



## EL DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA VIDA DEL SIGLO XXI A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN: ESTUDIO I

**Mariela González López**  
Universidad Autónoma de Chihuahua

**Juan Daniel Machin Mastromatteo**  
Universidad Autónoma de Chihuahua

**Javier Tarango Ortiz**  
Universidad Autónoma de Chihuahua

---

**Área temática:** Procesos de formación.

**Línea temática:** Metodologías y dispositivos de formación: comunicación, prácticas profesionales, prácticas docentes, narrativa, investigación acción.

**Tipo de ponencia:** Reportes parciales o finales de investigación.

---

**Resumen:** Esta investigación presenta la enseñanza del pensamiento crítico (PC) y las habilidades informativas (HI) a través de la metodología de la investigación acción en niños del sexto grado de educación básica. La problemática es visible en los resultados de México en PISA y Chihuahua en la prueba ENLACE. El objetivo de conocer ¿cuáles estrategias didácticas son propicias para la enseñanza del pensamiento crítico y las habilidades informativas para el aprendizaje permanente? La metodología se llevó a cabo en cinco etapas: 1ª-Se diseñó un instrumento para el diagnóstico, se validó y se llevó a cabo en el sexto grado, para conocer cuáles habilidades tienen desarrolladas del PC y HI al inicio del ciclo escolar. 2ª-De acuerdo a los resultados del diagnóstico, se realizó un programa de estrategias didácticas sistematizadas para el desarrollo de PC y HI. 3ª -Se realizaron las intervenciones educativas para el desarrollo de las PC y HI. 4ª-Se realizaron los análisis de cada estrategia didáctica cuyos resultados se encontraron tres hallazgos importantes: Primero, mediante la práctica de las estrategias para aprender a pensar se desarrolla el PC. Segundo, el PC está relacionado con emociones y HI. Tercero, sin el PC y HI, habrá más niños con rezago educativo por las necesidades que emerge este mundo interconectado. Las conclusiones: Las estrategias didácticas exitosas para el desarrollo de las PC y HI son; 'El alumno investigador' 'El uso de la revista digital' y 'el juego de las descripciones' los alumnos de sexto grado aprenden a buscar información con DOI.

**Palabras clave:** Investigación acción; educación básica; estrategias didácticas; Pensamiento crítico; habilidades informativas movilidad académica, escuelas normales, educación superior, procesos formativos

## Introducción

En el actual mundo globalizado e interconectado, donde los alumnos deben desarrollar habilidades para comunicarse, vivir en un mundo igualitario y solucionar problemas. Es primordial que las personas desarrollen el PC, lingüísticas y HI, ya que les permiten seguir aprendiendo durante las distintas etapas de sus vidas (Klucevsek, 2017). Esta investigación científica tiene el enfoque en niños de sexto grado de educación básica, la enseñanza del PC y las HI para que los alumnos aprendan a pensar constructivamente y para el aprendizaje permanente. El PC según Hernández, Duque, y González (2015) dentro del lenguaje y comunicación influye en la reflexión y fundamento de la lectura y escritura, así como en la búsqueda y selección de la información. Por otro lado, el PC es indispensable en educación para el aprendizaje permanente y para que los alumnos sean autónomos, inteligentes emocionales, intelectuales e inteligentes ecológicos. Por su parte Faccione (2007) clasifica el PC, como habilidades de pensamiento (HP) y disposiciones, las visualiza como enfoque de vida. Las HP es la capacidad que tiene el individuo para observar, explicar, interpretar, comprar, comprender, inferir, analizar, evaluar, clasificar, ya sea eventos, situaciones, personas, animales o cosas.

En el caso de las disposiciones se refiere a que las personas que van a desarrollar el PC, sea sistemático, analítico, de mente abierta, empático, de fácil debate, confía en el razonamiento, juicioso, busca la verdad, inquisitivo, tenga capacidad de dudar de las cosas, curioso, se motive, reflexione, fundamente con lógica y sea intuitivo.

