



EL CURRÍCULO COMPLEJO Y LA FORMACIÓN INTEGRAL

Haydeé Parra Acosta
Universidad Autónoma de Chihuahua

José López Loya
Centro Universitario CIFE; Centro de Investigación y Docencia

Sergio Tobón Tobón
Centro Universitario CIFE

Área temática: 5. Currículo.

Línea temática: Currículo como planes y programas de estudio.

Tipo de ponencia: Reporte final de investigación.

Resumen:

Objetivo.- Evaluar el desarrollo de las competencias sustentables para determinar las implicaciones del modelo curricular en la formación integral y el pensamiento complejo de los estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado. **Método.-** Estudio transversal, dirigido a estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado. La muestra total fueron 1106. Se aplicaron varios instrumentos previamente validados a través de dos técnicas: juicio de expertos y análisis de consistencia. El procesamiento de la información se realizó mediante la estadística descriptiva e inferencial con $p > 0.05$. **Resultados.-** Entre el 26 y 30 % de los estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado consideraron que los están formando para el emprendimiento, la investigación, la comunicación escrita y oral, para trabajar en equipo, contribuir a resolver problemas sociales, para lograr la sostenibilidad ambiental. Sin embargo respecto a la competencia de estilos saludables el 30% considera que no se promueven conductas saludables y que el uso de la tecnologías y la formación en Inglés es básico. Se observaron diferencias significativas en el desarrollo de competencias entre los estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado, mostrándose que quienes consideraron que los forman más en estas competencias fueron los estudiantes de licenciatura. **Conclusión.-** Si bien, las competencias sustentables propician la formación integral –humanista y el pensamiento complejo ante la carencia un modelo curricular complejo, su desarrollo es incipiente.

Palabras clave: competencias, currículo, complejidad, pensamiento complejo, sustentabilidad.

Introducción

Ante la necesidad de aprender a convivir en una sociedad compleja, de analizar críticamente los problemas del entorno y de intervenir en ellos con creatividad e innovación para que la sociedad no pierda su horizonte, surge la emergencia del pensamiento complejo, donde se plantea nueva concepción de la formación universitaria, más allá de los límites y criterios de la educación superior tradicional (Barberousse, 2008).

En el pensamiento complejo, la formación universitaria aborda al ser humano en su integralidad, considerando las dimensiones: intelectual, social, personal y ética. Considera los diversos saberes, áreas y campos del saber, para comprender a la persona y la sociedad e integra mediante la transdisciplinariedad a la ciencia, la tecnología, el arte, la cultura, el ambiente, el deporte, la recreación entre otros aspectos no menos importantes. (Nicolescu, 1997).

Esto tiene implicaciones en la estructura curricular, las estrategias didácticas, los procesos de evaluación, la gestión de recursos y espacios para el aprendizaje, que se deben transformar en su estructura, principios, aplicaciones y metodología de trabajo, para generar una nueva cultura de diseño de los planes y programas de estudio. Con enfoque integrador, que concibe de forma inseparable la teoría y la práctica, las partes y el todo, lo complementario y lo opuesto, la singularidad y lo multidimensional (Serrudo, 2012).

De acuerdo con ello, formar integralmente considerando, lo humanístico y el pensamiento complejo en un programa educativo de licenciatura, posgrado o formación continua; implica integrar no sólo el conocimiento científico en los programas de estudio, sino también, la recreación, lo social y el arte entre otros; buscando afrontar la incertidumbre con estrategias creativas y flexibles. Implica trascender del aprendizaje a la formación integral-humanista, acorde a la socioformación. Los estudiantes a partir del análisis y solución de problemas reales en contextos reales, contribuyen al desarrollo de la sociedad y del medio ambiente, con un sólido proyecto ético de vida, emprendimiento, procesos de colaboración y gestión del conocimiento. (Tobón, 2014).

Los perfiles de egreso, se plantean a partir de competencias sustentables, competencias que se complementan sistémicamente y que tienen capacidad de dar sustento a otras competencias (Letelier, López, Carrasco, y Pérez, 2005; Parra, Tobón y López, 2015).

