

PONENCIA PARA VIDEO CONFERENCIA ACERCA DE LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN EDUCATIVOS

Lic. Hamilton Omar Pérez Msc.

“Dos ideas surgen de estas observaciones de sentido común. Primero, para apreciar la comprensión de una persona en un momento determinado, pídanle que haga algo que ponga su comprensión en juego, explicando, resolviendo un problema, construyendo un argumento, armando un producto. Segundo, lo que los estudiantes responden no sólo demuestra su nivel de comprensión actual sino que lo más probable es que los haga avanzar”. Martha Stone (Enseñanza para la comprensión-1999)

Enseñar y aprender son las dos caras de una misma moneda dos elementos complementarios pero no similares, que se trabajan simultáneamente con un mismo objetivo educativo alcanzar en los estudiantes mejores aprendizajes que sean permanentes, útiles para la vida, que sirvan de base para otros aprendizajes sean estos guiados o autónomos.

En el caso concreto de enseñar y aprender la lógica computacional tradicionalmente a nivel de bachillerato y nivel superior se ha trabajado con los algoritmos para la resolución de problemas con bastantes dificultades pues como lo afirma el Dr Pere Marques “ Hay alumnos que solamente utilizan estrategias de memorización (de conceptos, modelos de problemas...) en vez de intentar comprender la información y elaborar conocimiento, buscar relaciones entre los conceptos y con otros conocimientos anteriores, aplicar los nuevos conocimientos a situaciones prácticas....”.

Robert Geitz en la obra *Concepts in the classroom, programming in the lab* (1994) señala “Es sabido que adquirir habilidades para escribir algoritmos no es una tarea trivial”, lo dice porque está conciente en base a su experiencia que enseñar a pensar de manera lógica con el objetivo que ese estudiante aprenda a resolver problemas mediante la programación, es algo complicado que va más allá de usar un determinado lenguaje de programación o crear un sistema informático para una actividad en particular. Es en realidad despertar en el estudiante una visión desde una perspectiva distinta en cómo enfrentar un problema, cuales herramientas debe seleccionar, establecer actividades en base a un objetivo determinado y esto en realidad también modifica su forma de pensar y actuar en las diferentes circunstancias de la vida pues lo vuelve más analítico, más conciente de cada decisión que toma.

En el Ecuador la enseñanza y el aprendizaje de la lógica computacional se ha reducido a un nivel instrumentalista donde la mayor importancia radica en el uso del lenguaje de programación en sí más que en el razonamiento lógico, es este quien permite analizar y resolver un problema con ayuda de las herramientas informáticas; no es la herramienta ni el lenguaje el objetivo de aprendizaje sino el medio de acercamiento al objeto, el medio para crear, diseñar y desarrollar soluciones que aporten a las necesidades del medio.

Esto ha causado deserción según se evidenció en una investigación de tesis de maestría del año (2011) con datos de la Carrera de Licenciatura en Ciencia de la Educación con mención en Informática de la Universidad Central del Ecuador donde el 58,5% repetían en los primeros semestres en la asignatura de Programación debido al problema del escaso razonamiento lógico mecanicismo, práctica poco éticas de los estudiantes. También se obtuvo en la misma Carrera datos como los promedios que daban como resultado 13,71/20 y 11,97/20 para primero y segundo

semestre respectivamente. (Tesis Influencia del razonamiento lógico verbal en el aprendizaje de Programación).

Esto ocurre debido a diferentes situaciones donde tanto el maestro como estudiantes tienen mucho de responsabilidad. A fin de tener una mejor visión se mencionan a continuación algunas de ellas:

El maestro de estas asignaturas concibe la enseñanza de Programación desde su estilo, el mismo que generalmente se ve influenciado por sus propias experiencias educativas a nivel superior, donde la confusión entre enseñar un lenguaje de programación y enseñar lógica computacional se hacen evidentes. Un efecto que se produce debido a la situación mencionada es que el estudiante se distrae del problema por prestar atención a los requerimientos del lenguaje, donde los problemas de sintaxis y semántica propios del C, Java etc. lo distraen y se convierte en un problema incluso superior al problema de pensar en cómo solucionar el reto que enfrenta o si corresponde utilizar programación estructurada o modular para resolverlo.

Una enseñanza en este estilo luego obliga al estudiante que desea aprender otro lenguaje a empezar casi desde el inicio puesto que no existe una independencia entre lógica y uso del lenguaje porque en el estilo de enseñanza anteriormente señalado se desarrolló escasamente experiencias en el uso de metodología como la de Polya que consiste en: análisis, diseño, codificación y evaluación que le facilitarían aprender otro lenguaje de programación. En el caso de los algoritmos representados gráficamente tampoco se han empleado herramientas informáticas que motiven y atraigan al estudiante hacia el aprendizaje como Scratch, D-Vinci, PSeint, entre otras; principalmente como lo manifiesta Vera Rexach (2014) en la obra Internet y educación debido a que “Es necesario trabajar en la formación docente y en la formulación de nuevos repertorios de prácticas que permitan hacer usos más complejos y significativos de los medios digitales.

En este medio Scratch es una propuesta interesante tanto por su metodología, por los beneficios didácticos que provee cuyo uso en nuestro país se ha limitado a ciertas escuelas innovadoras para trabajar en conjunto con sus niños en asignaturas como Matemáticas o Idiomas; han observado el aporte de orden motivacional, que acerca mucho más a la realidad conceptos abstractos de estas áreas del conocimiento.

La Universidad ecuatoriana está en la obligación de formular una propuesta alternativa al paradigma tecnológico con énfasis en saber aprender, saber hacer y saber ser que son elementos no resueltos por las metodologías tradicionales. Es allí donde el Scratch y otros lenguajes de programación para la enseñanza tienen su espacio, es donde apunta nuestra investigación; a confirmar de manera científica las ventajas de su uso con la idea de elaborar una metodología que potencie esas ventajas; que recoja experiencias de los maestros de Ecuador y América Latina rompiendo así la dependencia eurocentrista o norteamericana en este sentido; puesto que ellas no responden a realidades y características propias de nuestra región.

Estamos ante una innovación de gran envergadura en las formas de producir y circular los conocimientos.”(p 32) así lo ratifica también Inés Dusell (2011) en Aprender y enseñar en la cultura digital “Muchos expertos coinciden en señalar que la brecha digital se está desplazando del acceso a los usos, y que la nueva frontera se está definiendo por la capacidad de los usuarios de

realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital. (p20)