

# INFOPEDAGOGIA: COMO MEJORAR LA CALIDAD DE LA EDUCACION EMPLEANDO LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN



Ing. Fabián Jaramillo Campaña - [infopedagogos@yahoo.com](mailto:infopedagogos@yahoo.com)  
Especializado en Informática aplicada a las ciencias de la Educación. Universidad Libre de Bruselas, Bélgica

"El computador es increíblemente veloz, preciso y tonto. El hombre es extraordinariamente lento, impreciso y creativo. La unión de los dos constituye una fuerza incalculable"

**Leo Cherne**

"Nuestra mejor tecnología es la pedagogía"

**Universidad de Islas Baleares**

## ¿CUÁL ES EL PUNTO DE PARTIDA?

El mundo de la educación siempre ha tenido la esperanza de encontrar la solución de sus problemas con la introducción de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los procesos educativos y pedagógicos. Inicialmente fue la aparición de la imprenta; luego fue la televisión; a continuación se trató del video y actualmente las expectativas están situadas en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC), donde el computador y el Internet son dos de sus mejores representantes.

En todos los casos señalados, se pensaba que la sola presencia de estas tecnologías provocarían resultados milagrosos, sin embargo, las expectativas han sobrepasado las realidades, pudiéndose observar como elemento constante en todos estos intentos lo que se podría denominar un *optimismo pedagógico exagerado*. La realidad ha sido diferente: las inversiones financieras, los esfuerzos y todo el tiempo empleado no han producido los cambios deseados. Todo esto debido, principalmente, al *enfoque* con énfasis en lo *tecnológico* y basados sobre todo en el *software educativo* o *programas educativos computacionales*.

En el Ecuador, a pesar de haber dejado pasar varios lustros en relación a las primeras iniciativas latinoamericanas, los últimos años del siglo pasado y los primeros del actual marcan un hito y dan lugar a la presente *década de las NTIC en la educación ecuatoriana*<sup>1</sup>.

Durante los últimos años, entre otras valiosas iniciativas, podemos mencionar las siguientes: el Informe de Desarrollo Humano Ecuador 2001, PNUD sede en Ecuador, dedicado a "examinar como NTIC, pueden contribuir a aumentar el bienestar de los ecuatorianos; el Programa Maestr@s.com del Ministerio de Educación y Culturas; el Programa Edufuturo del Consejo Provincial de Pichincha; el Proyecto Navegar de la UNE;

---

<sup>1</sup> Nombre dado por el autor del presente artículo

el Proyecto de innovación de la educación pública primaria en la Península de Santa Elena y posteriormente en la Provincia del Guayas, promovido por la Escuela Politécnica del Litoral (ESPOL); el Proyecto Educa.net que se enmarca en el Plan Quito Digital del Municipio Metropolitano de Quito; el Proyecto para el mejoramiento de la calidad de la educación particular popular y comunicación social comunitaria de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana; el Proyecto Educ@Digital del Consejo Nacional de Modernización (CONAM); etc.

No obstante la existencia de todas las iniciativas citadas y de muchas otras más en este campo, es necesario destacar que el objetivo deseado de la *integración de las NTIC al currículo para aportar al mejoramiento de la calidad de los aprendizajes, y por lo tanto de la educación*, es todavía un anhelo pendiente, hacia el cual es necesario caminar en la presente década, so pena de perder un decenio más en la urgente necesidad de mejorar la calidad de la educación de nuestro país y de dar pasos firmes para el desarrollo con justicia social para el Ecuador.

Durante los últimos años, el Ecuador relativamente ha invertido y ha sembrado en incorporar infraestructura y capacitación tecnológicas en la educación nacional, pero se ha descuidado lo más importante, esto es, aprovechar esta excelente oportunidad para cambiar y trascender los paradigmas y prácticas educativas obsoletos y caducos que todavía rigen mayoritariamente en nuestra educación.

Sería poco inteligente si en nuestro país se invierten divisas para adquirir equipos computacionales y "software educativo", generalmente caros, para que el maestro, en lugar de llenar pizarrones y recitar contenidos utilizando tiza y saliva, ahora lo haga con tecnología informática multimedia, esto es, para seguir en la misma educación tradicional pero ahora empleando computadores.

