio	3.40	3.10	2.80	3.90	3.10



Anexo III-1.

Estrategias de aprendizaje del profesor para que el proceso de producción de cursos en formato digital.

1. Comprender el modelo pedagógico.
Para comprender el modelo pedagógico de determinada experiencia educativa mediada por las TIC, lo descomponemos mentalmente en sus partes integrantes, con el objeto de revelar su composición y estructura así como su descomposición en elementos más simples que nos permite conocer sus características y cualidades principales. Para ello:
1.1. Dirijo la atención al modelo pedagógico. ¿Qué es?
1.2. Identifico el modelo pedagógico. ¿Cuáles son sus partes?
1.3. Caracterizo el modelo pedagógico. ¿Cuáles son sus cualidades o rasgos?
1.4. Valoro su importancia. ¿Para qué es?
1.5 Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Saber las características del modelo pedagógico es muy importante porque nos permite interpretar el ideal de formación que persigue, sus metas, metodologías y las concepciones teóricas en que se fundamenta, para aplicarlo de acuerdo a las condiciones de los estudiantes a los que va dirigido el curso.

2. Familiarizarse con la herramienta de autor.
Es el primer nivel del conocimiento, que se llevamos a cabo cuando pretendemos acercarnos, relacionarnos, ponernos en contacto y obtener las primeras impresiones de un objeto o fenómeno determinado (La herramienta de autor). Con ello se logra en primer lugar, el interés por su conocimiento y la valoración de la importancia que reviste. En segundo lugar, y como consecuencia de este proceso de familiarización, la motivación por investigarlo, la identificación con ella y, hasta la preocupación por difundirlo. Para ello:
2.1. Ejecuto la herramienta de autor en la computadora.
2.2. Ejecuto el asistente.

2.3. Dirijo la atención al asistente. ¿Qué es? ¿Cómo es?
2.4. Realizo una lectura comprensiva del asistente.
2.5. Valoro la importancia de lo aprendido. ¿Para qué es?
2.6. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Familiarizarme con la herramienta de autor reviste gran importancia ya que a través de ella puedo desarrollar un curso en formato digital y en dependencia del dominio y conocimiento que tenga sobre ella necesitaré de más o menos tiempo y, de mayor o menor ayuda de otros. Además permite ampliar mis conocimientos y desarrollar una estrategia para familiarizarme con otras herramientas de autor en el futuro.

3. Caracterizar el curso.
Es poner de relieve el carácter peculiar del curso, sus cualidades, rasgos o notas distintivas.
Cuando caracterizo el curso expreso las características generales, las particulares y las esenciales de la temática que aborda, describiendo los fenómenos y procesos que lo forman. Para ello:
3.1 Dirijo la atención a la temática del curso. ¿Sobre qué trata?
3.2. Realizo búsquedas de información sobre el tema. ¿Qué conozco? ¿Qué me falta por conocer?
3.3. Analizo y describo objetos, fenómenos y procesos relacionados con la temática del curso. ¿Cómo es? ¿Cuáles son sus partes?
3.4. Valoro la importancia del curso. ¿Para qué es?
3.5. Comparo con otros cursos. ¿En qué es semejante? ¿En qué es diferente?
3.6. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Caracterizar un curso me es muy útil, pues al hacerlo analizo los objetos, hechos, fenómenos o procesos incluidos en sus temáticas identificando sus vínculos, nexos y relaciones. De esta forma desarrollo mi pensamiento y adquiero mayor preparación para elaborarlo. Si lo caracterizo de manera adecuada puedo comprender mucho

mejor lo que estudio, separarlo en sus partes y concretarme en lo esencial, también me prepara para que pueda definir y así explicarme y poder explicar a otros, los objetos, fenómenos y procesos que se desarrollan en el curso.

4. Caracterizar a los posibles estudiantes.

Cuando caracterizo los alumnos expreso sus características generales, las particulares y las esenciales. Es poner de relieve los aspectos peculiares de los alumnos, sus cualidades, rasgos o notas distintivas, sus características de aprendizaje.

4.1. Dirijo la atención a los posibles estudiantes. ¿Quiénes son?

4.2. Analizo los posibles estudiantes. ¿Cómo son? ¿Qué características tienen? ¿Qué cualidades o aptitudes deben tener?

4.3. Valoro la importancia del curso para los estudiantes. ¿Para qué lo necesitan?

4.4. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?

Caracterizar los estudiantes me es muy útil, pues cómo ya no siempre puedo controlar donde, como y cuando realizarán el curso, me ayuda a entender sus metas, capacidades y motivaciones. De esta forma desarrollo mi pensamiento y adquiero mayor preparación para elaborar el curso. Si caracterizo de manera adecuada a los estudiantes puedo comprender mucho mejor lo que necesitan, separarlo en sus partes y concretarme en lo esencial.

5. Determinar recursos necesarios.

Determinar los recursos necesarios para desarrollar un curso es fijar, decidir cuáles son los materiales educativos o tipos de medios (texto, imágenes, animaciones, videos, etc.) que enriquecerán las experiencias de aprendizaje de los estudiantes en dependencia del equipamiento informático, me permite conocer cuales tengo disponibles, a cuantos puedo tener acceso, cuántos son necesarios y cuantos puedo crear. Para ello:

5.1. Dirijo la atención a los recursos. ¿Qué son?

5.2. Realizo una búsqueda de información sobre el tema. ¿Qué conozco? ¿Qué me falta por conocer?
5.3. Identifico los recursos disponibles y necesarios. ¿Con qué recursos cuento? ¿Cuáles me faltan?
5.4. Analizo las características del lugar donde se utilizará el curso. ¿Qué características tiene, el equipamiento disponible? ¿Condiciones organizativas para la utilización del equipamiento?
5.5. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Determinar los recursos necesarios para desarrollar un curso en formato digital es muy importante, porque en dependencia de ellos establecemos la estrategia educativa a utilizar.

6. Elaborar los objetivos.
Para elaborar el curso debo trazar los fines o propósitos que guiarán nuestra actividad como profesores y las de los estudiantes para transformarlos, reflejando el carácter social del proceso de enseñanza aprendizaje. Redactados en términos de estrategias de aprendizaje a alcanzar por los estudiantes se guía la actividad de los alumnos para alcanzar las transformaciones cruciales de aprendizaje. Para ello:
6.1. Comprendo y me familiarizo con el tema. ¿Qué es?
6.2. Determino el alcance. ¿Cuánto necesitan conocer? ¿Qué habilidades deben tener? ¿Qué valores deben lograr? ¿En qué condiciones?
6.3. Formulo los objetivos. ¿Qué acción deben realizar? ¿Qué valores deben adquirir? ¿Cómo lo puedo medir?
6.4. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Elaborar los objetivos es fundamental, porque a partir de ellos puedo establecer el contenido, los medios, los métodos y las formas de evaluación del curso. Son declaraciones de que conocimientos, habilidades, estrategias de aprendizaje y valores adquirirán los estudiantes al terminar el curso.

7. Diseñar la estructura del curso.
Esbozo la organización de las actividades y tareas que forman el proceso de enseñanza aprendizaje del curso, estableciendo la relación entre los contenidos y su orden de precedencia. Para ello:
7.1. Analizo el contenido del curso. ¿Qué es?
7.2. Determino las relaciones entre sus elementos y las jerarquizo. ¿Cuál tiene mayor grado de generalidad? ¿En qué orden los colocamos?
7.3. Selecciono el tipo de esquema y signos a emplear.
7.4. Represento gráficamente los temas y sus relaciones.
7.5. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Al diseñar la estructura del curso, esbozamos el camino más óptimo que debe recorrer el alumno para aprender, vencer los objetivos propuestos, es la ruta crítica del estudiante para dominar el curso. Siempre que elaboro un curso debo diseñar su estructura para ofrecerle al alumno el camino más recomendable para su aprendizaje, aunque la selección está en dependencia de los conocimientos iniciales de los estudiantes, el cual puede recorrer las experiencias educativas del curso en el orden que estime más adecuado según su personalidad y condiciones.

8. Elabora guiones multimedia.
Es todo proceso que conduce a una descripción detallada de todas y cada una de las escenas de un multimedia. Una historia contada en imágenes implica la narración ordenada de la historia que se desarrollará en el multimedia. Se plantea de forma escrita y contiene las imágenes en potencia y la expresión de la totalidad de la idea, así como las situaciones pormenorizadas, los personajes y los detalles ambientales. Para ello:
8.1. Dirijo la atención a la multimedia. ¿Qué es?
8.2. Identifico el tipo de medio requerido de acuerdo a los objetivos del tema. ¿Qué tipo? ¿Qué características tiene?
8.3. Investigo, documento y selecciono lo esencial sobre el medio.

8.4. Escribo el orden de la ‘historia’.
8.5. Valoro la importancia de la multimedia. ¿Importancia tiene para el curso?
8.6. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Diseñar guiones multimedia correctamente es muy importante, me permite una mejor comprensión y a los especialistas de las exigencias que necesita el medio para motivar al estudiante en una actividad, y aumentar su comprensión de la temática. Los multimedia acrecientan la comprensión de los estudiantes solo cuando los usamos propiamente, por lo que es muy importante que escriba el orden principal de sus eventos y compruebe que la persona que lo desarrollará, entiende las exigencias didácticas de su utilización.

9. Elaborar las tareas de aprendizaje.
Es el proceso de creación de la actividad principal que se concibe para realizar por el estudiante en el proceso de autoeducación. Para realizar esta actividad:
9.1. Dirijo la atención a la tarea. ¿Qué es? ¿Para qué es?
9.2. Identifico el tema de estudio y defino lo esencial del mismo a partir de los objetivos. ¿Sobre que es?
9.3. Determino y selecciono los medios y métodos que empleará el alumno para su solución. ¿Cómo lo hará?
9.4. Formulo la tarea.
9.5. Valoro la importancia de la tarea para el tema.
9.6. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Elaborar las tareas de aprendizajes es fundamental, es la unidad básica que expresa la relación dialéctica inherente al proceso de enseñanza aprendizaje: entre mi labor intencional, preactiva, orientadora y el aprendizaje desarrollador del estudiante. Constituye el núcleo de la actividad que concebimos para realizar por el estudiante (...) está vinculada a la búsqueda y adquisición de conocimientos, habilidades, estrategias de aprendizaje y al desarrollo integral de su personalidad.

10. Elaborar el glosario.
Cuán necesario me es ordenar los términos que utilizo con frecuencia, para así poder localizarlos en el momento preciso y salvar cualquier duda mientras que leo, estudio o ayudo a los demás. ¿Cómo llamarle a esta agrupación? Glosario. ¿Y qué significa?, no es nada más que una especie de diccionario, es el léxico, el vocabulario, un catálogo. ¿Y cómo puedo proceder para elaborarlo?, puedo hacerlo si:
10.1. Me familiarizo y comprendo con el tema de estudio. ¿Qué es?
10.2. Selecciono los conceptos o términos claves del curso que se incluirán en el glosario. ¿Cuáles son?
10.3. Reconozco las características esenciales del concepto a incluir. ¿Qué es?
10.4. Defino y escribo el concepto con mis palabras, sin cambiar significados apoyándome en láminas, fotos, etc.
10.5. Analizo lo realizado. Me autocontrolo y valoro: ¿es correcto lo que realicé? ¿Cómo puedo mejorarlo? ¿Para qué me sirve o sirve a otro elaborar un glosarios? ¿Qué puedo nuevo hacer con esto?
El glosario lo puedo enriquecer en la medida en que avanzo en el estudio que me ocupa y me quedará por siempre como una útil herramienta porque aumentará mi léxico y me facilitará un fluido proceso comunicativo en el futuro, además de que podré socializar mucho mejor con otros mis conocimientos, lo que me hará sentirme bien y ser útil a los demás.

11. Elaborar los temas de acuerdo a los objetivos.
Es desarrollar la forma organizativa del proceso de enseñanza aprendizaje en torno a un tópico determinado, que reúne un conjunto de materiales didácticos para que el alumno desarrolle el aprendizaje y logre los objetivos declarados, que incluye: título, objetivos, presentación, sumario, autodiagnóstico, referentes, aplico y bibliografía. Para ello:
11.1. Dirijo la atención al tema. ¿Qué es?
11.2. Derivo los objetivos del tema a partir de los objetivos del curso.

11.3. Realizo la presentación de los temas.
11.4. Elaboro el autodiagnóstico.
11.5. Elaboro las tareas en cada uno de los módulos del curso (Referentes, Aplico y Reto).
11.6. Incluyo la bibliografía.
11.6. Valoro la importancia del tema para el curso.
11.7. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Elaborar los temas a partir de los objetivos es muy importante porque permite la elaboración de los materiales educativos de para que el alumno desarrolle unos aprendizajes específicos en torno a un determinado tema o tópico. Siempre que elaboramos un curso con una estructura curricular modular es necesario dividirlo en determinados módulos que en este caso llamamos temas.

12. Evaluar la elaboración del curso.
En la vida cotidiana generalmente determinamos el valor, las cualidades, el grado de utilidad de los objetos, fenómenos o procesos con los cuales nos relacionamos o sobre los cuales reflexionamos, experimentamos, etc. Es decir, cuando evalúo trato de encontrar aquellas características que los hacen objeto de precio, alcance o importancia. Al evaluar el curso, en sentido general, estimo, juzgo, aprecio, determino su valor, emito un juicio o juicios de valor a partir de un modelo pedagógico tecnológico adoptado. Cuando evalúo el curso:
12.1. Dirijo la atención a la evaluación. ¿Qué es?
12.2. Analizo la correlación del curso con el modelo. ¿Cómo se relacionan entre sí?
12.3. Reviso la redacción y la ortografía
12.4. Reviso los hipervínculos.
12.5. Actualizo el curso en dependencia de lo revisado.
12.6. Diseño acciones que permitan la retroalimentación acerca de la utilización del curso.

12.7. Apruebo la versión definitiva del curso.

12.8. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?

Evaluar el curso tiene para mí gran relevancia, al permitirme señalar su utilidad y su importancia, lo que me facilita hacer mejores elecciones, tomar decisiones más acertadas, asumir teorías más completas. También me permite adoptar una guía para actuar, modificar o no la manera en que lo realizo algo, lo cual me ayuda a ser más preciso, poder interactuar con otras personas de manera más objetiva y llegar con ellos a conclusiones acertadas.

13. Legalizar el curso.
La legalización implica la elaboración de los documentos correspondientes y realizar las gestiones necesarias, para el asentamiento del curso en el registro de derechos de autor. Para ello:
13.1. Dirijo la atención a los derechos de autor. ¿Qué es?
13.2. Elaboro la documentación necesaria.
13.3. Presento la documentación en el lugar adecuado.
13.4. Incluyo derechos de autor al curso.
13.5. Valoro lo realizado.
13.6. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?
Es una etapa en la cual adquiero experiencias en los procesos de gestión para la legalización de la producción científico-técnica. Incluye que reconozca el derecho de autor sobre figuras, fotos o el uso de fuente autorizadas, entre otras. En la elaboración de la documentación, son esenciales mis cualidades éticas para reconocer legalmente los derechos intelectuales de cada especialista sobre: el contenido, los medios, el diseño informático y gráfico, las diferentes asesorías y los recursos informáticos utilizados en la producción del curso.

14. Solicitar ayuda.
Para la producción de un curso en formato digital me es indispensable considerar no solo lo que se, lo que conozco o domino, sino también lo que no soy capaz de enfrentar solo, pero sí con la ayuda de especialistas o por medio de las ayudas que brindan las herramientas informáticas. Para ello:
14.1. Identifico el problema. ¿En qué necesito ayuda?
14.2. Analizo y caracterizo la información del problema.
14.3. Elaboro los requerimientos de la ayuda a solicitar.
14.4. Transmito el problema al <i>experto</i> .

14.5. Valoro la comunicación. ¿Entendió el *experto*? ¿La solución que ofrece es adecuada?

14.6. Actúo a partir de la ayuda requerida.

14.7. Me autocontrolo y me autoevalúo a partir de mis condiciones personales. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?

