

Monografía.

# La Informática Educativa y sus aportes al Aprendizaje Colaborativo.

Méndez, Analía.

Cita:

Méndez, Analía (2014). *La Informática Educativa y sus aportes al Aprendizaje Colaborativo*. Monografía.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/analia.mendez/5>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pden/DPB>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# **La Informática Educativa y sus aportes al Aprendizaje Colaborativo**

**Méndez, Leticia Analía del Valle**

amendez@unse.edu.ar

## **Resumen**

La Informática Educativa ha cambiado profundamente el proceso de enseñanza-aprendizaje y ha influenciado transversalmente al ser humano. La forma en la que las personas adquieren el conocimiento y se comunican se ha transformado, hoy en día se tiene acceso a infinidad de recursos educativos basados en la informática. Estos factores han participado en la generación de la era de la Información y del Conocimiento. En este trabajo se presenta un acercamiento a la definición de Informática Educativa teniendo en cuenta a diversos autores y se introducen consideraciones respecto a la manera en que ésta ha afectado en particular al Aprendizaje Colaborativo. Se considera esta área de la educación ya que en ella se destacan los principales aportes de la Informática Educativa.

**Palabras clave:** Informática Educativa, aprendizaje colaborativo

## **1. Definición de Informática Educativa**

Solórzano definió a la Informática Educativa como “disciplina científica que emerge de la interdisciplinariedad isomorfa que se da entre la Pedagogía y la Informática; cuyo objeto de estudio son los fenómenos, hechos o actos educativos vistos con un enfoque informático y los fenómenos, hechos o actos informáticos con carácter educativo”. De este modo identifica tres áreas cubiertas por la Informática Educativa:

- La aplicación de la Informática a la Educación,
- La aplicación de la Pedagogía a la Informática.
- La integración, fundamentación y consolidación de la propia Informática Educativa como disciplina científica. [1]

M.Méndez identifica a la Informática Educativa como la utilización integral de la tecnología de la información en todas sus modalidades a fin de potenciar las actividades en el aula, distinguiendo que todos los recursos tecnológicos que permitan almacenar,

procesar y recuperar información, pueden ser aplicados como recursos o herramientas para el aprendizaje. [2]

Solórzano junto a Galindo Soria reconocieron a la Informática Educativa como una disciplina, sin embargo advirtieron que no existía un esfuerzo social consciente que permitiera su fundamentación, conceptualización y consolidación. Desde esa mirada, promovieron un debate científico para cambiar el paradigma que reduce a la Informática Educativa exclusivamente al “uso de tecnología en educación”. [1]

Para García González, la Informática Educativa se concibe como la ciencia que integra la educación y las herramientas informáticas para enriquecer el proceso pedagógico de enseñanza aprendizaje mediante el uso de la tecnología digital. Es básicamente un abordaje curricular con el objetivo de propiciar construcción de conocimientos en los alumnos y personas en general, utilizando como herramienta fundamental el computador, el cual se conecta a una gran red mundial que es Internet.[3]

Según Ford se puede definir a la Informática educativa como:

“El desarrollo, el uso y la evaluación de los sistemas digitales que utilizan el conocimiento pedagógico para facilitar o participar en la búsqueda de recursos que sirvan de apoyo al aprendizaje”.

De este modo, Ford relaciona a la Informática Educativa con los sistemas basados en computadoras como apoyo en la tarea de aprendizaje.

La Informática Educativa también abarca la generación o producción de recursos de aprendizaje así como el aprovechamiento de todo material informativo adecuado para el facilitar el aprendizaje. En este aspecto se destaca que su función se orienta al cumplimiento de objetivos pedagógicos.

