



LA FORMACIÓN DE INGENIEROS:
UN COMPROMISO PARA EL
DESARROLLO Y LA SOSTENIBILIDAD

15 al 18
DE SEPTIEMBRE

20
20

www.acofi.edu.co/eiei2020

P ENTONCES NO Q, INSERCIÓN DE LA COMPLEJIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA

Cristian Julián Díaz Álvarez

**Fundación Universitaria del Área
Andina
Colombia**

Carolina Pulecio León

**Proyecto Axioma
Colombia**

Resumen

El reduccionismo y determinismo que han regido los diseños curriculares en Ingeniería indudablemente han permitido consolidar procesos de enseñanza y de aprendizaje para la *matematización* del mundo, que, junto con diversas teorías económicas, políticas y expresiones culturales, posibilitan la formalización, idealización y abstracción de la naturaleza; amplían la frontera de exploración y conocimiento; y estandarizan rúbricas, métodos y planes de formación que llenan de seguridad relativa el actuar profesional, al verificarse una aparente correspondencia entre el orden racional dominante, los paradigmas y la impronta curricular.

Sin embargo, en estos momentos el ejercicio profesional presenta restricciones ontológicas, epistémicas y prácticas para atender las necesidades planetarias; que se evidencian en la precaria comprensión y materialización de soluciones efectivas a los problemas ambientales, económicos, de salud pública y sociales, debido -en parte- a la fragmentación del conocimiento que se promovió y consolidó durante el proceso formativo, al desconocimiento de la intrínseca ilusión y error en las percepciones, imaginarios y modelos mentales; y a la simplificación de los currículos como estrategia de mercado y reducción de costos. Todo un galimatías que le imprime al orden profesional una gran inoperancia e incongruencia ante la realidad compleja del siglo XXI.

En virtud a esta anomalía, se propone una metodología -probada en fase piloto- para la inserción de la complejidad en las propuestas curriculares de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria del Área Andina; enfatizando en cinco grandes asuntos: i) el relacionamiento imbricado de conceptos, ii) la visión holográfica de la realidad, iii) el reconocimiento y aceptación de la incertidumbre; iv) la certeza de la respuesta no lineal de muchos sistemas y, v) la ética planetaria en el ejercicio profesional.

Palabras clave: complejidad; educación en ingeniería; incertidumbre; currículo

Abstract

The reductionism and determinism that have governed engineering curriculum designs have undoubtedly allowed the consolidation of teaching and learning processes for a world math ideal; that, together with various economic theories, policies and cultural expressions, make it possible a formalized, ideal and abstract reality, expand the exploration and knowledge frontier, and standardize rubrics, methods and curriculum; that fill with relative security the professional exercise, when an apparent correspondence is verified between the rational order of the world, the paradigms and the curricular imprint.

However, at this time the Engineering exercise presents ontological, epistemic and practical restrictions to attend the current planetary needs; that is evidenced in the precarious understanding and materialization of effective solutions to environmental, economic, public health and social problems; due, in part, to the knowledge fragmentation that was promoted and consolidated during the formal learning process, to the lack associated with intrinsic illusion and inaccuracy in perceptions and mental models, and the curricula simplification as a market strategy and cost reduction. Quite a bit of gibberish that affects the professional job with ineffectiveness and incongruity to face the complex reality of the 21st century.

Under this anomaly, a methodology is proposed -tested in a pilot phase- for the insertion of complexity in the curricular proposals of the Faculty of Engineering and Science of Areandina University; emphasizing five major issues: i) the interwoven relationship of concepts, ii) the holographic vision of reality, iii) the recognition and approval of uncertainty; iv) the acceptance of the nonlinear response of many systems, and v) the planetary ethics in professional practice.

Keywords: complexity; education; engineering; uncertainty; curriculum

1. Introducción

El diseño, análisis y evaluación del currículo son actividades académico administrativas prioritarias para salvaguardar los procesos de solicitud y renovación de registro calificado y acreditación de alta calidad; toda vez que a partir de éste se sustenta el devenir de las funciones misionales de docencia, investigación, extensión e internacionalización de un programa.

