



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Necesidad de un enfoque humanista en el currículo de las ingenierías

Alfonso Arturo Ballesteros Carbajal

aballesteros@ucarolina.mx

Área temática 05. Currículo.

Línea temática: Curriculum como estudio de la manera como los contenidos de diversas disciplinas y materias reflejan los puntos de vista de un sector de la sociedad.

Porcentaje de avance: 40%.

Programa de posgrado: Maestría en Innovación educativa.

Institución donde realiza los estudios de posgrado: Universidad Carolina.



Resumen

En la presente investigación se propone analizar el currículo de las ingenierías en la Universidad Carolina. Situada en la ciudad de Saltillo, Coahuila. México. En Saltillo, según la estadística que reporta el INEGI en su “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2020” la industria manufacturera ocupa el segundo lugar de las diez actividades principales que generan trabajo para la ciudad (INEGI, 2020). Influenciados por el capitalismo la forma de hacer industria tiene un impacto no solo en el sector económico, también en el educativo. Por consiguiente, Se analizan las consecuencias que ha tenido crear modelos educativos y currículos influenciados por el capitalismo. Según Stéphane Vinolo en su ensayo, “A qué le llaman moralizar el capitalismo”, concluye que la moralización del capitalismo es una paradoja que sólo puede fracasar (2012). Se realiza una comparación entre el modelo educativo de una pedagogía tradicional en las universidades técnicas y el que propone una pedagogía humanista. Entendiendo que, en el desarrollo de un grupo de ingenierías, las actividades e interacciones toman significado para el alumno en la medida en que se construye a partir de los vínculos que logra establecer con sus maestros, sus compañeros y conocimientos anteriores. Además, con esta investigación se hace una fundamentación pedagógica tomando como base los conceptos del humanismo y como se pueden aplicar en los procesos educativos de las ingenierías.

Palabras clave: *currículo, ingenierías, humanista, capitalismo, modelos educativos.*

Introducción

Saltillo, Coahuila es una ciudad ubicada al norte de México, en medio de una zona árida, en donde los climas suelen ser extremos. Con la llegada de empresas como General Motors y Chrysler, la industria en la ciudad tomó un enfoque automotriz. Esto tiene un gran impacto positivo en la economía de la sociedad. Según la estadística que reporta el INEGI en su “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2020” la industria manufacturera ocupa el segundo lugar de las diez actividades principales que generan trabajo para la ciudad de Saltillo, Coahuila (INEGI, 2020). Sin embargo, la industria manufacturera motivada por el capitalismo también ha tenido un gran impacto en otras áreas como la cultura, la salud, la familia y sobre todo la educación.

A la hora de analizar el uso del capital por la industria, Smith, en el libro de *La riqueza de las naciones*, designa de forma explícita que el capitalismo articula intenciones egoístas y beneficios públicos. “Él hombre, generalmente, en efecto, ni pretende promover el interés público, ni sabe en qué modo lo está promoviendo. Al preferir el apoyo a la industria, él pretende solo su propia seguridad; y al dirigir esa industria de tal manera que sus productos sean de mayor valor, pretende solo su propia ganancia” (Smith, 1776, p. 456).

Por lo tanto, podemos decir que el capitalismo es poner un artículo en el mercado y buscar generar un valor que asegure una ganancia, sin importar el costo moral que implique. Hoy en día la promesa de una sociedad prospera hecha por el capitalismo a comienzos de los años ‘80 queda en duda. Stéphane Vinolo en su ensayo, *A qué le llaman moralizar el capitalismo*, concluye que la moralización del capitalismo es una paradoja que sólo puede fracasar (2012).

Tomando como referencia el impacto del capitalismo en la educación, es fundamental poner en evidencia el carácter político de la educación y dar cuenta de la específica naturaleza de un proceso formativo. Tal, que haga posible contar con ciudadanos responsables y activos, para construir este tipo de sociedad. (Friedrich, 2005) En otras palabras, la educación es una herramienta de construcción social. Esta necesidad de transmitir o de enseñar para fin específico ha ido evolucionando en diferentes modelos que tratan de responder a una necesidad en la sociedad. Por este motivo, no se puede analizar la educación como un sistema o modelo aislado. Al contrario, va muy de la mano del contexto político, económico y cultural de una ciudad.