Dichos objetivos pedagógicos pueden estar relacionados con diversas maneras de alcanzar el conocimiento, ya sea de manera tradicional o de modo auto-didacta en el que el estudiante adquiere el aprendizaje de un modo autónomo y auto-regulado, fuera de un contexto institucional. [4]

El objetivo de la Informática Educativa -según D'arco y otros- es extra computacional, ya que tiende a mejorar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Como consecuencia la interacción entre docente y alumnos, así como la comprensión de los contenidos curriculares y la construcción de los aprendizajes no se restringe sólo a la utilización del computador. [2]

Solórzano estableció paradigmas que permiten identificar a la Informática Educativa como a “un cuerpo disciplinar pre paradigmático rumbo a una disciplina científica formal”. Ellos son:

- Paradigma universal: “Para la Informática Educativa primero está el universo, la humanidad y el ser humano”.
- Paradigma Informático: “Todo fenómeno, acto o hecho educativo puede ser abstraído y explicado en términos de materia, energía e información-conocimiento”.
- Paradigma Educativo: “La Informática Educativa privilegia los fines educativos como sus ejes rectores”.
- Paradigma Socio-Histórico: “La Informática Educativa fundamenta y orienta el quehacer educativo de la era informática”. [1]

La Informática Educativa genera y, por lo tanto, cuenta con pautas teóricas, metodológicas y técnico instrumentales. En su carácter científico subyacen tres intereses fundamentales:

- El interés de resignificarla transformando el paradigma que la mantiene en una visión centrada en la tecnología hacia uno de carácter transformador.
- El interés de consolidarla como la disciplina que articule y de sentido a la educación del tercer milenio.
- El interés de procurar legitimarla dentro de dicho marco de supuestos para fortalecer su estudio, aplicación y evolución. [1]

## **2. Influencia de la Informática Educativa en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

Las sociedades son transformadas a partir de cambios fundamentales desarrollados sobre conceptos e ideas y en función a la forma en que estos conceptos e ideas se utilizan. Estas transformaciones deben tener en cuenta el aspecto cognitivo de los individuos buscando integrarlos desde una actitud mental partícipe de dichos cambios. La medida en que los individuos se encuentren integrados a los cambios determinará cuál de las cuatro actitudes mentales posibles de un individuo (reactivo, inactiva, proactiva o interactiva) esté dominando al individuo frente a los cambios sociales, frente al logro de una solución y hacia el futuro. [5]

En esa dinámica social, el rol docente implica apertura hacia nuevas experiencias que actualicen su conocimiento y desempeño pedagógico, convirtiendo a la experiencia

educativa en un impacto trascendente para la efectiva inserción social del individuo, en términos de sus competencias, capacidades y aptitudes para la integración, la convivencia y autorrealización en todos sus aspectos personales, destacando el intelectual y formativo.[5] El papel de los docentes se ha transformado pasando ahora a constituirse en verdaderos transmisores de información para asumir el rol de guías y tutores del proceso de aprendizaje, propiciadores del conocimiento, aplicando instrumentos educativos que integren un esquema de evaluación continua de los alumnos.

La influencia de la Informática Educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede establecerse en función de las siguientes derivaciones psico-didácticas:

- La percepción, la atención y la memoria constituyen unidades vitales que procesan información, junto con el pensamiento.
- Las necesidades y motivos de los que aprenden condicionan que el procesamiento de la información (aprendizaje), posea un carácter activo en el sujeto.
- Las características ambientales (adultos-medio familia-sociedad) son factores que facilitan o retardan el desarrollo cognitivo del alumno.
- Para optimizar el procesamiento de la información en el trabajo del estudiante es conveniente desmembrar los contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje en elementos más sencillos y didácticos.
- Vincular los contenidos con la vida real y establecer relaciones con los conocimientos anteriores para motivar el aprendizaje y apoyarse en analogías.
- Cuando las personas encuentran información relevante para sí, tienden a interpretar activamente la misma y utilizar las estructuras de conocimiento previamente almacenadas y organizadas, lo que estimula la auto-cognición. [6]

De este modo, la tecnología ha propiciado nuevas experiencias positivas de aprendizaje en donde los alumnos pueden compartir sus descubrimientos, brindarse apoyo para resolver problemas y trabajar conjuntamente en el desarrollo de proyectos. La tecnología ha propiciado el desarrollo y la profundización de las habilidades interpersonales penetrando barreras culturales a medida que los estudiantes y los docentes aprendieron a comunicarse utilizando las herramientas que propone la Informática Educativa.