Si bien el artefacto curricular (plan de estudios) puede ser concebido como transmisor de un cuerpo de conocimiento, como producto, proceso, praxis o como gestión del conocimiento (Ocampo, 2012), en la mayoría de los casos no se construye y desarrolla desde el relacionamiento imbricado de conceptos, buscando una súper estructura conceptual y temática proposicional, gráfica y operativa que asegure tanto el eslabonamiento multidimensional en contexto, como el pensamiento crítico y la antinomia. Esta realidad obedece a la tradicional compartimentalización de las ideas y saberes, a la disyunción entre las ciencias básicas, las humanidades y la praxis de la Ingeniería,

a la operación escolástica de horarios, y a la administración contable por centros de costo, entre otros aspectos de la gestión académica.

Por otro lado, los cronogramas ajustados en los procesos de evaluación curricular no permiten actividades colaborativas diáfanas, críticas y extensas en discusión, debate y argumentación; ni tampoco la desagregación/integración de los subtemas y conceptos expuestos en los micro currículos desde el consenso/disenso. Problemas a los que se le suma el actual déficit de tiempo discrecional de las directivas para trabajar con y desde la base de los estamentos docente y estudiantil, bajo una metodología de acompañamiento tipo *bottom-up*.

En el marco de este contexto dominante en buena parte de las instituciones de naturaleza privada, se expone la experiencia de aplicación de un método emergente de construcción y evaluación curricular, que se fundamenta en los planteamientos de Díaz Barriga (2003; 2007), Díaz Álvarez (2013), Henao (2004) y Ocampo (2012), cuya principal acción consiste en la representación gráfica del conocimiento, vía mapas mentales, de cada uno de los contenidos temáticos declarados en los microcurrículos de todas las asignaturas que constituyen un plan de estudios, para su posterior reconstrucción articulada desde los conceptos.

Este método no sólo permite evidenciar islas conceptuales (Díaz, 2013), redundancias temáticas, aletargamientos para el relacionamiento conceptual y vacíos en el diseño, también favorece una real integración relacional y una inteligencia general a favor del modelo mental del estudiante, tal como lo proponen Morin, Ciurana y Motta (2002) y, Morin y Delgado (2017).

2. El diseño y operación curricular, y el afloramiento de la anomalía

Los diseños curriculares, en la mayoría de los casos, todavía obedecen el principio de reducción, que concibe la comprensión de un sistema o fenómeno a partir del conocimiento de sus partes; es decir, se remite el objetivo prima de aprendizaje de una profesión o ciencia a partir de grandes paquetes temáticos, muchas veces descritos como ciencias básicas, básicas de ingeniería, ingeniería aplicada, sociales y humanidades, lenguas, los contextos y cátedras institucionales.

Cúmulo de asignaturas que terminan aislándose entre sí como rompecabezas ininteligibles que difícilmente le permiten al estudiante articular conceptos, comprender las interacciones y los contextos, ni recrear relaciones imbricadas. Tampoco pensar mundos posibles donde lo cuantificable coexista con lo humano, con la subjetividad, las emociones y sentimientos; ya que el mal llamado “bloque humanístico” queda relegado en el imaginario de la comunidad académica como asignaturas accesorias en el proceso de formación (Domingo y Segura, 2017).

Y aunque la nueva tendencia en los currículos ha exigido la demostración de los resultados de aprendizaje (AEER, 2016) y los caminos curriculares para obtenerlos, aún la reducción gobierna el planteamiento curricular; de tal forma que el estudiante en formación, y el posterior graduado, concentran, en la mayoría de los casos, sus esfuerzos para resolver problemas técnicos y particulares, no los grandes problemas humanos (Del Castillo, 2018; Elías, 2008; Morin, 2011).

