

## La educación pragmática con base en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

### Pragmatic education based on the Information and Communication Technology

Fernando Aranda-Sánchez <sup>a</sup>, Taydé S. Sánchez-Esquerro <sup>b</sup>, Irma Isabel de León-Vázquez <sup>c</sup>

---

#### Abstract:

We cannot deny technology has an influence in education, so in this work we do a necessary analysis of education and pragmatism respect to the use of the information and communication technology. As study closure, international test data related to education is exposed.

#### Keywords:

*Pragmatic Education; Pragmatism; Constructivism; ICT; Information and Communication Technology; Moral Education.*

---

#### Resumen:

No se puede negar que la tecnología influye en la educación, por lo que en este trabajo se realiza un análisis de la educación y el pragmatismo respecto al uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. En el cierre se presentan resultados de prueba internacionales referentes a la educación.

#### Palabras Clave:

*Educación pragmática; Pragmatismo; Constructivismo; TIC; Tecnologías de la información y las comunicaciones; Educación moral.*

---

### Introducción

Recientemente por la facilidad de acceso a la información y tecnología, las instituciones con pedagogía tradicional han incorporado las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el aula, teniendo en cierta forma un aprendizaje constructivista a través del aprendizaje cruzado entre el entorno formal y el informal, no dejando solamente a la transmisión de información del maestro al alumno, sino permitiendo que el alumno haga conexión entre el entorno académico y las situaciones cotidianas. El principal problema del uso de las TIC en el aula sería que se usen las aplicaciones descargables para dispositivos

móviles como fin para completar niveles educativos, sin lograr el aprendizaje significativo.

### Objetivo General

Examinar la relación de la educación-pragmatismo a través de un análisis del uso de las TIC para construir el conocimiento y exponer los resultados que esto conlleva respecto a la educación.

---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia, Universidad Creatividad e Innovación Humana, estudiante de Doctorado en Educación, <https://orcid.org/0000-0001-8570-8208>, Email: [fernando.aranda@crea.edu.mx](mailto:fernando.aranda@crea.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Creatividad e Innovación Humana, estudiante de Doctorado en Educación, <https://orcid.org/0000-0003-0908-9462>, Email: [tayde.sanchez@crea.edu.mx](mailto:tayde.sanchez@crea.edu.mx)

<sup>c</sup> Profesor de la UAEH y Universidad Creatividad e Innovación Humana, <https://orcid.org/0000-0001-9197-0050>, Email: [irmalv@uaeh.edu.mx](mailto:irmalv@uaeh.edu.mx)

### Objetivo específico

Analizar el nivel alcanzado en educación superior a través de los resultados obtenidos en pruebas internacionales y las encuestas de alumnos egresados referente al contenido de la currícula para así proponer modificaciones si fueran necesarias.

### Justificación

Es importante señalar que la filosofía de la educación (1) no se contraponen a la modernidad ni a la globalización, pero podemos observar que recientemente la educación tiene un enfoque casi absoluto en la competitividad para responder al mercado laboral, dejando detrás el enfoque filosófico de la educación para la transformación social (2), que tiene como objetivos preparar al individuo para hacerlo capaz del desarrollo del conocimiento a lo largo de la vida, la responsabilidad social y la honestidad.

En todos los niveles educativos una estrategia de marketing es que la preparación académica será la diferencia en este mundo tan competitivo, adquiriendo las herramientas para hacerle frente, y se defiende la idea que la educación debe ser pragmática porque así lo demanda el mercado laboral, por lo que deben enseñarse las habilidades y competencias tecnológicas necesarias, cruzando el pragmatismo educativo con el uso de las TIC en el aula para así cumplir con el contenido propuesto por la Secretaría de Educación Pública (3).

### Desarrollo

Los sectores económicos son las actividades económicas de los estados, se dividen en cinco, el sector primario, relacionado con la obtención directa de los productos de la naturaleza; el sector secundario, que es el de la manufactura; el sector terciario que no produce bienes, sino es de servicios; el sector cuaternario, relacionado con la información y el conocimiento; y el sector quinario, que se relaciona con actividades que no suelen medirse en términos económicos pero son fundamentales para la economía (4). Lo mencionado anteriormente tiene relación directa con la decisión que debe tomar cada joven que en algún momento decide la profesión que ejercerá dentro de algunos de los sectores económicos, que aún y cuando desconozcan de la clasificación de los mismos, son determinantes para la elección de la carrera profesional e institución donde cursarán sus estudios, en donde recibirán una capacitación o educación formal para desenvolverse apropiadamente.

