

La Función Tutorial: Diseño de Estrategias para el Fomento del Aprendizaje Colaborativo en AVA¹

*Yurley Constanza Medina Cárdenas
Dewar Willmer Rico Bautista*

YURLEY CONSTANZA MEDINA CÁRDENAS: Ingeniera de Sistemas, Especialista en Gestión de Proyectos Informáticos. Maestría en Gestión de Proyectos. C.C. 60'263.018 de Pamplona. Instructor-Tutor virtual Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Colombia. Facilitadora virtual Fundación Universitaria Católica del Norte. Integrante del Grupo GITYD. D en Colciencias. U.F.P.S.O.

DEWAR WILLMER RICO BAUTISTA: Ingeniero de Sistemas, Especialista en Telecomunicaciones. Maestría (C) en Ciencias Computacionales. C.C. 88'161.179 de Pamplona. Docente Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. Colombia. Integrante del Grupo GITYD. D en Colciencias. U.F.P.S.O.

Resumen

En este artículo de reflexión, el tema principal es el aprendizaje colaborativo y cómo alcanzar la construcción del conocimiento autónomo a través de la aplicación de la estrategia que el tutor considere más adecuada; se han recopilado los aspectos más relevantes que cumple la función tutorial en entornos o ambientes virtuales de aprendizaje AVA.

Se encontrarán dos temas principales: en el primero se hace una comparación de las aplicaciones y beneficios de tres metodologías de aprendizaje colaborativo para los ambientes virtuales AV seleccionadas por los autores. En el segundo capítulo, se presentan cada una de las metodologías o técnicas didácticas selecciona-

¹ Artículo de reflexión no derivado de investigación, basado en las experiencias significativas de los autores sobre las *LSM (Learning Management System - Sistemas de Gestión de la Formación)*: Blackboard y Moodle.

das (específicamente tres), las características, estrategias para su implementación, roles y demás información importante que le ayudará a usarlas y aplicarlas en AV a través de ejemplos.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje Colaborativo, AV, Conocimiento, Estrategia, EVA, Metodología, Técnica Didáctica, TIC, Tutoría.

Abstract

In this article of reflection, the principal topic is the collaborative learning and as reaches the construction of the autonomous knowledge across the application of the strategy that the tutor considers to be more suitable; there have been compiled the most relevant aspects that the function fulfills facilitator in environments or virtual environments of learning.

It contains two principal topics; the first is a comparison of the applications and benefits of three methodologies of collaborative learning for the AV selected by the authors. In the second chapter, it present each of the methodologies or didactic technologies selected (specifically three), the characteristics, strategies for his implementation, roles and other important information that it will help him to use and to apply them in the virtual environments across examples.

KEYWORDS: Collaborative Learning, AV, Knowledge, Strategy, EVA, Methodology, Didactic Technology, TIC, Tutorship

1. Introducción

Quienes practican la función tutorial y aun los estudiantes en el diario vivir se están relacionando y aplican constantemente la colaboración en muchas tareas comunes. La colaboración es el resultado, en pocas palabras, de las aportaciones que hacemos a nuestros compañeros de equipo (una o dos personas) en cuanto a experiencias, comentarios, sugerencias y reflexiones sobre un trabajo en particular en el cual se ha cumplido un rol con responsabilidades y, a su vez, esperamos que los demás compañeros de equipo contribuyan en el mismo sentido. Esta colaboración tiene por objeto construir un único resultado que haya sido “Trabajo de Todos”. En este documento, se encontrarán dos temas principales; en el primero,

se hace una comparación de las aplicaciones y beneficios de tres metodologías del aprendizaje colaborativo para los AV. Es importante explorar este cuadro comparativo para identificar las herramientas efectivas en cada caso y de esta manera aplicarlas concretamente de acuerdo con el criterio que se estime conveniente.

En el segundo, se presentan cada una de las técnicas del aprendizaje colaborativo (específicamente tres), las características, estrategias para su implementación, roles y demás información importante que le ayudará a usar y aplicarlas en los ambientes virtuales a través de ejemplos en el ejercicio de la función tutorial como formador y facilitador de aprendizaje. A lo largo del artículo, se hará referencia a la metodología o técnica didáctica de aprendizaje colaborativo como el conjunto de actividades, del tutor y sus estudiantes, planificadas con el fin de posibilitar el aprendizaje; (y) se llamará estrategia al proceso o herramienta diseñado mediante el cual el tutor aplica una metodología para alcanzar los objetivos que se ha trazado.

2. Metodologías del Aprendizaje Colaborativo

La intencionalidad del trabajo colaborativo en un aula virtual puede definirse como el trabajo conjunto que realizan un grupo de estudiantes a través de la adquisición individual del conocimiento, destrezas, habilidades y actitudes como resultado de la interacción en grupo. Aunque parezca sencillo, lo cierto es que, para lograr el aprendizaje en el grupo colaborativo, es importante conocer, entender y practicar ciertas características definidas para los grupos o equipos colaborativos que han descubierto algunos profesionales (Fainholc, 1999), los cuales se presentan a continuación:

- “La Interdependencia Positiva”: se debe entender como el compromiso y la responsabilidad de aprender y enseñar unos de otros.
- “Responsabilidad Individual”: el estudiante es responsable de su aporte y de lo que signifique para el aprendizaje de los demás.
- “Interacción Cara a Cara”: los miembros del grupo se ayudan unos con otros, intercambian material y comparten conclusiones.
- “Habilidades Sociales”: comunicarse entre los miembros del grupo, escucharlos, confiar y aceptar la opinión de los demás.
- “Procesamiento de Grupo”: reflexión grupal sobre los aportes, aceptar las críticas constructivas, llegar a acuerdos y tomar decisiones en conjunto.

Además de las características, existen varios elementos vitales que pueden garantizar la resolución de las actividades del grupo de trabajo a través de las metodologías de aprendizaje. Uno de ellos es la comunicación, que favorece la interacción asíncrona o síncrona entre los miembros; no se puede olvidar la organización, que da la pauta del tiempo y distribución de tareas dentro del grupo. Finalmente, la recopilación de información facilita la labor de investigación y la lluvia de ideas para el diseño, implementación y puntualización de trabajo.