El PC comprende la interpretación, análisis, evaluación, explicación, autorregulación, espíritu crítico, pensamiento creativo o innovador, de la disponibilidad es conocida como la heurística emocional y de asociación. Existen habilidades básicas y superiores de pensamiento, las HP son herramientas indispensables para actuar de manera competente en cualquier situación de la vida cotidiana (Amestoy, 2002); (Moreno, Huerta y Castellanos 2007, p.7); (González-López, 2015).

Las habilidades básicas de pensamiento (HBP) son por ejemplo observar, comparar, representar, clasifica y describir. Se definen de la siguiente manera; *observar* es identificar elementos que forman parte de un todo. *Comparar* es relacionar una cosa, animal, persona o evento con otra, es decir que semejanzas y diferencias tienen. Interpretar es comprender algo y expresar lo que quiere decir. *Representar* es describir de manera verbal o por escrito algo que se quiere comunicar. *Clasificar* es la manera de ordenar elementos según su forma, color, familia, tamaño, orden etc.

Para *describir* tomamos en cuenta lo siguiente; si es una Persona: realizar estas preguntas como guía ¿Quién es? ¿Cómo es? ¿Cómo se llama? ¿Qué edad tiene? ¿A qué se dedica?, para Objeto: ¿Qué es? ¿Qué tiene? ¿Qué hace? ¿Qué función realiza? ¿Para qué se usa? Y para Evento o situación: preguntarse ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Quiénes? ¿Qué pasó?

Las habilidades superiores de pensamiento son las habilidades indispensables para desenvolverse en todos los ámbitos de la vida, para ello se necesitan de las HBP. Como realizar analogías es la relación de semejanza o diferencia que se establece entre objetos o conceptos. Para aprender a observar, comparar, clasificar, inferir, ordenar cronológicamente, memorizar, evaluar, interpretar, representar, recuperar, se debe tener en cuenta las distintas características como, la imagen mental, secuencia, el color, forma, tamaño, olor, tipo de material, familia, número, cantidad, si se clasifica o compara (González-López, Machin-Mastromatteo, Tarango, y Romo, 2018b).

Según Campbell y Kresyman (2015); (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017); las habilidades que deben desarrollar los estudiantes en el siglo XXI son: comunicación interpersonal, pensamiento crítico, HI y habilidad para la escritura. Según Mahmoot (2017), por el enorme crecimiento de la literatura científica, la alfabetización informativa (ALFIN), es el acto de desarrollar HI, se considera imprescindible para el rendimiento académico y el aprendizaje permanente.

## Desarrollo

La metodología que se llevó a cabo para la enseñanza del PC y HI fue la investigación acción, la cual se explica en cinco etapas; la primera es el diseño del diagnóstico, validado por el cuerpo académico de estudios de información, e implementación del diagnóstico en niños del sexto grado de primaria. El diagnóstico consistió en aplicar un examen de cuanto sabe de español y de matemáticas, en el cual en español los niños tienen bajo nivel de pensamiento crítico, es decir que los niños no tienen un nivel aprobatorio en la observación, comparación, clasificación, descripción, análisis y evaluación de cosas, personas, eventos, situaciones.

En matemáticas es bajo el nivel de comprensión y análisis matemático, fue reprobatoria la calificación del diagnóstico. El segundo diagnóstico fue el de los estilos de enseñanza, para conocer como aprender los estudiantes, los resultados fueron en su mayoría el 39% de los niños son visuales, 38% son auditivos y el 23% son kinestésicos, la cual nos llevará a que las intervenciones sean más productivas.

El examen de diagnóstico fue un instrumento para evaluar las habilidades del pensamiento crítico y las habilidades informativas (HPCHI) consiste en un examen de preguntas cerradas y abiertas que se le aplicó al estudiante. Con este para evaluar las habilidades del pensamiento crítico y las habilidades informativas (HPCHI) las cuales se diagnostican que los niños de sexto grado conocen y se expresan de manera básica utilizando la memoria a corto tiempo, la observación, comparación, representación donde se le dificulta clasificar, evaluar, analizar e inferir situaciones específicas.