En este contexto, algunas universidades han modificado sus modelos curriculares, centrado en contenidos por un enfoque en competencias que articula la teoría con la práctica y promueva la gestión del conocimiento para su aplicación innovadora en situación reales, con liderazgo y compromiso social, como son: Western Governors University en 1997, University of Turku en el 2003 y la Universidad Autónoma de Chihuahua (1998) entre muchas otras (Tecnológico de Monterrey, 2015).

Observándose avances importantes en la Universidad Autónoma de Chihuahua respecto al desarrollo de las competencias básicas: Solución de problemas, Trabajo en equipo y liderazgo, Sociocultural, Emprendedor y Comunicación, las cuales también se consideran sustentables. Esto de acuerdo a investigaciones previas

(Parra, 2006). Sin embargo, existen otras competencias sustentables más amplias como son formar para la sustentabilidad, para el desarrollo social, que no han sido evaluadas. Por lo que se consideró pertinente evaluar las implicaciones del modelo curricular en el desarrollo de estas competencias que de acuerdo a investigaciones previas contribuyen a la formación integral-humanista y al pensamiento complejo. (Parra, Tobón y López, 2015)

¿En qué medida el modelo curricular de la Universidad Autónoma de Chihuahua favorece la formación integral-humanista y el pensamiento complejo a través del desarrollo de competencias sustentables?

El objetivo es evaluar el desarrollo de las competencias sustentables para determinar las implicaciones del modelo curricular en la formación integral y el pensamiento complejo de los estudiantes de licenciatura y posgrado.

Desarrollo

La complejidad y de forma precisa, el pensamiento complejo en su vertiente integra lo humano como elemento constitutivo y constituyente de la complejidad. Por ello, la complejidad es una orientación para favorecer la supervivencia de la humanidad en la era planetaria. (García, 2011).

El pensamiento complejo, siguiendo a Morin (1994), es analizar y comprender las interacciones entre las partes de un proceso y el todo, con su contexto y los procesos de cambio, que están dados por la continua organización, desorganización y reorganización, lo cual genera incertidumbre. De ahí, que todo abordaje complejo deba considerar las interacciones entre el todo y las partes, los antecedentes, el contexto, los procesos de cambio.

Desde el pensamiento complejo, la prioridad es la formación de personas integrales con compromiso ético, que busquen su autorrealización, que aporten al tejido social y que, además sean profesionales idóneos y emprendedores. (Tobón, 2013). Estudiantes que desarrollan habilidades, conocimientos y actitudes en una relación con el todo, que los lleva a lograr autonomía e independencia en la toma de decisiones responsables en su vida, con los demás y con todo lo que le rodea. (Echeverría, 2010 en Herrera, 2016).

Las competencias sustentables que integran la formación integral-humanista y contribuyen al pensamiento complejo son: Emprendedor, Investigación, Ética, Comunicación en un segundo idioma, Comunicación oral y escrita, Trabajo colaborativo, Promoción de la sustentabilidad ambiental y prevención de la contaminación, Vida saludable, Empleo de las tecnologías para la solución de problemas, Desarrollo sociocultural y económico. Las cuales se interrelacionan entre sí, concilian sus dominios con la diversidad de los estudiantes y dan sustento a otras competencias.

De acuerdo con ello, en el pensamiento complejo la formación integral-humanista, se aborda como un proceso que articula lo individual, lo social y lo ambiental, desde lo local con una visión global de

la *tierra-patria*. Es un proceso triádico, que busca formar personas con pensamiento complejo capaces de gestionar el conocimiento con sentido crítico, flexibles, creativos, que afronten estratégicamente el cambio y actúen con ética. Comprende la formación de los estudiantes en un sistema de conocimientos, habilidades, sentimientos, valores, convicciones, que se fundamenta en una metodología dialéctica con enfoque cultural y personalógico (Mendoza, 2005).

