

Serrano, J.L. (2022). Pensamiento computacional en educación: kit de conocimientos para antes de comprar y programar un robot. 90 pp. ISBN: 978-8409450435

El libro es una perfecta síntesis de todo lo que se necesita saber sobre el pensamiento computacional (en adelante, PC) en educación, para que los docentes y educadores puedan adentrarse en este mundo sin error. Pone a disposición del lector una buena base conceptual y un conjunto de herramientas útiles, para tomar decisiones razonadas, críticas y fundamentadas sobre cómo, cuándo y por qué favorecer el pensamiento computacional en los estudiantes. José Luis Serrano logra conjugar los resultados de las investigaciones más recientes con su propia experiencia y sus conocimientos pedagógicos, dando lugar a un manual singular que destaca por la claridad de las ideas y la sencillez del estilo a pesar de la complejidad de la temática.

El primer capítulo resume el largo e intenso camino recorrido antes de poder escribir, así como las motivaciones que le han impulsado a realizarlo. Explica las serias relaciones que encuentra entre el PC, las emociones, la resolución de problemas y conductas cotidianas de las personas; e introduce como novedad el Modelo 5PC.

En el segundo capítulo, José Luis Serrano trata de que profundicemos en el concepto de PC, tan discutido a lo largo de los años. Hace un recorrido por la evolución del concepto, explicando que la definición actual más utilizada se basa en la ampliación que hizo Wing en el año 2006 del concepto impulsado por Papert. Comenta que la creciente tendencia a considerar el concepto como indispensable para cualquier persona ha ido de la mano de empresas como Microsoft y Google, pero no ha sido exenta de ciertas críticas. Termina el capítulo con la definición que considera más acertada: “un conjunto de procesos cognitivos que permite la formulación y la solución de un problema que debe expresarse de manera que un agente de pensamiento (humano o máquina) lo lleve a cabo” (p. 23).

El tercer capítulo es uno de los fundamentales para terminar de entender el concepto de PC, pues en él se exponen los elementos que forman parte del mismo. Establece cuatro categorías para clasificar los conceptos asociados al PC: procesos cognitivos, métodos, prácticas y habilidades transversales. La diferenciación y comprensión de estas permite la adecuada aproximación a la enseñanza-aprendizaje del PC.

En el cuarto capítulo, muestra los principales referentes teóricos en los que se suelen enmarcar las estrategias didácticas que se utilizan para desarrollar el PC. Estos son: el construccionismo, el aprendizaje activo y experiencial, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en juegos. Cada uno de ellos pone el matiz en un aspecto que el autor comenta con detalle. Asimismo, señala el *feedback* como una herramienta esencial de aprendizaje, para lo cual los robots pueden ser de gran utilidad.

La tendencia general ha sido identificar la robótica y la programación con el PC, creando confusión sobre qué es lo que realmente lo desarrolla. El capítulo 5 detalla estos aspectos, explicando que la programación no es imprescindible para desarrollar el PC y exponiendo las dos principales estrategias para desarrollarlo: las actividades desenchufadas y la programación de robots.

El capítulo seis abre la sección segunda del libro y trata de contextualizar el modelo 5PC que presentará en el capítulo siguiente. Para ello, hace un resumen de todo lo dicho anteriormente, respondiendo a interrogantes fundamentales.

En el séptimo capítulo, presenta el Modelo 5PC como “una propuesta para clarificar con mayor precisión qué es el PC, sus elementos, su relación con la resolución de problemas y las prácticas más utilizadas para su desarrollo” (p. 54). Consiste en cinco pasos secuenciales a seguir, en los que se van activando habilidades periféricas, componentes del PC, las prácticas utilizadas en la implementación de soluciones, los pasos de resolución de problemas. En el capítulo se desarrolla cada uno de los puntos de forma detallada, dando las claves para favorecer el PC en docentes en formación, aunque es aplicable a estudiantes de etapas educativas inferiores.

Finalmente, en el octavo capítulo, pone a disposición del lector una colección de recursos educativos y ejemplos de prácticas que pueden ser de gran utilidad para pasar a la acción, así como para recurrir a las fuentes más actualizadas.

En definitiva, se trata de un manual muy práctico, que resulta elemental para que los docentes puedan afrontar la enseñanza-aprendizaje del PC desde una perspectiva crítica y actualizada.

Noemí C. Serrano García