La rúbrica del instrumento del diagnóstico de las HPCHI consiste en la revisión de cada habilidad a evaluar con diferentes criterios de contenido basado en el modelo de (Big6, 2017) y el libro de aprender a pensar de (Moreno, Huerta, y Castellanos, 2007). Los resultados que se obtuvieron de al inicio del sexto grado fueron

que el 100% sabe de manera básica las habilidades de PC y las sobre las habilidades informativas conocen algunas fuentes informativas, pero no saben buscar e identificar la información, analizarla, comunicarla, crear cosas nuevas, se les dificulta identificar la información sobre los datos de autor, año y editorial, así como la realización de análisis de textos.

De acuerdo a los resultados del diagnóstico, se hizo una planeación de cuatro estrategias, y una intervención de 21 sesiones en el aula de sexto grado de educación básica, de una duración de 30 a 120 minutos cada una, realizadas en niños entre 10 a 12 años de edad. Cronológicamente, la intervención en el aula se realizó de la siguiente manera de acuerdo a la tercera etapa del método IA. Se realizaron cuatro estrategias didácticas con un inicio, desarrollo, cierre y su instrumento de evaluación de la misma.

### ***1ª Estrategia didáctica ' Guía en la biblioteca'***

La estrategia pedagógica es de descubrimiento y práctica. Las implicaciones académicas para esta estrategia, favorece la comprensión de la lectura, de descubrimiento en la manera de identificar diferentes fuentes informativas y la enseñanza del PC y HI. El propósito de la estrategia es que los niños desarrollen HPCHI conociendo las fuentes de información que hay en la biblioteca de la escuela, que el alumno aprenda a observar, comparar, clasificar, interpretar y describir las fuentes por medio de la práctica, además la comunique su experiencia. La duración es dos a cuatro horas en cinco sesiones, con los recursos didácticos de un cuaderno y pluma. La estrategia didáctica tiene un inicio en el cual se les explica que tipo de fuentes tiene la biblioteca, se les da un ejemplo de cada habilidad de pensamiento crítico por cada fuente a los niños, se espera la interacción de los niños y maestro, luego los niños buscan un tema en el índice, seleccionan uno y la explican. El cierre de la estrategia es que el niño logre identificar información en los libros, autor, año, título, editorial, lea y parafrasee el tema elegido. Evaluación del parafraseo del niño y la referencia de su contenido.

### ***2ª Estrategia didáctica 'Aprendo de la revista digital Helix'***

La estrategia didáctica es de investigación y de descubrimiento, sus implicaciones académicas para esta estrategia, favorece la comprensión lectora, la indagación, el descubrimiento en la manera de identificar diferentes temas de la revista Helix. El propósito de la estrategia es que los educandos desarrollan HPCHI y conocer la fuente de información como la revista digital 'Helix' para el hábito de la lectura confiable y constructiva, exclusivamente para niños. Además, que el alumno aprenda a observar, comparar, clasificar, interpretar y describir la información por medio de la práctica, además, comunicar su experiencia a otros. Con duración de ocho horas en ocho sesiones, los recursos didácticos fueron; computadora, proyector, cuaderno y pluma. La investigadora les explicó como ingresar a la revista de divulgación científica Helix, para que los niños en la era digital, aprendan a buscar revistas para niños con temas importantes para ellos, revistas de gran interés. Se evaluó que el niño lea y aprenda a ingresar a la revista con el buscador Google, identificar la referencia del artículo que lea en la revista.

### ***La 3ª estrategia didáctica 'el juego de las descripciones'***

A continuación, se describe la estrategia didáctica para el desarrollo de las HPCHI, el cual los estudiantes logran que los alumnos mediante el juego de las descripciones logren desarrollar las HPCHI, la cual también favorecerá la comprensión lectora, el descubrimiento de información, aprenden de otros compañeros, hay suficiente interacción en todo el grupo y maestro. Comienza con el saludo de mano, una frase motivadora para los niños, después la gimnasia cerebral, luego se enseña las características de un periódico como fuente informativa, su importancia, su uso. Después se les enseña con ejemplos las habilidades del pensamiento crítico y las habilidades informativas, luego se les da una hoja del periódico para que elijan y recorten una foto para describirla, el desarrollo es que se forman en equipos para que ensayen la descripción de cada foto a los compañeros de equipo, después la describan ante todo el grupo. Se evaluó la exposición oral ante el grupo, identificación de la fuente informacional, que los alumnos hayan identificado el nombre de la sección del periódico, la página, autor de la fotografía, año y título.