Es importante en este punto hacer énfasis en dos aspectos vitales para la óptima aplicación de las estrategias propuestas:

1. Relación entre el aprendizaje colaborativo y el cooperativo.

El aprendizaje a través de AV es también llamado aprendizaje interactivo en el cual se aplica un modelo colaborativo y cooperativo; estos modelos deben ser vistos como parte de un proceso continuo en la educación virtual EV que se respalda tanto en la epistemología constructivista como en la teoría de la interdependencia social propuesta por Kurt Lewin, la cual dio origen a la teoría de la cooperación y la colaboración.

2. Pertinencia de las tres metodologías para el aprendizaje en AV.

Las metodologías de aprendizaje de que trata este artículo se aplican al desarrollo de los siguientes procesos (Cajamarca, 1993):

- Cognitivos (conceptualización, comprensión, análisis, síntesis, generalización, juicio y raciocinio).
- Afectivos (sentimientos, emociones, pasiones, actitudes y valores).
- Volitivos (elección, decisión y acción en función de valores).
- Y sicomotores (habilidades, destrezas y hábitos).

De manera que con el apoyo de las tecnologías de información como herramienta vital para el logro de las actividades establecidas en un ambiente virtual es posible promover el aprendizaje y conocimiento necesarios para el estudiante en un curso particular.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de las tres metodologías de aprendizaje colaborativo, seleccionadas por los autores, con el fin de esclarecer sus características y ampliar la información para el diseño de estrategias descritas más adelante.

2.1 Cuadro comparativo de las tres metodologías de aprendizaje colaborativo

Metodologías	Aprendizaje Basado en Proyectos	Aprendizaje Basado en Problemas	Aprendizaje Basado en el estudio de Casos
<p>Características</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El proyecto puede aplicarse tanto al proceso de aprendizaje que el grupo de estudiantes debe seguir como al resultado que tiene que obtener de dicho aprendizaje. ➤ Herramientas tecnológicas que posibiliten la comunicación entre el tutor y los grupos, diseño de la actividad y seguimiento. ➤ Trabajos durante periodos largos de tiempo. ➤ La situación problemática para resolver a través de un proyecto se plantea en forma incompleta, como un problema contextualizado, mal estructurado y con múltiples soluciones (Jonassen, 1997), esto es, el enunciado del problema no contiene toda la información necesaria para poder resolverla. ➤ El tutor proporciona pautas motivadoras, controla y regula el rendimiento de los estudiantes y estimula la reflexión. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Usa problemas como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos. ➤ El aprendizaje está presidido claramente por una finalidad concreta, lo cual produce en el estudiante motivación y satisfacción (Harden, 1996). ➤ Se enfatizan el auto-aprendizaje y la auto-formación, procesos que se facilitan por la dinámica del enfoque y su concepción constructivista ecléctica. ➤ El estudiante decide cuáles contenidos o temas deberá abordar o estudiar para resolver los problemas o casos objeto de estudio. ➤ El aprendizaje se centra en el estudiante y no en el tutor, solo en los contenidos, ➤ Primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Su propósito es permitir la expresión de actitudes de diversas formas de pensar a través de la discusión o intercambio de participaciones. ➤ El razonamiento basado en casos significa resolver problemas a partir de experiencias precedentes (casos). ➤ Tiene como finalidad enseñar a elaborar una explicación histórica o social del tema de estudio que sea coherente con el análisis general de la temática en la que se enmarca. ➤ Planteamiento didáctico en el que se puede ir de lo micro a lo macro, o de lo macro a lo micro. ➤ Permite a los estudiantes alcanzar un amplio grado de significación conceptual o emotiva en su relación con el tema y el deseo de comprenderlo. ➤ Este enfoque no trata de encontrar una respuesta correcta sino de explorar en una situación y utilizar hechos disponibles.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas de representación para la comprensión de un fenómeno o situación. ➤ Herramientas para recopilar información: <ul style="list-style-type: none"> • Asignación de roles. • Información complementaria (se entrega parte de la información pero el equipo debe adjuntar la necesaria). • La información en conflicto (posición frente a la situación y espacio para la discusión). • Responsabilidad compartida (conocimiento de equipo). • Análisis creativo de documentos (actividades creativas para compartir las conclusiones). 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La metodología tiene implícita en su dinámica de trabajo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores benéficos para la mejora personal y profesional del estudiante. ➤ La estructura y el proceso de solución al problema están siempre abiertos, lo cual motiva a un aprendizaje consciente y al trabajo de grupo sistemático en una experiencia colaborativa de aprendizaje. ➤ El tutor debe ser un guía que permita al estudiante centrar la atención en dos aspectos importantes de su tarea, que son: pensar en el problema y actuar para resolverlo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El caso debe tener: la selección del tema o problema, los tiempos y quién debe tomar una decisión. ➤ Los casos deben estructurarse en componentes de acuerdo con el tipo de grupo, curso o programa. ➤ Se debe decidir cuál información incluir y cuál no, en el planteamiento del caso. ➤ El estudiante debe comprender que forma parte de un equipo y que tiene sus funciones en el mismo, debe saber asumir su responsabilidad en la fase de su trabajo.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Afinidad con situaciones reales y relevancia práctica. ➤ Enfoque orientado a los estudiantes y realización colectiva. ➤ Carácter interdisciplinario. ➤ Ayuda a los estudiantes a conocer y hacer. ➤ Crea comunicación positiva y relaciones de colaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dada las características de los contenidos trabajados, se puede combinar trabajo en cooperación y colaboración. ➤ Se pone énfasis en la autoevaluación y auto observación a fin de que el estudiante pueda tomar conciencia respecto de su autonomía. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se puede desarrollar en el estudiante habilidades como el análisis, argumentación, y toma de decisiones a través del diálogo y el debate. ➤ Aumentan la motivación en los estudiantes al ponerlos a reflexionar sobre situaciones recreadas de su futura realidad profesional.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estimula el desarrollo de hábitos del pensamiento y aprendizaje a largo plazo. ➤ El estudiante desarrolla la capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones. ➤ Su especificidad exitosa se caracteriza por lograr un buen producto, fruto de un trabajo grupal amplio y complejo. ➤ En los AVA el aprendizaje por proyectos es administrado por el estudiante, pues el entorno de interacción propicia la ampliación y penetración en el mundo del conocimiento trascendiendo las barreras de tiempo y espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se trabaja en grupos a modo de caracterizar un ambiente de trabajo real, es decir, de resolver problemas. ➤ El conflicto cognitivo al enfrentar cada nueva situación estimula el aprendizaje. ➤ El conocimiento se desarrolla mediante el reconocimiento y aceptación de los procesos sociales y de la evaluación de las diferentes interpretaciones individuales del mismo fenómeno. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se promueven las habilidades de comunicación, así como las de interacción con sus compañeros. ➤ Hay transferencia de soluciones pasadas a nuevas situaciones o en condiciones similares. ➤ Potencia la enseñanza activa, ya que permite trabajar aspectos técnicos y metodológicos. ➤ Fomenta el desarrollo del juicio crítico: causas históricas. ➤ Permite la comprensión de posiciones diferentes ante un conflicto .
--	--	---	--

Tabla 1. Comparación de metodologías (Fuente: Autores).