La complejidad define los valores en un continuo diálogo entre antagónicos. Constituye un marco orientativo para la transformación de la sociedad. (Bonil, Junyent, y Pujol, 2010). Por lo que el proceso formativo desde la perspectiva integral y humanista, articula procesos académicos y no académicos.

De acuerdo con ello, los diseños curriculares orientados a la formación integral- humanista son complejos. Implican una integración transdisciplinar de teorías métodos, actores, escenarios, coyunturas, espacios y tiempos, en los cuales se forman personas de crecimiento continuo en el pensar de creatividad, en la libertad de accionar responsable con el entorno. Superan las separaciones innecesarias e injustas entre los aspectos, diversos pero complementarios, que componen la educación integradora y compleja, resultado de la aplicación de un plan curricular que forja un profesional actuante en la realidad. (Serrudo, 2012).

Los currículos se planifican abordando problemas complejos, que de acuerdo a Nicolescu (1997) y Serrudo (2012) consideran los tres niveles de realidad:

1. La existencia de los niveles de la realidad. Escenarios de acción Disciplinar (Inherente a la especialidad de formación).
2. La lógico de los intermedios del tercero incluido. Escenarios de acción Interdisciplinar (Agrupaciones en áreas complementarias).
3. La complejidad. Nivel de acción Transdisciplinar (Coordinación inter áreas. Diálogo entre saberes).

Los problemas complejos se resuelve mediante procesos de investigación transdisciplinaria. Lo cual implica un enfoque ampliado desde el punto de vista metodológico para el análisis de fenómenos interrelacionados ya que visualiza a la realidad, como un tejido, donde sujeto y objeto son entidades independientes, una organización compleja (epistemológica) del conocimiento y una nueva actitud ante sí mismo, ante el conocimiento y ante el mundo. (Bolívar, 2008, García, 2011).

Método

El diseño de la investigación es transversal, no experimental. La población objetivo fueron: estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado, de donde se obtuvo un muestreo probabilístico aleatorio de 1106 estudiantes y 335 docentes con un 95% de confianza:

Tabla 1: Descripción de la muestra

MUESTRA		NOMENCLATURA
ESTUDIANTES DE LICENCIATURA	632	EST LIC (1)
EGRESADOS DE LICENCIATURA	230	EGR LIC (2)
ESTUDIANTES POSGRADO	132	EST POS (3)
EGRESADOS POSGRADO	112	EGR POS (4)
	1106	

El criterio de inclusión para los estudiantes fue: estar inscritos o haber egresado de algún programa educativo perteneciente de la UACH. Para los docentes, los criterios de inclusión fueron: estar adscrito como docentes en algunas de las unidades académicas sin importar su status laboral y estar activos en el semestre de la selección; es decir dando clases en esos semestre.

Se consideró como variable independiente o explicativa: Modelo curricular por competencias. Como variables dependientes o de respuesta se consideraron: el desarrollo de las 10 competencias sustentables.

La recolección de la información se realizó a través de tres instrumentos que se auto administraron de forma electrónica través de un formulario de Google ®. El Link fue enviado a los participantes a través de un correo masivo por parte de la Coordinación de Tecnologías. Los instrumentos se diseñaron acorde a los sujetos participantes; esto es, modificando la redacción de acuerdo al nivel de estudios licenciatura, posgrado y egresados para ambos niveles educativos.

Los cuestionarios para estudiantes y egresados de licenciatura incluyeron 27 ítems para datos generales y 60 preguntas tipo rúbrica. Cada pregunta incluyó cinco descriptores. Los cuestionarios para estudiantes y egresados de posgrado incluyeron 24 ítems para datos generales y 40 preguntas también de tipo rubricas para valorar las variables complejas. Los cuestionarios para docentes integraron 30 variables para la información general y 39 preguntas tipo rubricas. Dichos instrumentos fueron previamente validados mediante la técnica de juicio de expertos enviándose 12 expertos quienes recomendaron ajustes a diversas preguntas. Asimismo, se analizó su consistencia interna mediante Alpha de Cronbach obteniendo un poder de .94%

Por tratarse de una investigación que no lleva riesgo para los participantes no se solicitó carta de consentimiento aprobado, sólo se le solicitó su aceptación para participar en la encuesta. De no ser aceptado la encuesta no podía responderse.