La educación formal es aquella donde se tiene un proceso de enseñanza-aprendizaje impartida en establecimientos educativos oficiales y conlleva la obtención de un título profesional avalado por un ente rector que dicta las

normas y establece procedimientos para su correcto funcionamiento. La educación formal incluye a la educación preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior.

Dentro de la pedagogía usada para cumplir con la currícula predomina la educación tradicional o por transmisión, que tiene como características que es estructurada jerárquicamente, que está planeada y deliberada con sistema de grados cronológicos, y está orientada a temas que deben ser aprendidos en periodos de tiempo específicos impartidos por maestros. Como es un modelo educacional organizado, el alumno adquiere el conocimiento a través de profesionales capacitados o con certificaciones formalmente reconocidas.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a través del informe del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, Programme for International Student Assessment) (5) (6) (7) para medir las habilidades en áreas de matemáticas, lectura y ciencias de los estudiantes de 15 años, tuvo como mejores resultados a nivel mundial, a sistemas educativos de países que tienen en común un aprendizaje transversal o creativo, donde no hay calificaciones ni tareas y en algunos casos tampoco materias específicas, sino proyectos temáticos en espacios abiertos. El problema es que los países latinoamericanos nunca han destacado en las evaluaciones del informe PISA, y como característica compartida, es que se siguen los métodos tradicionales de aprendizaje.

Si bien el contexto cultural o económico juega un papel importante para lograr buenos niveles en educación, como la gratuidad de la educación y apoyo en materiales didácticos, también es de suma importancia que los padres sean responsables de la educación de los hijos por delante de la escuela, educación primera (8). En algunos países destacados, los centros educativos tienen autonomía para desarrollar sus propios programas, y a los alumnos se les enseña a pensar, no se persigue que aprendan a memorizar, sino a tener curiosidad, creatividad y que experimenten (9) (10) (11).

El constructivismo plantea una pedagogía centrada en permitir que el estudiante construya sus conocimientos a través de su propio procedimiento de aprendizaje, pues tal como estableció Jean Piaget (12), el proceso de internalización es la capacidad de relacionar objetos, sucesos e ideas para formar estructuras de conocimiento que deberán ser asimiladas. La asimilación e interacción con el medio construye el conocimiento en la acción por un proceso de internalización, en otras palabras, por la capacidad de establecer relaciones entre objetos, sucesos e ideas.

Independientemente del tipo de pedagogía utilizada, tanto el constructivismo como la educación tradicional han estado enfocados en el uso de las TIC incorporándolas en

las aulas, permitiendo así al alumno tener acceso a diferentes escenarios de este mundo globalizado. Un alumno no solamente puede ver información impresa hace cinco años en un libro, sino que puede encontrar en tiempo real situaciones de mercados y negocios que suceden al momento no solamente en su localidad, sino que puede revisar las condiciones de mercados foráneos o estar en contacto con personas de otros países para intercambiar ideas y comentarios que enriquezcan su conocimiento. El uso que se le puede dar a los medios de comunicación masiva es inmenso, no solamente desde el aula, sino desde su casa en su celular o computadora un estudiante puede aprender de fenómenos físicos y químicos, y ver situaciones reales o simulaciones de dichos fenómenos para comprender la teoría. Puede utilizar softwares descargados en su celular (apps) para resolver problemas, pero es de suma importancia que se enfoque en comprender la teoría, así, estaríamos usando a favor las TIC logrando aprendizaje significativo a través de prácticas guiadas o proyectos creativos (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19).

Para Jean Piaget (12) la educación moral está basada en el respeto por las reglas y la idea de justicia, pero ¿Cómo afectan en el pragmatismo y la educación?, se necesita de un verdadero sentido de justicia y moral para la autorregulación en el uso pragmático de las TIC en el aula, y no pensar que solamente por usar aplicaciones para resolver ejercicios en clase estamos cubriendo el plan de estudio de la Secretaria de Educación (1) y cumpliendo con el propósito de la currícula.