Si a esta restricción ontológica se le suman las proformas institucionales para el diseño curricular, las recomendaciones de gremios y asociaciones, y marcos normativos, es muy probable que los planteamientos curriculares atrofién al individuo en su capacidad de contextualizar, globalizar y pensar de manera autónoma y compleja; tal como lo advirtió Leopoldo Richter hace más de 30 años (1984, p10, citado por Martha Traba): “El modelo educativo actual determina que, luego de sortear un esquema curricular de cinco años, el egresado sea incapaz de pensar por sí mismo”.

A esta realidad es menester sumar las pretensiones de los estamentos docente y estudiantil, así como de los egresados y empleadores, que pujan por asegurar su contribución en el diseño curricular; que, además, debe responder a un futuro impredecible. Tarea académica que también debe contemplar la actual tendencia del mercado educativo de contratar *productos llave en mano* para aumentar o mejorar la oferta institucional de programas en el mercado educativo, con personal que no necesariamente interioriza el proyecto académico institucional; asimismo, de mezclar la oferta tradicional con cursos ofertados por plataformas virtuales externas.

Tensión y galimatías que termina siendo dirimido o exacerbado en comités curriculares luego de discusiones con variopintos planteamientos, imaginarios e intereses; o también en despachos de dirección o unidades de servicio académico de una manera vertical y totalmente descontextualizada. De tal manera que, al final del ejercicio, el constructo curricular termina brindando cierto grado de seguridad al cuerpo académico, a los administrativos y a los pares evaluadores, y confiadamente, a los estudiantes; toda vez que se brindaron herramientas de participación para representar de una manera simple un mundo complejo que, en teoría, puede ser formalizado, idealizado y abstraído (García, 2006; Gurdíán-Fernández, 2007; De Sousa Santos, 2010; Núñez, 1999).

Al consolidarse como un sistema reconocido, registrado y acreditado, cada currículo debería responder a las necesidades de un mundo globalizado que, por antonomasia, está más allá de la comprensión del colectivo y las personas (Drake, 2018; Friedman, 2005). Sin embargo, el artefacto promedio termina cerrándose en sí mismo por causa de las doctrinas y el gobierno académico, sin importarle que el mundo se encuentre sin rumbo aparente y con un futuro apocalíptico (Mecklin, 2020); principalmente por causa de la imposibilidad de atender las crecientes anomalías en las dimensiones fisicoquímica, biológica, ambiental, ecológica, financiera, política, social, ideológica, religiosa, y propias del sujeto. Hechos que, en cada proceso de autoevaluación curricular, corren el riesgo de ser obviados, al considerarse como irregularidades marginales que no afectan el orden establecido.

Sin embargo, el afloramiento de la incoherencia entre lo estudiado, lo diseñado, la prospectiva y los hechos, evidencia una latente bifurcación que debería obligar a los comités curriculares a plantear revolucionarios esquemas para el siglo XXI. Lamentablemente, el temor a comprometer los procesos de solicitud y renovación de registro calificado y de alta calidad, la precaución de incurrir en una postura intelectual, y el afán por competir en el mercado educativo constriñen cualquier posibilidad de innovar -con calidad- a favor del estudiante. De esta manera, el plan de estudios termina reducido a un instrumento de recaudo de matrícula, en un tablero de control y administración de planta docente, en un centro de costo contable, y como forma de expresión de

la infraestructura física. También, se transmuta en una pista de obstáculos para el estudiante, cuyo cúmulo de asignaturas es atendida por profesores que difícilmente interactúan entre sí.