A continuación, por cada una de las metodologías de que trata este escrito, se describirán algunos aspectos que los autores han considerado pertinentes y oportunos. Durante sus experiencias como tutores han identificado en los contextos de trabajo en AV varias situaciones que les han posibilitado reflexionar sobre las estrategias para desempeñar mejor su función formadora y facilitadora a fin de lograr un aprendizaje autónomo con los estudiantes.

3. Estrategias para el fomento del Aprendizaje Colaborativo

3.1 Aprendizaje colaborativo basado en proyectos

Así como un proyecto es una organización lógica de actividades interrelacionadas y coordinadas, el aprendizaje colaborativo que se basa en esta técnica es una planificación, implementación y evaluación de actividades que el estudiante asume, responsable y coherentemente, guiado por unos compromisos previos que le permiten, durante un periodo de tiempo determinado, observar y enriquecer su aprendizaje en un entorno virtual al mismo tiempo en que consolida un producto de forma grupal.

De acuerdo con las posibilidades que presentan los entornos virtuales de aprendizaje EVA, en donde no existen barreras de espacio y tiempo, el estudiante aprovecha los elementos tecnológicos que se involucran en la construcción subjetiva y autónoma de su aprendizaje. Así, mediante la adquisición de destrezas y características de colaboración y comunicación efectiva, crea conocimiento a partir de sus experiencias y de las de sus compañeros de trabajo.

3.1.1 Usos y aplicaciones

Cuando un estudiante se encuentra frente a un trabajo colaborativo, basado en proyectos, puede emplear varias alternativas que lo guíen hacia el verdadero aprendizaje, de forma que logre no solo los objetivos propuestos por el programa, sino que, además, diseñe su propio plan funcional para la verificación progresiva de saberes. A continuación, se describen algunas estrategias para ser promovidas por el tutor desde el escenario del estudiante. Se tomaron como ejemplo algunas imágenes existentes en Internet diseñadas por algunos autores y otras de creación propia para ilustrar las aplicaciones.

Estrategia Uno

El tutor motivará y acompañará al estudiante en reconocer y manejar las herramientas tecnológicas con las que se cuenta en un contexto dado (módulo, programa, curso) para la elaboración del conocimiento, comunicación con el tutor y los compañeros del grupo previamente identificados.

En el aprendizaje basado en proyectos en AV se encuentran las siguientes herramientas que un tutor puede disponer y considerar como acordes y pertinentes para llevar a cabo el trabajo colaborativo.

Ejemplo - Foros de debate del grupo: Es el espacio diseñado para adicionar las secuencias de participación del grupo de estudiantes, construir ideas sobre un tema determinado, adjuntar archivos de trabajo y construir el producto esperado.

En los foros de trabajo colaborativo, el grupo establece la comunicación para la asignación de tareas, consolidación del trabajo, toma de decisiones, socialización de etapas de desarrollo, trabajo intelectual y entrega del producto final. A continuación una representación gráfica de esta herramienta.



Figura 1. Aplicación. Foros de debate colaborativo. (Fuente: Autores).

Estrategia Dos

El tutor facilitará los mecanismos para que el estudiante logre identificar el enunciado de la problemática, comprenderlo, plasmarlo en etapas para su desarrollo y analizar la información suficiente para abordarlo. Considerar los conocimientos propios, los que hacen falta y el material o herramientas que se requieren.

Ejemplo - Identificación e investigación: el abordaje y comprensión del proyecto a realizar permite el diagnóstico y el aprovechamiento del tiempo al hacer una visualización previa de las necesidades individuales que enriquecerán al trabajo en grupo.

<i>Rol asumido</i>	<i>Tareas o funciones</i>
<p>Líder: Comunicador</p> 	<p>Responsable de la comunicación entre el tutor y el equipo, como también de presentar a su equipo la información que recoge de la observación –al desarrollo de las actividades– hecha a los otros equipos de grupo.</p>
<p>Útilero</p> 	<p>Responsable de conseguir el material y/o las herramientas de acuerdo con las necesidades del equipo para el desarrollo de las actividades y/o procesos.</p>
<p>Vigía del Tiempo</p> 	<p>Controla el cronograma de tiempo establecido y es responsable de que el equipo desarrolle las diferentes actividades dentro del tiempo pactado.</p>
<p>Dinamizador del proceso</p> 	<p>Responsable de verificar que se estén asumiendo las responsabilidades individuales, motiva y gestiona el interés grupal, cuestiona sobre lo aprendido.</p>
<p>Relator</p> 	<p>Responsable de la relatoría de todos los procesos en forma escrita. También es responsable de recopilar y sistematizar la información para entregar al facilitador-Tutor.</p>

Figura 3. Aplicación. Asignación de roles. (Fuente: Autores).

Asumir un rol es crear responsabilidad y confianza para con los compañeros de equipo. La colaboración se brinda asertivamente cuando el estudiante conoce y reconoce el alcance de sus posibilidades y lo que puede ofrecer para el bien común.

Estrategia Cuatro

El tutor propondrá y socializará las herramientas y las indicaciones necesarias para el manejo de versiones, vocabulario, glosario, referencias, derechos de autor, identificación de aportes individuales, manejo de estilos, reglas para comunicación y tiempos de respuesta.