Desarrollo

Como antecedentes de esta investigación encontramos a Oseguera, J. (2006) con su artículo: *El humanismo en la educación médica*. En el que resalta que, en los últimos 30 años se ha considerado, de forma creciente, el enfatizar el retorno al humanismo en medicina como una medida para contrarrestar el “corporativismo” que rodea a los sistemas de salud, ya que parece ser el responsable de la deshumanización en la atención médica que hoy se proporciona. El autor expresa la preocupación por el impacto que las conductas profesionales de los médicos ejercen sobre el desarrollo de las actitudes y conductas humanistas de los estudiantes y residentes médicos.

De la misma forma, Buena, Y. (2015), en su artículo, Humanismo para ingenieros, un dilema de hierro. Reúne en un Simposio, entre académicos y profesionales, a un centenar de personas; En donde la mesa panel se presenta dispuesta para un debate humanístico; iniciando, los profesores Gottfried Gotter y Salomón Freiberg: ¿En qué medida debe incrementarse el caudal humanístico que integra la formación del recién egresado en Ingeniería Eléctrica? Entre las respuestas, es pertinente resaltar la que hace el Ing. Bühler. “...No es fácil para un estudiante, apasionado por un estudio específico, integrar su formación cultural si no recibe estímulos que faciliten su inclinación en tal sentido, y el medioambiente que lo rodea puede actuar sobre él en forma positiva o negativa...”. (Buena, 2015)

Dicho artículo presenta la recopilación de las posturas más importantes entre académicos y profesionales que se expusieron en un debate que tuvo por nombre: “Primeras Jornadas Argentinas sobre Enseñanza e Investigación en Ingeniería Eléctrica”, del 23 al 26 de Septiembre de 1963, en el Instituto de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina.

Hasta ahora, se ha presentado en el marco de referencia a Saltillo, Coahuila como una ciudad en donde según INEGI en su “Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2020” la industria manufacturera ocupa el segundo lugar de las diez actividades principales que generan trabajo para la ciudad de Saltillo, Coahuila (INEGI, 2020). Y como, la industria manufacturera motivada por el capitalismo ha tenido un gran impacto en la economía y en otras áreas como la cultura, la salud, la familia y sobre todo la educación.

En el siglo XIX, la necesidad de varios países, por enrolarse al capitalismo industrial e ingresar a la modernidad, vieron en la fundación de escuelas técnicas superiores no sólo la vía más idónea para emprender una “alfabetización” del conocimiento científico y técnico (Ruiz, 2011). México es uno de los países que se adaptó, la ciudad de Saltillo cuenta con universidades como la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), el Instituto Tecnológico de Saltillo (ITS), Universidad Tecnológica de Coahuila (UTC), entre otras; Que en conjunto con el gobierno han creado programas educativos para suplir la necesidad de la industria. Adecuando sus programas académicos, filosofía educativa, roles del maestro-alumno y aprendizajes para que el alumno una vez egresado pueda tener una oportunidad de trabajo en este sistema.

Las universidades con un enfoque técnico preparan alumnos para el trabajo en la industria manufacturera en México. Trabajo que demanda en un alto régimen de capacidad, enfoque y tiempo. Según un estudio que realizó el Dr. Arturo Juárez en su publicación, Factores psicosociales laborales explican que a largo plazo, trabajar a este ritmo tiende a producir enfermedades y disfuncionalidad en sus relaciones, describe también como el objetivo central que tiene la salud ocupacional es prevenir de manera adecuada las enfermedades o accidentes que se pueden generar en y por el trabajo, todo ello con base en las disciplinas de la seguridad e higiene industrial y bajo el paradigma clásico de la relación de exposición/riesgo y sus efectos en la salud (Juárez-García, 2007).