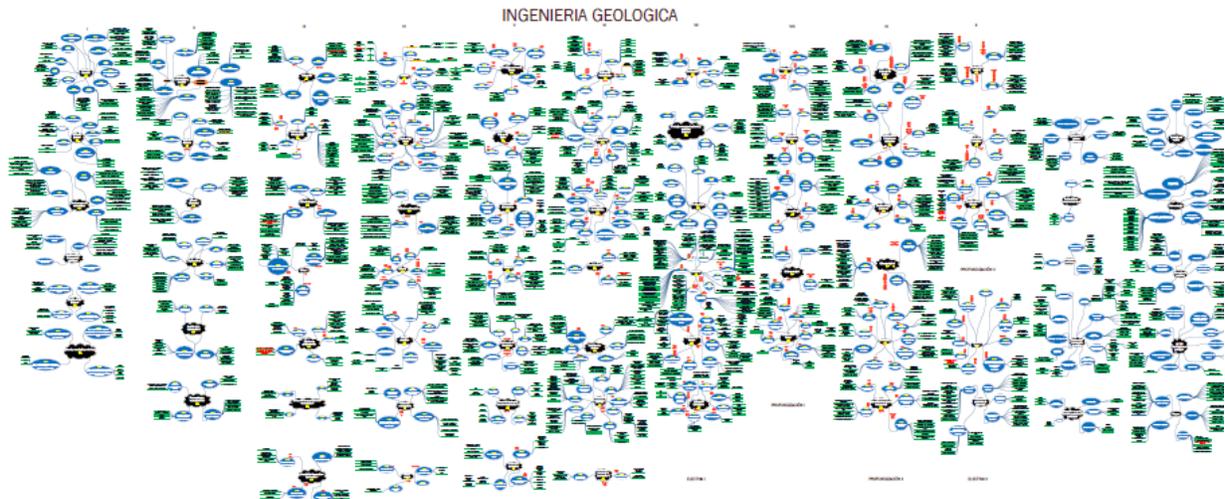
3. Propuesta metodológica para un plan de estudios complejo

Considerando la fuerza impulsora de la autoevaluación dentro del ciclo de vida de un currículo, se plantea una forma de análisis y evaluación del plan de estudios desde la composición gráfica y relacional -vía mapa mental- de los contenidos expuestos en los micro currículos que lo constituyen; donde cada entidad con valor cognitivo recibe la nomenclatura propia de senda asignatura, mientras que la ramificación dendrítica que aflora en cada una de éstas corresponde a los contenidos temáticos. Entidades que se relacionan a través de tres tipos de conectores, a saber: i) requerimientos conceptuales, ii) requisitos académicos y, iii) relacionamientos implícitos.

Las sesiones de trabajo para la construcción colectiva del mapa exigen un claustro/taller docente, donde se convierte la prosa del micro currículo y la cuadriculada malla en una asociación temática de meso cosmos a través de un mapa mental; que se constituye en la primera capa de la evaluación curricular (Figura 1) y el teatro de operaciones para atender todo lo relacionado con las competencias, resultados de aprendizaje y sus caminos de consolidación.

Esta capa inicial, donde se evidencian las relaciones temáticas, vacíos e islas conceptuales, es fundamental en el proceso de autoevaluación del programa y un producto que dinamiza la discusión racional entre pares, egresados y estudiantes; constituyéndose en el primer documento formal de la autoevaluación del componente curricular, o de su diseño, según sea el caso. Las posteriores capas que acompañan la súper estructura conceptual son las siguientes: i) rutas para los resultados de aprendizaje; ii) procesos de consolidación de las competencias y; iii) estrategias y dispositivos pedagógicos; que al final de cuentas se evidencian en imbricadas relaciones entre los grandes elementos conceptuales heterogéneos (Figura 1); siendo esta una característica recurrente en los sistemas complejos.

Figura 1. Ejemplo de una súper estructura conceptual de una propuesta curricular en Ingeniería.



Elaboración propia con información del documento de autoevaluación del Programa de Ingeniería Geológica - Areandina (2019).

Al consolidarse este artefacto que trata de expresar la realidad compleja de un plan de estudios, se evitan las tortuosas reuniones llenas de discursos bucólicos y de enfrentamientos a partir de pareceres y posturas; trascendiendo hacia escenarios de discusión conceptual y el convencimiento a partir de la heterogeneidad, el pensamiento crítico, las condiciones iniciales, el reconocimiento de la incertidumbre en la “operación” real del currículo y, la representación gráfica del conocimiento. De esta manera, se logra un plan de estudios consistente y totalmente interiorizado por parte de los profesores, que logra ser sistémico, imbricado y no lineal en cuanto a la posibilidad de brindar mundos posibles a cada uno de los discentes que así lo deseen.