Por otro lado, las formas de organización del trabajo actual requieren métodos de enseñanza aprendizaje que estén en consonancia con los procesos de cambio que se están produciendo en los ámbitos cultural, económico, laboral y tecnológico. En un momento en el que los ciclos de innovación son cada vez más breves, las instituciones educativas se ven obligadas a una mayor versatilidad y flexibilidad para adaptarse a las nuevas estructuras que se están desarrollando en el mundo del trabajo. La internacionalización, la globalización de los mercados y el factor competitividad obligan a las empresas a ser cada vez más flexibles para adecuar los productos a las nuevas tecnologías, procesos productivos, servicios y demanda de cualificaciones.

La necesidad de adecuación de los nuevos tiempos de cambio: cambios en los mercados, en la organización del trabajo, tecnológicos y en los valores de la sociedad demandan una formación polivalente, multifuncional y flexible. Todos esos procesos de cambio hacen necesario que la actual división entre teoría y práctica, planificación y realización, pensar y actuar, se sustituya por una formación de carácter más global e integral. Pero también es cierto que muy pocas veces la exigencia de competencias interdisciplinarias, sociales y orientadas a la acción está acorde con la selección de métodos de enseñanza aprendizaje utilizados en la transmisión de conocimientos.

Proponemos, entonces, el aprovechamiento de la tecnología informática como un "catalizador" de la indispensable transformación educativa; como el "pretexto" que dinamice el quehacer educativo tradicional; como "el recurso" didáctico motivacional multimedia e interactivo por excelencia; como la "extensión" de las capacidades del cerebro humano; como el "canal de comunicación" que posibilite la integración del sistema educativo ecuatoriano, como la "infraestructura" que permita materializar la formación y la capacitación docente permanente; como el "monopolizador" de la memoria mecánica y por lo tanto de la información disponible, insumo primordial para el conocimiento; como la "mejor inversión económica" que puede realizar el país; y, sobre todo, como la única posibilidad de "democratización" al acceso de la información y de una educación de calidad.

### ¿QUE ES LA INFOPEDAGOGÍA?

"La *Infopedagogía* es el enfoque que posibilita integrar al proceso pedagógico, las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), especialmente la *informática*, con *sentido humano, social y pedagógico*, para aportar al *mejoramiento de la calidad de los aprendizajes*, a través de un *currículo integrado por proyectos*"<sup>2</sup>.

### ¿QUÉ PROPONE LA INFOPEDAGOGÍA?

Vale la pena señalar que la estrategia fundamental de la propuesta, busca aportar en la transición de la situación actual que vive la educación ecuatoriana: desde el uso de estas nuevas tecnologías como una asignatura sin mayor trascendencia<sup>3</sup>, hacia una ambiciosa visión de futuro del uso pedagógico de las NTIC, donde aquellas se *integren verdaderamente al currículo*, pasando por una etapa de transición, como lo sintetiza el siguiente gráfico:

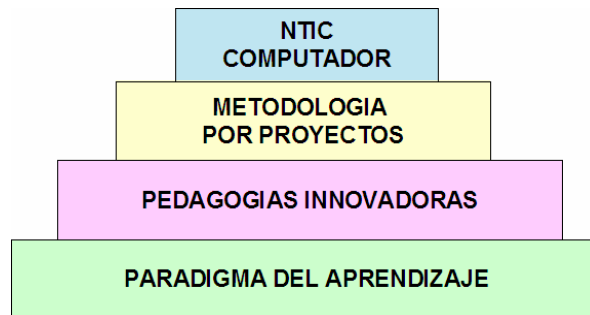


**Fig. 1. Proceso de transición para la integración de las NTIC al currículo**

<sup>2</sup> Jaramillo, Fabián, Folleto de Infopedagogía, Quito, 2005

<sup>3</sup> Jaramillo, Fabián. ¿Cómo se utilizan los computadores en los colegios?. Informe de Investigación. Instituto de Altos Estudios Nacionales, XXII Promoción Diplomado en Seguridad y Desarrollo. Quito, Ecuador, 1995.