Por otra parte, aun cuando los procesos educativos se apoyen en los medios de interacción virtual que proporciona la Informática Educativa no está asegurado el logro de una eficiencia en términos de educación y crecimiento emocional de los individuos y grupos de trabajo. [5]

De esta forma lo cita Edel-Navarro:

“Es necesario abrir el zoom en la prospectiva sobre el área de conocimiento en cuestión y estimular la investigación sobre líneas específicas que contribuyan a la comprensión de "lo virtual", para ello se requiere una visión multidisciplinar, un punto de encuentro de distintos campos de conocimiento que permitan clarificar que "lo virtual" no representa la yuxtaposición de lo presencial y reconocer que es factible la transformación de la educación tradicional a la educación no sólo mediada o apoyada, sino amalgamada con la tecnología, si bien es posible cuestionarse si el desarrollo tecnológico ¿precipita la obsolescencia de la presencialidad? o ¿replantea su concepción de omnipresencia?, también será factible postular que "lo virtual" emerge como un nuevo paradigma del pensamiento que debe transformar los modelos educativos y que permite un camino para atender la flexibilidad y transversalidad anheladas en los mismos, así como educar a la generación net” (Edel, 2004, 2007). [7]

La Informática Educativa debe ser incorporada al proceso de enseñanza-aprendizaje no como un fin, sino como un medio, a partir del cual el alumno, como sujeto activo, construye su conocimiento, en un proceso de acción-reflexión. Los elementos del proceso (profesor, alumno, tecnología, ambiente, etc.) dan un soporte al proceso de aprendizaje, ofreciendo condiciones para que el mismo acontezca. La manera como este proceso ocurra dependerá del mismo alumno, siendo el papel del profesor y de la tecnología el actuar como mediadores intelectuales/emocionales del proceso. [8]

### **3. Informática Educativa y Aprendizaje Colaborativo**

#### **3.1. El modelo de aprendizaje colaborativo**

Calzadilla, citando a Coll y Solé, resalta que el proceso de enseñanza es una continua negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, que son a su vez resultado y base para el mismo proceso de negociación. De este modo, los individuos participando en un proceso de aprendizaje se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas replanteando un proyecto mutuo de tal forma que los dirija hacia el alcance de un nivel de conocimiento y satisfacción mutuo. Existe una fuerte conexión entre aprendizaje, interacción y cooperación.

Desde el constructivismo, el aprendizaje colaborativo define a la educación como un proceso de socio construcción, en el cual se puede abordar la resolución de un problema desde la consideración de diversas perspectivas, desarrollando tolerancia frente a la

diversidad y a las distintas capacidades y pericias, posibilitando la reelaboración de una alternativa conjunta.

En un entorno de aprendizaje constructivista los alumnos deben trabajar juntos, colaborando entre ellos, aplicando diversos instrumentos y recursos informativos que los ayuden a lograr los objetivos de aprendizaje propuestos y completar actividades para resolver problemas.

Con el aprendizaje colaborativo se promueve la eliminación de la dinámica de observadores pasivos y receptores repetitivos. Su aplicación aparta del contexto educativo a la memorización utilitaria generando procesos de dialogo que permiten la confrontación de múltiples perspectivas de pensamiento y el desarrollo de instancias de negociación, todas estas son características deseables en un proceso de aprendizaje productivo.

Proponer trabajos en grupo es una práctica convencional en el sistema educativo, sin embargo, el trabajar en grupo no siempre implica trabajar "en equipo". El equipo se caracteriza por la cooperación y la colaboración. El docente debe orientar las actividades de aprendizaje para que sean verdaderamente colaborativas y produzcan el logro buscado.