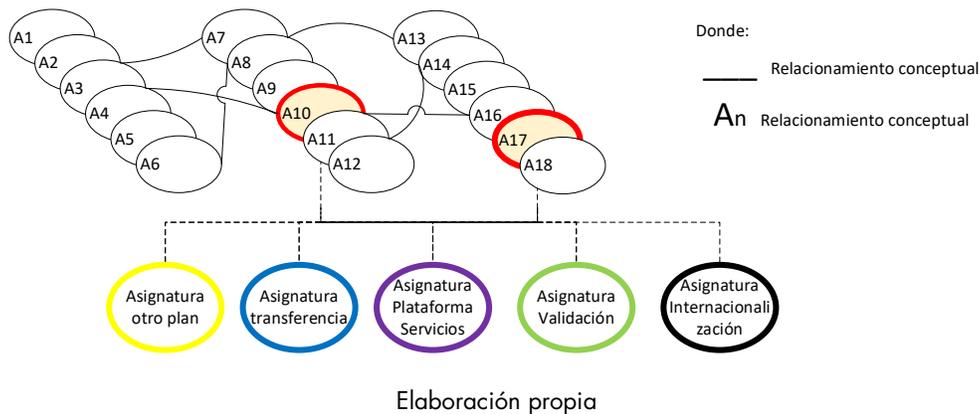
4. La complejidad en la operación del currículo

La complejidad puede permear la enseñanza de la Ingeniería de varias formas, a saber: i) desde la construcción súper conceptual del currículo, tal como se mencionó en el numeral anterior; ii) desde su operación flexible; iii) a partir de la diversificación de operadores de la oferta; iv) con profesores ricos en visión holográfica y pensamiento crítico y; v) a través de dispositivos pedagógicos basados en proyectos, acción y servicio, o *Transectos de Intervención Académica*; principalmente.

La flexibilidad en la operación del currículo, ampliamente documentada por Hayes (2014), Herrera y Didriksson (1999), y Soto (2004), entre otros muchos, ha evolucionado desde su básica concepción de posibilitar la inscripción y curso de asignaturas entre diferentes programas académicos, hasta ser considerada como un modelo “que supone el cumplimiento de un proceso complejo y gradual de incorporación de rasgos y elementos que otorgan mayor pertinencia y eficacia a los programas académicos” (SEP, 2020); desde el cual el estudiante –con una orientación- puede moldear su propio plan de estudios de acuerdo con la realidad, e insertar la interdisciplinariedad desde sus primeros años de formación.

En cuanto a la diversificación de operadores de la oferta (Figura 2), es menester comprender que el universo de imaginarios, formas de ver el mundo y contenidos programáticos dentro de la misma institución posibilitan la conjunción de múltiples saberes y conocimientos en un plan de estudios; de tal forma que la heterogeneidad se puede alcanzar desde las humanidades, las artes, los contextos, las cátedras institucionales y las ciencias económicas. También, haciendo uso de plataformas de formación virtual como Coursera®, Edex® o Udacity®, entre una veintena más disponibles; que, con sus famosos *nanodegrees*, actualmente compiten en el mercado educativo colombiano sin necesidad de cumplir con requisito alguno de Registro Calificado.

Figura 2. Formas de diversificación de operadores de la oferta de cursos



La tarea de introducir al muchacho en el conocimiento de lo real, precisando y desarrollando la visión compleja del mundo a través del currículo (Giussani, 2006, 65), exige una maestría en el profesorado que no siempre se tiene, pero que se puede inculcar y promover. La primera consigna en este aspecto es convencer al docente que es un guía o auxiliador para que cada estudiante descubra el sentido unitario del mundo heterogéneo -la *unitas multiplex* de Edgar Morin-, no un repetidor de contenidos técnicos; los cuales se pueden suplir fácilmente con aplicaciones Web, software o video tutoriales; algo que ya se verificó en la contingencia Covid19.

