

## “La hora del código” y su impacto en educación preescolar y básica

by María del Carmen Nolasco Salcedo - Wednesday, October 18, 2017

<https://vinculando.org/beta/la-hora-del-codigo-impacto-en-educacion-preescolar-basica.html>



### Introducción

En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación integran el aprendizaje mediante una formación ubicua lo que permite el acceso a los recursos formativos.

La Hora del Código (*The Hour of Code*) es un movimiento global, que está teniendo gran impacto en más de 180 países así como un desarrollo espectacular de oportunidades en las distintas actividades y proyectos acorde a la edad de los participantes .

El objetivo Fundamental de este magno evento es acrecentar el uso de la programación en el ámbito educativo: fomentar la creatividad, el pensamiento lógico, destacando que no se necesita experiencia para aprender a programar y desarrollar habilidades para resolver problemas.

Para los estudiantes de educación básica la palabra “programar” significa una serie de códigos que los hacen pensar en un mundo de ideas pero que consideran difícil de lograr insertarlas en su computadora. Esto se debe a la falta de conocimiento sobre la programación.

Ante este contexto, en el Centro Universitario de la Ciénega se ha generado la idea de proporcionar a los estudiantes desde educación preescolar y básica, a tener un primer contacto con el mundo de la programación.

Una propuesta interdisciplinaria centrada en el estudiante que engloba el desarrollo de habilidades cognitivas en todos los niveles de enseñanza; el propósito del presente artículo, es orientar la reflexión acerca del desarrollo de

las habilidades de pensamiento y creatividad, concebidas éstas como factores dinamizadores del aprendizaje.

La manera en la que el Centro Universitario aportó este granito de arena fue llevando a cabo el proyecto “La Hora del Código” (The Hour of Code) con el objetivo de promover e incursionar a niños de preescolar, primaria, educación básica, en el conocimiento de las ciencias computacionales, estimulando la creatividad y la lógica, partiendo de un aprendizaje susceptible de ser impulsado para desarrollar las habilidades de pensamiento, mediado por estrategias de enseñanza que favorezcan la evolución del pensamiento intrínseco.

El propósito de este proyecto fue mostrar a los estudiantes que no se requiere de conocimientos previos ni de poseer habilidades especiales para aprender a programar. Simplemente cambiar la perspectiva que tienen acerca de la programación y demostrarles a los estudiantes que programar no es tan difícil como lo creen.

## **Importancia educativa**

En el auge de la revolución digital, el ámbito educativo ha tenido que realizar grandes cambios en la educación, se ha incorporado el uso de la computadora en las escuelas como apoyo a las actividades propias de los estudiantes y del docente.

Aunque las herramientas que ofrecen las Tecnologías de la Información pueden ser detonadores del aprendizaje, aún nos falta mucho por aprender a aprender a ser facilitadores, debido a esto no aprovechamos las tecnologías en las escuelas como se debería de hacer, es por esto que “La Hora del Código” ha sido el impulso para que los estudiantes disfruten la tecnología de una manera divertida y, a la vez educativa generando conocimiento en ésta.

Una de las tareas más importantes de los educadores es la de ayudar a construir un movimiento social que dé lugar a un sistema educativo público inclusivo y dinámico en la sociedad del conocimiento (Hargreaves, A., & Fink, D., 2006)

La hora del código ofrece actividades para diferentes áreas, múltiples necesidades de hardware y estudiantes de cualquier nivel. En la figura 1 se muestra una ilustración de este movimiento global.



Figura 1.

Participaron alrededor de 360 estudiantes de preescolar, primaria secundaria, telesecundaria y cobaej, de los cuales, el 94% habían utilizado las computadoras para uso del Paint, procesador de textos, Excel, Power Point, Redes sociales o simplemente jugar, y el 6%, es decir 20 alumnos de los 360 participantes en “La Hora del Código”, ya habían programado en su recorrido por el bachillerato. Figura 2.



Figura 2. Participantes con conocimientos de programación

El grupo de estudiantes universitarios que apoyaron en el proyecto, en un inicio estaban preocupados, parece fácil estar frente a un grupo y compartir conocimientos de tal forma que los receptores capten de forma rápida y sencilla para cumplir con el objetivo, sin embargo una vez que éstos estuvieron con el grupo que se les asignó, fue

increíble, observar su entusiasmo para compartir esos conocimientos que ellos ya han obtenido en su recorrido por la universidad.

“Saber programar nos hace sentir geniales, compartir nuestros saberes y lograr captar el interés por parte de los participantes nos hace creer en nosotros mismos” “Nos da una gran satisfacción el darnos cuenta que podemos compartir con pequeños desde 4 años, niños de primaria, adolescentes de secundaria, los saberes que hemos adquirido durante el recorrido por la universidad”, así lo expresaron los estudiantes universitarios que fungieron como instructores de cada uno de los talleres que se impartieron en “La Hora del Código”.