Los análisis se realizaron mediante la estadística descriptiva e inferencial con $p > 0.05$.

Análisis univariado

- Se realizó un análisis exploratorio para revisar datos perdidos y mal capturados, corrigiéndose al momento.

- Se aplicó un análisis descriptivo con tablas cruzadas para caracterizar a la población objetivo, respecto a: edad y grupo de población (estudiantes de licenciatura, estudiantes de posgrado y docentes) por género.
- Así mismo, se llevó a cabo un análisis de frecuencias para determinar el porcentaje de respuestas en cada uno de los descriptores de las rúbricas.
- Análisis comparativo respecto al desarrollo sustentable entre estudiantes y egresados de licenciatura y estudiantes de posgrado.

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v.20) y Statistica 64 v.10.

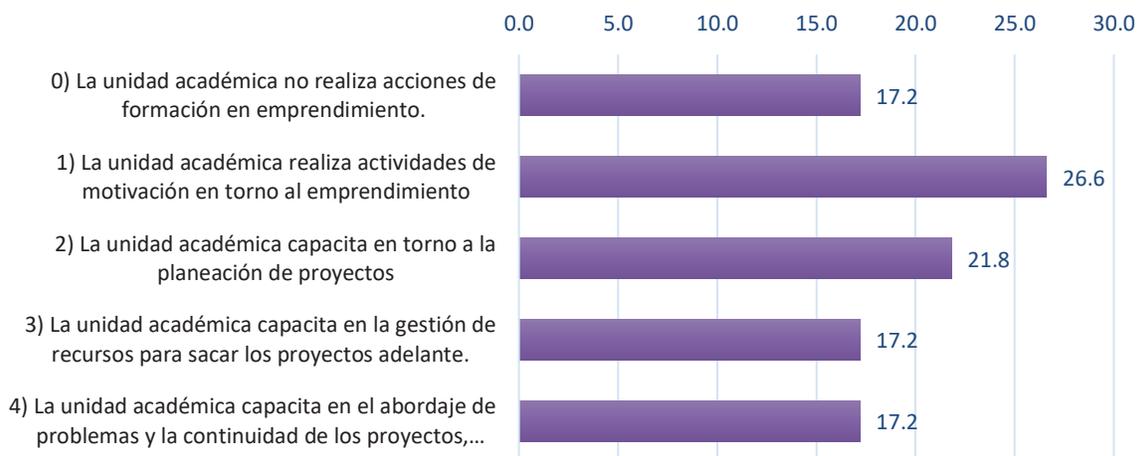
Resultados

El análisis de los datos demográficos (de cada grupo de estudio: estudiantes de licenciatura y posgrado; egresados de licenciatura y posgrado, y docentes; mostró que en la población de estudiantes de licenciatura participan más mujeres que hombres. En la población de estudiantes de posgrado son más los hombres (53% de hombres contra 47% de mujeres). La edad de los estudiantes y egresados de licenciaturas y posgrados oscila desde 15 años hasta 70 años.

Respecto a los modelos curriculares el 21.8% de los estudiantes y egresados consideraron que contribuyen a la formación por competencias. El 27.3 % aseguró que su implementación tienen impacto en la formación integral y el 16.9% afirma que además contribuye a que se formen cómo personas creativas- generativas que contribuyen a la solución de problemas con responsabilidad social y compromiso ético. Lo cual hace referencia al enfoque socioformativo (Tobón, 2013).

En lo que refiere a la evaluación del desarrollo de las 10 competencias sustentables se observó lo siguiente: En la formación para el emprendimiento, el 26.6% de estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado, manifiestan que los currículos, promueven actividades de motivación para el emprendimiento. (Ver gráfica 1). Lo cual conlleva a desarrollarse como profesionales capaces de encontrar soluciones y proponer métodos para atrapar momentos diversos de la realidad siempre cambiante (Serrudo, 2012).