Saber solicitar ayuda a los especialistas es muy importante, me ayuda a resolver problemas y situaciones de la producción de cursos que todavía no puedo enfrentar solo, y es indispensable para una comunicación eficiente con los especialistas para poder obtener la información de la manera más eficaz posible.

Anexo III-2 Valoración de la concepción en una sesión científica.

Exposición realizada el 27 de junio de 2006 ante un grupo de siete doctores y otros profesores sobre el tema. En ella se exponen el diseño, las exigencias, el esquema de producción y las estrategias de aprendizaje identificadas.

Nota: Solo se escriben las opiniones más relacionadas con la concepción y sus elementos.

Valoraciones.

Profesor #1: En el campo de la investigación no se menciona la herramienta de autor. ¿Por qué no ponerla ahí?

Profesor #2: Considero que debe cambiar “Determinación de las estrategias...” por “Formulación de...” o “Determinación y formulación”.

Profesor #3: ¿Por qué se plantea un nuevo modelo de producción de cursos y en qué supera al que el CREA sigue activamente hoy?

Profesor #1: La concepción según la exposición ayuda al desarrollo personal del profesor, a su creatividad, a desarrollar una cultura integral.

Profesor #4: En las estrategias se debe cambiar: “Identificar el modelo pedagógico” por “Compresión del modelo pedagógico”.

Profesor #5: Sobre que esfera de las Ciencias de la Educación impactan teóricamente tus resultados.

Profesor #6: La modelación de las estrategias solo incluye las acciones a realizar.

Profesor #7: Sugiero que se hable de actividad independiente del profesor en vez de trabajo independiente. ¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje en él?

Profesor #3: La primera exigencia debería aclarar el conocimiento del profesor de las potencialidades educativas de las TIC.

Profesor #8: Cree que no están mal, pero hay que seguir trabajando en ellas para perfeccionarlas.

Profesor #5: La segunda exigencia, dejarla en autorregulación o quizás hablar de metacognición.

Profesor # 1 Le preocupa el término “conducción del PEA”.

Profesor #9: Definir en las exigencias lo mínimo que debe conocer un profesor en TIC para producir los cursos.

Profesor #6: En el esquema de modelo eliminar el grupo de producción es casi imposible, dejar claro en la concepción en qué momento se requiere o que el profesor llegue a demandarlo.

Varias opiniones de que a pesar de que necesitan perfeccionarse la concepción y sus elementos son adecuados.

Anexo III-3. Encuesta para la selección de expertos

Encuesta para la selección de expertos.

Estimado Colega:

En la modalidad de educación a distancia mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) la publicación de un curso, va precedida de un proceso en el cual se preparan y seleccionan los materiales educativos en formato digital, que se insertan en él, llamado comúnmente **producción de cursos** (Castañeda, 2001; Cisneros, 2002; Collazo, 2004; Mondragón, 2005; Williams, 2002), aunque elaboración de cursos en formato digital sería un nombre más adecuado.

Es un proceso complejo, en el que la mayoría de los modelos y metodologías están diseñados para un equipo multidisciplinario de actores, y no para que un profesor lo realice de forma independiente. Pero el impetuoso avance de la introducción de las TIC en la educación, y particularmente en nuestro país, ha exigido del profesor nuevos aprendizajes y cambios en su modo de actuación, retándolo cada vez más, a un mayor protagonismo en este proceso.

En este contexto en el CREA (Centro de Referencia para la Educación de Avanzada) se ha desarrollado el proyecto Universidad para la Autoeducación CUJAE, un modelo pedagógico tecnológico para la educación a distancia basado en la autoeducación y las estrategias de aprendizaje, con una línea investigativa dedicada al trabajo independiente del profesor en el proceso de producción de estos cursos en formato digital.

Teniendo en cuenta estas premisas diseñamos un proceso de producción de cursos en formato digital que integre acciones dirigidas a estimular el desarrollo de estrategias de aprendizaje, la autoeducación, que motive y se apoye en las TIC.

En el marco de este proyecto adoptamos el concepto de **estrategias de aprendizaje** como: los procedimientos para la autoeducación, de los que la persona se apropia en la actividad y la comunicación y le permiten alcanzar metas superiores. Se perfeccionan y se transfieren, al constituirse en recursos de auto regulación, control y valoración en el propio aprendizaje, a partir de un componente motivacional importante. Se desarrollan tanto en el proceso de estudio que realiza la persona en su actividad cognoscitiva independiente o con ayuda de otros (docente, estudiantes,...) lo que constituye a la formación de su personalidad. (Zilberstein y otros, 2004).

Como resultado de este trabajo se han elaborado: exigencias, estrategias de aprendizaje y las características que debe tener una herramienta de autor para lograr este fin.

Es nuestro interés someter esta propuesta a criterio de expertos y utilizar el método Delphi; hemos pensado en seleccionarlo(a) a usted entre los expertos a consultar.

Para ello necesitamos como paso inicial, después de manifestada su disposición de colaborar en este importante empeño, una **autovaloración** de los niveles de **información** y argumentación que posee sobre el tema en cuestión (objetiva, real, sin exceso de modestia).

Datos Personales:

Nombre(s) y apellidos:	
Institución a la que pertenece:	
Categoría docente:	
Grado científico:	
Especialidad:	
Actividad que desarrolla:	
Años de experiencia en la educación:	
Cursos producidos:	

Instrucciones

I.- Marque con una cruz, en una escala CRECIENTE del 1 al 10, el valor que corresponde con el grado de conocimiento o información que tiene sobre el tema de estudio.

Escala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grado de conocimiento										

II.- Realice una AUTOVALORACIÓN, según la tabla siguiente, de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema:

Fuentes de argumentación acerca del tema	Grado de influencia		
	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados			
Experiencia obtenida en la práctica			
Estudios de autores nacionales sobre el tema			
Estudios de autores extranjeros sobre el tema			
Conocimiento del estado actual del problema en el extranjero			
Su intuición			

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo III-4. Determinación del coeficiente de competencia de los especialistas.

Experto	Kc	AT	EP	EN	EE	EC	I	Ka	K	C
1	0.9	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0	0.95	Alto
2	1	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0	1	Alto
3	0.9	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0	0.95	Alto
4	0.8	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.85	Alto
5	0.4	0.1	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7	0.55	Medio
6	0.7	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8	0.75	Alto
7	0.8	0.2	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.85	Alto
8	0.8	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.85	Alto
9	0.9	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.9	Alto
10	0.8	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8	0.8	Alto
11	0.8	0.2	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9	0.85	Alto
12	0.9	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0	0.95	Alto
13	1	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0	1	Alto

Rango para la interpretación de los coeficientes de competencias (C):

- Si $0,8 < K < 1,0$ coeficiente de competencia **alto**.
- Si $0,5 < K < 0,8$ coeficiente de competencia **medio**
- Si $K < 0,5$ coeficiente de competencia **bajo**

Kc: Coeficiente de conocimiento

AT: Análisis teóricos realizados

EP: Experiencia obtenida en la práctica

EN: Estudios de trabajos de autores nacionales sobre el tema

EE: Estudios de trabajos de autores extranjeros sobre el tema

EC: Conocimiento del estado actual sobre el tema

I: Intuición

Ka: Coeficiente de argumentación

Anexo III-5. Encuesta a expertos.

Encuesta a expertos.

A partir de que usted ha sido seleccionado como experto en los temas tratados en este proyecto, solicitamos su valoración de un grupo de exigencias, estrategias de aprendizaje y las características de una herramienta de autor, para elevar el trabajo independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital del Proyecto UAC. En el caso de las exigencias le invitamos a consultar el anexo que se adjunta.

I.- Exigencias, para que el proceso de producción de cursos en formato digital, realizado por un profesor, favorezca su trabajo independiente.

Elementos	Muy Adecuado (MA)	Bastante Adecuado (BA)	Adecuado (A)	Poco Adecuado (PA)	No Adecuado (NA)
Exigencia 1					
Exigencia 2					
Exigencia 3					
Exigencia 4					
Exigencia 5					

Le agradecemos cualquier sugerencia o recomendación sobre las exigencias que se proponen. Por favor, refiéralas a continuación.

Sobre la exigencia 1:

Sobre la exigencia 2:

Sobre la exigencia 3:

Sobre la exigencia 4:

Sobre la exigencia 5:

¿Sugeriría UD alguna nueva exigencia? ¿Cuál? ¿Cómo la justificaría?

II-. Estrategias de aprendizaje, para que el proceso de producción de cursos en formato digital, realizado por un profesor, favorezca su trabajo independiente.

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
<i>1. Comprender el modelo pedagógico.</i>					
1.1. Dirigir la atención al modelo pedagógico. ¿Qué es?					
1.2. Identificar el modelo pedagógico. ¿Cuáles son sus partes?					
1.3. Caracterizar el modelo pedagógico. ¿Cuáles son sus cualidades o rasgos?					
1.4. Valorar su importancia. ¿Para qué es?					
1.5 Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 1

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
<i>2. Familiarizarse con la herramienta de autor.</i>					
2.1. Ejecutar la herramienta de autor.					
2.2. Ejecutar la ayuda necesaria.					
2.3. Dirigir la atención al tema. ¿Cómo es?					
2.4. Realizar una lectura comprensiva de la ayuda.					
2.5. Valorar la importancia de lo aprendido. ¿Para qué es?					
2.6. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 2

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
3. Caracterizar el curso.					
3.1 Dirigir la atención a la temática del curso. ¿Sobre qué trata?					
3.2. Realizar búsquedas de información sobre el tema. ¿Qué conozco? ¿Qué me falta por conocer?					
3.3. Analizar y describir objetos fenómenos y procesos relacionados con la temática del curso. ¿Cómo es? ¿Cuáles son sus partes?					
3.4. Valorar la importancia del curso. ¿Para qué es?					
3.5. Comparar con otros cursos. ¿En qué es semejante? ¿En qué es diferente?					
3.6. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 3

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
4. Caracterizar a los posibles estudiantes.					
4.1. Dirigir la atención a los posibles estudiantes. ¿Cómo son?					
4.2. Analizar los posibles estudiantes. ¿Cuáles son sus cualidades?					
4.3. Determinar los rasgos esenciales de los					

posibles estudiantes. ¿Qué características tienen?					
4.4. Valorar la importancia del curso para los estudiantes. ¿Para qué lo necesitan?					
4.5. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 4

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
5. Determinar recursos necesarios.					
5.1. Dirigir la atención a los recursos. ¿Qué son?					
5.2. Realizar una búsqueda de información sobre el tema. ¿Qué conozco? ¿Qué me falta por conocer?					
5.3. Identificar recursos disponibles y necesarios. ¿Con qué recursos cuento? ¿Cuáles me faltan?					
5.4. Analizar las características del lugar donde se utilizará el curso. ¿Qué características tiene, el equipamiento disponible? ¿Condiciones organizativas para la utilización del equipamiento?					
5.5. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 5

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
6. Elaborar los objetivos.					

6.1. Comprender y familiarizarse con el tema. ¿Qué es?					
6.2. Determinar el alcance de los contenidos. ¿Cuánto necesito conocer? ¿Qué habilidades deben tener? ¿Qué valores deben lograr?					
6.3. Formular los objetivos.					
6.4. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 6

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
7. Diseñar la estructura del curso.					
7.1. Identificar el tema. ¿Qué es?					
7.2. Analizar los elementos o partes generales. ¿Qué hace que sea lo que es y no otra cosa? Y determino las esenciales.					
7.3. Determinar las relaciones entre sus elementos y jerarquizarlas. ¿Cuál tiene mayor grado de generalidad? ¿En qué orden los colocamos?					
7.4. Seleccionar el tipo de esquema y signos a emplear.					
7.5. Representar gráficamente los temas y sus relaciones.					
7.6. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 7

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
8. Diseñar guiones multimedia.					
8.1. Dirigir la atención a la multimedia. ¿Qué es?					
8.2. Identificar el tipo de medio requerido de acuerdo a los objetivos del tema. ¿Qué tipo? ¿Qué características tiene?					
8.3. Escribir el orden de la ‘historia’.					
8.4. Valorar la importancia de la multimedia. ¿Importancia tiene para el curso?					
8.5. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 8

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
9. Elaborar las tareas de aprendizaje.					
9.1. Dirigir la atención a la tarea. ¿Qué es? ¿Para qué es?					
9.2. Identificar el tema de estudio y definir lo esencial del mismo a partir de los objetivos. ¿Sobre que es?					
9.3. Determinar los medios y métodos que empleará el alumno para su solución. ¿Cómo lo hará?					
9.4. Formular la tarea.					
9.5. Valorar la importancia de la tarea para el tema.					

9.6. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					
---	--	--	--	--	--

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 9

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
10. Elaborar el glosario.					
10.1. Comprender y familiarizarse con el tema de estudio. ¿Qué es?					
10.2. Seleccionar los conceptos o términos claves del curso que se incluirán en el glosario. ¿Cuáles son?					
10.3. Reconocer las características esenciales del concepto a incluir. ¿Qué es?					
10.4. Definir y escribir el concepto con mis palabras, sin cambiar significados.					
10.5. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 10

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
11. Elaborar los temas de acuerdo a los objetivos.					
11.1. Dirigir la atención al tema. ¿Qué es?					
11.2. Realizar la presentación de los temas.					
11.3. Elaborar el autodiagnóstico.					

11.3. Incluir las tareas en cada uno de los módulos del tema (referentes, aplico y reto).					
11.4. Valorar la importancia del tema para el curso.					
11.5. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 11

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
<i>12. Evaluar la elaboración del curso.</i>					
12.1. Dirigir la atención al tema. ¿Qué es?					
12.2. Analizar la correlación del curso con el modelo.					
12.3. Revisar la redacción y la ortografía					
12.4. Revisar los hipervínculos.					
12.5. Actualizar el curso en dependencia de lo revisado.					
12.6. Diseñar acciones que permitan la retroalimentación acerca de la utilización del curso.					
12.7. Aprobar la versión definitiva del curso.					
12.8. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 12

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
13. Legalizar el curso.					
13.1. Dirigir la atención al tema. ¿Cómo es?					
13.2. Elaborar la documentación necesaria.					
13.3. Presentar la documentación a la entidad de registro o derecho de autor.					
13.4. Incluir derechos de autor al curso.					
13.5. Valorar lo realizado.					
13.6. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 13

Estrategia	MA	BA	A	PA	NA
14. Solicitar ayuda.					
14.1. Identificar el problema. ¿En qué necesito ayuda?					
14.2. Analizar y caracterizar la información del problema.					
14.3. Elaborar los requerimientos de la ayuda a solicitar.					
14.4. Transmitir el problema al <i>experto</i> .					
14.5. Valorar la comunicación. ¿Entendió el <i>experto</i> ? ¿La solución que ofrece es adecuada?					
14.6. Actuar a partir de la ayuda requerida					
14.7. Autocontrolarse y autoevaluarse. ¿Es					

correcto lo que hice? ¿Para qué me sirve?					
---	--	--	--	--	--

Sugerencias o recomendaciones sobre la Estrategia de Aprendizaje 14

¿Sugeriría UD alguna nueva Estrategia? ¿Cuál? ¿Cómo la Definiría?

III-. Valore cuales de las siguientes características debe poseer una herramienta de autor para que favorezca el trabajo del profesor en la producción de cursos en formato digital.

<i>Características</i>	MA	BA	A	PA	NA
1. El conocimiento es modular y reutilizable.					
2. Es fácil de usar y requiere poca formación previa.					
3. Edición WYSIWIG y vista previa del producto.					
4. Expone una interfase amigable al autor.					
5. Facilita el diseño del curso mediante plantillas.					
6. Muestra una elevada automatización de las acciones a realizar.					
7. Es independiente de la plataforma y de materiales en sitios remotos.					
8. No necesita conexión permanente con otros servidores.					