Los alumnos participantes en este evento mostraron durante los talleres, gran interés al realizar las actividades y se veían realmente entusiasmados cuando lograban que su juego funcionara.

Este fue un reto para ellos ya que era algo nuevo pero sobre todo algo que hoy en día está de moda, tanto en los dispositivos móviles como en las computadoras, ¿Qué es lo que llama más la atención hoy en día a niños y jóvenes? Sin dudar son los video juegos.

Resolver este tipo de problemas en las computadoras motiva la mente humana y nos enseña una nueva forma de buscar soluciones, he aquí el pensamiento lógico, La Programación que se utiliza en este movimiento global es por medio de bloques en lugar de comandos de texto. La ventaja es que se genera un enfoque lógico en la construcción de los algoritmos y una mínima cantidad de errores de sintaxis y compilación.

Este tipo de programación visual es muy útil para impulsar a estudiantes desde temprana edad a programar de tal manera que desarrollen el pensamiento lógico, mejorando sus habilidades cognitivas y creativas.

Los talleres que se impartieron a los alumnos participantes de este evento fueron mediante lenguajes por bloques, un lenguaje que ha dejado de lado lo abstracto , para ser visual ¿A qué nos referimos con un lenguaje visual? Un lenguaje visual es el que nos proporciona una serie de cualidades que ejecuta acciones mediante instrucciones dadas por el usuario.

Por ejemplo, hacer que cada vez que el usuario presione la tecla espaciadora el personaje salte, se agache o dispare. Esta acción les llamó la atención a los estudiantes ya que les parecía increíble que ellos pudieran hacer eso, creían que era difícil hacerlo, inclusive moverse con las flechas del teclado, estaban entusiasmados, fue una experiencia transformadora.

Algunas de los lenguajes que se utilizan son Scratch que está orientado al desarrollo de pequeñas animaciones, aplicaciones y juegos, ha sido desarrollado y para niños y entornos educativos, además es gratuito. Figura 3.

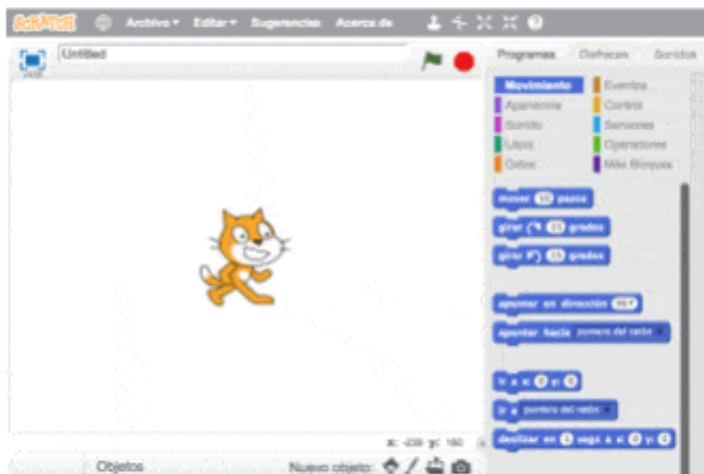


Figura 3. Scratch desarrollado por el MIT

Y Blockly que también está orientado a niños y jóvenes . Los usuarios pueden arrastrar los bloques para construir una aplicación como si estuviesen encajando piezas de un puzzle. Figura 4. Y aún mejor no se necesita escribir.

