



APRENDERAPROGRAMAR.COM

MOTIVACIONES
DIDÁCTICO-PEDAGÓGICAS
PARA INTRODUCIR EL
APRENDIZAJE DE LA
PROGRAMACIÓN EN
EJES TEMPRANOS
(DV00707H)

Sección: Divulgación

Categoría: Historia de la enseñanza de la programación para niños

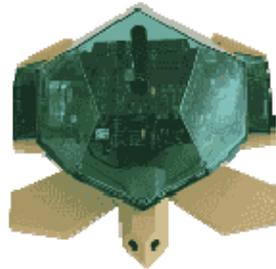
Fecha revisión: 2049

Resumen: Entrega nº7 de la monografía "Historia de la enseñanza de la programación para niños".

Autor: Mario Rodríguez Rancel

MOTIVACIONES DIDÁCTICO-PEDAGÓGICAS

B. Vitale (1994) señalaba que la programación y otras eventuales formas de experiencia informática pueden jugar un importante papel en el enriquecimiento de la actividad didáctica. Un papel catalizador en la creación de nuevos roles para profesores y alumnos, siempre que se acepte pasar de los roles tradicionales, demasiado rígidos, hacia otros orientados a la curiosidad, el descubrimiento y la construcción del conocimiento.



Este autor abogaba por la introducción prioritaria de la programación en la enseñanza secundaria y como **herramienta transversal de conocimiento**, no encerrada en los límites de una nueva disciplina escolar. Remarcaba las posibilidades que aporta la programación frente al “software didáctico ya preparado, inevitablemente opaco para los alumnos y con frecuencia también para los profesores”.

Fábrega, Fábrega y Blair (2016) señalan que, en la abundante literatura sobre los eventuales impactos de aprender a programar en menores en edad escolar, pueden distinguirse tres grandes tipos de impactos esperados:

- **Cognitivos:** se refieren al desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, habilidades matemáticas, conocimiento de conceptos matemáticos y de programación y habilidades para evaluar el propio proceso de aprendizaje.
- **De aprendizaje:** cambios en los niveles de motivación, involucración y predisposición para el aprendizaje.
- **Sociales:** se refieren a la extensión y naturaleza de las interacciones con otros a medida que se aprende a programar.

P. de Elía y V. de Elía (2014) resumen beneficios que se obtienen al aprender a programar:

- **Enseña a pensar.** Permite desarrollar el pensamiento abstracto, algorítmico y lógico-matemático.
- Desarrolla la **capacidad de previsión**, la comprobación de resultados, la optimización de recursos y la toma de decisiones.
- Pone en marcha **procesos creativos** que pueden ser realizados por grupos de trabajo (aprendizaje colaborativo).
- Aglutina la utilización de **diferentes inteligencias** en proyectos compartidos: lingüística, matemática, artística, espacial, musical, interpersonal e intrapersonal.

San José (1999, p.113) señala el interés educativo de la enseñanza de la programación en el contexto de las TIC por ser un campo de aplicación de técnicas de resolución de problemas donde, además, es fácil el sometimiento a prueba de las soluciones propuestas. Por el contrario, destacaba la escasa disponibilidad de lenguajes adaptados a principios didáctico-pedagógicos (exceptuando LOGO) en ese momento. La **potencialidad pedagógica** del pensamiento computacional para el desarrollo de competencias relacionadas con la resolución creativa de problemas es destacada por numerosos autores (López, 2013; Pérez Palencia, 2017).



López (2013) destaca como beneficios educativos de la programación el aprendizaje de un lenguaje, el desarrollo del pensamiento lógico, el análisis sistemático, el desarrollo de la creatividad en la resolución de problemas, y el aprendizaje lúdico, práctico y del error entre otros. Añade el desarrollo de autoestima y la confianza mediante la resolución de problemas y destaca que en la escuela no se trata de formar programadores, sino de formar mentes. Señala que el aprendizaje puede ser mucho más productivo y creativo si los niños se comprometen en la construcción de un producto significativo, como puede ser un programa de ordenador.

Miranda Pinto (2019) analiza una experiencia con **programación y robótica** en educación infantil, destacando su componente lúdica y creativa. Indica que, si bien la madurez del niño a esas cortas edades no le permite tener un pensamiento abstracto consolidado, a través de la programación y robótica se pueden facilitar vías para la adquisición progresiva de esta forma de pensamiento, que de forma habitual no se completa hasta los 10 o 12 años. Esta autora señala que al ser en la etapa de educación infantil donde se inicia la adquisición de habilidades asociadas al lenguaje, como una forma de representación del pensamiento, el pensamiento computacional puede verse como una forma relevante de que los niños puedan representar su imaginación. A su vez indica que los desafíos y problemas que se pretenden trabajar a través de los robots en educación infantil pueden ayudar a consolidar nociones como lateralidad, orientación espacial, creación de secuencias de acciones y su visualización en una actividad concreta, o ayudar a crear narrativas para contar una historia (y así trabajar el lenguaje), entre otras muchas experiencias de aprendizaje.

Resnick y Rosenbaum (2013) refieren cómo en su grupo de investigación en el MIT Media Lab desarrollan herramientas educativas y actividades en torno a la computación para niños. Indican cómo gracias a recursos de robótica los jóvenes aprenden importantes ideas matemáticas, de ingeniería y computacionales. Señalan como aún más importante el que los niños aprenden a **pensar creativamente y trabajar en colaboración**, habilidades esenciales para una participación en la sociedad actual.

Las ventajas de la incorporación de la enseñanza de la programación en edades tempranas han ido siendo aceptadas por los programas educativos oficiales en España. Su implantación a nivel nacional comprende, principalmente, el último curso de Secundaria y el Bachillerato. En diferentes comunidades autónomas se ha profundizado de una forma más decidida en la apuesta por la enseñanza de la programación incorporándola en edades más tempranas (Gobierno de Navarra, 2014a, 2014b; Generalitat de Catalunya, 2015; Comunidad de Madrid, 2015).

Si quieres contactar con los autores de esta monografía, puedes hacerlo escribiendo a contacto@aprenderaprogramar.com

Próxima entrega: DV00708H

Acceso a la monografía completa en aprenderaprogramar.com -- > Divulgación, o en la dirección siguiente: https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=124&Itemid=401

Puedes acceder a la **aplicación gratuita** de enseñanza de la programación para niños Didac-Prog Cartesia y a un curso gratuito en:

https://aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=113&Itemid=306