### ***La 4ª estrategia didáctica 'El alumno investigador'***

La estrategia didáctica se hizo de la siguiente manera; se saluda de mano a los alumnos, luego se comenzó la gimnasia cerebral con un patrón de movimientos y respiraciones profundas, después se explica el objetivo, enseñar a buscar información confiable en Google, seguidamente, se enseñó la búsqueda de información con palabras clave y DOI (identificador de objeto digital) en el buscador de Google, por ejemplo; se escribe en Google; que es pensamiento crítico, DOI, para obtener información confiable. En el desarrollo de la estrategia se encargó que investigaran un tema de interés del alumno, donde leerían, analizarían la información para compartirla, además de practicar a identificar y escribir la referencia. Además, la estrategia tiene una duración de una a dos horas, conforma las materias de lengua materna, cívica, C. Naturales, Geografía e historia,.. Se evalúa a cada alumno si logra buscar información con el tema y con DOI, además identifique la referencia con DOI y la comparta ante el grupo.

## **Resultados**

Los resultados de cada estrategia fueron muy notables y productivas para los niños, la cual ayudaron a la solución de problemas. Las estrategias que tuvieron éxito fueron las cuatro, por consiguiente, con las estrategias planeadas se puede desarrollar las habilidades de pensamiento crítico y las habilidades informativas de manera transversal en la materia de Lengua materna, Matemáticas, Ciencias Naturales, Formación Cívica, Geografía e Historia. Las HPCHI son necesarias para la resolución de problemas de aritmética, teoría de números y geometría básica en sexto grado. Si el niño no desarrolla dichas habilidades por ende tendrá problemas de rezago en la escuela de educación básica. En la tabla 1 se muestran los resultados de las habilidades desarrolladas por cada estrategia didáctica.

**Tabla 1:** Las habilidades desarrolladas por cada estrategia didáctica. Fuente: Elaboración propia

Habilidad/Estrategia didáctica	1. Guía en la biblioteca de la escuela	2. Aprendo de la revista digital Helix	3. El juego de las descripciones	4. Alumno investigador
Observación	x	x	x	x
Comparación	x	x	x	x
Clasificación	x		x	
Representación	x	x	x	
Retención	x	x	x	x
Interpretación	x	x	x	x
memoria	x	x	x	x
Inferencia	x			
Percepción	x			
Atención		x	x	x
Relajación				
Descripción		x	x	x
Formular preguntas				x
Leer				
Escribir				
Comprensión Lectora				x
Comunica Ideas				x
Sumar				
Restar				
Manejo de emociones				
Creatividad				
Ubicación espacial				
Actitudes				
Identificación de géneros documentales	x		x	x
Acceso al internet digital	x			x
Busca información				x
Encuentra información				
Seleccionar información				
Analizar Información				
Comunicar la información				
Inicia a usar el formato APA (Autor, año y título)	x	x		x

Haciendo la relación del diagnóstico que se realizó al inicio del estudio, hubo muchas mejoras en cuanto a las habilidades desarrolladas al inicio del ciclo escolar y al término del estudio, se describen a continuación: Los resultados fueron los siguientes, las habilidades que se desarrollaron en la estrategia de la 'Guía en la biblioteca' los niños lograron desarrollarlas habilidades de la observación, comparación, clasificación, representación, retención, interpretación, recuperación, inferencia, percepción, identificación de géneros documentales, acceso al internet o lectura digital e inician a usar el formato APA con la identificación del autor, año y título. Para la segunda estrategia didáctica 'aprendo de la revista digital Helix', los niños desarrollaron las habilidades de la observación, comparación, representación, retención, interpretación, recuperación, atención, descripción, e inician a usar el formato APA con la identificación del autor,