Ejemplo - Reglas de trabajo: Uno de los factores de éxito para llevar a cabo un trabajo colaborativo son las reglas de juego. En un grupo, muy probablemente existirá la interdisciplinariedad, no solo en vocación técnica, sino también en cuanto a lo que a la personalidad se refiere. Trabajar con personas de distinto perfil, que posiblemente trabajan o estudian al mismo tiempo en que realizan otras actividades, puede convertirse en un gran problema si no se ha definido previamente “cómo se va a trabajar”.

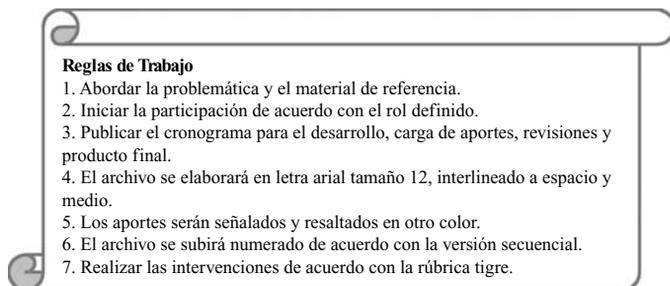


Figura 4. Aplicación. Reglas de trabajo. (Fuente: Autores).

Un estudiante, de acuerdo con su responsabilidad y tiempo, debe adaptar su intervención y aporte al proyecto de acuerdo con las reglas que se hayan establecido democráticamente (por el grupo). Esto permitirá organizar y cumplir con las tareas asignadas, al mismo tiempo que le brindará calidad a su aprendizaje. En las reglas de trabajo se deben incluir no solo las del grupo, sino también las que el tutor ha definido previamente para el trabajo colaborativo. (Medina & Rico, 2011).

Estrategia Cinco

El tutor promocionará la construcción colaborativa de un proyecto. Una aplicación común para ambientes virtuales de aprendizaje en donde se ponga en práctica este tipo de estrategia puede ser un Blog o una Wiki, teniendo en cuenta las herramientas para su construcción y publicación. Partiendo de la temática definida y de una guía de aprendizaje y una rúbrica de evaluación, con aportes individuales se puede llegar a la consolidación grupal de un producto de este tipo, cuyos contenidos estarán acordes con los temas que hayan correspondido al grupo.

Ejemplo – Herramientas Web 2.0: Estos elementos permiten la creación y administración de contenidos por parte de los estudiantes, principalmente en pági-

nas web; dejan manejar de manera independiente el contenido y el diseño, es de fácil edición y administración; los usuarios participan de forma interactiva y colaborativa en la creación de un producto de interés para el grupo que ha sido definido previamente por el tutor. El mecanismo de administración permite fácilmente poner en práctica las funciones asumidas mediante roles, y es posible hacer un seguimiento a las actualizaciones y aportes individuales mediante fechas y autores.

Un blog es un sitio web en el que cualquier usuario informático sin conocimientos de diseño web ni código HTML es capaz de publicar en Internet sus contenidos; también permite a los lectores responder al autor con sus comentarios. Las publicaciones se ordenan cronológicamente comenzando por el último artículo publicado.

Un Wiki es un sitio web en el que cualquier persona con permisos puede realizar cambios fácil y rápidamente desde cualquier lugar. De ahí su nombre: Wiki en hawaiano significa “rápido”. Es un sitio ideal para trabajar de manera colaborativa y cooperativa en el que los usuarios tienen libertad para añadir, eliminar o editar los contenidos.

Estas dos herramientas son propicias para aplicar el aprendizaje colaborativo, cuyo proyecto puede abarcar desde su diseño hasta la calidad del contenido que se propone, permite dar la relevancia que cada miembro merece a sus aportes y poner en práctica las habilidades creativas y el conocimiento individual al servicio del grupo.

3.1.2 Fomentando el aprendizaje por proyectos, escenarios y recomendaciones

El Aprendizaje Basado en Proyectos requiere de comunicación, intercambio de datos y gestionar la información producida. En los ambientes virtuales es fundamental cubrir estas necesidades, y el uso de Tecnologías de la Información adecuadas puede ser de gran ayuda para el tutor y los estudiantes.

Hay que recordar que esta técnica favorece la interdisciplinariedad, promueve el pensamiento y la discusión, facilita la aplicación del conocimiento y la toma de decisiones.

Cada individuo posee características y rasgos que lo hacen único; la manera como reconoce y aplica esas habilidades le dan valor y calidad a lo que desarrolla; los siguientes son algunos escenarios que le permitirán resolver algunas dudas y temores al enfrentar el desarrollo de un proyecto colaborativo con los estudiantes; el conocerlos le permitirá generar ideas para lograr que el estudiante permanezca

motivado y con seguridad adquiera la destreza necesaria para lograr un aprendizaje significativo.

- No hay un tema al que un estudiante se enfrente totalmente como experto, siempre hay oportunidad para reconocer y aplicar las herramientas que se consideren efectivas para adquirir lo que necesita. De manera que todos los miembros del grupo en forma individual deberán realizar esta reflexión. Por ejemplo, *la necesidad de investigar nuevas fuentes documentales sobre el tema.*

La técnica permite que se aprenda por sí mismo, es decir, da las pautas y las herramientas metodológicas para que, haciendo la actividad, se adquiera el conocimiento; el aprendizaje es progresivo y puede evaluarlo en cada etapa para fortalecerlo. Por ejemplo, *cada etapa tiene una meta que contribuye al objetivo y, por lo tanto, involucra una intencionalidad formativa para fortalecer las competencias individuales.*

- Se puede planificar el tiempo. Existen periodos, definidos previamente, a los cuales el estudiante debe adecuar sus actividades de manera que anticipadamente podrá organizar lo que debe hacer y cuándo lo va a hacer. Este tiempo es conocido por todos y respetado. Por ejemplo, *las participaciones en los foros, construcción de blogs, trabajo intelectual del equipo en las fechas que se han dispuesto para tal fin.*
- Los objetivos, etapas y metas del proyecto ofrecen un panorama de cómo iniciar, qué se debe lograr y hasta dónde se va a llegar. *El estudiante conoce previamente lo que puede alcanzar para él y para su grupo y lo que se espera de cada uno como equipo.*
- No hay que hacer de todo. Nada mejor que tener definidas las funciones; se pueden poner en práctica las habilidades personales para desempeñar efectivamente sus aptitudes. *Por ejemplo, al escoger un rol que se asemeje a lo que mejor sabe hacer.*
- *Una opinión cuenta.* Se pueden expresar de forma clara, amable y motivadora. Los aportes son considerados importantes y serán parte fundamental del contenido del proyecto.
- La responsabilidad individual, la organización general y el aporte de los compañeros son elementos valiosos para el aprendizaje individual. Hay que aprovechar la interdisciplinariedad del grupo y mantener la disposición y participación conociendo el mismo efecto recíproco para el equipo. *Por ejemplo, cuando se contribuye con una idea que genera discusión y se maneja un foro con las técnicas de comunicación correctas.*

- *El manejo de aplicaciones tecnológicas.* Internet y, en sí, todos los elementos de la web y, específicamente los que ofrece un aula virtual son útiles para el aprendizaje y para consolidar las habilidades comunicativas, técnicas y sociales.