9. Presenta un diseño flexible de la interfase.					
10. Incluye características tales como: Deshacer, Copiar, Pegar, y Buscar.					
11. Disminuye el esfuerzo (el tiempo, el costo, y / u otros recursos) para crear el curso.					
12. Disminuye el umbral de habilidad del autor para crear el curso.					
13. Ayuda al autor a articular u organizar su dominio o su conocimiento pedagógico.					
14. Abarca todas las fases del proceso de producción del curso.					
15. Brinda soporte a (ej. la estructura, recomendaciones, o implementa) buenos principios de diseño (Pedagógicos y de producción del curso).					
16. Cuenta con diferentes niveles de ayuda de acuerdo al nivel de conocimientos del autor que personalizan su actividad para producir el curso.					
17. Contribuye a desarrollar estrategias de aprendizaje en el autor durante el proceso de producción del curso.					
18. Facilita orientaciones y ayudas para profundizar en el Modelo pedagógico-tecnológico utilizado.					
19. Facilita al autor el aprendizaje sobre el proceso de producción de un curso.					
20. Facilita orientaciones básicas y generales para que el profesor pueda elaborar cada acápite del curso.					
21. Permite que el autor perfeccione su trabajo					

como profesor.					
----------------	--	--	--	--	--

¿Sugeriría UD alguna nueva Característica? ¿Cuál?

Muchas gracias por su valiosa colaboración.

Anexo III-6. Resultados del método Delphi, a partir de las valoraciones realizadas por los expertos.

Sobre las exigencias:

	Resultados					Total	Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv. de la curva normal				Suma	Prom	N°P	Categoría																								
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4																												
Exigencias	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N°P	Categoría																				
Ex-1	9	2	2	0	0	13	9	11	13	13	13	0.6923	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	1.02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-0.44	-0.44	-0.44	MA																				
Ex-2	7	4	2	0	0	13	7	11	13	13	13	0.5385	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	0.10	1.02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.23	-2.23	-2.23	MA																				
Ex-3	10	1	2	0	0	13	10	11	13	13	13	0.7692	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	1.02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.39	-2.39	-2.39	MA																				
Ex-4	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.56	-2.56	-2.56	MA																				
Ex-5	9	2	2	0	0	13	9	11	13	13	13	0.6923	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	1.02	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	-2.33	-2.33	-2.33	MA																				
Puntos de Corte																					0.57	1.10	3.90	3.90																								

Sobre las Estrategias de aprendizaje:

Estrategias	Resultados					Total	Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv. de la curva normal				Suma	Prom	N-P	Categ
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4					
E-1	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.37	M/A	
E-2	7	4	2	0	0	13	7	11	13	13	0.5385	0.8462	1.0000	1.0000	0.10	1.02	3.90	3.90	8.92	2.23	-0.32	M/A		
E-3	7	6	0	0	0	13	7	13	13	13	0.5385	1.0000	1.0000	1.0000	0.10	3.90	3.90	3.90	11.80	2.95	-1.04	M/A		
E-4	7	5	1	0	0	13	7	12	13	13	0.5385	0.9231	1.0000	1.0000	0.10	1.43	3.90	3.90	9.32	2.33	-0.42	M/A		
E-5	6	6	1	0	0	13	6	12	13	13	0.4615	0.9231	1.0000	1.0000	-0.10	1.43	3.90	3.90	9.13	2.28	-0.38	M/A		
E-6	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.90	3.90	10.25	2.56	-0.66	M/A		
E-7	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-0.47	M/A		
E-8	6	6	1	0	0	13	6	12	13	13	0.4615	0.9231	1.0000	1.0000	-0.10	1.43	3.90	3.90	9.13	2.28	-0.38	M/A		
E-9	11	2	0	0	0	13	11	13	13	13	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	1.02	3.90	3.90	3.90	12.72	3.18	-1.27	M/A		
E-10	8	4	0	1	0	13	8	12	12	13	0.6154	0.9231	0.9231	1.0000	0.29	1.43	1.43	3.90	7.05	1.76	0.14	M/A		
E-11	7	5	1	0	0	13	7	12	13	13	0.5385	0.9231	1.0000	1.0000	0.10	1.43	3.90	3.90	9.32	2.33	-0.42	M/A		
E-12	6	6	1	0	0	13	6	12	13	13	0.4615	0.9231	1.0000	1.0000	-0.10	1.43	3.90	3.90	9.13	2.28	-0.38	M/A		
E-13	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.37	M/A		
E-14	7	4	2	0	0	13	7	11	13	13	0.5385	0.8462	1.0000	1.0000	0.10	1.02	3.90	3.90	8.92	2.23	-0.32	M/A		
Puntos de Corte															0.83	2.38	3.90	3.90						

Sobre las estrategias de aprendizaje. Acciones:

Acciones. Estrategia de aprendizaje #1

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv. de la curva normal				Suma	Prom	N-P	Categ	
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4					
Estrategia 1	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4					
A-1	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.11	MA	
A-2	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.73	MA	
A-3	11	2	0	0	0	13	11	13	13	13	13	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	1.02	3.90	3.90	3.90	12.72	3.18	-0.80	MA	
A-4	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.62	MA	
A-5	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.73	MA	
Puntos de Corte																	0.70	3.41	3.90	3.90				

Acciones: Estrategia de aprendizaje #2

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv. de la curva normal									
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ	
Estrategia 2																								
A-1	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.71	MA	
A-2	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.55	MA	
A-3	7	5	1	0	0	13	7	12	13	13	13	0.5385	0.9231	1.0000	1.0000	0.10	1.43	3.90	3.90	9.32	2.33	-0.60	MA	
A-4	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.55	MA	
A-5	9	3	0	0	1	13	9	12	12	13	13	0.6923	0.9231	0.9231	0.9231	0.50	1.43	1.43	1.43	4.78	1.20	0.53	BA	
A-6	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.71	MA	
Puntos de Corte @																0.37	1.29	3.49	3.49					

Acciones. Estrategia de aprendizaje #3

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv de la curva normal				Suma	Prom	N-P	Categ	
	Estrategia 3	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3					C4
A-1	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.85	MA
A-2	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.79	MA
A-3	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.17	MA
A-4	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.79	MA
A-5	6	6	1	0	0	13	6	12	13	13	13	0.4615	0.9231	1.0000	1.0000	-0.10	1.43	3.90	3.90	3.90	9.13	2.28	-0.02	MA
A-6	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.79	MA
Puntos de Corte \otimes																0.44	3.08	3.90	3.90					

Acciones: Estrategia de aprendizaje #4

Estrategia	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv. de la curva normal																									
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ																		
A-1	10	1	2	0	0	13	10	11	13	13	13	0.7692	0.8462	1.0000	1.0000	0.74	1.02	3.90	3.90	9.56	2.39	-0.49	M/A																		
A-2	7	4	2	0	0	13	7	11	13	13	13	0.5385	0.8462	1.0000	1.0000	0.10	1.02	3.90	3.90	8.92	2.23	-0.33	M/A																		
A-3	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.38	M/A																		
A-4	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.90	3.90	10.25	2.56	-0.66	M/A																		
A-5	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.53	M/A																		
Puntos de Corte Ⓢ																				0.53	1.18	3.90	3.90																		

Acciones: Estrategia de aprendizaje #5

Estrategia	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv. de la curva normal																									
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ																		
A-1	6	5	2	0	0	13	6	11	13	13	13	0.4615	0.8462	1.0000	1.0000	-0.10	1.02	3.90	3.90	8.72	2.18	-0.02	M/A																		
A-2	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.84	M/A																		
A-3	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.89	M/A																		
A-4	6	6	1	0	0	13	6	12	13	13	13	0.4615	0.9231	1.0000	1.0000	-0.10	1.43	3.90	3.90	9.13	2.28	-0.12	M/A																		
A-5	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.84	M/A																		
Puntos de Corte Ⓢ																				0.18	2.83	3.90	3.90																		

Acciones. Estrategia de aprendizaje #6

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv. de la curva normal				Suma	Prom	N:P	Categ	
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3					C4
Estrategia 6	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.63	M/A
A-1	10	1	1	1	0	13	10	11	12	13	13	0.7692	0.8462	0.9231	1.0000	0.74	1.02	1.43	3.90	7.08	1.77	0.03	M/A
A-2	10	1	2	0	0	13	10	11	13	13	13	0.7692	0.8462	1.0000	1.0000	0.74	1.02	3.90	3.90	9.56	2.39	-0.58	M/A
A-3	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.63	M/A
A-4	Puntos de Corte @																						
																0.62	1.22	3.28	3.90				

Acciones. Estrategia de aprendizaje #7

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv. de la curva normal				Suma	Prom	N:P	Categ	
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3					C4
Estrategia 7	8	4	0	1	0	13	8	12	12	13	13	0.6154	0.9231	0.9231	1.0000	0.29	1.43	1.43	3.90	7.05	1.76	0.33	BA
A-1	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-0.29	M/A
A-2	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.34	M/A
A-3	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.96	M/A
A-4	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.91	M/A
A-5	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.96	M/A
A-6	Puntos de Corte @																						
																0.40	2.66	3.49	3.90				

Acciones: Estrategia de aprendizaje #8

Estrategia 8	Resultados					Total	Frecuencias Acumuladas				Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv. de la curva normal								
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ
A-1	7	5	1	0	0	13	7	5	13	13	0.5385	0.3846	1.0000	1.0000	0.10	-0.29	3.90	3.90	7.60	1.90	-0.36	MA	
A-2	7	6	0	0	0	13	7	6	13	13	0.5385	0.4615	1.0000	1.0000	0.10	-0.10	3.90	3.90	7.80	1.95	-0.41	MA	
A-3	6	7	0	0	0	13	6	7	13	13	0.4615	0.5385	1.0000	1.0000	-0.10	0.10	3.90	3.90	7.80	1.95	-0.41	MA	
A-4	6	6	1	0	0	13	6	6	13	13	0.4615	0.4615	1.0000	1.0000	-0.10	-0.10	3.90	3.90	7.61	1.90	-0.36	MA	
A-5	9	4	0	0	0	13	9	4	13	13	0.6923	0.3077	1.0000	1.0000	0.50	-0.50	3.90	3.90	7.80	1.95	-0.41	MA	
Puntos de Corte ⑧													0.10	-0.18	3.90	3.90							

Acciones: Estrategia de aprendizaje #9

Estrategia 9	Resultados					Total	Frecuencias Acumuladas				Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv. de la curva normal								
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ
A-1	12	1	0	0	0	13	12	13	13	13	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	1.43	3.90	3.90	3.90	13.13	3.28	-0.72	MA	
A-2	12	1	0	0	0	13	12	13	13	13	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	1.43	3.90	3.90	3.90	13.13	3.28	-0.72	MA	
A-3	12	1	0	0	0	13	12	13	13	13	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	1.43	3.90	3.90	3.90	13.13	3.28	-0.72	MA	
A-4	11	2	0	0	0	13	11	13	13	13	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	1.02	3.90	3.90	3.90	12.72	3.18	-0.62	MA	
A-5	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.49	MA	
A-6	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.55	MA	
Puntos de Corte ⑧													1.87	6.69	6.69	6.69							

Acciones. Estrategia de aprendizaje #10

Resultados		Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv de la curva normal												
Strategia	Item	C1	C2	C3	C4	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ	
Estrategia 10	C1	7	4	1	0	1	13	7	11	12	12	13	0.5385	0.8462	0.9231	0.9231	0.10	1.02	1.43	1.43	3.97	0.99	0.78	BA
	C2	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-1.22	N/A	
	C3	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-0.61	N/A	
	C4	6	6	0	1	0	13	6	12	12	13	0.4615	0.9231	0.9231	1.0000	-0.10	1.43	1.43	3.90	6.66	1.66	0.11	N/A	
	C5	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-1.28	N/A	
Puntos de Corte		0.22 2.33 2.91 3.41																						

Acciones. Estrategia de aprendizaje #11

Resultados		Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv de la curva normal											
Strategia	Item	C1	C2	C3	C4	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ
Estrategia 11	C1	6	5	1	0	1	13	6	11	12	12	0.4615	0.8462	0.9231	0.9231	-0.10	1.02	1.43	1.43	3.78	0.94	0.75	BA
	C2	8	3	2	0	0	13	8	11	13	13	0.6154	0.8462	1.0000	1.0000	0.29	1.02	3.90	3.90	9.11	2.28	-0.59	N/A
	C3	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-1.36	N/A
	C4	9	2	0	1	1	13	9	11	11	12	0.6923	0.8462	0.8462	0.9231	0.50	1.02	1.02	1.43	3.97	0.99	0.70	BA
	C5	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-0.69	N/A
A-6	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-1.36	N/A	
Puntos de Corte		0.33 2.05 3.01 3.08																					

Acciones. Estrategia de aprendizaje #12

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv de la curva normal								
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4	Suma	Prom	N-P	Categ	
Estrategia 12																								
A-1	8	3	1	1	0	13	8	11	12	13	13	0.6154	0.8462	0.9231	1.0000	0.29	1.02	1.43	3.90	6.64	1.66	0.48	M/A	
A-2	8	3	1	0	1	13	8	11	12	13	13	0.6154	0.8462	0.9231	0.9231	0.29	1.02	1.43	3.90	4.17	1.04	1.10	BA	
A-3	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.96	M/A	
A-4	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.85	M/A	
A-5	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.91	M/A	
A-6	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.96	M/A	
A-7	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-0.96	M/A	
A-8	8	5	0	0	0	13	8	13	13	13	13	0.6154	1.0000	1.0000	1.0000	0.29	3.90	3.90	3.90	11.99	3.00	-0.85	M/A	
A-9	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-0.91	M/A	
Puntos de Corte																0.49	3.26	3.35	3.63					

Acciones: Estrategia de aprendizaje #13

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv de la curva normal				Suma	Prom	N-P	Categ	
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3					C4
Estrategia 13C1	7	3	1	0	2	13	7	10	11	11	13	0.5385	0.7692	0.8462	0.8462	0.10	0.74	1.02	1.02	2.87	0.72	0.56	BA
A-1	7	3	1	0	2	13	7	10	11	11	13	0.5385	0.7692	0.8462	0.8462	0.10	0.74	1.02	1.02	2.87	0.72	0.56	BA
A-2	8	2	2	1	0	13	8	10	12	13	13	0.6154	0.7692	0.9231	1.0000	0.29	0.74	1.43	3.90	6.36	1.59	-0.31	MA
A-3	7	2	2	0	2	13	7	9	11	11	13	0.5385	0.6923	0.8462	0.8462	0.10	0.50	1.02	1.02	2.64	0.66	0.62	BA
A-4	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-1.15	MA
A-5	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-1.10	MA
A-6	9	3	0	1	0	13	9	12	12	13	13	0.6923	0.9231	0.9231	1.0000	0.50	1.43	1.43	3.90	7.25	1.81	-0.53	MA
Puntos de Corte \otimes																0.30	1.04	2.12	2.94				

Acciones: Estrategia de aprendizaje #14

	Resultados					Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas				Imágenes por la inv de la curva normal				Suma	Prom	N-P	Categ	
	C1	C2	C3	C4	C5	Total	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3					C4
Estrategia 14	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-1.11	MA
A-1	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-1.11	MA
A-2	8	4	1	0	0	13	8	12	13	13	13	0.6154	0.9231	1.0000	1.0000	0.29	1.43	3.90	3.90	9.52	2.38	-1.11	MA
A-3	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-1.17	MA
A-4	7	3	2	0	1	13	7	10	12	12	13	0.5385	0.7692	0.9231	0.9231	0.10	0.74	1.43	1.43	3.69	0.92	0.34	BA
A-5	6	4	2	0	1	13	6	10	12	12	13	0.4615	0.7692	0.9231	0.9231	-0.10	0.74	1.43	1.43	3.49	0.87	0.39	BA
A-6	7	4	1	0	1	13	7	11	12	12	13	0.5385	0.8462	0.9231	0.9231	0.10	1.02	1.43	1.43	3.97	0.99	0.27	BA
A-7	9	2	1	0	1	13	9	11	12	12	13	0.6923	0.8462	0.9231	0.9231	0.50	1.02	1.43	1.43	4.37	1.09	0.17	MA
Puntos de Corte																0.24	1.11	2.49	2.49				