año y título. Para la estrategia didáctica. 'El juego de las descripciones' desarrollaron las habilidades de observación, comparación, clasificación, representación, retención, interpretación, recuperación, atención, descripción, e identificación de géneros documentales, expresarse verbalmente. Para la estrategia didáctica 'El alumno investigador' las habilidades que desarrollaron son; comprensión lectora, acceso al internet o lectura digital, e inician a usar el formato APA con la identificación del autor, año y título. Para la estrategia de 'las HP en matemáticas' los alumnos desarrollaron la habilidad de la observación, comparación, representación, retención, interpretación, recuperación, atención, descripción, comprensión lectora, sumar y restar. Se realizaron los análisis de cada estrategia didáctica cuyos resultados se encontraron tres hallazgos importantes Primero, mediante la práctica de las estrategias para aprender a pensar se desarrolla el PC. Segundo, el PC está relacionado con emociones y HI. Tercero, sin el PC y HI, habrá más niños sin buenas expectativas de vida. A mayor práctica de habilidades, la evolución cognitiva será en aumento en el cual los individuos lograran aprender contenidos más profundos y, por consiguiente, personas altamente influyentes en comunicar ideas importantes, y en ser mas inteligentes emocionales, intelectuales y ecológicamente. Un resultado importante es que los niños para el desarrollo de la habilidad análisis del texto se le dificulta mucho por la falta de hábito de la lectura. Un hallazgo importante es que los alumnos aprenden a buscar información con DOI en el buscado de Google. Además, comienzan a realizar el formato APA demostrando identificar y escribir la referencia con el autor, año y título.

## Conclusiones

Los estudiantes cuando comprenden el enfoque de las estrategias y están dedicados a la práctica rutinaria de la lectura, escritura, resúmenes, síntesis con sus propias valoraciones en lo que leen y emplean las HPC, estos alumnos son capaces de aprender los contenidos a niveles más profundos y mejorar paulatinamente su habilidad para enunciar ideas importantes. El PC está relacionado con las emociones en el sentido de y HI. Tercero, sin el PC y HI, habrá más niños con bajas expectativas de vida. ¿cuáles estrategias didácticas son propicias para el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades informativas para el aprendizaje permanente? ¿la investigación acción (IA) es el método propicio para la enseñanza del PC y HI? Las estrategias didácticas que sí dieron resultados para el desarrollo de HPCHI son; 'guía en la biblioteca', 'El alumno investigador'. 'El uso de la revista digital' y 'el juego de las descripciones'. Seguidamente la IA sí es un método eficiente para la enseñanza del PC y HI. Alfabetizar un pensamiento crítico para lograr individuos reflexivos, sanos, de mente abierta, constructivista, visionarios, innovadores, que les guste informarse, buscar información confiable y que ellos en el presente y un futuro cercano creen nueva información, que reflexionen para la generación de ciudadanos incluyentes con valores en el siglo XXI. Evolucionar sí, pero con igualdad y la práctica de valores, ya que necesitan los individuos desenvolverse con un constante pensamiento crítico, para actuar en su vida cotidiana, para aprender a solucionar problemas que están latiendo en la actualidad. El PC no solo se enseña en la escuela, debe ser enseñado y aprendido en casa,



cómo, con la práctica de la lectura, valores, gestión de emociones, automotivación y la autorreflexión. Los resultados en la enseñanza del PC dan relevancia e influye un saludo de mano y decir una frase motivadora a los estudiantes influye en el aprendizaje significativo en los niños en cuanto a la motivación por escuchar y aprender del maestro, realizar la gimnasia cerebral, serena los sentidos para estar en el punto de inmersión de aprendizaje, además del contenido de cada estrategia fue exitoso para el desarrollo de las HPCHI. Otro hallazgo es que con estas cuatro estrategias se logra cubrir las secciones del programa de estudios (SEP, 2017) las descripciones, el enfoque pedagógico en cuanto los conceptos. Además, se logran los propósitos generales de la lengua materna la cual son: usar el lenguaje de manera analítica, utilizar el lenguaje para organizar su discurso, conocer variedad de fuentes informacionales, utilizar y recrear en las actividades lúdicas como el juego de las descripciones. Por último, el alumno desarrolló interés y gusto por los textos tanto de la revista como los ejemplos de PC.