A continuación, se enuncian algunas recomendaciones que el tutor, en su función, socializaría por ser de gran ayuda para promover el aprendizaje y contribuir colaborativamente a los objetivos del grupo.

- Realizar un reconocimiento general de las temáticas propuestas, material de estudio y temas a tratar durante el desarrollo del proyecto.
- Identificar y verificar las herramientas telemáticas dispuestas para el desarrollo del proyecto, para la comunicación y socialización de aportes, dudas, sugerencias e inconvenientes de tipo técnico o metodológico.
- Estudiar el material y resumir los aspectos pedagógicos y metodológicos, las metas, objetivos e intencionalidades formativas de manera que se proponga, de modo individual, un plan a corto plazo para argumentar y adquirir los conocimientos necesarios y que se han detectado como falencias para el desarrollo del proyecto.
- Investigar y recopilar la información adicional y herramientas necesarias para cumplir las metas y objetivos del proyecto y los propios; debe reunirse la información y entre todos complementarla y analizarla.
- Incluir en la comunicación y en el desarrollo del trabajo colaborativo métodos como la Rúbrica TIGRE (guía para autocontrolar aportes en discusiones pragmáticas) y el modelo Gunawardena (modelo que permite analizar la construcción social de conocimiento).
- Identificar y socializar el perfil a los compañeros de grupo, incluir información personal que pueda brindar una idea de la vocación y las habilidades.
- En las participaciones, la opinión individual está abierta al dialogo y a las concesiones, a las críticas constructivas y al reconocimiento del mejoramiento para el bien común.
- Existen tests de aprendizaje que se pueden aplicar con el fin de identificar conceptualmente el estilo individual de aprendizaje; esto facilitará las funciones del rol asumido y la búsqueda de los mecanismos que fortalecen la adquisición de conocimiento.
- Los tiempos y tareas establecidos son un patrón de acción y, por lo tanto, debe ser respetado y aplicado una vez que haya sido aceptado por el grupo.

3.2 Aprendizaje colaborativo basado en problemas

Este tipo de técnica didáctica consiste en el análisis individual y grupal de un problema asociado a una situación real que cubre e integra todos los elementos que intervienen en la problemática; estimula la investigación y el razonamiento sobre hechos históricos y evidencias conocidas para ser procesadas y, a juicio del grupo e individualmente, produzca una o varias soluciones.

La crítica y la creatividad son elementos que el tutor propiciará a lo largo del desarrollo del trabajo guiando a los estudiantes a la exploración, la investigación y a la toma de decisiones sobre los temas que de forma autónoma se abordarán para procesar la solución. Los errores son tomados como oportunidades para destacar las necesidades de mejoramiento, y se promueven la autoevaluación y la evaluación formativa y cualitativa. Los factores sociales y contextuales son evaluados y medida su influencia en la construcción del aprendizaje del participante, puesto que produce conflictos propios de la individualidad; de esta manera se discute sobre la perspectiva global del problema y se compara con la de otros, manteniendo el respeto por la autonomía y el pensamiento.

3.2.1 Usos y aplicaciones

Para resolver un problema pueden haber una o varias alternativas; conocer los antecedentes y los factores que se involucran en sus consecuencias son algunas herramientas que pueden promover su solución. Debido a que la forma de cómo se aborda una solución es netamente individual, la interdisciplinariedad y habilidades de otros compañeros ayudan a contemplar la problemática desde varias perspectivas y a expandir el escenario y sus recursos. Las siguientes son algunas estrategias sobre cómo aplicar y usar esta técnica en beneficio del aprendizaje significativo.

Estrategia Uno

El estudiante debe hacer una identificación de la problemática, comprender su estructura, su influencia, su alcance y entorno. El tutor ha presentado una situación que, como estudiantes, se debe abordar; la mejor forma de comprenderla es dividiéndola en partes.

Para especificar el problema, inicialmente no hace falta tener un patrón detallado, basta con realizar una lista de lo que se puede usar, lo que no se conoce aún y proponer abiertamente ideas que se estimen convenientes para abordarlo. En este punto el grupo podrá diseñar un plan de trabajo, distribuir las tareas será la mejor forma de progresar y avanzar en la solución. Hay que recordar que esta es una de las habilidades que fomenta la técnica: es el estudiante el responsable de proponer y desarrollar las instrucciones.

Estrategia Tres

Debido a que la solución se aborda desde el principio en que se reconoce el problema, la investigación de fuentes bibliográficas, teóricas, prácticas y, en sí, lo que se haya considerado relevante es una herramienta que no puede faltarle al estudiante.

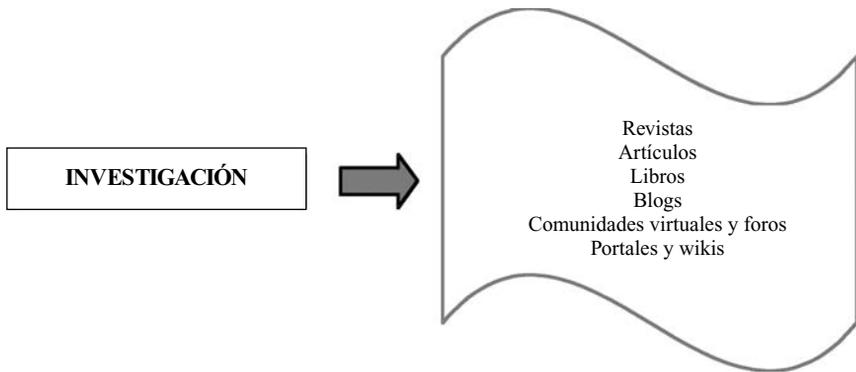


Figura 6. Aplicación. Investigación de referencias (Fuente: Autores).