El logro del aprendizaje colaborativo requiere la consideración de ciertas pautas, a saber:

- Estudio detallado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros de cada grupo.
- Elaboración de un plan de acción, con responsabilidades específicas y reuniones para evaluar el proceso.
- Verificación permanente del progreso a nivel individual y grupal.
- Consideración de las relaciones socio afectivas, instaurando un sentido de pertenencia, el respeto mutuo y la solidaridad.
- Generar el producto final a partir de discusiones progresivas.

El aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de diversos procesos cognitivos, tales como la observación, el análisis, la capacidad de síntesis, el cumplimiento de instrucciones, comparar, clasificar, tomar decisiones y resolver problemas. En estos procesos cognitivos es la interacción e interrelación la que enriquece el logro de los objetivos y promueve el desarrollo de la creatividad.

La integración de los aportes de la inteligencia emocional y el aprendizaje colaborativo constituyen una vía óptima para la incorporación de la tecnología a la formación y al desempeño de la labor docente.

El estudiante podrá regular su desempeño y optimizar su rendimiento académico incrementando su motivación ya que al aprender de forma colaborativa recibirá retroalimentación y conocerá su propio ritmo y estilo de aprendizaje. Se destaca, además, que al estimularse su productividad y responsabilidad también se afectará positivamente su autoestima y desarrollo personal. [5]

### **3.2. Beneficios de la Informática Educativa en el Aprendizaje Colaborativo**

Ortiz Torres en su planteamiento respecto a cuál es el valor de uso que tienen las concepciones teóricas desde la psicología cognitiva del aprendizaje para la aplicación de la Informática Educativa en la educación, responde a este interrogante considerando dos aspectos complementarios:

- El enfoque cognitivo subyace en el proceso de aprendizaje en el que se aplica Informática Educativa.
- La aplicación de la Informática Educativa en la educación está apoyada en argumentos psico-didácticos. [6]

En este cuadro la relevancia de la Informática Educativa reside en su contribución al proceso cognitivo del estudiante, ya que amplía o potencia las capacidades constitutivas de la psique del individuo promoviendo el análisis, comparación, cálculo, graficación, deducción, entre otras habilidades. Sin embargo, la disponibilidad de tecnología en la educación no es por sí sola una solución a los problemas de aprendizaje. Para que se manifieste un aprendizaje significativo es preciso de tareas innovadoras por parte del docente, materiales de apoyo adecuados y la orientación y guía (docente) llevadas a cabo de manera eficaz y eficiente. [2]

El proceso de aprendizaje colaborativo se ve beneficiado a través de las herramientas propuestas desde la Informática Educativa, en la medida en que:

- Se estimula la comunicación interpersonal.
- Se facilita la tarea de compartir información, trabajar conjuntamente sobre los mismos documentos, entre otras.
- Se facilita al docente el seguimiento de las actividades colaborativas, tanto respecto al progreso individual como grupal y colectivo.
- Se potencia el acceso a la información y a los contenidos de aprendizaje, ya sea mediante bases de datos on-line, sistemas de información específica, libros electrónicos, repositorios, etc.



- Se proporciona al docente ambientes de creación actividades de aprendizaje y de ejercicios de evaluación y de auto-evaluación para el alumno. [5]

#### **4. Conclusiones**

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un fenómeno interactivo que facilita y a la vez requiere del desarrollo emocional y cognitivo del alumno a quien está dirigido.

Tanto el docente como el alumno deben participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera activa, lo que implica el desarrollo de interacción entre los mismos alumnos y del individuo consigo mismo, auto-regulándose, auto-evaluándose, etc. Esto convierte al aprendizaje en un proceso fuertemente integrado por el diálogo (dialógico), profundamente comunicativo, ya que en la medida que el estudiante aprende se potencia aún más su actitud de interactuar con sus pares, con el docente, y consigo mismo. Se trata así de un aprendizaje eficaz y de calidad.