Y aún con este diagnóstico, vivimos dentro del tipo de sociedad global, mercantilista, en donde la educación se vende como concepto redituable, es decir, como la fórmula del éxito económico, no del engrandecimiento cultural y

humano. Donde la filosofía educativa tradicional de los docentes y el currículum en las universidades tecnológicas sigue produciendo alumnos sin la capacidad de pensar críticamente; Generando para la industria mano de obra a bajo costo, dispuesta a correr riesgos para un sistema capitalista que te retribuye al final del día con una “felicidad” a través de la estabilidad económica (Gimeno,1996).

Para proponer una innovación educativa debe destacar su carácter sistémico, como Havelock y Huberman (1977) señalaron en su obra sobre la innovación educativa en los países en desarrollo, la teoría de sistemas es un marco adecuado para los proyectos de innovación educativa. Además, consideran las innovaciones como procesos de solución de problemas en un sistema. Con esta investigación se propone establecer los fundamentos pedagógicos necesarios para la elaboración de una innovación educativa en el currículum de las ingenierías en la Universidad Carolina, que le permita a los alumnos desarrollar el pensamiento crítico y así, una nueva identidad en las futuras generaciones de los ingenieros; Logrando contrastar las maneras de enseñanza y trabajo en el área de la ingeniería. Y, aplicable a instituciones que tengan carreras con enfoque industrial. Para Lundgren (1997), un currículum incluye un conjunto de principios sobre cómo deben seleccionarse, organizarse y transmitirse el conocimiento y las destrezas.

El análisis propositivo para un currículum de principios e identidad, parte de las concepciones teóricas, las cuales incorporan elementos fundamentales en la tradición educativa humanista en la universidad, que está fincada en la convicción de la dignidad individual de la persona humana, el desarrollo de la reflexión crítica, la creatividad, la curiosidad, la preocupación por las problemáticas éticas y la visión de conjunto por encima del saber especializado y fragmentado. (Patiño Domínguez, 2012).

El humanismo parte desde diferentes perspectivas y hacía diferentes aplicaciones. Pero, lo definiremos desde la propuesta de Maslow, en donde, es necesario destacar que la “Teoría de la Motivación Humana”, con su jerarquía de necesidades y factores motivacionales así como las siguientes investigaciones de Maslow en el área de las necesidades humanas, es parte del paradigma educativo humanista, para el cual el logro máximo de la autorrealización de los estudiantes en todos los aspectos de la personalidad es parte fundamental, procurando, proporcionar una educación con formación y crecimiento personal (1943).

Así que la educación humanista toma como base la concepción de la persona como sujeto libre y racional, y considera que la educación es un proceso intencional que implica la comprensión, afirmación y transformación de su contexto y del propio sujeto, y no solo una herramienta de movilidad social. Así, el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso de encuentro humano en el que tiene lugar el diálogo atento, inteligente y razonable, así como la libre valoración sobre los diversos aspectos de la realidad que se estudia (López-Calva, 2009).

A partir de esto, se puede definir un nuevo rol del docente que educa, tomando como fundamento el humanismo y dejando a un lado la forma tradicional de enseñar. La práctica docente puede definirse como la actividad de diseño, organización, conducción y evaluación de las experiencias de aprendizaje que son responsabilidad del profesor. Dentro de este rol implica que la práctica no se reduce a la actividad dentro del aula, sino que según

Jacques Lowyck en su artículo, Reflexiones postinteractivas de los profesores: “es un análisis crítico que incluye tres etapas, la preinteractiva, la interactiva y la postinteractiva.” (Lowyck, 1986, pp. 1-7).

De este modo, tomando como base una pedagogía humanista para enseñar, resultará en alumnos que buscan la ciencia como fruto del pensamiento crítico y con el poder de discernir, de reconocer, de descubrir lo que podemos conocer de la verdad de las personas y de las cosas. Según Silvestre Hernández, “Las instituciones educativas a partir de esta filosofía deben cultivar con pasión el amor y el placer de saber y debe generar verdad que se convierta en vida y libertad.” (Hernández, 2010, pp. 9).