La habilidad de conocer los ambientes virtuales brinda ventajas acerca de la diversidad de material que puede encontrarse, facilita su identificación, análisis y agilidad informática para interpretar y aplicar lo que se encuentra.

Estrategia Cuatro

El estudiante comprenderá que la comunicación y la retroalimentación son vitales y necesarias para consolidar opiniones y propuestas. Los datos que se investigan y socializan no se convierten en verdadera información hasta que no es procesada por el grupo.

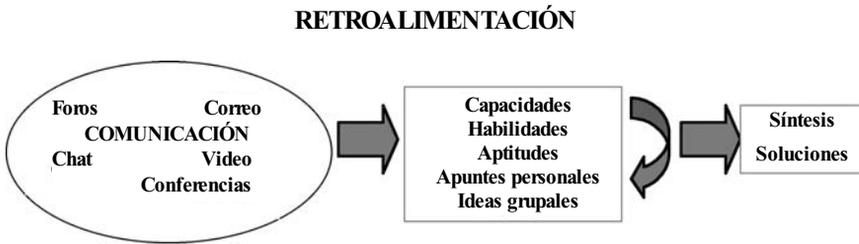


Figura 7. Aplicación. Comunicación y retroalimentación (Fuente: Autores).

La verdadera colaboración se presenta cuando de forma cooperativa los miembros del grupo discuten, fundamentan, argumentan y brindan alternativas basados en las experiencias propias que el desarrollo de las tareas les han proporcionado. Existe respeto por la opinión individual y es aceptada y valorada como parte del aprendizaje.

3.2.2 Fomentando el aprendizaje por problemas, escenarios, ejemplos y recomendaciones

Una de las ventajas que esta metodología presenta al estudiante es la autonomía a lo largo del proceso, no solo para valorar su aprendizaje, sino también para fomentar y poner a prueba su capacidad de crítica, de creatividad y de toma de decisiones para dar soluciones.

Para acercarse a un problema hay tantos métodos posibles como personas; la riqueza del proceso radica, principalmente, en que el estudiante puede hacerlo como él lo considere correcto y para llegar a la solución estará rodeado de un facilitador y guía como lo es el tutor y de compañeros estudiantes como él que le ayudarán a tener una mejor visión del panorama (Medina & Rico, 2012).

Los siguientes son algunos escenarios que le permitirán reconocer las fortalezas que, como tutor, posee para brindar soluciones y ejemplos de cómo puede aplicarlas para el fomento del aprendizaje.

- La responsabilidad es un compromiso propio; se pueden abordar los temas que promuevan el avance personal y grupal. *Por ejemplo, al asumir un rol y una función, se orientan los esfuerzos hacia las necesidades y motivaciones propias.*
- La problemática está planteada en un contexto real y particular, se cuenta con

las herramientas técnicas y metodológicas para enfrentarlo. *Por ejemplo, cuando se investiga e identifican las debilidades y se tiene la posibilidad de fortalecerlas durante el proceso.*

- Cada estudiante posee capacidades sociales para expresarse, hacerse comprender y argumentar sus opiniones. *Por ejemplo, cuando por iniciativa propia investiga, toma decisiones y evalúa las de los demás.*
- Hay que aplicar y visualizar la realidad con las consecuencias y factores que la integran. *Por ejemplo, cuando se trabaja en grupo y todos se involucran en la búsqueda de soluciones.*
- Se puede contar con los compañeros de equipo; ellos por igual brindan y reciben información que procesan individualmente. *Por ejemplo, cuando hay cooperación, colaboración y se comparte lo que es fácil para alguien o se tienen habilidades particulares para el servicio del bien común.*
- Las herramientas de comunicación del aula virtual favorecen la participación y la disposición del equipo. *Por ejemplo, cuando son asincrónicas o sincrónicas, se complementan y no se excluyen.*
- La creatividad y la novedad es algo que siempre llama la atención y motiva la curiosidad. *Por ejemplo, cuando es notorio que en la solución de todo problema hay cierto descubrimiento.*

A continuación, se enuncian algunas recomendaciones que el tutor, en su función, socializaría porque permiten emplear de mejor forma los elementos y herramientas que están dispuestos para el trabajo colaborativo que aborda un problema.

- Sacar valor y pertinencia de la información que se investiga se alcanza con la lectura y la interpretación.
- Familiarizarse con el lenguaje del grupo y del problema facilita la comunicación, socialización y comprensión durante el proceso. Un lenguaje común hace sencilla la interpretación.
- Elaborar estrategias de solución propia permite enriquecer el aporte y la concepción grupal antes de ser socializada.
- La estimulación y motivación permanente crea un ambiente armonioso y coordinado con los objetivos que se quieren alcanzar.
- Realizar intercambios de conceptos y estrategias utilizadas logra una actitud positiva hacia lo novedoso.

- Decidir si se cuenta, o no, con suficientes herramientas para afrontar el problema encamina y organiza el proceso de investigación.
- No es posible saber qué gusta más o para qué se tienen ciertas destrezas si primero no se emprende un camino para conocerlo.
- La equivocación es solo una oportunidad más para volver a empezar. Se aprende cuando se entiende la razón, causa y efecto.

3.3 Aprendizaje colaborativo basado en el estudio de casos

Aunque un estudio de casos puede parecerse al basado en problemas, su diferencia radica en que el caso puede ser real o ficticio y que no se espera como objetivo una o varias soluciones; su importancia está enfocada a la exploración de una situación en particular y en cómo el estudiante utiliza los hechos disponibles y sus habilidades analíticas para tomar decisiones y proponer una trayectoria de acción.

Varios autores (Cliff y & Nesbitt, 2000) clasifican el estudio de casos de acuerdo con ciertos parámetros; sin embargo, cabe destacar aquellos planteamientos en los que puede existir una solución única o varias soluciones correctas que están estrechamente ligadas a los objetivos. En cualquiera de las dos situaciones, la importancia está centrada en las capacidades del estudiante para llegar a ellas. El caso proporciona datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles salidas que se pueden encontrar a cierto problema. No ofrece las soluciones al estudiante, sino que se le ejercita para generarlas.