El siguiente esquema pretende representar gráfica y sintéticamente las ideas señaladas, donde el computador y sus programas se integran al currículo sustentados por concepciones mentales, referencias teóricas y prácticas alternativas innovadoras:



**Fig. 2. Esquema de la propuesta de integración de las NTIC al currículo**

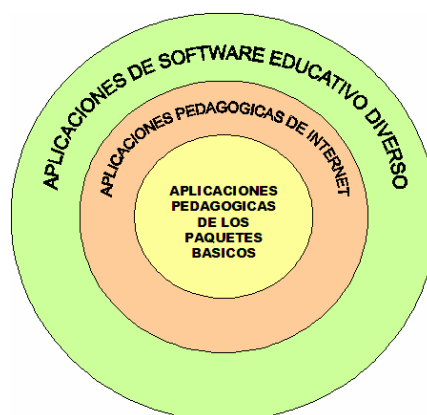
### ¿CÓMO MATERIALIZAR ESTA PROPUESTA?

¿Cómo aprovechar de una manera posible y contextualizada la presencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación? ¿Cómo emplearlas para *transitar de la enseñanza al aprendizaje y mejorar, de esta manera, la calidad de los aprendizajes?*

Como respuesta a estas interrogantes, proponemos un proceso permanente en tres fases:

- Fase inicial de las *aplicaciones pedagógicas de los paquetes básicos* (procesador de palabras, hoja de cálculo, base de datos, presentador de información, graficador), justificado por su alto valor pedagógico y su relativo bajo costo;
- Fase posterior de *integración del Internet como una herramienta* adicional, pero que demanda de condiciones de acceso y un costo superior de mantenimiento; y,
- Finalmente, la *integración de software educativo diverso* para completar el abanico de posibilidades.

Gráficamente, se presenta como una "cebolla paiteña" de varias capas, como se muestra a continuación:



**Fig. 3. Integración contextualizada y secuencial de las NTIC al currículo**

## ¿QUÉ ES EL CURRÍCULO INTEGRADO POR PROYECTOS?

El método de proyectos no lo podemos caracterizar como un simple método de enseñanza aprendizaje, ya que su ámbito de acción va más allá de lo puramente contemplado en el currículo, en este sentido podemos decir que el método de proyectos amplía el carácter interdisciplinario del currículo.

"Los procesos formativos basados en la realización de proyectos renuncian a una estructuración de los contenidos por materias claramente definidos entre sí en favor de una orientación basada en la complejidad de la realidad de la vida misma y del mundo laboral".

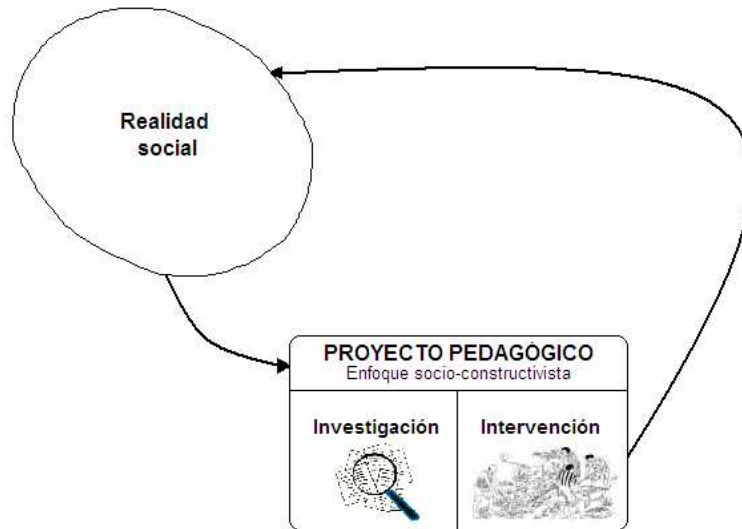
La organización curricular por asignaturas o materias se sustituye por una lógica orientada hacia la resolución de tareas interdisciplinarias mediante el método de proyectos. A nivel curricular se pasa de un currículo organizado por áreas y materias interdependientes a un currículo integrado por proyectos de enseñanza aprendizaje. Las implicaciones de la opción a favor de este nuevo modelo curricular hacen absolutamente necesario incorporar a los procesos formativos en que participen los formadores, una reflexión sobre las consecuencias más inmediatas del nuevo marco curricular como, por ejemplo:

- La posibilidad de introducir en el currículo global nuevas opciones de contenidos y metodológicas.
- La posibilidad de flexibilizar el tratamiento de distintas áreas de conocimiento, para llevar a cabo adaptaciones curriculares, que puedan diversificarse hasta la individualización en casos de especiales dificultades en el aprendizaje.
- La posibilidad de una flexibilización del contexto organizativo del centro, si el proyecto afecta a la distribución de espacios o tiempos o al tipo de organización del alumnado.
- La posibilidad de elaboración de proyectos educativos institucionales, previo análisis de los requisitos pedagógicos, sociológicos y psicológicos necesarios para conseguir una adecuación de dichos proyectos a la realidad concreta de los alumnos y de su entorno.