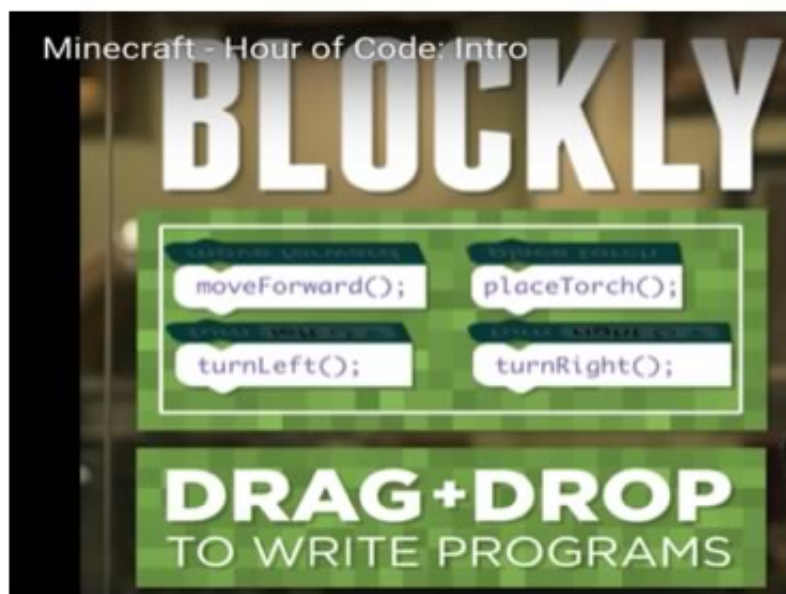


Figura 4. Google Blockly

No solo se trata de poner bloques sino usar la menor cantidad, es decir, tener que repetir menos veces una misma instrucción, para así lograr el objetivo propuesto. Todo evoluciona a la par con las tecnologías, los lenguajes de programación tienen más parecido al lenguaje humano. Ver esto ayudó a muchos alumnos a entender y reflexionar que escribir un código no era tan difícil como ellos habían pensado.

Esta experiencia de motivar a jóvenes hacia la programación ha sido un gran satisfacción. Desde un inicio este proyecto, fue un gran desafío, en la asignatura de Seminario de Solución de problemas de Ingeniería de Software se dio a la tarea de plantear este proyecto con la finalidad de que los estudiantes de esta asignatura desarrollaran la competencia de “aprendizaje autogestivo” y aplicaran estrategias de desarrollo de soluciones.

David H. Jonassen Sostiene que el apoyo que las tecnologías deben brindar al aprendizaje no es el de intentar la instrucción de los estudiantes, sino, más bien, el de servir de herramientas de construcción del conocimiento, para que los estudiantes aprendan con ellas, no de ellas. (Jonassen, 2002).

Transformadora, satisfactoria e intensa, esta experiencia ha sido todas estas cosas. Comencé organizando un proyecto de sensibilidad social, que acoge la interacción con las comunidades estudiantiles de la región, así como la creación de actividades especiales en las que los estudiantes universitarios puedan ayudar con el desarrollo social y las actividades para los niños, adolescentes y jóvenes que proceden desde preescolar, primaria, secundaria y Bachillerato.

De acuerdo con Ángel Díaz-Barriga (2005, 12) "sólo la vinculación entre aprendizaje y metodología de enseñanza le permitirán al docente establecer estrategias diferentes de aprendizaje, con la única condición de buscar favorecer las condiciones del aprendizaje, otro principio fundamental del campo de la didáctica".

Los estudiantes universitarios tomaban el papel de instructores, quienes al principio del proyecto y todavía hasta el día que empezó éste, tenían miedo de si mismos, no creían en sus habilidades, estaban todos inseguros en poder compartir sus saberes con las comunidades estudiantiles que venían a participar.

Pero llegó el día, ese día tan esperado pero con nervios, temor e inseguridad, cuando los universitarios tuvieron a los pequeños en un aula esperando instrucciones para empezar a trabajar con las actividades que ellos mismos (los estudiantes universitarios) habían planeado para trabajar con los pequeñines, resultó simplemente genial!

Una excelente y significativa forma de reconocer lo que podemos hacer, aportando un impacto positivo y significativo para las comunidades participantes, y para nosotros, institución y estudiantes universitarios.

David H. Janssen sostiene que las Herramientas de la Mente son aplicaciones de los computadores que, cuando son utilizadas por los estudiantes para representar lo que saben, necesariamente los involucran en pensamiento crítico acerca del contenido que están estudiando (Jonassen, 1996).

El estudiante universitario que en este proyecto fungió como facilitador propuso un proyecto real , además de crear sus estrategias para darle solución, siendo factible que el estudiante mostrara mediante su proyecto habilidades y conocimientos que le permiten el análisis y la viabilidad de su solución informática. Un proyecto que sabíamos iba a ser todo un reto.

Las experiencias han sido altamente gratificantes, pues se ha apreciado que los niños y jóvenes interactúan a medida que se desarrollan las actividades, formulando múltiples preguntas e implicándose de una forma creativa y activa.

Y esto es lo que deberían buscar *todos* los programas educativos, todas las lecciones de cualquier materia, de cualquier idioma en los salones de clase: sentido de logro, de éxito. Empoderar a los estudiantes a que lleguen a su excelencia.

Los profesores que emplean las tic lo hacen ante todo para apoyar el trabajo personal (búsqueda de información, uso del procesador de textos, o preparación de clases), y mucho menos para la labor docente propiamente dicha, como el uso de software educativo, presentaciones y simulaciones, promoción del trabajo colaborativo, comunicación con y entre alumnos, o conducción de proyectos de aprendizaje apoyados en las tic. (Diaz Barriga F., 2008).

Actualmente en la educación, se están implementando programas que se apliquen en el aula de clases, de tal manera que el alumno proponga nuevas ideas apoyándose de la Tecnología que tiene a la mano, generando conocimientos en un contexto formal a través de la educación básica, media superior y superior.