Gráfica 1: Formación para ser emprendedor, es decir para planear y ejecutar proyectos que beneficien a la sociedad



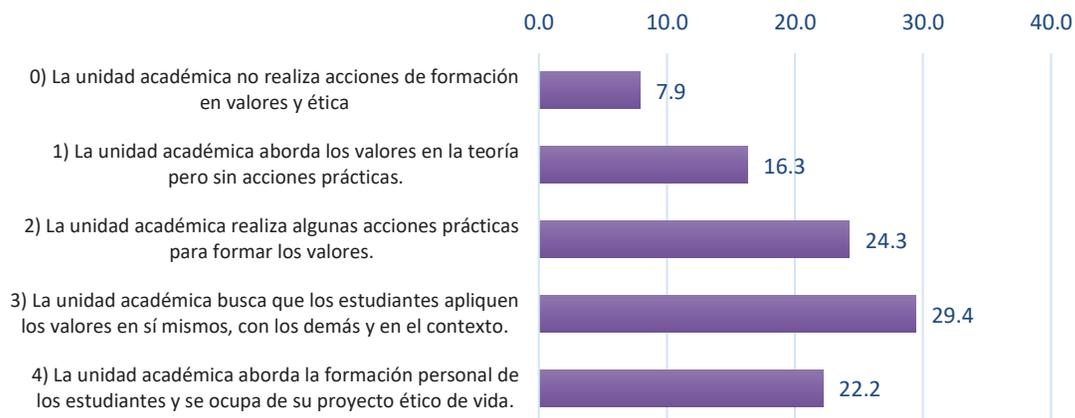
En la competencia formación para la investigación, el 27.4% considera que los forman en la investigación mediante proyectos para resolver problemas reales; el 28.6% considera que se les estimula y forman para la participación con ponencias y socialización de resultados en eventos científicos. Sin embargo, los cursos en los que se les forma son teóricos sin productos (21.5%). (Ver gráfica 2). El enfoque fenomenológico en la investigación considera a la transdisciplinariedad una herramienta para comprender los problemas involucrando para sus análisis transferencias metodológicas. (García, 2011). Sin embargo al ser los cursos teóricos, se cancela esta posibilidad.

Gráfica 2: Formación en investigación



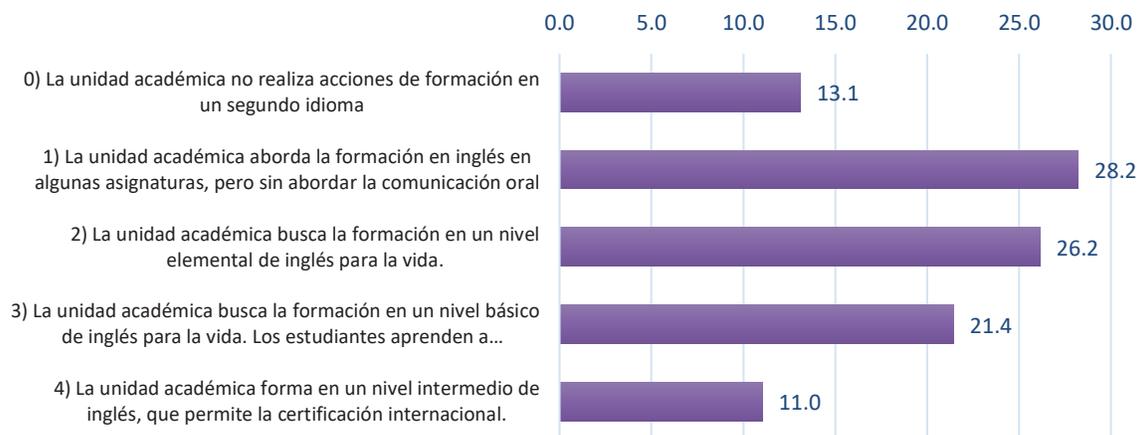
En la formación en valores y ética, el 24.3% de estudiantes y egresados, considera que se aplican los valores en sí mismos, con los demás (29.4%) y el entorno. El 22.2% menciona que se promueve el desarrollo de su proyecto ético de vida. (Ver gráfica 3). La complejidad define los valores en un continuo diálogo entre antagónicos, propone un opción ética para la transformación de la sociedad. (Bonil, y Pujol, 2010).