Consideraciones finales

Capitalizar la educación dentro de la ingeniería para generar mano de obra que este dispuesta a trabajar en un modelo de trabajo como es la industria manufacturera, puede traer consecuencias serias. Tanto en el capital humano como en el recurso natural.

Modificar e implementar un currículo con un núcleo básico de conocimientos, habilidades y actitudes para los ingenieros, los cuales, combinados con la pedagogía humanista, se relacionen con las expectativas del conjunto de competencias profesionales necesarias, para convertirlo en el profesional del área de la ingeniería que se contempla en los objetivos y el perfil profesional.

Que los componentes del currículo deban interrelacionarse y mantenerse en un balance consistente, integrando en forma apropiada metodologías educativas de enseñanza que apoyen la obtención de competencia profesional y que cubran las necesidades de diversos estados de aprendizaje, donde el proceso educativo involucre a los estudiantes como aprendices activos; y el rol del maestro como guiador del alumno en el proceso de aprendizaje para que de esta manera sea el estudiante quien construya el conocimiento.

Finalmente, después de la realización de esta investigación, considero como docente que el gran reto al que nos enfrentamos es el desarrollo y fortalecimiento de entornos y ambientes educativos dentro de la ingeniería capaces de contribuir al contexto en el que vivimos, a través de la educación. Es necesario establecer procesos participativos y reflexivos que contribuyan a construir la capacidad analítica y el protagonismo en nuestros alumnos, para que sean sujetos partícipes de su propio desarrollo y del desarrollo de su comunidad y del país. Y no solo de los pensamientos o constructos que les son impuestos por la sociedad.

Referencias

- Buena, Y., & Piérola, L. (2015). *Humanismo para ingenieros, un dilema de hierro*. VII, 137–142.
- Friedrich, C. D. (2005). Educación, política y ciudadanía democrática. A través de la especial mirada de Paulo Freire. *Revista de Pedagogía*, 0798–9792.
- Gimeno, J. (1996). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid: Morata
- Havelock, R. G.; Huberman, A. M. (1977). *Solving educational problems: the theory and reality of innovation in developing countries*. Suiza: UNESCO
- Hernández, S. M. (2010). Educación y ética. *Sociológica*, 25(72), 215–227.
- INEGI. (2020). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2020*.
- Juárez-García, A. (2007). Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Pública de México*, 49(2), 109–117. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342007000200006>
- López-Calva, M. (2009). Misión imposible: los desafíos de la educación humanista en la sociedad de la información. *Revista Electrónica Sinéctica*, 32, 1–15. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99812141002>
- Lowyck, J. (1986), “Reflexiones postinteractivas de los profesores: un análisis crítico”, DI- DAC, Boletín del Centro de Didáctica, otoño, pp. 1-7
- Lundgren, U. (1997). *Teoría del currículum y escolarización*. Madrid: Morata.
- Maslow, A. H. (1943) “A theory of human motivation”. *Psychological Review* 50. 1943: 370-396
- Oseguera Rodríguez, J. F. (2012). El humanismo en la educación médica. *Revista Educación*, 30(1), 51. <https://doi.org/10.15517/revdu.v30i1.1794>
- Patiño Domínguez, H. A. M. (2012). Educación humanista en la universidad: Un análisis a partir de las prácticas docentes efectivas. *Perfiles Educativos*, 34(136), 23–41. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2012.136.31761>
- Ruiz, E. (2011). La educación superior tecnológica en México: Historia, situación actual y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 2(3), 35–52.
- Smith, A. (1776) *An inquiry into the Natyre and the cuases of the Wealth of Nations*. London: Strahan & Cadell.
- Vinolo, S. (2012). *A qué le llaman moralizar el capitalismo*. 2(3), 33–57.