Las recomendaciones son para los docentes, es que deben aprender a buscar información confiable para enseñar a sus educandos, insertarse en los textos de revistas científicas que tengan DOI, para cuando indican investigar a sus estudiantes, puedan dar encontrar información confiable.

En las futuras investigaciones sobre el desarrollo de la HPCHI, los niños sí lograrían aprender a usar completamente el formato APA, por la gran cantidad de ensayos (15-20) o investigaciones que se realizan en el todo el ciclo escolar de sexto grado.

## Referencias

- Amestoy, M. (2002). La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades de pensamiento. *Revista electrónica de investigación educativa*. 4(1), 129-159. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/155/15504108.pdf>.
- Big6 (2017). Big6 skills overview. Recuperado de <http://big6.com/pages/about/big6-skills-overview.php>
- Campbell, C. y Kresyman, S. (2015). Aligning business and education: 21st century skill preparation. *e-Journal of business education and scholarship of teaching*, 9(2), 13-27. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1167352.PDF>.
- Faccione, P. (2007). El pensamiento crítico: ¿Qué es y porque es importante? Insight Assesment; The California Academic Press, California, E.U.A. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>
- González-López (2015). *Desarrollo de habilidades para la lectura*. Tesis de maestría. universidad pedagógica del estado de Chihuahua. Chihuahua, México. Recuperado de [https://www.academia.edu/35243727/tesis\\_habilidades\\_para\\_la\\_lectura](https://www.academia.edu/35243727/tesis_habilidades_para_la_lectura).
- González-López, M. (2018a). *Algunas Revistas de Divulgación Científica, que Podemos Recomendar a los Padres y Alumnos de Educación Básica*. Chihuahua, México. Recuperado de



[https://www.academia.edu/37365243/Algunas\\_Revistas\\_de\\_Divulgaci%C3%B3n\\_Cient%C3%ADfica\\_que\\_Podemos\\_Recomendar\\_a\\_los\\_Padres\\_y\\_Alumnos\\_de\\_Educaci%C3%B3n\\_B%C3%A1sica](https://www.academia.edu/37365243/Algunas_Revistas_de_Divulgaci%C3%B3n_Cient%C3%ADfica_que_Podemos_Recomendar_a_los_Padres_y_Alumnos_de_Educaci%C3%B3n_B%C3%A1sica).

González-López, M., Machin-Mastromatteo, J., Tarango, J., y Romo, R. (2018b). Taller de alfabetización informacional y de pensamiento. En *Colegio Universitario Jesús María de la Universidad de Granada, España*. Recuperado en

[https://www.academia.edu/37717790/taller\\_conferencia\\_a\\_alumnos\\_del\\_colegio\\_mayor\\_universitario\\_jesus-maria\\_de\\_la\\_universidad\\_de\\_granada\\_espa%C3%91a](https://www.academia.edu/37717790/taller_conferencia_a_alumnos_del_colegio_mayor_universitario_jesus-maria_de_la_universidad_de_granada_espa%C3%91a).

Hernández, G., Duque, O., y González, C. (2015). Desarrollo del pensamiento crítico en el nivel de educación primaria a través del uso de las TIC en el campo formativo de lenguaje y comunicación. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (53), 315. DOI:10.21556/edutec.2015.53.260.

Klucsevsek, K. (2017). The Intersection of Information and Science Literacy. *Communications in information literacy*, 11(2), 354-365. DOI: 10.15760/comminfolit.2017.11.2.7.

Mahmood, K. (2017). Reliability and validity of self-efficacy scales assessing students' information literacy skills: A systematic review. *The Electronic Library*, 35(5), 1035-1051. DOI:10.1108/EL-03-2016-0056.

Moreno, G., Huerta, C. y Castellanos, J. (2007). *Aprender a pensar: actividades para el desarrollo de procesos cognitivos 4º*. Ciudad de México, México. Santillana.

Secretaría de Educación pública (2017). *Aprendizajes clave: Educación primar 6º*. Ciudad de México, México. SEP.