Gráfica 3: Formación en valores y ética



En la formación en inglés, el 28.2% de los estudiantes y egresados considera que se desarrolla en algunas asignaturas pero sin comunicación oral y el 26.2% que se oferta en un nivel elemental. Asimismo el 21.4% mencionan que el inglés se forma en un nivel básico. (Ver gráfica 4). Formar en un segundo idioma contribuye a que los estudiantes traspasen fronteras y construyan una visión planetaria.

Gráfica 4: Formación en un segundo idioma



La comunicación oral y escrita es otra competencia global, fundamental en la formación de estudiantes. En los resultados llama la atención que el 13.8% de los estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado manifiestan que en su proceso formativo, no se realizan acciones para redacción y comunicación oral. Sin embargo, el 26.5% manifiesta que su Unidad Académica logra que aprendan a redactar y comunicarse de manera oral en varias asignaturas (Ver gráfica 5)

Gráfica 5: Formación en comunicación



En el trabajo colaborativo sobresale con mayor frecuencias que el 28.3% considera que aprenden a trabajar en equipo asumiendo responsabilidades individuales y a resolver conflictos con liderazgo (24.3%). (Ver gráfica 6).

Gráfica 6: Formación para trabajar de manera colaborativa



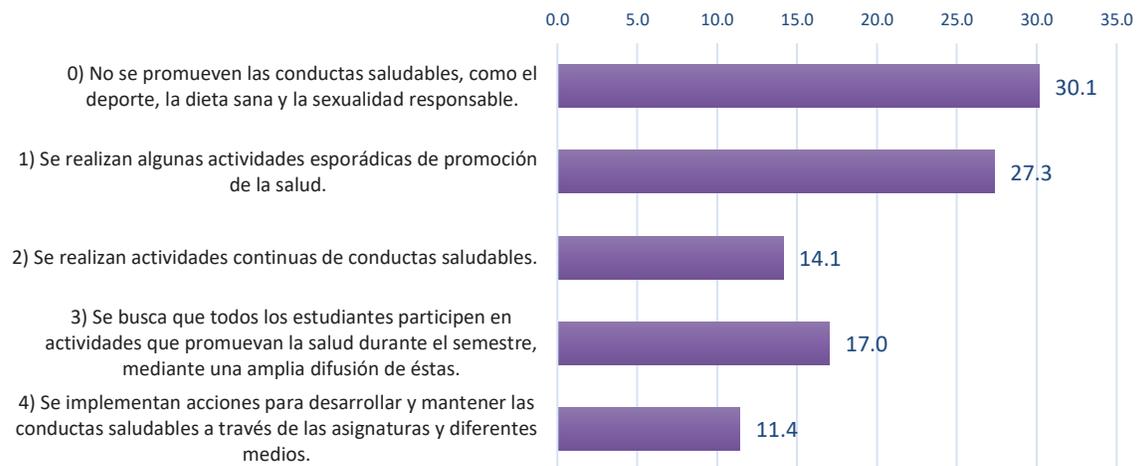
La formación para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la contaminación es una competencia de gran relevancia, en donde se observa que el 22.5% de los estudiantes y egresados manifiesta que se le capacita en la implementación de proyectos para lograr la sustentabilidad ambiental. La formación para el desarrollo sostenible, además de ser parte de la formación integral, conlleva a la formación humanista, significa respetar límites y condicionamientos de la naturaleza, atendiendo a las pautas de renovación de los recursos renovables y utilizando con prudencia los no renovables, con el imperativo ético de la equidad, condición de posibilidad de la paz y la armonía social. (Bonil, y Pujol, 2010).