Características de las Herramientas de autor

Caract.	Resultados					Total	Frecuencias Acumuladas					Frecuencias Relativas					Imágenes por la inv de la curva normal					Suma	Prom	N-P	Categ
	C1	C2	C3	C4	C5		C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4					
CA-1	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A		
CA-2	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.90	3.90	10.25	2.56	-0.55	M/A		
CA-3	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A		
CA-4	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.90	3.90	10.25	2.56	-0.55	M/A		
CA-5	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.42	M/A		
CA-6	10	2	0	1	0	13	10	12	12	13	13	0.7692	0.9231	0.9231	1.0000	0.74	1.43	1.43	3.90	7.49	1.87	0.14	M/A		
CA-7	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-1.09	M/A		
CA-8	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A		
CA-9	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A		
CA-10	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-1.04	M/A		
CA-11	9	4	0	0	0	13	9	13	13	13	13	0.6923	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	3.90	3.90	3.90	12.20	3.05	-1.04	M/A		
CA-12	7	4	0	0	2	13	7	11	11	11	13	0.5385	0.8462	0.8462	1.0000	0.10	1.02	1.02	1.02	3.16	0.79	1.23	M/A		
CA-13	11	1	1	0	0	13	11	12	13	13	13	0.8462	0.9231	1.0000	1.0000	1.02	1.43	3.90	3.90	10.25	2.56	-0.55	M/A		
CA-14	7	5	1	0	0	13	7	12	13	13	13	0.5385	0.9231	1.0000	1.0000	0.10	1.43	3.90	3.90	9.32	2.33	-0.32	M/A		
CA-15	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A		
CA-16	10	3	0	0	0	13	10	13	13	13	13	0.7692	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	3.90	3.90	3.90	12.44	3.11	-1.09	M/A		

CA-17	11	2	0	0	0	13	11	13	13	13	13	13	13	0.8462	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.02	3.90	3.90	3.90	3.90	12.72	3.18	-1.16	M/A																	
CA-18	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A																	
CA-19	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.42	M/A																	
CA-20	9	3	1	0	0	13	9	12	13	13	13	13	13	0.6923	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	0.50	1.43	3.90	3.90	3.90	9.73	2.43	-0.42	M/A																	
CA-21	10	2	1	0	0	13	10	12	13	13	13	13	13	0.7692	0.9231	1.0000	1.0000	1.0000	0.74	1.43	3.90	3.90	3.90	9.96	2.49	-0.48	M/A																	
Puntos de Corte 																			0.67	2.00	3.65	3.76																						

Leyenda:

Ex = exigencia

E = Estrategia de aprendizaje

A = Acción

CA = Característica

C1 = muy adecuada, **C2** = bastante adecuada, **C3** = adecuada, **C4** = poco adecuada, **C5**
= no adecuada

Prom = promedio.

MA = muy adecuada.

Valoración: N- P es menor que el punto de corte de C1 en casi todos los casos, en los cuales es muy adecuado, y en algunos está entre C1 y C2 por lo que son bastante adecuados, por tanto, se considera la concepción bastante adecuada.

Anexo III-7. Recomendaciones relacionadas con las exigencias y las estrategias de aprendizaje.

Exigencia I

No deja claro como contribuye a elevar el trabajo independiente.

¿Diseñar el proceso?

Tener en cuenta las necesidades de superación de aquellos a los que va dirigido el curso.

No ser tan categórico al plantear que al trabajar con la herramienta de autor el profesor tendrá mayores conocimientos y habilidades. ¿Cuáles?

Exigencia II

Revisar la redacción.

Sugiero un diagnóstico inicial de las competencias del profesor para ganar en la individualización.

¿Quién proporciona la familiarización con el modelo pedagógico?

Más que familiarización debe ser dominio.

Aunque ajustarse al modelo es una exigencia, contemple en lo posible sugerencias del profesor.

Exigencia III

Por su redacción más bien parece un efecto de la producción del curso y no una exigencia.

Revisar lo relativo a contribuir.

Exigencia IV

Exigencia V

¿Diseñar la actividad?

No comparto el criterio de que el profesor use la herramienta de autor para resolver concretamente la producción del curso. Esto contradice el punto anterior.

Otras exigencias

Sugiero una exigencia que haga explícito la necesidad de diagnóstico.

Debe revelar explícitamente una base orientadora de la acción para actuar elaborando o produciendo el curso. Incluye ejemplos de cómo hacerlo.

Debe propiciar producir el curso en el menor tiempo posible.

La selección del profesor que monta el curso o lo diseña debe ser un aspecto a tener en cuenta, así como su motivación y disposición para involucrarse.

Características.

Valorar la redacción de la doce.

Que no requieren profundos conocimientos informáticos por el profesor.

Estrategia I

El modelo pedagógico y tecnológico.

1.1 y 1.3 son parecidos.

1.4 Debe valorar su utilidad en lugar de su importancia.

Estrategia II

Puede además de usar el tutorial aprender haciendo.

Cambiar el orden empezar por la lectura del tutorial.

Valorar si es algo más que familiarizarse (Análisis, interpretación).

1.5 una valoración no adecuada – final bastante adecuado.

Estrategia III

Precisar con respecto a las búsquedas de información aspectos como validez y actualización de los recursos didácticos.

3.7 ¿Cuáles son los objetivos del curso?

Me parece que las cuatro primeras el profesor las ejecutaría en cualquier caso y él debe dominarlo.

Estrategia IV

¿Cuándo esto es posible? No siempre se conocen con la suficiente antelación para caracterizarlos profundamente.

4.2 y 4.3 son semejantes.

4.2 ¿Cualidades con respecto a qué? ¿Estrategias? ¿Estilos?

Valorar si es caracterizar o diagnosticar. ¿Son iguales cualidades y características?

Estrategia V

Precisar si son recursos informáticos, tecnológicos, humanos, etc.

Determinar el nivel de recursos que incluye en una tarea, si hay muchos o pocos, el nivel necesario.

Calidad de los recursos. ¿Qué criterios de validez?

¿A qué tipo de recursos se refiere?

Estrategia VI

El 6.2 tiene que ver con los contenidos y no con los objetivos.

Primero deben ir los objetivos.

En 6.1 utilizaría la pregunta ¿para qué?

¿Por qué los objetivos se subordinan a los contenidos? (6.2) Deben incluirse los aspectos que permiten la formulación.

Estrategia VII

7.1 Pondría ¿Cuál es?

7.2 Aclarar para que se entienda mejor.

Estrategia VIII

Valorar la incorporación de una acción dirigida a equilibrar los diferentes medios que brinda la multimedia.

Estrategia IX

Valorar la incorporación de una acción dirigida a determinar que estrategias de aprendizaje son necesarias para una tarea.

También podría ser “seleccionar tareas” no solo formularlas.

Estrategia X

10.4 Debe cambiarse por definiciones aceptadas por la comunidad científica.

Estrategia XI

Valorar sustituir 11.3 por elaborar tareas de referentes, tareas de aplico y tareas de reto.

Está muy general no entiendo 11.3

Me parece mejor elaborar los objetivos en función del tema.

Estrategia XII

Se supone que el curso se ha elaborado de acuerdo al modelo.

¿Quién es el objeto? (12.1)

Estrategia XIII

13.3 y 13.1 no le veo relación con la estrategia.

13.3 no corresponde al profesor.

13.1 no procede.

Estrategia XIV

14.4 no transmitir, consultar, buscar información.

14.5 no se entiende.

Anexo III-8. Introducción al estudio de casos

Existe una gran diversidad de criterios acerca de conceptualizar el estudio de casos, pero la mayoría de los autores consultados, coinciden en que es una forma particular de recoger, organizar y analizar datos (Rodríguez y otros, 2002; Stake, 1998; Borges, 2002; Barzelay, 2004).

Un estudio de caso es, según la definición de Yin (citado por Rodríguez y otros, y Borges), “un método de investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes” (Rodríguez y otros, 2002, 91; Borges, 2002, 28).

Un caso puede ser una persona, una organización, un acontecimiento, un programa educativo; la única exigencia es que tenga algún límite físico o social que le confiera entidad (que esté acotado) (Stake, 1998, Rodríguez y otros, 2002).

Examen, forma o método de investigación son las maneras más generales de reseñarlo, aunque hay autores que lo califican como una estrategia de diseño de investigación cualitativa y otros como una técnica didáctica o investigativa¹.

El estudio de casos se centra en una situación, suceso, programa o fenómeno concreto; lo cual lo hace un método muy útil para el análisis de los problemas prácticos, situaciones o acontecimientos que surgen en la cotidianidad.

Es un método de investigación que se caracteriza por estudiar los fenómenos en su propio contexto, utilizando múltiples fuentes de evidencia, con el fin de poder explicarlo de forma global y teniendo en cuenta toda su complejidad. Puede ser usado tanto para conceptualizar teóricamente un fenómeno nuevo, por ejemplo, la investigación de las nuevas técnicas que surgen en los nuevos entornos productivos contemporáneos; como para la evaluación de teorías previamente formuladas (Ayuso, 2006).

Según Rodríguez, “los objetivos que orientan los estudios de caso no son otros que los que guían a la investigación en general: explorar, describir, explicar, evaluar y/o transformar” (Rodríguez y otros, 2002, 98).

¹ Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>

Existen múltiples clasificaciones del estudio de casos, basadas en la finalidad o propósito con que se realiza (Rodríguez y otros, 2002, 93), lo cual guarda relación también con la especialidad de los investigadores o centros de investigación que lo desarrolla.

Para Stake los casos pueden ser intrínsecos, instrumentales o colectivos (Stake, 1998).

1) Los casos intrínsecos son aquellos en los que el caso viene dado por el objeto, la problemática o el ámbito de indagación; como cuando un docente decide estudiar los problemas de relación que uno de sus alumnos tiene con sus compañeros, o cuando un investigador ha de evaluar un programa. Aquí el interés se centra exclusivamente en el caso a la mano, en lo que podamos aprender de su análisis; sin relación con otros casos o con otros problemas generales.

2) Los instrumentales se distinguen porque se definen en razón del interés por conocer y comprender un problema más amplio a través del conocimiento de un caso particular. El caso es la vía para la comprensión de algo que está más allá de él mismo, para iluminar un problema o unas condiciones que afectan no sólo al caso seleccionado sino también a otros. El estudio de las dificultades que afronta un docente al realizar su primer curso en formato digital, nos permite acceder a la problemática mucho más amplia de la socialización y la práctica de dicho proceso.

Aunque aquí también es importante identificar qué ocurre con el profesor seleccionado, es dicho conocimiento particular el que nos ayuda a captar y comprender lo que acontece a este grupo particular.

3) Los colectivos o múltiples, al igual que los anteriores poseen un cierto grado de instrumentalidad, con la diferencia de que en lugar de seleccionar un sólo caso, estudiamos y elegimos una colectividad de entre los posibles. Cada uno es el instrumento para aprender del problema que en conjunto representan.

En la decisión de qué método elegir deben considerarse tres condiciones: (a) el tipo de pregunta de investigación que se busca responder, (b) el control que tiene el investigador sobre los acontecimientos que estudia, y (c) la “edad del problema”, es decir, si el problema es un asunto contemporáneo o un asunto histórico.

De entre las diversas cuestiones y problemas que ha de afrontar un investigador, destaca claramente la definición de su caso de estudio; o, dicho de otra manera, qué es el caso y de qué trata.

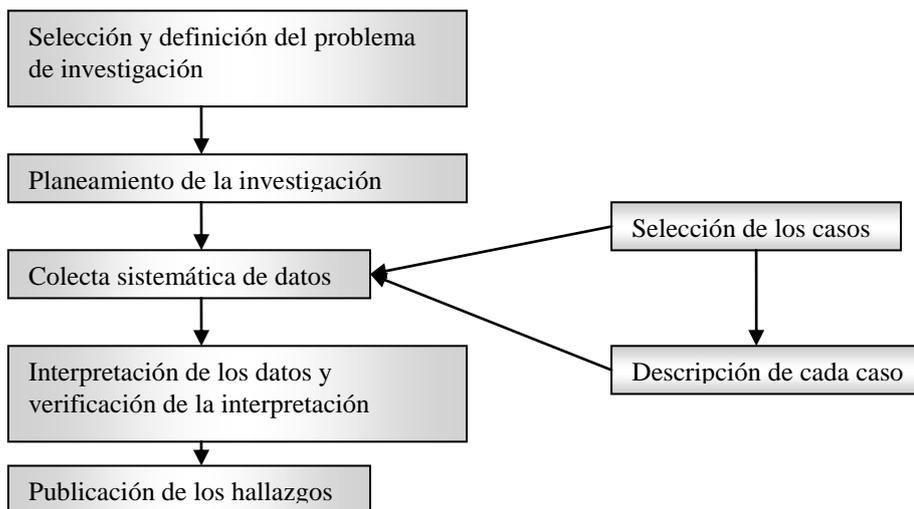


Figura 1.1 Fases del estudio de casos. Tomado de (Borges, 2002)

“Usualmente el estudio de casos consiste de cinco fases secuenciales” (Borges, 2002,) presentadas en la figura 1.1 y detalladas a continuación:

1. Se establece la problemática del estudio. Durante la selección y definición del problema a ser investigado, se establece la problemática del estudio presentado, justificando el motivo de dicha investigación.
2. En el planeamiento de la investigación se define la evolución de un tópico, tema o materia clave para el estudio. Además se determina el procedimiento de colecta de datos, que puede ser a través de cuestionarios, entrevistas o autoinformes.
3. Aspectos a tener en cuenta durante la selección de los métodos de colecta de datos.
 - Seleccionar los métodos que produzcan los datos necesarios.
 - Seleccionar los métodos que produzcan los datos que puedan ser examinados por otros investigadores.
 - Usar la triangulación (múltiples instrumentos de medición) para garantizar la precisión de los resultados.
 - Probar los procedimientos durante la colecta de datos.
 - Describir los métodos usados y hallazgos encontrados en artículos e informes para la evaluación de otros investigadores.

- Se recomienda que la captura de datos sea sistemática y considere eventos contemporáneos (aunque se puede usar datos históricos), permitiendo su análisis por otros investigadores.
4. La interpretación de los datos debe considerar los patrones, estándares y categorías identificadas de los datos. A continuación, se realiza la verificación de dicha interpretación y conclusiones a través de sus análisis por otros investigadores o por los propios participantes del estudio. Considerar los patrones, estándares y categorías identificadas en la interpretación de los datos, tratando de realizar una verificación de ella por otros investigadores. A continuación, se realiza la verificación de dicha interpretación y conclusiones a través de sus análisis por otros investigadores o por los propios participantes del estudio.
 5. Finalmente, se publican los hallazgos y resultados de la investigación en formato de informes técnicos (dentro de la organización que ha solicitado el estudio), en formato de artículos (en conferencias y revistas especializadas) y/o en libros.

El estudio de caso permite una generalización analítica basada en las interpretaciones de los hallazgos encontrados, incluyendo estudios comparativos con otros casos. Aporta valor al refinamiento de la teoría propuesta, sino también es muy importante para sugerir complejidades que pueden ser usadas en investigaciones adicionales y futuras. Además, es un método que ayuda en la definición de los límites de la generalización (Borges, 2002).

Selección de los casos

Una vez delimitados el ámbito y la temática a investigar; lo que proporcionará los parámetros contextuales de selección, claramente esenciales para la actividad investigadora. Pero la selección de los casos abriga varias cuestiones que no podemos olvidar, absolutamente importantes para cualquier investigación:

Primero: La selección del caso no pretende conseguir o mantener ningún tipo de representatividad con respecto a los casos posibles, o a la población de casos posibles. No es una muestra los casos que seleccionemos.

“La investigación de estudio de caso no es una investigación de muestras. No estudiamos un caso fundamentalmente para comprender otros casos. Nuestra primera obligación es comprender el caso concreto” (Stake, 1995, 4).