No obstante, hay otras formas de adquisición de conocimientos que se desarrollan durante el recorrido de cada individuo en su proceso de aprendizaje. Se trata del conocimiento adquirido por medio del entorno familiar y social, pero sobre todo por la experiencia acumulada y la observación constante.

## **Conclusiones**

Mediante la observación se pudo establecer clasificando por categorías los diferentes grupos que participaron en “la hora del código” un modelo empírico que explica cómo los niños de preescolar, primaria y secundaria tienen la capacidad de apropiarse de los conceptos del pensamiento lógico-matemático en un entorno educativo de forma significativa y aplicarlos en el contexto donde se encuentra.

Mientras que el entorno de Scratch proporciona un ambiente de aprendizaje flexible, amigable y divertido para todos aquellos que tienen interés en programar, desde la educación preescolar hasta educación de nivel superior.

La forma como pensaron en la solución de las actividades dinámicas que estaban ejecutando, ideadas por los instructores-facilitadores fue un proceso dinámico y sencillo (ver figura 5).

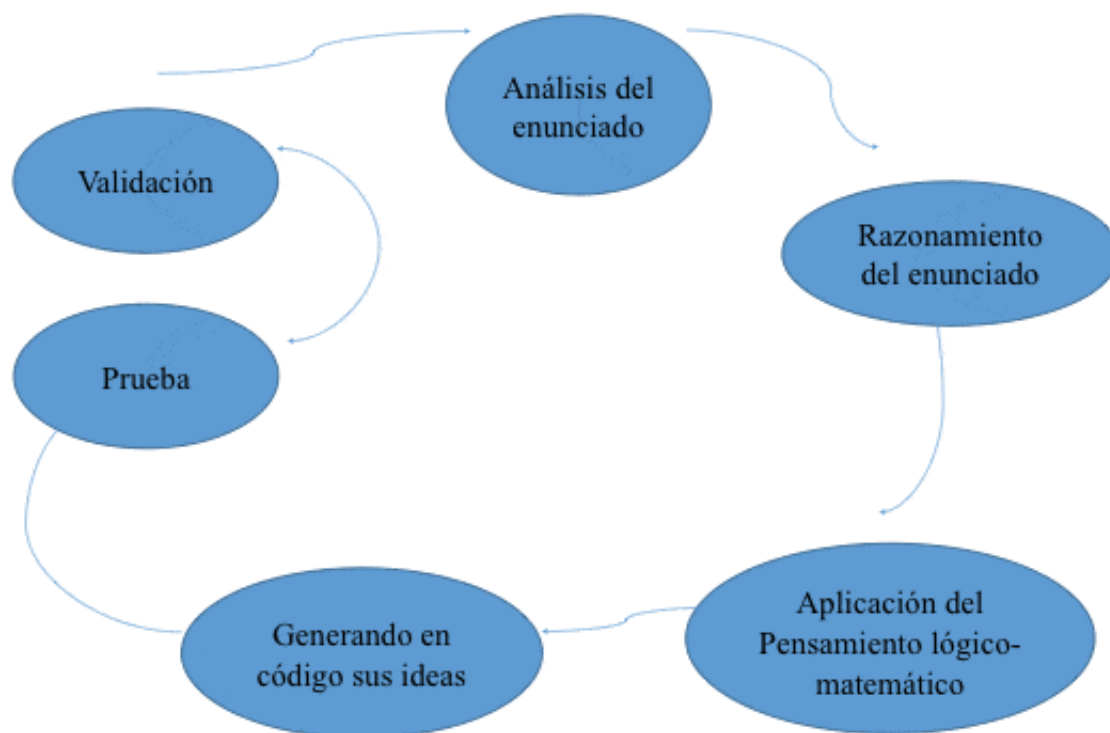


Figura 5. Autoría propia

El conocimiento lógico-matemático "surge de una abstracción reflexiva", ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. (Dongo, Montoya, A.O. 2008).

## Bibliografía

- Díaz Barriga, Á. (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*, 27(108), 9-30.
- Díaz Barriga, Frida; (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador?. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, Sin mes, 1-15.
- Dongo, Montoya, A.O. (2008). La teoría del aprendizaje de piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista iipsi*, 11(pp. 167-181).
- Hargreaves, A., & Fink, D. (2006). Estrategias de cambio y mejora en educación caracterizadas por su relevancia, difusión y continuidad en el tiempo. *Revista de educación*, 339(84), 43-58.
- Jonassen, D. (2002). Computadores como herramientas de la mente. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Tema12> recuperado el 03/03/2017.
- Jonassen, D.H., & Reeves, T.C. (1996). Learning with technology: Using Computers as cognitive tools. In D.H. Jonassen (Ed), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 693-719). New York: Macmillan