Gráfica 7: Formación para lograr la sustentabilidad ambiental y prevenir la contaminación



La calidad de vida con ejercicios y estilos de vida saludables, entre ellos la alimentación es una competencia necesaria. Sin embargo, el 30.1% sostiene que no se promueve conductas saludables y el 27.3% que las actividades de promoción de la salud son esporádicas. (Ver gráfica 8). comprender la complejidad del fenómeno alimentación, comporta dialogar con aspectos relacionados con las culturas, el consumo en todas sus perspectivas, los aspectos éticos y de valores relacionados con el acto social de la alimentación e incluso ver como han evolucionado los modelos familiares. Por lo que abordar el tema de la alimentación, conlleva situarlo en un espacio de diálogo entre disciplinas. (Bonil, y Pujol, 2010).

Gráfica 8: Formación para lograr tener una vida saludable, con ejercicio y alimentación acorde con el plato del Bien Comer



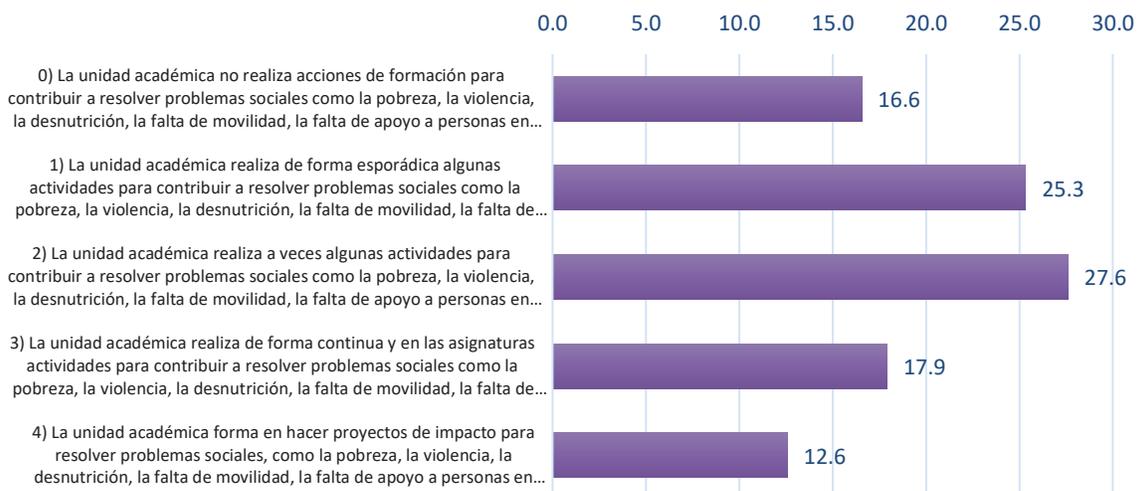
En la formación de la competencia de Tecnologías de Información y Comunicación, el 27.5 de manifestaron que se realiza con actividades básicas y el 22.6% que los capacita en su implementación para que solucionen problemas. (Ver gráfica 9).

Gráfica 9: Formación para emplear las tecnologías de la información y la comunicación en la resolución de problemas de contexto



Finalmente, en la competencia para apoyar el desarrollo sociocultural y económico, resaltó que el 27.6% de los estudiantes y egresados consideran que a veces realizan actividades para contribuir a resolver problemas sociales como: la pobreza, la violencia, la desnutrición, la movilidad, la falta de apoyo a personas en situación de vulnerabilidad. Esta es una competencia que presenta cierta debilidad ya que sólo el 12.6% afirmó que en su Unidad Académica se realizan proyectos para resolver estos problemas sociales. (Ver gráfica 10).

Gráfica 10: Formación para apoyar el desarrollo sociocultural y económico



Análisis comparativo respecto al desarrollo de competencias sustentables entre estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado.