Las herramientas de la Informática Educativa ofrecen grandes posibilidades al mundo de la Educación facilitando el aprendizaje, y contribuyendo al desarrollo de habilidades cognitivas.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo conforma un proceso de enseñanza-aprendizaje de gran complejidad, está conectado con corrientes constructivistas y humanistas de la enseñanza y el aprendizaje que actualmente marcan las explicaciones epistemológicas del proceso cognitivo. Frente a la necesidad de incorporar a la informática en el campo de la educación para la construcción de conocimientos en ambientes virtuales de aprendizaje, el Aprendizaje Colaborativo puede obtener de la Informática Educativa, sin dudas, muchos más importantes aportes que los mostrados en este trabajo.

Muchas serán las preguntas que habrán de guiar la investigación, exploración y desarrollo de la Informática Educativa respecto al Aprendizaje Colaborativo:

- Que cosas son necesarias que se cumplan para que se produzca el aprendizaje colaborativo?
- Como influye en el aprendizaje la aplicación de actividades colaborativas desde la tecnología?
- Como marca la Informática Educativa o influye o afecta al desarrollo del aprendizaje colaborativo en el aula?

Estos primeros diez años del siglo XXI no han sido más que el primer atisbo en el desarrollo de la Informática Educativa.

Surgirán replanteos en los procesos educativos en función de la Informática Educativa, y será el Aprendizaje Colaborativo, seguramente, una de las principales (sino la única) entre las líneas educativas hacia las cuales las nuevas producciones y desarrollos de esta “casi totalmente formada ciencia” dirija sus objetivos.

## **5. Referencias**

### **5.1. Documentos digitales**

[1] Solórzano, C. M. V. EL ENFOQUE CTS EN EL ANÁLISIS TEÓRICO DE LA INFORMÁTICA EDUCATIVA.

<http://engage.intel.com/servlet/JiveServlet/downloadBody/28389-102-1-34680/CONOCIMIENTO%20INFORMATICO.docx>

Fecha de consulta: Junio 2014.

[2] Méndez, M. E. P. (2011). “Informática educativa, estado del arte en América Latina”. Revista Educación y Ciencia, 3(9).

<http://www.educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/viewFile/81/pdf>

Fecha de consulta: Junio 2014.

[3] García, V. (2011). “Tecnología digital: reflexiones pedagógicas y socioculturales”. Actualidades Investigativas en Educación.

[http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx\\_magazine/digital.pdf](http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/digital.pdf)

Fecha de consulta: Junio 2014.

[4] Ford, Nigel. “Web-based learning through educational informatics: Information science meets educational computing”. Information Science Publishing, New York, 2008.

<http://f3.tiera.ru/1/genesis/645-649/649000/fc54ccda819c93f0e415b0f6c29d88fd>

Fecha de consulta: Junio 2014.

[5] Calzadilla, M. E. (2002). “Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación”. Revista Iberoamericana de educación, 1(10).

<http://www.gfbnm.com/ibanks/pub/CAIintraDemo/AprendizajeColaborativoArticulo/Apre nColabyTecInfCom.pdf>

Fecha de consulta: Junio 2014.

[6] Ortiz Torres, E. “El enfoque cognitivo del aprendizaje y la informática educativa en la educación superior”. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba.

<http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/18/>

Fecha de consulta: Junio 2014.

[7] Edel-Navarro, R. (2010). “Entornos virtuales de aprendizaje: la contribución de ‘lo virtual’ en la educación”. *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(44), 7-15.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662010000100002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662010000100002&script=sci_arttext&tlng=pt)

Fecha de consulta: Junio 2014.

[8] Passerino, L. M., & Vargas de Lima, P. M. (2010). “La informática educativa en el desarrollo de la cognición y afectividad del individuo”.

[http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2415/1/02\\_14.pdf](http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/2415/1/02_14.pdf)

Fecha de consulta: Junio 2014.