Segundo: Sea cual sea el o los parámetros generales que apliquemos (algo que comentaremos a continuación), el fundamental ha sido claramente planteado por Stake:

“El primer criterio debería ser maximizar lo que podemos aprender” (Stake 1995, 4).

Esto no quiere decir otra cosa que lo más importante es elegir el caso que ofrezca las mejores y mayores oportunidades de aprendizaje, con el que podamos aprender en profundidad la problemática seleccionada, o del que, simplemente, más podamos aprender y comprender.

Anexo III-9. Entrevista semiestructurada para el estudio de casos.

Instrumento para la entrevista final de los estudios de casos:

I-. Valore (en el rango de 1-5, donde 1 equivale al menor valor y 5 equivale al mayor valor) en qué medida favorecieron la realización del curso los siguientes recursos de la herramienta de autor utilizada:

__El asistente sobre el modelo pedagógico tecnológico UAC.

__El conocimiento de las estrategias de aprendizaje del proceso.

__Las ayudas y orientaciones sobre la producción de un curso.

__La facilidad de uso de la herramienta de autor.

II-. El aprendizaje sobre el proceso de producción de cursos, después de utilizar la herramienta de autor.

No Adecuado__	Poco Adecuado__	Adecuado__	Muy Adecuado__	Bastante Adecuado__
------------------	--------------------	------------	-------------------	------------------------

III-. Acciones realizadas para la producción del curso.

Instrumento para las entrevistas frecuentes.

- Cuantas veces necesitó de otros para realizar una acción debido a que no encontró en la ayuda la explicación adecuada.

Ninguna__	Muy Pocas__	Pocas__	Muchas__	Muchísimas__
-----------	-------------	---------	----------	--------------

- Valore la facilidad de navegación para ejecutar las tareas en la herramienta de autor.

No Adecuada__	Poco Adecuada__	Adecuada__	Muy Adecuada__	Bastante Adecuada__
------------------	--------------------	------------	-------------------	------------------------

- Valore el uso de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la herramienta de autor.

Nunca__	A veces__	Frecuentemente__
---------	-----------	------------------

- Como valoras el dominio de las acciones realizadas.

No Adecuada__	Poco Adecuada__	Adecuada__	Muy Adecuada__	Bastante Adecuada__
------------------	--------------------	------------	-------------------	------------------------

- Frecuencia con que es consultada la ayuda.

Nunca__	A veces__	Frecuentemente__
---------	-----------	------------------

Anexo III-10. Respuestas de los casos al Instrumento II.

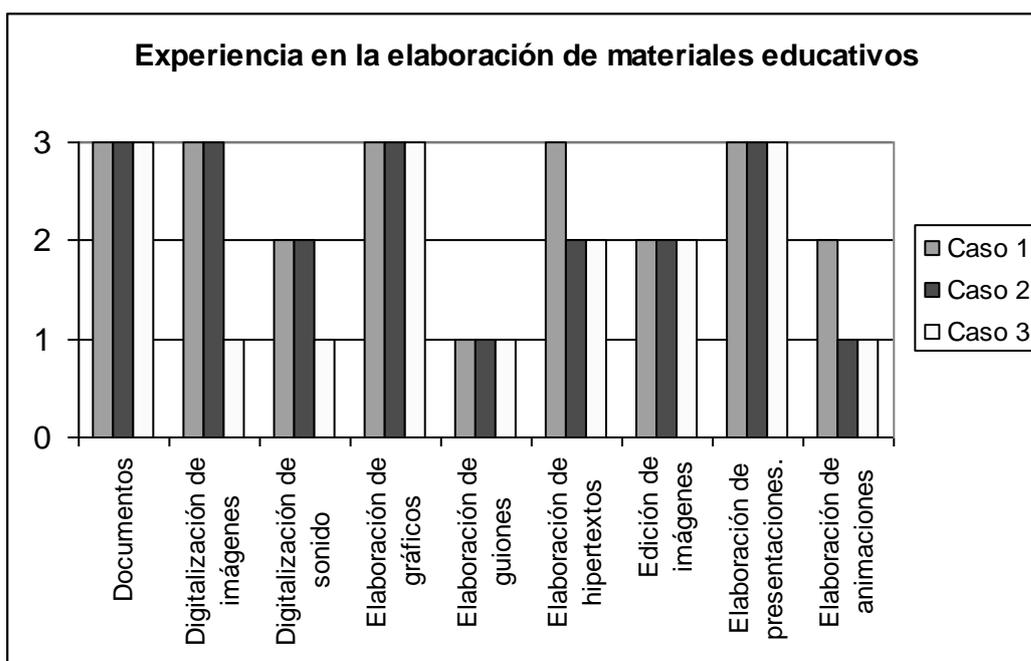
1.- Señale, con los números indicados, su experiencia en la elaboración, en formato digital, de los siguientes materiales educativos.

4. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.

5. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.

6. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

Enunciado	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Documentos	3	3	3
Digitalización de imágenes	3	3	1
Digitalización de sonido	2	2	1
Elaboración de gráficos	3	3	3
Elaboración de guiones	1	1	1
Elaboración de hipertextos	3	2	2
Edición de imágenes	2	2	2
Elaboración de presentaciones.	3	3	3
Elaboración de animaciones	2	1	1



2.- ¿Qué herramientas informáticas ha utilizado en la elaboración de los materiales educativos en formato digital? Marque con una X.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Procesadores de texto.	X	X	X
Editores gráficos	X		
Tabuladores electrónicos	X		X
Herramientas de autor	X		
Otro	X		

3.- ¿Conoce de la existencia de metodologías y modelos para la elaboración de cursos en formato digital?

Caso 1	Caso 2	Caso 3
no	no	no

4.- ¿Ha elaborado cursos en formato digital para alguna plataforma de teleformación?

Cursos elaborados	Caso 1	Caso 2	Caso 3

Uno			
Entre 2-5		X	
Mas 5			
Ninguno			

7.- Superación recibida en la elaboración de los cursos.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Tecnológica	0	1	1
Pedagógica	0	0	0
Ninguna	1	0	0

8.- Cuáles de las siguientes acciones realizó en la elaboración del curso.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Caracterizarlo.		X	
Elaborar glosario.			
Caracterizar estudiantes.		X	
Elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos.		X	X
Determinar los recursos necesarios.			X
Elaborar los objetivos.		X	X
Diseñar la estructura.			X
Elaborar guiones multimedia.			
Realizar la comprensión del modelo pedagógico			
Evaluar el curso.			
Legalizarlo.			

Anexo III-11. Valoraciones hechas por los casos en cada uno de los encuentros realizados.

Segundo encuentro.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Cuántas veces necesitó de otros para realizar una acción debido a que no encontró en la ayuda la explicación adecuada	ninguna	poco	muy pocas
Valore la facilidad de navegación para ejecutar las tareas en la herramienta de autor.	muy adecuada	muy adecuada	bastante adecuada
Valore el uso de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la herramienta de autor.	nunca	a veces	a veces
Como valoras el dominio de las acciones realizadas	Adecuada	bastante adecuada	adecuada
Frecuencia con que es consultada la ayuda	frecuentemente	frecuentemente	frecuentemente

Tercer encuentro

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Cuántas veces necesitó de otros para realizar una acción debido a que no encontró en la ayuda la explicación adecuada	ninguna	poco	muy pocas
Valore la facilidad de navegación para ejecutar las tareas en la herramienta de	Bastante adecuada	bastante adecuada	bastante adecuada

autor.			
Valore el uso de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la herramienta de autor.	a veces	Frecuentemente	a veces
Como valoras el dominio de las acciones realizadas	muy adecuada	muy adecuada	muy adecuada
Frecuencia con que es consultada la ayuda	frecuentemente	frecuentemente	frecuentemente

Cuarto encuentro

	Caso 1	Caso 2
Cuántas veces necesitó de otros para realizar una acción debido a que no encontró en la ayuda la explicación adecuada	ninguna	ninguna
Valore la facilidad de navegación para ejecutar las tareas en la herramienta de autor.	adecuada	muy adecuada
Valore el uso de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la herramienta de autor.	frecuentemente	frecuentemente
Como valoras el dominio de las acciones realizadas	muy adecuada	muy adecuada
Frecuencia con que es consultada la ayuda	a veces	a veces

Quinto Encuentro

	Caso 1
Cuántas veces necesitó de otros para realizar una acción debido a que no encontró en la ayuda la explicación adecuada	ninguna
Valore la facilidad de navegación para ejecutar las tareas en la herramienta de autor.	bastante adecuada
Valore el uso de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la	frecuentemente

herramienta de autor.	
Como valoras el dominio de las acciones realizadas	bastante adecuada
Frecuencia con que es consultada la ayuda	A veces

Encuentro final

I-. Valore (en el rango de 1-5, donde 1 equivale al menor valor y 5 equivale al mayor valor) en qué medida favorecieron la realización del curso los siguientes recursos de la herramienta de autor utilizada:

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
El asistente sobre el modelo pedagógico tecnológico UAC	4	5	5
El conocimiento de las estrategias de aprendizaje del proceso	3	3	3
Las ayudas y orientaciones sobre la producción de un curso	5	5	5
La facilidad de uso de la herramienta de autor.	5	5	5

II-. El aprendizaje sobre el proceso de producción de cursos, después de utilizar la herramienta de autor.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Aprendizaje	5	5	5

III-. Acciones realizadas para la producción del curso.

	Caso1	Caso 2	Caso3
Caracterizarlo.	1	1	1
Elaborar glosario.	1	1	0

Caracterizar estudiantes.	1	1	1
Elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos.	1	1	1
Determinar los recursos necesarios.	1	1	1
Elaborar los objetivos.	1	1	1
Diseñar la estructura.	1	1	1
Elaborar guiones multimedia.	0	0.5	0
Realizar la comprensión del modelo pedagógico	1	1	1
Evaluar el curso.	1	1	1
Legalizarlo.	0.5	1	0

Anexo III-12. Informe del Estudio de casos #1

Caso1

Es licenciada en educación, en matemática y computación, actualmente profesora de la Escuela Nacional de Tropas Especiales “Baraguá” un Centro de Educación Superior militar, con 7 años de ejercicio de la profesión. Su experiencia en la elaboración de materiales educativos en formato digital y de cursos, así como su desempeño en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje se diagnosticaron por el Instrumento II (Anexo II-6)

Tiene una experiencia muy adecuada en la elaboración de materiales educativos y en el uso de las TIC en general, reflejada en la siguiente tabla.

Documentos.	3	Hipertexto (páginas Web).	3
Digitalización de imágenes.	3	Edición de imágenes.	2
Digitalización de sonido.	2	Presentaciones.	3
Gráficos.	3	Confección de animaciones.	2
Elaboración de guiones.	1	Otros	3

Además dice haber elaborado pequeños tutoriales en el sistema de programación Delphi.

Donde:

1. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.
2. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.
3. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

También tiene experiencia en el uso de varias herramientas informáticas:

- Procesadores de texto.
- Editores gráficos
- Tabuladores electrónicos
- Herramientas de autor.

Posee buena preparación y habilidades en el uso de la tecnología requerida para elaborar un curso en formato digital y por su formación debe poseer los conocimientos pedagógicos necesarios.

Nunca ha realizado un curso en formato digital, ni conoce las acciones necesarias para hacerlo, ni las metodologías y concepciones acerca del proceso de producción, según nos informa el diagnóstico.

Actualmente cursa la maestría de “Ciencias de la educación” impartida en el CREA. Como parte de su trabajo de tesis debe realizar un curso empleando el modelo tecnológico pedagógico UAC, lo que nos permitió involucrarla en el estudio de casos.

Cuenta con una computadora en su centro, aunque tiene una gran carga de trabajo, pues es la única profesora de informática, la otra está liberada. Muestra gran interés por la experiencia a realizar aunque enfatiza el poco tiempo que puede dedicarle.

El proceso de elaboración del curso comenzó en el mes de abril del año 2007 y culminó en noviembre del mismo año. No fue un proceso continuo, ya que durante ese tiempo además de sus tareas, terminaba la maestría y estaba elaborando su tesis que defendió satisfactoriamente en diciembre del 2007.

Fue la primera que emprendió la elaboración del curso, su trabajo fue de mucha ayuda para subsanar algunos errores que persistían en la herramienta de autor, así como en los asistentes y ayudas.

Transitó por todas las fases del proceso, en la etapa de familiarización realizó un uso intensivo de los asistentes y ayudas para familiarizarse con el proceso de producción y comprender el modelo pedagógico de UAC.

En los encuentros realizados a lo largo de la elaboración del curso, no necesitó ayuda de otros al realizar la actividad valorando de muy buenas las orientaciones y ayudas que brinda la herramienta, valoró de muy adecuados los procedimientos de navegación e información al usuario para desarrollar las actividades necesarias para la producción del curso.

En varios de los primeros encuentros se dedicó tiempo para analizar los posibles errores de la herramienta de autor detectados y el análisis de posibles cambios para mejorar sus características. Estos errores se corregían rápidamente, no obstante influyó en sus evaluaciones.

En muy pocas ocasiones consultó las ayudas de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción. Hasta ese momento, para realizar esta operación había que seleccionar una opción en el menú del software, hacía perder tiempo al usuario. A partir de esta indicación se cambió por un menú contextual, una opción a la cual pueden acceder de forma más rápida e intuitiva.

No obstante consultaba a menudo las orientaciones sobre el proceso de producción, donde se exponían las acciones a realizar encada fase, entre ellas las que se modelaban en las ayudas de las estrategias de aprendizaje. Es decir desconocía que había realizado un conjunto de acciones que representaban una estrategia de aprendizaje, las cuales obtenía del uso frecuente de la ayuda sobre el proceso de producción del curso.

Las estrategias de aprendizaje a emplear en el curso si fueron consultadas con frecuencia.

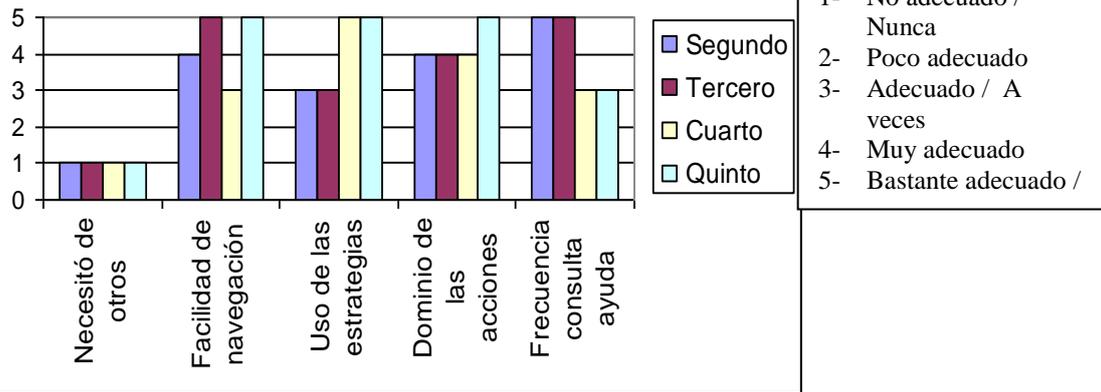
Aquí tenemos en cuenta el hecho de no negar que el control consciente de una estrategia de aprendizaje puede ser más o menos explícito, ya que en algunos casos puede suceder que parte de los componentes de la estrategia estén automatizados o regulados de forma implícita.

También revela el carácter de sistema y de interrelación de la concepción revelada en los asistentes y las ayudas de la herramienta.

Valoró de muy adecuado el dominio de las acciones realizadas para la elaboración del curso según la concepción propuesta, el cual fue en aumento a medida que avanzaba en su desarrollo, reflejado en el uso menos frecuente de la ayuda, lo cual es un indicador del tránsito hacia una mayor independencia en el proceso.

En general, el uso de la ayuda fue frecuente durante el desarrollo del curso, determinado por el carácter no continuo del proceso, aunque en la última fase que fue más concentrada esta frecuencia disminuyó.