El pensamiento complejo se promueve cuando el profesor provoca en los discentes, en los compañeros de trabajo y en la sociedad la novedad, admiración y respeto por la forma como se revela el orden/desorden en la realidad; donde los cálculos, las operaciones matemáticas, los protocolos, programas de ordenador y demás constructos se realizan con total conciencia planetaria, ética y pensamiento crítico y emancipador (Bohórquez, 2011; Perna y Menotti, 2014; Prieto 2007). Por tal motivo, la coherencia es lo que realmente termina siendo la fuente de la autoridad académica; la cual puede sucumbir por causa de un gobierno institucional que cercene cualquier posibilidad de disenso, cuestionamiento y rebeldía (Izurieta, 2015).

Finalmente, en cuanto a los mecanismos que se establecen para lograr los resultados de aprendizaje, se realiza el énfasis en los *Transectos de Intervención Académica*, que se definen como una técnica de observación e intervención en el territorio, que –a partir de una línea de corte sobre el terreno- tienen por objeto desarrollar un estudio diagnóstico y una posterior intervención

para resolver problemas y suplir necesidades de la población o grupos de interés de naturaleza pública o privada.

5. Resultados preliminares

Luego de aplicar el método en los procesos de creación de programas y autoevaluación de las actuales ofertas académicas para efectos de registro calificado, acreditación de alta calidad e internacional en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas, se puede informar que se provocó una bifurcación favorable en la forma de analizar los planes de estudio, toda vez que se cuentan con 8 paquetes de información gráfica para las Ingenierías Civil, Geológica, Minas, Industrial, Sistemas y Ambiental; así como del Programa Tecnológico en Logística y la Maestría en Gestión Ambiental. El método además fue acogido por la Subdirección Curricular de la institución, como una práctica favorable de construcción colectiva de planes de estudio.

En cuanto a las otras estrategias de inserción de la complejidad en la enseñanza de la Ingeniería, se ha logrado la formulación y puesta en marcha de nueve (9) *Transectos de Intervención Académica*, que permitieron modificar los planes de desarrollo de veintiséis (26) asignaturas con actividades extramurales; promoviendo así la investigación formativa, la extensión y el mercadeo de una manera singular, a partir de los cursos teórico prácticos. Por su parte, la flexibilidad y diversificación en la oferta de cursos -promovidas por la institución- se ha logrado con la revisión de los requisitos académicos, y en la posibilidad que tiene el estudiantado de adelantar cursos por las vías de internacionalización, validación y transferencia externa o interna, en el aumento del número de electivas y en la operación del Sello Transformador Areandino®.

Finalmente, en cuanto a los docentes se refiere, no se ha logrado mayor avance, ya que sólo se ha podido caracterizar sus estilos de enseñanza, quedando a la espera el diseño, aplicación y seguimiento de un modelo de medición que se llamará *Índice de Complejidad en el Aula*.

Referencias

- Asociación para la Educación de la Ingeniería de Rusia – AEER (2019). *Taller de acreditación profesional de programas educativos en ingeniería y sistema EUR-ACE*. Valledupar, Colombia. AEER.
- Bohórquez, H. (2011). *Docentes extraordinarios*. Bogotá, Colombia. Instituto Misionero Hijas de San Pablo.
- Díaz, B. (2003). *Currículum, tensiones conceptuales y prácticas*. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Disponible en: <https://redie.uabc.mx/redie>
- Díaz, B., Lule, M., Pacheco, D., Saad, E, y Rojas, S. (2007). *Metodología de diseño curricular para la educación superior*. México D.F., México. Editorial Trillas.
- Díaz, C. (2013). Mapas mentales y estilos de aprendizaje; aportes a la enseñanza – aprendizaje en un espacio formativo en Ingeniería. Revista Educación en Ingeniería, vol. 8, No. 16, p 45 -52.