### **La educación superior a través de los resultados obtenidos en pruebas internacionales y las encuestas de alumnos egresados.**

En el plan estatal de desarrollo de Nuevo León (20) se justifican las decisiones políticas argumentando que los niveles educativos medio superior y superior, los planes y programas de estudio deben responder a las necesidades del sector laboral y productivo para que las y los jóvenes puedan desenvolverse en el mundo del trabajo, y que la ausencia de dicha vinculación resulta en mayores tasas de desempleo y subempleo, ingresos precarios y concentración en ocupaciones de baja calificación. Entre otras justificaciones se dice que existe una brecha entre las habilidades que se enseñan en las escuelas y las que demandan los sectores productivos, y se utilizan los resultados de la Encuesta Nacional de Inserción Laboral de los Egresados de la Educación Media Superior 2019 del INEGI (21), señalando que en Nuevo León sólo 55% de las personas egresadas del bachillerato considera que las habilidades adquiridas en la escuela fueron útiles para su primer empleo. También se expone que los egresados que eligen realizar estudios superiores no cuentan con las

competencias, conocimientos y habilidades necesarios para continuar con éxito su trayectoria educativa, pues a nivel nacional, 42.9% de las personas egresadas de educación media superior entre 18 y 20 años, cuentan con un nivel de dominio bajo para la toma de decisiones, lo cual incide negativamente en el trabajo en equipo (38.2%) y la capacidad de negociación (46.7%) (22). Este tipo de datos permite que algunos colegios privados tengan como premisa, que las habilidades y conocimientos adquiridos en la escuela son para satisfacer las necesidades de la industria, y centran su educación en la modernidad y el uso de las TIC, sin embargo, en las pruebas PISA México obtuvo el lugar 35 en comprensión lectora, 34 en ciencias y 34 en matemáticas, ubicándose en los últimos lugares de los países que conforman la OCDE (4) (5) (6) .

Otra fuente consultada, que arroja información relevante es: DatosMundial (23), la cual es una base de datos geodésicos, climatológicos, demográficos y ofrece una gran cantidad de análisis y comparaciones globales para varias áreas especializadas. En el apartado referente al coeficiente intelectual (IQ), se hizo un análisis formado por 9 estudios internacionales y ubica a México en el lugar 50 de 101 países con un nivel de 86 puntos, por debajo del valor promedio.

Este cociente intelectual se ha calculado de forma que el valor medio sea 100 con desviación estándar del 15%, así que un CI entre 85 y 115 debe considerarse normal.

Aunque en estos estudios los datos de las pruebas no representan memorización, si representan razonamiento y capacidad de resolución de problemas, que son procesos indispensables al hablar de la formación y educación en cualquier alumno.

### **Conclusiones**

Al terminar el análisis de todo lo presentado, la conclusión inicial es que definitivamente, no se debe permitir que el alumno tenga la percepción de que no recibe conocimientos útiles para desenvolverse en el mercado laboral, sobre todo cuando tenemos resultados tan poco favorables en las pruebas internacionales PISA y de IQ, y tampoco podemos permitir que se continúe con la idea de solamente estar capacitando para el trabajo.

Es importante no solamente generar actitudes intelectuales y morales en el alumno, sino desarrollar el compromiso para actuar justamente con responsabilidad al hacer uso de las TIC durante su uso en el aula.

Difícilmente se cambiará la visión empresarial o de negocio donde el alumno es un objeto del mercado laboral y se está capacitando para el trabajo, y resulta también complicado permitir que el motivo de estudiar sea exclusivamente satisfacer a la industria, ya que es la premisa que observamos, siguen algunos centros educativos.

Es necesario que se fomente, se desarrolle y se trabaje en el aula el espíritu crítico y el pensamiento libre de los alumnos, y de esta manera, esperamos que el alumno comprenda que prepararse académicamente no es solamente para llenar un puesto dentro de los sectores económicos, sino el de la colaboración en un ambiente local e internacional, y que éste se convierta en un real y efectivo factor de cambio social en su entorno.

Para esto, es necesaria una metodología donde se acompañe al alumno en el proceso de aprendizaje, y que logre la interiorización sustituyendo las situaciones difíciles de reproducir en un entorno educativo, con el uso de las TIC. También se necesitan grupos nominales con observación participante, donde el alumno comparta sus ideas activamente en grupos de trabajo donde se incorporen las TIC comprobando que está entendiendo la teoría.

Es recomendable un análisis del aprovechamiento de las TIC y los resultados de pruebas del rendimiento durante el periodo de pandemia, donde las clases fueron virtuales, y así compararlos con años anteriores. Es conveniente identificar si hay relación entre tan bajo rendimiento y el abuso de las TIC para cumplir con la currícula, y si es posible, seguir una metodología vigilada/accompañada donde se soporte el aprendizaje a través del uso de las TIC para así obtener mejores resultados en el aula.