Evolución del Caso1 por encuentro



- 1- No adecuado / Nunca
- 2- Poco adecuado
- 3- Adecuado / A veces
- 4- Muy adecuado
- 5- Bastante adecuado /

Entrevista final

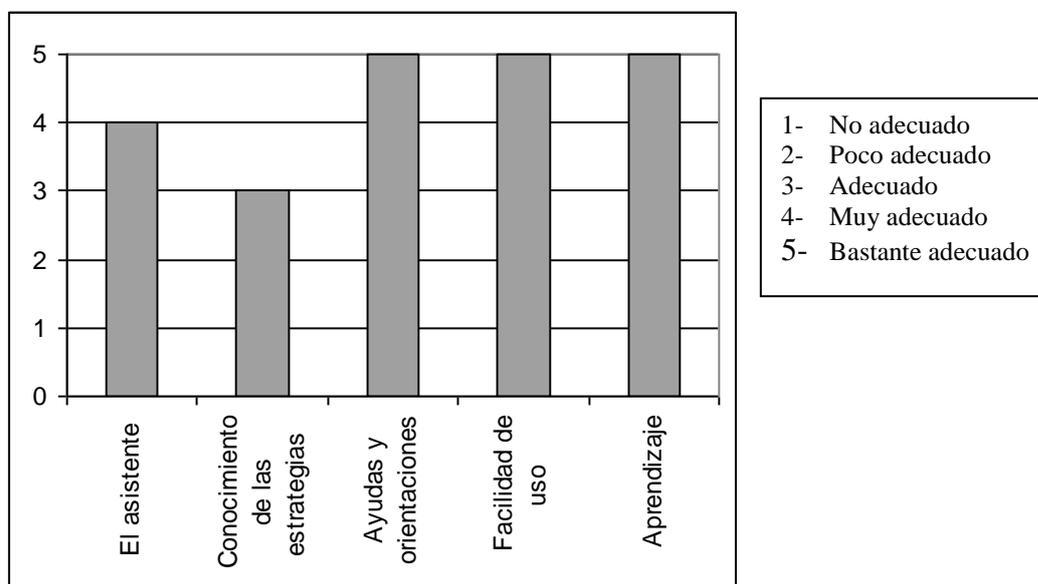
Se aplicó el instrumento del Anexo III-9 como base del encuentro. Valoró de muy adecuado el asistente sobre el modelo UAC, alegando algunos elementos de carácter conceptual que pudo superar a partir de los ejemplos que proporciona la herramienta.

Tampoco consultó frecuentemente las estrategias de aprendizaje sobre el proceso de producción, pero realizó un uso muy adecuado de las que necesitaba incluir en el curso.

Valora en su mayor valor la medida en que favorecieron su actividad la facilidad de uso de la herramienta de autor y las ayudas y orientaciones sobre la producción del curso.

También es muy significativa su autoevaluación del aprendizaje sobre la producción de cursos adquirido en el propio proceso a partir de las ayudas, orientaciones y asistentes, el cual evalúa de muy adecuado. Esta evaluación también se ve reflejada en el último tópico tratado en la entrevista sobre las acciones que realizó para elaborar el curso. En este caso se realizaron todas excepto la relacionada con guiones multimedia.

Considera que no está preparado para escribir el orden de la historia necesario para que el especialista entienda su solicitud. Por otra parte incluye solo dos animaciones realizadas por ella y una pequeña sesión multimedia elaborada por otro profesor. Por tanto no hubo una gran necesidad de utilizar esta opción.



El curso elaborado se nombra: Desempeño creativo en el uso de las TIC y fue evaluado por su tutor y un grupo de expertos para la discusión de su tesis de maestría de muy adecuado.

Autoinforme del Caso1.

Trabajé en ocasiones con las ayudas relativas a la herramienta, ya que de antemano conocía algo del modelo. Me sirvieron en la elaboración de los enlaces en las estrategias de aprendizaje, observaba los ejemplos y realizaba mis propios enlaces, cuando el usuario que es mi caso trabaja con la herramienta por primera vez, prácticamente está obligado a conocerla a través de la ayuda, para después tener desarrolladas las habilidades necesarias para el trabajo con la misma; una vez así poder crear otros cursos sin necesidad de la ayuda o de otras herramientas que brinda la aplicación de autor.

Aunque tenía alguna noción de cómo trabajar con el modelo UAC, a la hora de trabajar con la herramienta tuve que orientarme en la búsqueda de respuestas a interrogantes que en alguna medida, necesité para completar el trabajo con el curso que me ocupaba. Creo que existen detalles del modelo que son muy propios de él, que se deben estudiar con la ayuda de ejemplos u otros documentos, para que exista fluidez en el uso de la herramienta.

Todas las orientaciones favorecieron la autosuperación en el modelo UAC, también en el uso de la herramienta de autor y claro está que profundizó mis conocimientos de las concepciones para la producción de cursos y de otros que están en proyecto; esta es la relación que está estrechamente vinculada, que no se puede ver indistintamente por separado, cada una conduce a la otra. La herramienta es de fácil manipulación, sus ayudas están asequibles para cualquier usuario que tenga un mínimo conocimiento de informática, lo que en cierto enfoque se deben estudiar algunas concepciones del modelo UAC, ya que es un modelo pedagógico y tecnológico, lo que hace que se necesite una actualización sistemática en aspectos del estudio del mismo.

Las estrategias de aprendizaje desarrolladas dentro del contenido del curso, desde los objetivos generales hasta el último de los ejercicios desarrollados en la sección retos brindan conocimientos para que el cursante desarrolle sus propias estrategias de autoaprendizaje, logrando que se apropie de los conocimientos necesarios para seguir adelante con la tarea de lograr obtener un producto lo más acabado posible. Las mismas nos brindaron un excelente ahorro de tiempo en la elaboración del curso, ya que fueron de gran utilidad únicamente realizando los vínculos establecidos a ellas. Este aspecto fue uno de los más difundidos dentro de la elaboración del curso, ya que una de las características del modelo UAC, es favorecer la autoeducación a través del desarrollo de estrategias de aprendizaje.

Es claro que a partir de la herramienta de autor, se pueden elaborar otras que faciliten la elaboración de otros cursos, pero en otros modelos de interés general para la universalización de la educación superior, sería de gran utilidad, tanto en tiempo como en beneficio y costo. Siempre que el programador esté en condiciones de estudiar las concepciones de otros modelos y hacer llegar al cliente la que se necesite para su desarrollo como profesional, dentro del proceso docente educativo. Cada herramienta nueva que se elabore contribuirá al perfeccionamiento de nuevos cursos, teniendo presente que los educadores y los educandos tienen la honrosa misión de autosuperarse en cuanto tema de interés se muestre relevante para su desarrollo general integral, sin olvidar su desarrollo tecnológico requiere de actualización y superación permanente.

Una vez que los usuarios que utilizan las herramientas para la elaboración de nuevos cursos tengan desarrolladas las habilidades necesarias para producir cursos será muy fácil encaminarse en nuevas herramientas.

Anexo III-13. Informe Estudio de caso #2

Caso2

Licenciada en Psicología, actualmente trabaja como profesora en el CREA, Cujae, con 4 años de desempeño en la profesión. Su experiencia en la elaboración de materiales educativos en formato digital y de cursos, así como su desempeño en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje se diagnosticaron por el Instrumento II (Anexo II-6)

Tiene una experiencia adecuada en la elaboración de materiales educativos reflejada en la siguiente tabla.

Documentos.	3	Hipertexto (páginas Web).	2
Digitalización de imágenes.	3	Edición de imágenes.	2
Digitalización de sonido.	2	Presentaciones.	3
Gráficos.	3	Confección de animaciones.	1
Elaboración de guiones.	1		

Donde:

1. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.
2. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.
3. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

El uso de herramientas informáticas se concentra en procesadores de texto. Como resultado sus habilidades en el uso de la tecnología requerida para elaborar un curso en formato digital son solo adecuadas. Por otra parte por su formación debe poseer los conocimientos pedagógicos necesarios para enfrentarse a la tarea.

Ha realizado entre 2 y 5 cursos para la plataforma Microcampus, mientras ejercía en la Universidad Agraria de la Habana, con las mismas deficiencias que presentaron los profesores del ISMMM en el diagnóstico realizado en esa institución donde se implantó la misma plataforma de gestión de cursos. Por lo que en la realización de los mismos no se ha apoyado en grupos de producción ni en herramientas de autor, simplemente ha subido a la plataforma conferencias, tareas y evaluaciones en formato digital elaboradas en un procesador de texto. Las acciones que dice haber realizado en el proceso son:

- Caracterizar el curso.
- Caracterizar a los posibles estudiantes.
- Elaborar los objetivos del curso.
- Elaborar los módulos de acuerdo a los objetivos.

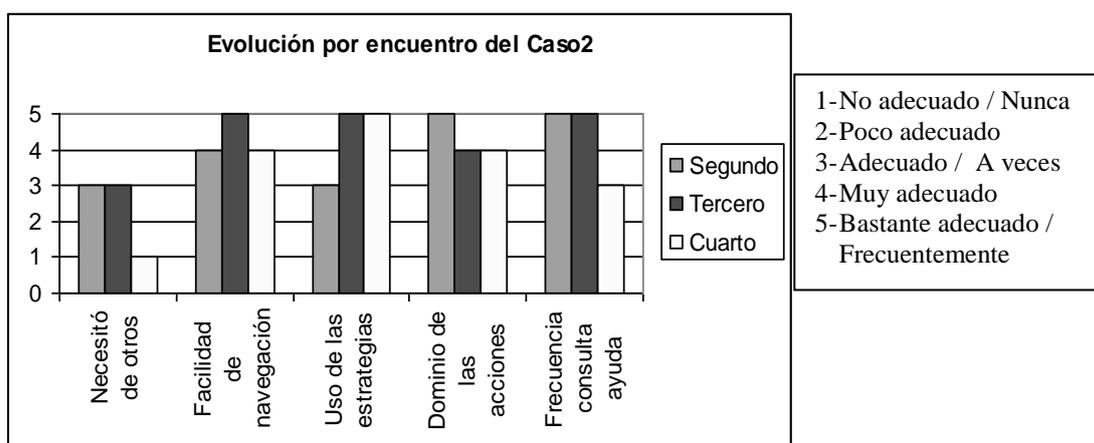
Por tanto tenemos una profesora con pocas habilidades en el uso de las TIC y que tiene formación pedagógica, la involucramos en el estudio debido a que tenía en proyectos realizar un curso de comunicación en el modelo UAC.

Cuenta con una computadora en su centro de trabajo de su uso personal, aunque está muy ocupada, debido a que ha tenido que asumir la carga de otro profesor. Muestra gran interés por la experiencia a realizar aunque enfatiza el poco tiempo que puede dedicarle.

El proceso de elaboración del curso comenzó en el mes de abril del año 2007 y culminó en diciembre del mismo año. No fue un proceso continuo, refiere que ni siquiera pudo dedicarle un tiempo cada semana.

Comenzó la elaboración del curso con la fase de familiarización, apoyándose en los asistentes y ayudas para familiarizarse con el proceso de producción, la herramienta de autor y comprender el modelo pedagógico de UAC.

La fase de Análisis del problema educativo no fue desarrollada en toda su magnitud debido a que el curso se había impartido en forma presencial. El esfuerzo mayor estaba en transformar las tareas y estrategias educativas según el modelo a emplear.



En los encuentros realizados a lo largo de la elaboración del curso, necesitó en ocasiones de la ayuda de otros al realizar la actividad, precisamente en dos de los encuentros sostenidos aclaramos algunas dudas sobre como introducir la bibliografía y sobre las estrategias de aprendizaje. Valoró de de muy buenas las orientaciones y

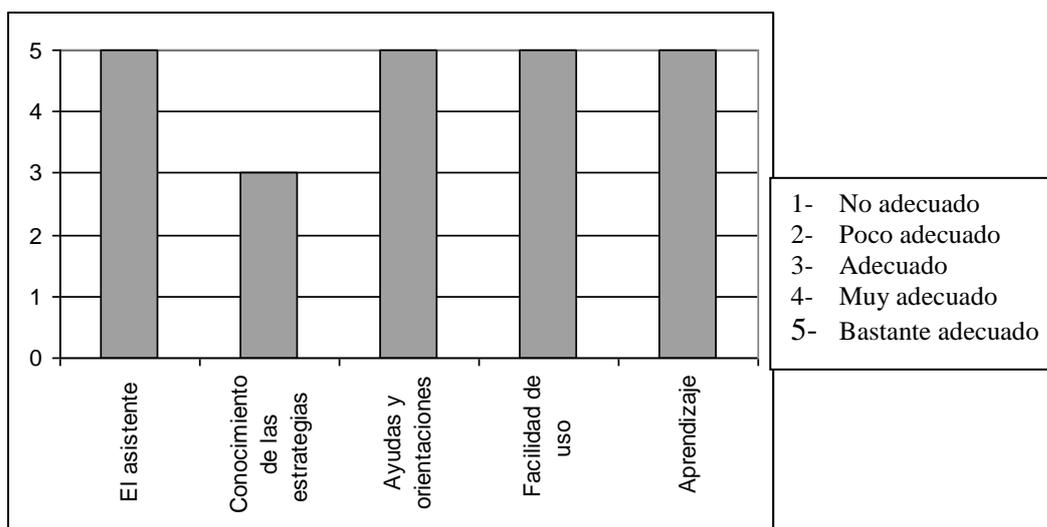
ayudas que brinda la herramienta, y de muy adecuados los procedimientos de navegación e información al usuario para desarrollar las actividades necesarias en la producción del curso, donde se desarrolló una estructura muy buena de lo general a lo particular, con interrelaciones entre los temas, en conclusiones muy operativa.

Valoró de muy adecuado el dominio de las acciones realizadas para la elaboración del curso según la concepción propuesta lo cual contribuyó a su auto aprendizaje, es cierto que hay varias que necesitan todavía de mayor ejecución. No efectuó una consulta frecuente de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción, pero sí de las necesarias para incorporar al curso, aludiendo que éstas son más generales y contribuyen a la apropiación de las otras.

El uso de la ayuda en general fue frecuente durante el desarrollo del curso, determinado por el carácter no continuo del proceso y por la falta de habilidades en el uso de herramientas informáticas. No obstante mostró una mayor independencia con la evolución del curso.

Entrevista final

Este encuentro estuvo fundamentado en el instrumento del Anexo III-9. Su opinión acerca del asistente sobre el modelo UAC fue muy favorable, la más utilizada y que ayudó muchísimo en la elaboración del curso, la evalúa de muy completa. No consultó frecuentemente las estrategias de aprendizaje sobre el proceso de producción, pero realizó un uso muy adecuado de las que necesitaba incluir en el curso valorando su conocimiento en tres, según su punto de vista la ayudaron mucho, pero la apropiación de ellas no fue homogénea utilizó algunas mucho más que otras y necesita de más tiempo para llegar a apropiarse de ellas. También refiere que mediante su estudio incorporó nuevos elementos a su quehacer profesional.



Valora en su mayor valor la medida en que favorecieron su actividad la facilidad de uso de la herramienta de autor y las ayudas y orientaciones sobre la producción del curso.

Esta evaluación también se ve reflejada en el último tópico tratado en la entrevista: Cuáles de las acciones que se diagnosticaron en el inicio realizó para elaborar el curso. En este caso se ejecutaron todas excepto realizar guiones multimedia. No aclara el porqué, habiendo solicitado al grupo de producción del CREA de imágenes y una animación.

En general valora de muy eficiente su aprendizaje sobre el proceso de producción de cursos empleando la herramienta de autor, indica que aunque todavía le falta por aprender, este curso ha representado un gran adelanto, y que el próximo curso que realice encontrará otro profesor más formado.

El curso realizado se llamó Comunicación educativa, y fue evaluado de muy satisfactorio por el CREA.

Autoinforme del Caso2.

Curso de Comunicación educativa.