Los proyectos pedagógicos interdisciplinarios (PPI)<sup>4</sup>, identifican un problema relevante para la comunidad en la que está inserta la comunidad educativa. Desarrollan una propuesta pedagógico-didáctica para la incorporación de este problema al proceso de interaprendizaje. Trabajan desde la construcción de conocimiento significativo y diálogo de saberes. Permiten poner en contacto los actores comunitarios con la dinámica escolar, a través de sus componentes: investigación - intervención, como se muestra en el siguiente gráfico:

---

<sup>4</sup> Jaramillo, Fabián. Infopedagogía: Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico. Quito, Ecuador, 2005.

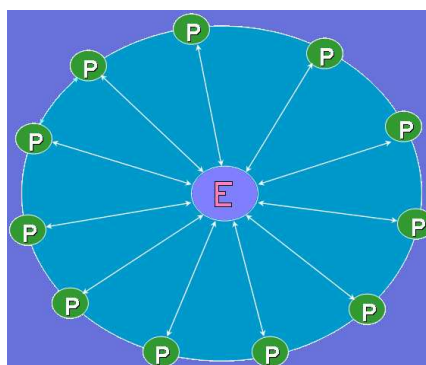


**Fig. 4. Círculo virtuoso del Proyecto Pedagógico Interdisciplinario**

El aprendizaje mediante el método de proyectos fomenta una actuación creativa y orientada a los objetivos en el sentido de que se transmiten, además, de las competencias técnicas, sobre todo las competencias interdisciplinarias a partir de las experiencias de los propios alumnos. Un modelo de formación basado en el desarrollo de competencias supone potenciar la figura del estudiante como agente de su formación, desarrollo y perfeccionamiento, estimular su capacidad de autonomía profesional en el marco del trabajo en equipo y las iniciativas personales que le capaciten para dar respuestas originales y precisas a las situaciones, forzosamente heterogéneas, de su aprendizaje profesional.

La clave de la eficacia y aceptación del método de proyectos radica en su adecuación a lo que podríamos denominar "características necesarias para el desarrollo de competencias".

- Carácter interdisciplinario
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Formas de aprendizaje autodirigidas
- Aprendizaje en equipos
- Aprendizaje asistido por medios



### **Fig. 5. Metodología por Proyectos Pedagógicos interdisciplinarios**

En definitiva, el Currículo integrado por proyectos puede sintetizarse con las siguientes características<sup>5</sup>:

- Integración a la vida,
- Partir de la realidad: problemas e intereses de los alumnos, padres de familia y comunidad,
- Integración con/de la comunidad,
- Integración del medio ambiente,
- Integración de contenidos,
- Integración de las NTIC,
- Integración intersectorial (educación, salud, producción, etc.),
- Planificación participativa,
- Aterrizar la Reforma Curricular,
- Metodología de la Investigación como estrategia de aprendizaje,
- Aprendizaje cooperativo y colaborativo.

### **REFLEXION FINAL**

Estamos completamente seguros, porque tenemos toda la tecnología y las evidencias, que *es posible una revolución educativa en el Ecuador y en América Latina, relativamente en poco tiempo y sin requerir recursos exagerados, utilizando como pretexto y de manera inteligente las nuevas tecnologías de información y comunicación.*

De nosotros los ecuatorianos depende el aprovechar o no las extraordinarias oportunidades que nos ofrecen estas nuevas tecnologías, para mantener la educación actual o para transformarla.

**Quito, febrero de 2008**

**Para contactar con el autor:** Telf. (02)2339498 - 098009152 - infopedagogos@yahoo.com

---

<sup>5</sup> Jaramillo, Fabián. Infopedagogía: Integración de las TIC al currículo con sentido humano, social y pedagógico. Quito, Ecuador, 2005.