## Referencias

- [1]. Amilburu MG. Philosophica. [Online]; 2014. Disponible en: [https://www.philosophica.info/voces/filosofia\\_de\\_la\\_educacion/Filosofia\\_de\\_la\\_Educacion.html#:~:text=La%20Filosof%C3%ADa%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20como%20E2%80%9Cdisciplina%20acad%C3%A9mica%20E2%80%9D,-La%20diversificaci%C3%B3n%20de&text=%E2%80%944%20Su%20](https://www.philosophica.info/voces/filosofia_de_la_educacion/Filosofia_de_la_Educacion.html#:~:text=La%20Filosof%C3%ADa%20de%20la%20Educaci%C3%B3n%20como%20E2%80%9Cdisciplina%20acad%C3%A9mica%20E2%80%9D,-La%20diversificaci%C3%B3n%20de&text=%E2%80%944%20Su%20)
- [2]. Arroyo Ortíz JP. Secretaría de Educación Pública. [Online]; 2021. Disponible en: [http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria1\\_2022/MCCEMS/EDUCACI%C3%93N%20PARA%20LA%20TRANSFORMACI%C3%93N%20EN%20M%C3%89XICO.pdf](http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria1_2022/MCCEMS/EDUCACI%C3%93N%20PARA%20LA%20TRANSFORMACI%C3%93N%20EN%20M%C3%89XICO.pdf)
- [3]. Secretaría de Educación Pública. sep.gob.mx. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.sep.gob.mx/marcocurricular/>
- [4]. Rosenberg M. Thoughtco. [Online]; 2020. Disponible en: <https://www.thoughtco.com/sectors-of-the-economy-1435795>
- [5]. OECD. OECD Data. [Online]; 2018. Disponible en: <https://data.oecd.org/pisa/science-performance-pisa.htm>
- [6]. OECD. OECD Data. [Online]; 2018. Disponible en: <https://data.oecd.org/pisa/mathematics-performance-pisa.htm>
- [7]. OECD. OECD Data. [Online]; 2018. Disponible en: <https://data.oecd.org/pisa/reading-performance-pisa.htm>
- [8]. Rousseau JJ. Emilio o de la Educación. 1st ed.: Porrúa; 1982.
- [9]. OECD. OECDilibrary. [Online]; 2009. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-what-students-know-and-can-do\\_9789264091450-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-what-students-know-and-can-do_9789264091450-en)
- [10]. OECD. OECDilibrary. [Online]; 2018. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-ii\\_b5fd1b8f-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-ii_b5fd1b8f-en)
- [11]. OECD. OECDilibrary. [Online]; 2018. Disponible en: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii\\_acd78851-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-iii_acd78851-en)
- [12]. Piaget J. De la Pedagogía. primera ed.: Paidós; 1999.
- [13]. Hernandez Requena SR. El modelo constructivista con las nuevas tecnologías aplicado en el proceso de aprendizaje. RUSC, Universities of Knowledge Society Journal. 2008; 5.
- [14]. Rodríguez F. JL, Martínez N, Lozada JM. Las TIC como un recurso para un aprendizaje constructivista. Revista de Artes y Humanidades UNICA. 2009; 10(2).
- [15]. Casadevall A,GCJ,&GCA. Las TIC en el Aula: por un aprendizaje constructivo y significativo, aplicación en alumnos de la USEE [Las TIC en el Aula: por un aprendizaje constructivo y significativo, aplicación en alumnos de la USEE].; 2012.. Disponible en: <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/24681/6/agarciamPracticum0613memoria.pdf>
- [16]. Durbin P. CSIC. [Online]; 1995. Disponible en: <https://isegoria.revistas.csic.es/index.php/isegoria/article/view/241/241>
- [17]. Paramá Díaz AI,CCLCJR,&APJM. IMPACTO PSICO-SOCIO-EDUCATIVO DE LA TECNOLOGÍA EN UNA HUMANIDAD GLOBALIZADA. Ediciones Universidad de Salamanca. 2016.
- [18]. Russi P. S. Barrena (2015). Pragmatismo y Educación. Charles S. Peirce y John Dewey en las aulas. Madrid: Antonio Machado. 256 páginas. Revistas Científicas UCV. 2016.
- [19]. Mejia HE. Pragmatismo y Educación. Revista Educación. 1978; 2.
- [20]. EL Gobierno del Nuevo León. nl.gob.mx. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.nl.gob.mx/plan-estatal-de-desarrollo-2022-2027>
- [21]. INEGI. INEGI. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enilems/2019/>
- [22]. INEGI. INEGI. [Online]; 2022. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>
- [23]. DatosMundial. Datosmundial. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.datosmundial.com/ci-por-paises.php>