Durante el desarrollo del curso fue preciso consultar las ayudas, ejemplos y tutoriales que ofrece la herramienta de autor en varias ocasiones. Para la producción del curso considero que es muy importante revisar y consultar estas orientaciones pues nos posibilitan producir el curso de forma más rápida y eficiente. De igual manera, nos ilustra una serie de modelos y estrategias que conducen a elaborar resultados acordes a la demanda del modelo tecnológico pedagógico sobre el que se sustenta la herramienta.

Cuando comencé a producir el curso tenía algunas ideas aisladas sobre el modelo tecnológico pedagógico UAC. Soy del criterio que a lo largo del desarrollo del curso he

ido aprendiendo muchas cosas de este modelo y he podido valorar cuáles son mis puntos débiles y fortalezas a la hora de montar el mismo. Haciendo una valoración general, aunque no creo que esté totalmente capacitada en el modelo, me siento superada con respecto al inicio de la producción.

Por supuesto que estas orientaciones me han permitido autosuperarme en el uso de la herramienta de autor. Con el quehacer continuo, a la hora de montar cada contenido y/o elemento del curso, considero que me he ido superando y adiestrando en todo el proceso, que anteriormente nunca había realizado esta actividad.

De manera general, el uso de todas las orientaciones contribuyó a desarrollar en mí como profesora la concepción de elaboración del curso. En un principio era una concepción muy limitada (cuando por primera vez me hablaron del modelo UAC). No tenía ni la más mínima idea de cuánto podía un modelo potenciar el autoaprendizaje del estudiante. De hecho, las propias concepciones del modelo influyeron en la reestructuración de los contenidos del curso, que había sido impartido en forma presencial apoyándonos en algunos materiales digitales, pero sin una herramienta tecnológica como es un curso en CD que contenga toda la información de que se dispone.

Asimismo, los nuevos conocimientos del modelo tecnológico pedagógico y las posibilidades que brinda la herramienta, me proporcionaron conocer y gestionar personalmente la producción de este curso, ya que nunca me había enfrentado a esta experiencia.

El uso de estrategias de aprendizaje proporcionó una ayuda importante a la hora de proceder a la elaboración de diferentes partes del curso. Fueron muy consultadas en la elaboración de los temas pues es muy necesario revisarlas cuidadosamente cuando se están concibiendo las actividades. Tanto profesor como estudiante deben tener claridad de lo que se está hablando, pero en el docente pienso que es fundamental pues es quien elabora la actividad que comprueba cuánto se ha aprendido. Por eso la utilidad de las estrategias en este apartado es imprescindible. Algunas de las más empleadas fueron: leer de manera comprensiva, caracterizar, valorar, plantear ejemplos, explicar, elaborar fichas bibliográficas, entre otras.

Considero que el aprendizaje obtenido durante esta experiencia es positivo y tributaré, de hecho, en la elaboración de otros cursos ya sea en formato digital o no. Para el caso de otros cursos en formato digital, soy del criterio que estudiando y apropiándose del ABC fundamental del modelo pedagógico e interactuando directamente con la

herramienta y sus indicaciones de producción, nadie mejor que el propio docente para ir montando sus conocimientos en el curso pues a medida que este transcurre, puede ir realizando las adecuaciones pertinentes.

La herramienta es óptima para producir el curso en el modelo UAC. Me ha sido muy útil para ir desarrollando todo el proceso. Además me ha proporcionado un aprendizaje integrado de contenidos propios de la temática que ha habido que adecuar, tecnología específica y elementos pedagógicos.

Anexo III-14. Informe Estudio de caso #3

Caso3

Este caso es una licenciada en Educación en la especialidad de Construcción de Maquinaria graduada en 1993, desvinculada de la educación por algún tiempo y actualmente Profesora Instructor Adjunto en la Sede Universitaria Municipal del Cotorro y trabajadora del Joven Club de computación y Electrónica. Cuenta con 19 años de experiencia en la profesión. Actualmente cursa la maestría de amplio acceso en Tecnología Educativa. Su experiencia en la elaboración de materiales educativos en formato digital es la siguiente:

Documentos.	3	Hipertexto (páginas Web).	2
Digitalización de imágenes.	1	Edición de imágenes.	2
Digitalización de sonido.	1	Presentaciones.	3
Gráficos.	3	Confección de animaciones.	1
Elaboración de guiones.	1		

Donde:

1. **Ninguna:** No lo ha realizado nunca.
2. **Alguna:** Siempre ha necesitado ayuda de otros para realizarlos.
3. **Buena:** Cuando ha realizado varios sin ayuda de otros.

Expresa tener experiencia en el uso de los procesadores de textos y en los tabuladores electrónicos como herramientas informática. Como resultado sus habilidades en el uso de la tecnología requerida para elaborar un curso en formato digital son solo adecuadas y su formación en ciencias pedagógicas es limitada. Nunca ha realizado un curso en formato digital, aunque reconoce como acciones que deben realizarse para ello:

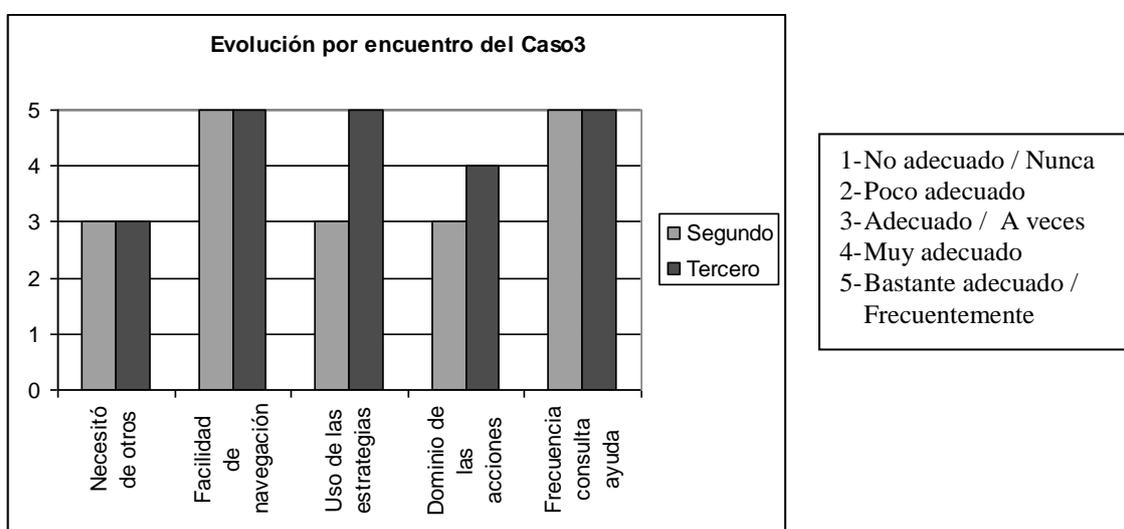
- Diseñar la estructura del curso.
- Elaborar los objetivos.
- Elaborar los temas de acuerdo a los objetivos.

Cuenta con una computadora en su centro de trabajo de su uso personal. Muestra gran interés por la experiencia a realizar aunque destaca el poco tiempo que tiene, porque además de la doble tarea, Joven Club-SUM, debe preparar y discutir la tesis de su

maestría. Negociamos y aceptamos que realice el curso sin incluir las tareas de los temas.

El proceso de elaboración del curso comenzó a finales de mayo, fue interrumpido por enfermedad un mes y medio y culminó en septiembre del 2007.

Comenzó la elaboración del curso con la fase de familiarización en la que realizó un uso intensivo de los asistentes y ayudas para familiarizarse con el proceso de producción, la herramienta de autor y comprender el modelo pedagógico de UAC, en este caso no había ninguna experiencia anterior fuera del enfoque tradicional. Apropiarse de las características del nuevo modelo pedagógico fue una tarea difícil, que llevó a feliz término apoyada en el asistente.



En los encuentros realizados mostró algunas dudas sobre el modelo que fueron aclaradas, valorando de muy buenas las orientaciones que brinda la herramienta, y de muy adecuados los procedimientos de navegación e información al usuario para desarrollar las actividades necesarias en la producción del curso.

Estimó de muy adecuado el dominio de las acciones realizadas para la elaboración del curso según la concepción propuesta, y realizó una consulta frecuente de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción y de las necesarias para la realización del curso las cuales favorecieron su autoaprendizaje en el proceso facilitándole la elaboración del curso.

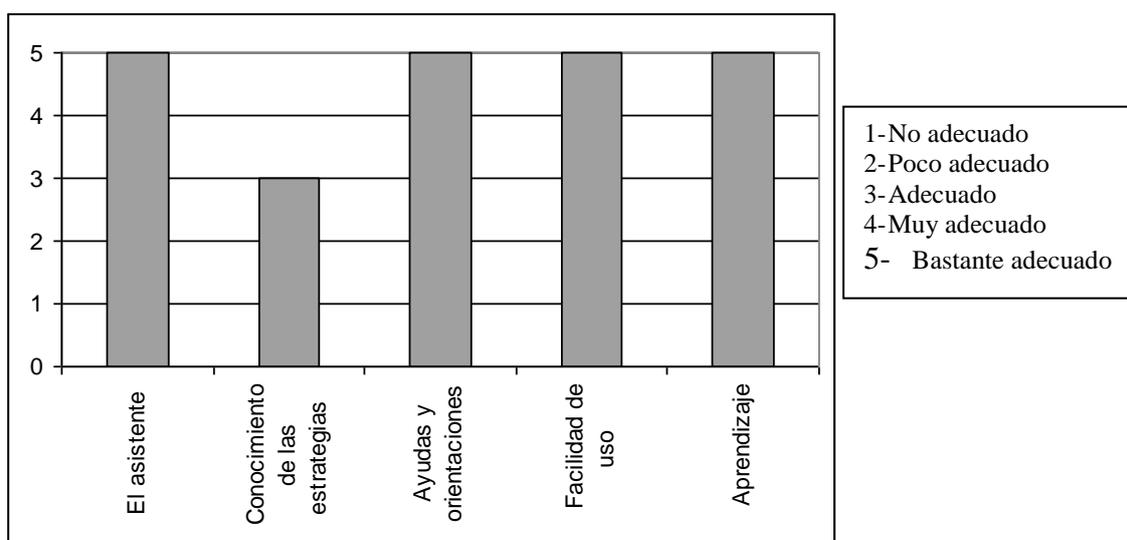
El uso de la ayuda en general fue muy frecuente, determinado por el carácter continuo del proceso, aunque en la última fase que fue más concentrada esta frecuencia disminuyó.

Entrevista final

Se aplicó el instrumento del Anexo III-9 como base del encuentro. Valoró en su mayor valor la medida en que:

- El asistente sobre el modelo pedagógico tecnológico UAC.
- El conocimiento de las estrategias de aprendizaje del proceso.
- Las ayudas y orientaciones sobre la producción de un curso.
- La facilidad de uso de la herramienta de autor.

Favorecieron la realización del curso.



También valoró muy favorablemente su aprendizaje sobre el proceso de producción del curso y las condiciones en que puede afrontar la tarea de nuevo. Realizó las acciones en la elaboración del curso reflexionando sobre su planificación y control. Quedaron sin realizar tres de las acciones consideradas fundamentales:

- Legalizar el curso.
- Elaborar el glosario.
- Elaborar guiones multimedia.

Estas acciones aunque no fueron realizadas si fueron estudiadas por medio de sus estrategias de aprendizaje. Quedó fuera de su alcance la de los guiones multimedia.

Explica que no cree estar preparada para realizar esta labor, pero no sabe porqué.

La parte elaborada corresponde al curso: El uso de las TIC I, para apoyar el Programa del MES para la preparación de graduados, egresados de la Educación Superior que imparten actualmente docencia en la Universalización.

Fue evaluado por su tutor y un grupo de expertos para la discusión de su tesis de maestría de muy adecuado.

Autoinforme del Caso3.

En general el trabajo con la herramienta de autor en la elaboración del curso con el modelo UAC fue muy positiva, en mi caso fue fundamental para esta tarea.

La ayuda, las estrategias y los asistentes brindan una explicación minuciosa y muy detallada desde el punto de vista metodológico para el tipo de curso que se quiere elaborar teniendo en cuenta la finalidad del mismo. Por lo que fueron de gran ayuda para llevar a cabo la tarea de elaborar el curso. Fueron frecuentemente consultadas durante casi todo el proceso.

El uso de la ayuda sobre el modelo tecnológico pedagógico UAC favoreció la autosuperación en el modelo no solo desde el punto de vista de la estructuración del diseño del curso, sino también para el tratamiento didáctico del contenido a utilizar en el modelo.

La ayuda sobre las estrategias de aprendizaje también fue muy usada, ayudan a llevar a cabo muchas de las cuestiones a realizar y que a veces desconocemos. Por otra parte la forma en que están redactadas me parece que facilitan saber cómo utilizarlas y para qué sirven.

También fueron de gran ayuda en la autosuperación en el uso de la herramienta de autor, haciéndola más asequible para su interpretación.

Consideramos además que estas ayudas contribuyeron a incrementar nuestro conocimiento sobre las concepciones para la producción del curso ya que demostró más efectividad en el manejo de las concepciones para la elaboración del curso.

En general podemos decir que la herramienta de autor es muy fácil de usar y la forma en que se presentan las ayudas y los asistentes contribuyen grandemente a realizar el curso en el modelo antes mencionado.

Consideramos que realmente contribuye a la autosuperación del profesor en los temas tratados.

Anexo III-15. Informe de estudio de casos

Informe del Estudio de casos para evaluar la concepción para favorecer la actividad independiente en el proceso de producción de cursos en formato digital.

La irrupción de las TIC en los procesos formativos debido a sus potencialidades, implican nuevas y distintas formas de vincularse con las tecnologías, la información y las personas que son potencialmente significativas; en dependencia de las intencionalidades y de las condiciones para su uso.

Esta aplicación constituye hoy un campo emergente de gran dinamismo que necesita un uso innovador, reflexivo y pedagógico. Entre los cambios introducidos por el uso de estas tecnologías en la educación están las acciones que realiza el profesor para elaborar un curso. La respuesta a esta problemática ha estado centrada en la mediación entre el profesor y el curso de un equipo de especialistas o de aplicaciones informáticas.

A este proceso de elaboración del curso en estas condiciones se le conoce como producción del curso.

En la actualidad, el aumento de la demanda de la Teleformación, y diversos problemas en su eficiencia determinados en muchas ocasiones por la calidad y adecuación de los materiales educativos en formato digital a incluir en el curso demandan una mayor incorporación de los profesores a este proceso, para lo cual necesitan de una formación que les permita cierta independencia en el proceso.

Como una vía para solucionar esta problemática se elaboró una concepción para favorecer la actividad independiente de los profesores en este proceso, basada en su autoeducación y apoyada en una herramienta de autor.

Para aprender sobre este proceso y evaluar la influencia de la concepción en la consecución del curso se establece este estudio de casos.

El camino propuesto se orienta a desarrollar estudios de caso instrumentales, que se distinguen porque se definen en razón del interés por conocer y comprender un problema más amplio a través del conocimiento de un caso particular. El caso es la vía para la comprensión de algo que está más allá de él mismo, para iluminar un problema o unas condiciones que afectan no sólo al caso seleccionado sino también a otros (Stake, 1998). Pero, también requiere del análisis del mismo para poder generar conocimiento, aprendizaje y valorar la concepción en los temas seleccionados.

Este estudio tiene como objetivos educar en el conocimiento del proceso y comprobar la efectividad de la concepción elaborada para favorecer la actividad independiente del profesor en el proceso de producción de cursos en formato digital.

Cuestiones a investigar

- Influencia de las ayudas ofrecidas por la herramienta de autor en la comprensión del objeto, y la selección de las alternativas necesarias de acuerdo a las condiciones en que se desarrolla el proceso.
- Importancia de una visión conceptual del proceso de producción del curso y de la comprensión del modelo pedagógico para enfrentarse a la actividad.
- Valorar la evolución del profesor y las acciones que realiza en la elaboración de un curso, y si favorecen su actividad independiente.