3.3.1 Usos y aplicaciones

Partiendo del hecho de que el aprendizaje basado en esta técnica valora los argumentos individuales del estudiante para conectar la teoría con la práctica y formalizar una posición con una o varias líneas de acción, se presentan algunas estrategias que asistirán al estudiante y su grupo de trabajo para alcanzar la calidad significativa de su aprendizaje.

Estrategia Uno

La preparación individual se propone como objetivo inicial para que los estudiantes se ejerciten en el análisis, identificación y descripción de los elementos clave que constituyen una situación dada.

Las preguntas, realizadas de forma abierta, están orientadas a generar la reflexión e inducir más ideas, así como afianzar conocimientos adquiridos e incidir en las etapas iniciales del proceso.

Descubrir los hechos

¿Qué.....?

¿Cómo....?

¿Cuándo....?

¿Quién o quiénes....?

Figura 8. Aplicación. Preparación individual (Fuente: Autores).

Al incentivar al estudiante al cuestionamiento, se le brinda la posibilidad de debatir y reflexionar, junto a sus compañeros, las distintas perspectivas desde las que puede ser abordado el hecho planteado o situación, en esta situación un caso específico.

Identificar los elementos descriptivos constituye el punto de partida para identificar lo que necesita fortalecer individualmente.

Estrategia Dos

El tutor deberá identificar la homogeneidad del grupo. La búsqueda de alternativas y líneas de acción para abordar el caso deben ser constituidas por intereses comunes, conocimientos y perspectivas similares de quienes integrarán la búsqueda de soluciones. El conocimiento primario es impartido de la misma forma al equipo y se espera tengan las mismas capacidades para asimilarlo.

Teniendo en cuenta que la técnica de casos se emplea generalmente en situaciones prácticas en las que se busca establecer la responsabilidad y habilidad con la que se asume y aplica el conocimiento y la competencia particular, la coherencia entre las características de los miembros permitirá cualificar los puntos de vista y criterios para la toma de decisiones.

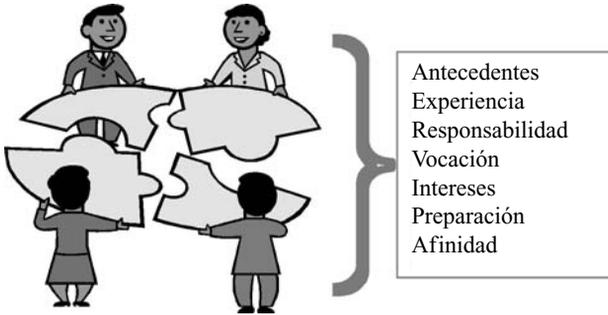


Figura 9. Aplicación. Homogeneidad del grupo. (Fuente: Autores).

Estrategia Tres

El tutor facilitará procesar operativamente el caso. Descubrir los hechos que giran alrededor de la situación de forma particular y estructurada. Los actores, hechos y su relación, analizados integralmente para identificar variables, vínculos, tiempos y las demás que sean consideradas.

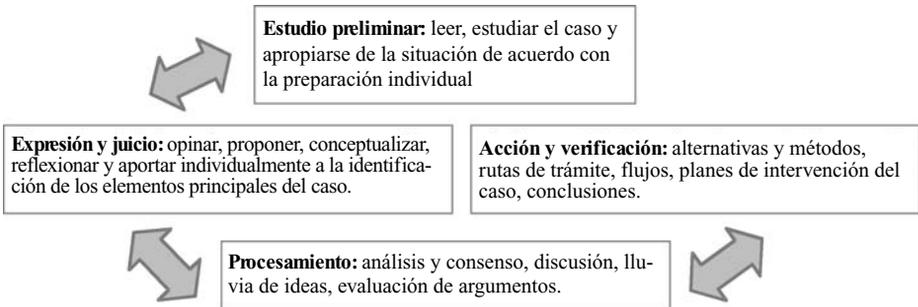


Figura 10. Aplicación. Procesamiento operativo (Fuente: Autores).

En la búsqueda de los mecanismos que mejor se acoplen al desenlace del caso, puede existir un procesamiento secuencial y cíclico. La evaluación incremental de las debilidades y fortalezas de las alternativas propuestas brindan mayor certeza y seguridad al camino o rutas seleccionadas.

Estrategia Cuatro

Entre los estudiantes deberá existir evaluación del aprendizaje individual. Es importante para valorar cualitativa y cuantitativamente en términos de aprovechamiento individual, identificar específicamente lo que se aprendió y en qué beneficia al individuo.

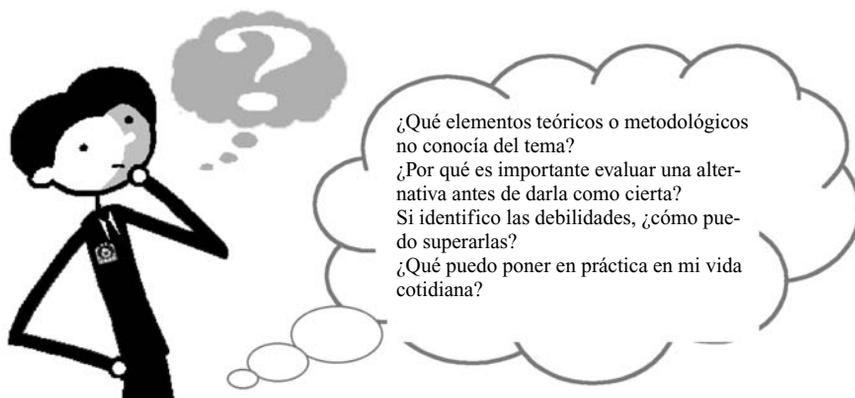


Figura 11. Aplicación. Evaluación del aprendizaje individual. (Fuente: Autores).

La reflexión y autocrítica son importantes para valorar el aprendizaje, identificar en qué hubo equivocación, o por qué no se tuvo en cuenta un determinado elemento, hace reflexionar sobre aquello en lo que se debe enfatizar para mejorar. La dinámica virtual grupal estimula el ejercicio de la comparación, la aceptación y el reconocimiento de las habilidades individuales y las de los compañeros de una forma no presencial.