- De Sousa Santos, B. (2010). *Decolonizar el saber, reinventar el poder*. Traducción al español de José Luis Exeni. Montevideo. Ediciones Trilco.
- Del Castillo, C. (2018). Las humanidades y la Ingeniería. *Revista Vector*, año 2018, No. 30, p 6 – 8.
- Domingo, J. y Segura, J. (2017). Las humanidades en la Ingeniería del siglo XXI. *Actitudes y Valores*, EducaWeb, 27 de abril de 2017. <https://www.educaweb.com>
- Drake, N. (2018). La canica Azul. *Revista Oficial de la National Geographic en Español*, marzo 2018, vol. 42, No. 3, p 21 -37.
- Elías, C. (2008). *La razón estrangulada*. Madrid, España. Editorial Debate.
- Friedman, T. (2005). *The world is flat: a brief history of the twenty first century*. New York, EE. UU. Farrar, Straus and Giroux.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona, España. Editorial Gedisa.
- Giussani L. (2006). *Educación es un riesgo, apuntes para un método educativo verdadero*. Madrid, España. Ediciones Encuentro S.A.
- Gurdian-Fernández, A. (2007). *El paradigma cualitativo en la investigación socio educativa*. San José, Costa Rica. Coordinación Educativa y Cultural Centro Americana – AECE.
- Hayes, H. (2014). *Curriculum XXI, lo esencial de la educación para un mundo en cambio*. Madrid, España. Narcea Ediciones.
- Henao, M, y Arango, M. (2004). *Los mapas conceptuales como estrategia de conversión de conocimiento en la gestión de conocimiento*. En: Cañas A. y Novak J. Proceedings of the first international conference on concept mapping. Pamplona, España. IHMC Cmaps Tool.
- Herrera, A. y Didriksson A. (1999). La construcción curricular: innovación, flexibilidad y competencia. *Educación Superior y Sociedad*. Vol. 10, num. 2. P 29 -51.
- Izurieta, H. (2015). *Del curriculum cerrado e impuesto al curriculum flexible y abierto*. Ruptura, Revista digital, disponible en <https://revistarupturas.com/>
- Mecklin, J. (2020). *Closer than ever: It is 100 seconds to midnight*. En: 2020 Doomsday Clock Statement. Chicago, EE.UU. Science and Security Board Bulletin of the Atomic Scientists.
- Morin, E. (2011). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona, España. Paidós.
- Morin, E., Ciurana, E., y Motta, R. (2002). *Educación en la era planetaria*. Barcelona, España. Gedisa Editorial.
- Morin, E. y Delgado, C. (2017). *Reinventar la educación, abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. Bogotá, Colombia. Ediciones Desde Abajo.
- Núñez J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana. Editorial Félix Varela.
- Ocampo, C. (2012). *Modelo de construcción de currículos para formación en educación superior a partir de modelos de gestión en conocimiento*. Medellín, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Traba, M. (1984). *El legado de Leopoldo Richter*. Bogotá, Colombia. Museo de Arte Moderno

- Perna, g. y Menotti, R. (2014). *La fórmula de la inteligencia, ¿cómo descubrir y usar todas las fuerzas de la mente?* Bogotá, Colombia. San Pablo.
- Prieto, F. (2007). *Estado docente, política y función pública de la Educación. Las luchas sociales por la educación en América Latina*. En: Pensamiento pedagógico emancipador latinoamericano. Caracas, Venezuela. Ediciones de la Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Secretaría de Educación Pública del Gobierno de México (2020). Flexibilidad curricular, académica y administrativa. Descargado el 15 de junio de: https://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular
- Soto, R. (2019). Propuesta para un modelo curricular flexible. *Revista de la Educación Superior*, número 85, p. 1-9.

Sobre los autores

- **Cristian Julián Díaz Álvarez.** Ingeniero Químico, Esp. en Manejo Integrado del Medio Ambiente, MSc. en Medio Ambiente y Desarrollo y, PhD. en Pensamiento Complejo. Decano Nacional de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Básicas de la Fundación Universitaria del Área Andina. cdiaz95@areandina.edu.co
- **Carolina Pulecio León.** Ingeniera Química, consultora ambiental y directora de Proyecto Axioma® – Centro de Innovación y Productividad. direccion@proyectoaxioma.org

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2020 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)