Es un estudio de caso reducido, el cual se emprende antes de lanzar una investigación a gran escala.

Se lograron incluir en la investigación tres profesores de distintos centros. Esta particularidad no permitió utilizar la observación como elemento de recolección de datos apoyándose en la entrevista, los cuestionarios y los autoinformes.

Parámetros a tener en cuenta en el estudio de casos.

- La fluidez los sujetos en la navegación al utilizar la herramienta de autor.
- Dominio de las estrategias de aprendizaje ofrecidas por la herramienta de autor.
- Dominio de las acciones necesarias para elaborar un curso.
- El número de veces que los asistentes, orientaciones y ayudas ofrecidas en la herramienta de autor evitan solicitar ayuda a otros.
- Frecuencia con que es consultada la ayuda.

Criterios tenidos en cuenta para la selección de casos a incluir en la investigación.

- Conocimientos elementales de informática, trabajo con procesadores de texto.
- Disponer del tiempo necesario para dedicarlo al trabajo.
- Que pueda ser motivado por el proceso.

Para la recogida de datos se establecieron las siguientes fases.

1. Entrevista inicial.

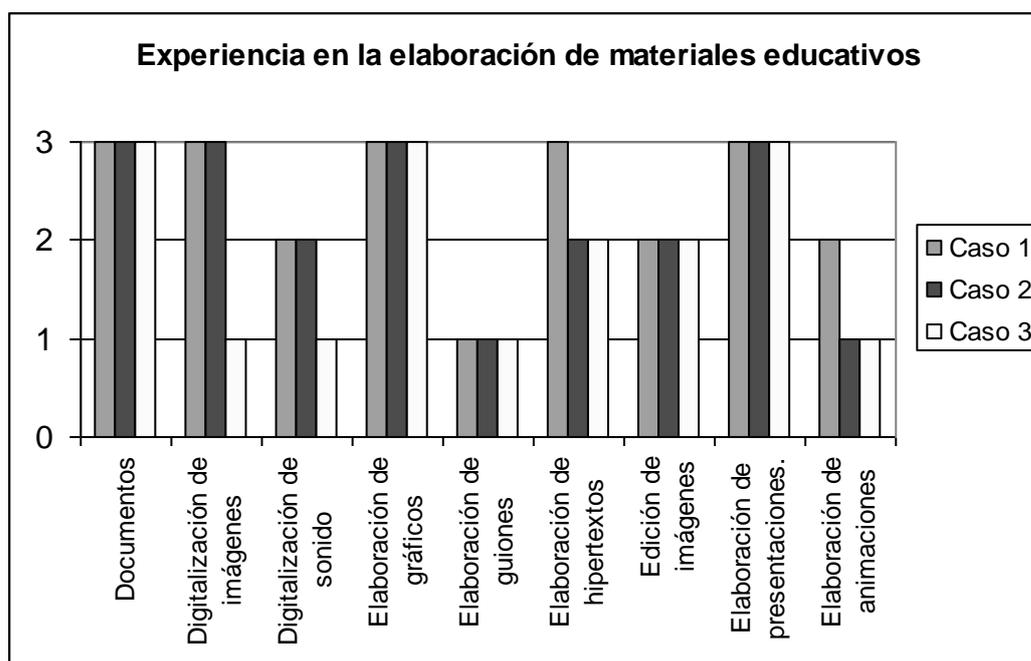
- Explicación de la concepción y su finalidad.

- Diagnóstico mediante el Instrumento II.
 - Importancia de su participación.
2. Entrevistas semiestructuradas.
 3. Encuentro final
 - Entrevista.
 - Recogida de Autoinforme sobre el proceso realizado por los casos.
 - Recogida y evaluación de los cursos realizados.

Primer encuentro

En la entrevista inicial se les revela la importancia de su participación explicando brevemente el objetivo del estudio. En general primó un clima de entendimiento y cordialidad contribuyendo a la motivación de los profesores.

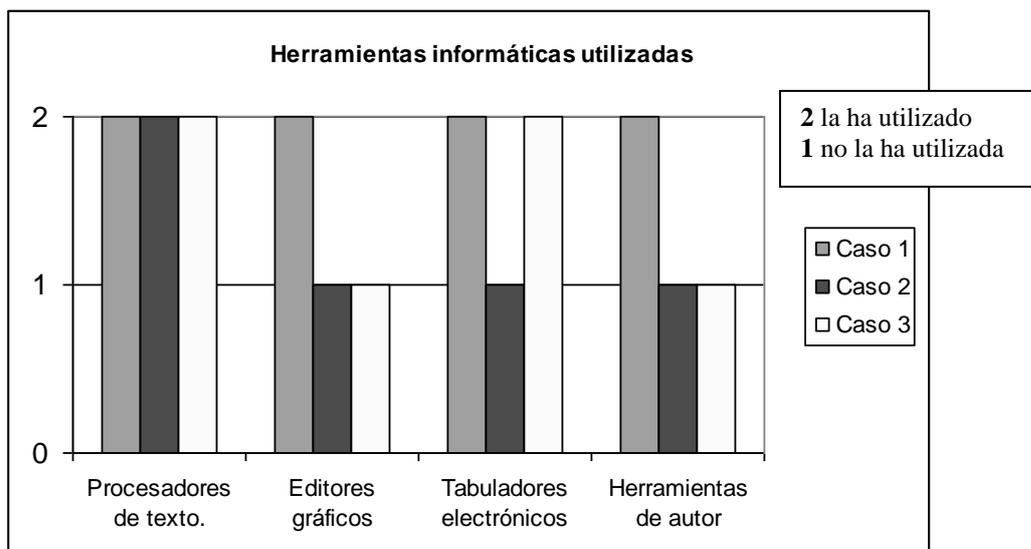
Para diagnosticar sus conocimientos y habilidades en la producción de cursos se aplicó el Instrumento II (Anexo II.6).



Como se puede observar tienen experiencia en la elaboración de documentos, gráficos y presentaciones, no así en los otros materiales educativos, donde el caso1 sobresale. El orden de experiencia es: caso1, caso2 y caso3.

Excepto el caso1 que ha utilizado todas las herramientas mostradas en su trabajo y además dice haber realizado pequeños tutoriales en un sistema de programación de alto

nivel; los demás han usado pocas herramientas informáticas, el caso 2 solamente ha utilizado procesadores de texto. El orden es el siguiente caso1, caso3, caso2.



El caso2 es el único que ha elaborado algún curso en formato digital con la plataforma Microcampus (En el capítulo dos se explica los inconvenientes de la aplicación de esta plataforma en el ISMMM, cuestión que se ratifica en otro centro). Pero, al igual que los otros no conoce de la existencia de metodologías y concepciones para la producción de cursos.

Las acciones que reconocen necesarias realizar para la elaboración de un curso también son mínimas.

El caso1 tiene una buena preparación tecnológica, cuestión en que supera al caso2 y al caso3, pero estos a su vez tienen una mejor preparación pedagógica. En esta situación el caso de menos preparación es el caso3, debe ser el que más necesite de las orientaciones y los asistentes de la herramienta de autor.

Suponemos que los tres casos en la interacción con la herramienta de autor estén en condiciones de elaborar el curso. En este proceso las ayudas no provienen directamente de un profesor o compañero más capaz, sino mediante guías, orientaciones y asistentes de la herramienta de autor orientados a la autoeducación del sujeto.

Es fundamental distinguir entre las posibilidades que se ofrecen y la utilización real que hacen de ella los casos.

Recogida y análisis de los datos

La recogida de datos se realizó a partir de varias entrevistas semiestructuradas. En el Anexo III-12 se ofrecen los resultados de las entrevistas y encuentros realizados.

Todos los casos comenzaron el desarrollo del curso en la fase de familiarización con un uso más o menos intensivo de las ayudas y asistentes para conocer acerca del proceso de producción y sobre el modelo pedagógico a emplear. Excepto para el caso1, fue un proceso con cierta lentitud para familiarizarse con la navegación planteada por la herramienta de autor. También el caso1 fue el único que no necesitó de otros para desarrollar todo el proceso. Los demás evacuaron sus dudas en los encuentros bilaterales, fundamentalmente relacionados con la interpretación de las ayudas.

El caso1 realizó todas las fases del proceso para elaborar el curso, su estudio de todas las fases del proceso de producción de cursos en el asistente, permitió que elaborara y aprendiera una serie de acciones que no formaban parte de los métodos anteriores que usaba para realizarlo y que fueron controladas conscientemente por él lo cual favoreció su actividad independiente.

Por su parte el caso2, la fase de análisis fue más corta ya que el curso se había desarrollado en forma presencial. Para el caso3 hubo fases que se realizaron solo parcialmente.

Como se puede apreciar en los encuentros realizados y en los informes individuales el progreso de cada uno estuvo en dependencia del diagnóstico inicial. Los casos dos y tres necesitaron de más tiempo que el uno para dominar las habilidades necesarias para navegar con soltura en la herramienta de autor.

Sin embargo el caso2 fue el que acusó una mejor comprensión del modelo pedagógico y sus finalidades.

Valoran de muy buenas las orientaciones y ayudas que brinda la herramienta, y de muy adecuados los procedimientos de navegación e información al usuario para desarrollar las actividades necesarias en la producción del curso, desarrollada con una estructura muy buena de lo general a lo particular. Aunque no se mantuvieron los mismos ritmos.

El caso3 necesitó mucho más de las ayudas que los otros, en correspondencia con el diagnóstico realizado. El caso2 también necesitó mucho de la ayuda referente al proceso de producción y el caso1 la ayuda sobre el modelo pedagógico.

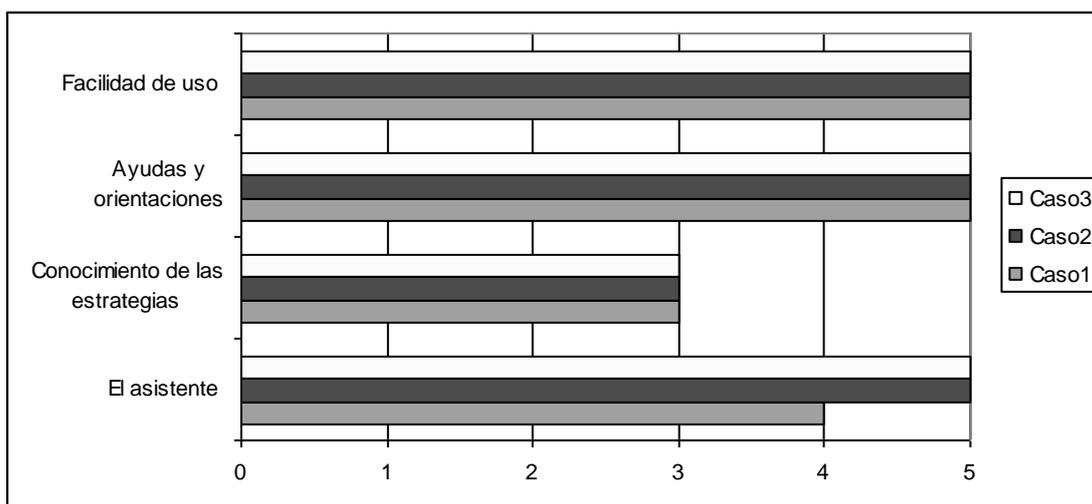
Valoran de muy adecuado el dominio adquirido de las acciones realizadas para la elaboración del curso según la concepción propuesta lo cual contribuyó a su autoaprendizaje. Durante la elaboración del curso se formaron componentes nuevos de la actividad o se aplicaron en nuevas condiciones favoreciendo su actividad independiente.

El caso1 y el caso2 no efectuaron una consulta frecuente de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción, pero sí de las necesarias para incorporar al curso, aludiendo que éstas son más generales y contribuyen al desarrollo de las otras. El caso3 si hizo un uso frecuente de todas. Su consulta permitió una mayor reflexión sobre las acciones a realizar favoreciendo su autoaprendizaje en el proceso y facilitando la elaboración del curso.

Todos los casos necesitaron de otros, en el proceso. El caso1 incluyó algunos elementos multimedia elaborados por otro profesor y por él mismo. El caso2 solicitó ayudas al grupo de producción del CREA con algunas imágenes y una animación.

Encuentro final.

Se realizó también como una entrevista semiestructura. Donde además, entregaron los cursos realizados y el autoinforme del proceso.



En general evalúan con el mayor valor el asistente sobre el modelo pedagógico Tecnológico UAC, las ayudas y orientaciones sobre la producción de un curso y la facilidad de uso de la herramienta de autor. El conocimiento de las estrategias de aprendizaje es evaluado de regular por diferentes razones en cada caso.

El caso1 evalúa de regular el desarrollo de las estrategias de aprendizaje del proceso de producción del curso porque según su propio testimonio, no las revisó lo suficiente, al contrario de las que debía utilizar para elaborar el curso. El análisis de su autoinforme y en los encuentros realizados se demuestra un mayor desarrollo que el declarado. La consideración de que leyendo las estrategias de aprendizaje modeladas para su apropiación es más importante que realizar las acciones y procedimientos necesarios para llevarlas a cabo es una idea errónea.

El caso2 plantea que aunque las conoce y sabe para que se usen, todavía necesita de una mayor ejecución para desarrollar las mismas con la calidad necesaria. En lo cual tiene toda la razón, es imposible que en al realizar un solo curso adquiera y desarrolle todas las estrategias necesarias para llevarlo a cabo. Reconoce sentirse superado en el proceso.

El caso3 alude que “la ayuda sobre las estrategias de aprendizaje también fue muy usada, ayudan a llevar a cabo muchas de las cuestiones a realizar y que a veces desconocemos. Por otra parte la forma en que están redactadas me parece que facilitan saber cómo utilizarlas y para qué sirven”. No obstante considera que el dominio que tienen sobre ellas es regular. Es decir, en general evalúan el desarrollo de las estrategias de aprendizaje de regular.

Aunque esta afirmación satisface los objetivos de la investigación, en los encuentros realizados y sus autoinformes nos indican un desarrollo mayor: determinaron del objetivo o meta de la estrategia (¿qué se pretende conseguir con ella?), seleccionaron de una vía para alcanzar este objetivo a partir de los recursos disponibles y de la situación concreta (¿cómo se pretende conseguirlo?), la pusieron en práctica ejecutando las acciones que la componen y evaluaron (procesal y final) del logro de los objetivos fijados, a través de la autoevaluación de la tarea planteada (Castellanos y otros, 2001).

Realizaron acciones para adquirir información, y desplegaron métodos de acción, que implicaron control, intencionalidad, compromiso y responsabilidad sobre el proceso de aprendizaje, logrando al mismo tiempo una comprensión significativa del contenido a aprender. Además reconocen que no solo comprendieron como realizar el curso, sino además el saber hacer; correlacionaron los métodos y conocimientos a emplear.

El nivel de desarrollo de estas acciones es quién determina el carácter exitoso de esta actividad.

Todos los casos valoran el aprendizaje adquirido sobre el proceso de producción de un curso en formato digital y las cuestiones afines de bastante adecuado. Realizaron el curso con una práctica reflexiva sobre su propio aprendizaje, precisando sus objetivos, analizando que necesitan para lograrlos, controlando el proceso y evaluándolo para perfeccionarlo, proceso en el cual elaboraron o aprendieron una serie de acciones que no formaban parte de los métodos que usaba anteriormente y que son controlados concientemente por ellos. Lo que favoreció su actividad independiente y su autoeducación.

El resultado más importante del estudio fue la elaboración de los cursos por parte de los profesores, requiriendo un mínimo de ayuda, con una calidad adecuada. Mostró que la concepción elaborada permite que los profesores realicen un conjunto de acciones que favorecen su actividad independiente en el proceso, aprendiendo a la vez que realiza su curso, apoyado en orientaciones y asistentes que incluye la herramienta de autor, sin descartar la ayuda de otros. Que durante el proceso puede apropiarse no solo de modos de hacer sino también de motivaciones y actitudes hacia el propio aprendizaje que favorecen su autoeducación.