3.3.2 Fomentando el aprendizaje por estudio de casos, escenarios, ejemplos y recomendaciones

Uno de los aspectos que se puede destacar en un estudio de casos es que lo que más importa es el proceso y no el resultado. Aunque no se puede olvidar que un buen resultado es fundamental para valorar la calidad del proceso, los mecanismos y herramientas que incluya en la solución y un buen análisis del caso, así como la evaluación y verificación de su impacto, proporcionará mayor viabilidad a las alternativas, propuestas y conclusiones que resulten.

Los escenarios que a continuación se describen permiten que el tutor pueda guiar al estudiante en la habilidad asertiva de utilizar acertadamente la información que recibe.

- Cuando se aborda un caso, identificar los puntos de mejoramiento que fortalecen individualmente el conocimiento y la propiedad con la que se puede exponer las ideas. *Por ejemplo, manteniendo una actitud de revisión y mejora.*
- Las situaciones que requieren de una competencia particular para buscar alternativas de solución no siempre traen un patrón de instrucciones; cuando se trabaja en grupo son muchas las tareas que deben ser asignadas para conseguirlo. *Por ejemplo, desarrollando la capacidad de organización y adaptación de modo efectivo y eficiente.*
- En la búsqueda de soluciones, muchos pueden ser los panoramas y caminos para seguir. No siempre se puede estar seguro de que se está haciendo lo correcto; es mejor mantener el criterio, la ética y la responsabilidad. *Por ejemplo, ajustándose a los límites y reglas establecidas.*
- Algunas veces, la información que se recibe requiere de cuidado y hay responsabilidad en su manejo. *Por ejemplo, manejar la discreción, utilizando de forma adecuada la información de la que se dispone, preservando la dignidad de los involucrados.*
- El profesionalismo, la inteligencia emocional y la tranquilidad en la actitud demuestran el interés por el bien común y le dan relevancia al proceso que se desarrolla. *Por ejemplo, participando con responsabilidad y manteniendo una actitud crítica y científica, motivando a los compañeros y demostrando disposición a la colaboración y la cooperación.*

Las habilidades comunicativas, técnicas y metodológicas para abordar un caso de forma seria y responsable se construyen progresiva y grupalmente. Las recomendaciones hacia los estudiantes nunca sobran cuando del mejoramiento continuo se trata.

- Analizar y contrastar las conclusiones propias con las conclusiones de otros construye un verdadero trabajo colaborativo.
- Proponer alternativas de forma abierta y segura promueve la habilidad creativa y la capacidad de innovación.
- Investigar y tomar el tiempo necesario para la preparación individual motiva la capacidad de análisis y síntesis, al mismo tiempo que facilita la gestión y procesamiento de la información.

- ❑ El trabajo en equipo de carácter interdisciplinar facilita las habilidades interpersonales y la adaptación a un modelo de trabajo organizado.
- ❑ Perseguir la calidad desde el inicio del proceso se logra con el trabajo colaborativo en el que todos buscan el mismo propósito.

4. Conclusiones

1. En el aprendizaje basado en proyectos, la definición de roles y etapas son factores vitales para lograr la concreción de aportes, valoración de avances y construcción del conocimiento en forma gradual.
2. Cuando se debe poner en práctica la capacidad de resolución y análisis de un estudiante, el aprendizaje basado en problemas une habilidades y destrezas individuales que se consolidan a través de la colaboración, fortaleciendo las competencias para abordar una solución de forma oportuna y efectiva.
3. El estudio de casos permite la preparación, verificación y actuación que conforman un procesamiento eficiente de equipo para motivar la creatividad e innovación, reconociendo la diversidad de alternativas para afrontar una situación.
4. Ajustando los elementos del trabajo colaborativo, el aprendizaje significativo del estudiante es mayor, teniendo en cuenta que además de ser sujeto activo de su propio aprendizaje, permanece motivado y participativo en una o varias actividades reales, aplicables y productivas que además realiza en cooperación con otros compañeros.
5. La colaboración y la cooperación de la mano de estrategias asertivas en un proceso de formación virtual permitirá mantener motivados y romper las barreras y mitos de un ambiente virtual con el uso adecuado de las TIC y una metodología pertinentemente seleccionada.

Bibliografía

- CAJAMARCA, C. (1993), *Aprender a Educarse, a Ser y a Obrar*. Santafé de Bogotá, (. Editorial), Voluntad, 1993.

- CLIFF, W. H. y L. NESBITT CURTIN (2006). "The directed case method", *Journal of College Science Teaching*, 30(1), pp. 64-67. Disponible: <http://www>. (Consultado 19/02/2006).
- FAINHOLC, B. (1999) *Interactividad en la educación a distancia*, Paidós. Argentina.
- "Funciones del tutor virtual" (2006). *Servicio Nacional de Aprendizaje SENA*. 31-35, Pg. 186.
- HARASIM, L., S. HILZ, M. TUROFF, L. TALES. (2000). *Las redes de aprendizaje*, Gedisa. España.
- HARDEN R., M. LAIDLAW, JS. KER, HE. MITHCEKK, (1996). "AMEE Medical Education" Guide nº7. Task-based learning: an educational strategy for undergraduate, postgraduate and continuing medical education, part 1&2. *Medical Teacher* 18(1): 7-13 and 18(2): 91-98.
- JONASSEN, D. H. (1997). *Instructional design models for well-structure and Ill-structure problem. Solving learning outcomes*. Educational Technology: Research and development, 45 (1), 65-95.
- JOHNSON y JONSON. (2000). *Joining Together*. Minnesota University: Allyn and Bacon.
- MEDINA C, Y y D. RICO (2011). "Calidad en la función tutorial para la gestión en entornos virtuales". *Revista educación en ingeniería*. Disponible en http://www.acofi.edu.co/revista/Revista12/2011_I_5.pdf
- MEDINA C, Y y D. RICO (2012). "La Comunicación en un aula virtual: Pautas para el Estudiante", *3er. Congreso Internacional "Las TIC aplicadas a la educación en los procesos de aprendizaje y enseñanza de las Ciencias" en sus modalidades presencial y virtual*. 18, 19 y 20 de abril del 2012. Tlalnepantla, Estado de México. México. Disponible en: <http://www.escnormaltlalnepantla.edu.mx/3ercongreso.html>