En este análisis se plantearon las siguientes hipótesis:

H_{inv} – Existen diferencias entre los grupos respecto al grado de desarrollo de las competencias globales.

H_o – No existen diferencias significativas entre los grupos de estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado respecto al grado de desarrollo de las competencias globales que se promueven en las unidades académicas de la Universidad.

Al realizar los procesamientos estadísticos correspondientes, se constata que en 9 de las diez competencias existen diferencias significativas en al menos dos grupos. Solo en la competencia f

Formación de valores y ética, se puede afirmar con un 95 % de confianza que no existen diferencias significativas entre estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado al respecto.

En la competencia emprendedor se observaron diferencias significativas entre estudiantes y egresados de licenciatura y posgrado. Observándose en la diferencia de medias, que los egresados de posgrado son quienes consideraron en mayor medida que se les forma para ser emprendedor. Paradójicamente los estudiantes de posgrado, son quienes menos consideraron que se les forma para ser emprendedor.

Respecto a la competencia formación en la investigación y en un segundo idioma, se encontraron diferencias significativas excepto entre los estudiantes de licenciatura y los egresados de posgrado.

En la competencia de comunicación escrita y oral, se observaron diferencias significativas entre los estudiantes de posgrado con relación a los estudiantes y egresados de licenciatura, y los egresados de posgrado; siendo los estudiantes de posgrado, lo que en menor medida señalan que se les forma en comunicación.

Respecto al trabajo colaborativo, presentaron diferencias significativas entre los estudiantes de licenciatura, estudiantes y egresados de posgrado; observándose de nueva cuenta que los estudiantes de posgrado son quienes en menor medida perciben que se les forma en esta competencia.

La competencia para la sustentabilidad ambiental y prevenir la contaminación; las diferencias se observaron entre los egresados de posgrado con los estudiantes y egresados de licenciatura y estudiantes de posgrados, siendo el grupo de egresados de posgrado quienes menos consideran que se les desarrolla la competencia de sustentabilidad.

La competencia de vida saludable, con ejercicio y alimentación acorde con el plato del Bien Comer, presentó diferencias significativas entre los estudiantes de licenciatura con los estudiantes y egresados de posgrado. También se encontraron diferencias entre los egresados de licenciatura y posgrado.

La competencia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la resolución de problemas del contexto; mostró diferencias significativas entre los estudiantes de licenciatura con los estudiantes y egresados de posgrado; siendo los estudiantes de posgrado que en mayor medida percibe el grado de formación en tecnologías.

La competencia de formación en desarrollo sociocultural y económico, sólo se observó diferencias significativas entre los estudiantes de licenciatura y los egresados de posgrado; valorando más esta competencia los estudiantes de licenciatura.

Conclusiones

Si bien el currículo actual de la universidad no incluye todas las competencias evaluadas, es evidente que si se ha contribuido a su desarrollo y con ello a la formación integral-humanista.

De igual forma ha contribuido al desarrollo del pensamiento complejo complejo. Aunque es evidente que el grado de desarrollo de cada una de las competencias sustentables en la mayoría de los estudiantes no es el deseado. Por consiguiente, la universidad debe explorar nuevas propuestas de formación, que brinden elementos puntuales para hacer frente a la innovación en todos los campos y contribuir al desarrollo social en el marco de la sustentabilidad.

En esta perspectiva los currículos no sólo se deben enfocar al desarrollo de competencias, es necesario implementar enfoques pedagógicos como es la socioformación, propuesto por Tobón en el 2012, con el cual se contribuye al desarrollo de competencias sustentables basadas en el pensamiento complejo que fortalecen el trabajo colaborativo para contribuir a resolver los problemas comunitarios con un fuerte compromiso ciudadano y ético.

Los diseños curriculares desde la socioformación contribuyen a la formación del pensamiento complejo, a la formación integral-humanista en contextos reales con personas reales ya que los estudiantes se forman en y para el desarrollo social-sostenible, mediante currículos complejos, los cuales son flexibles y abiertos.

Referencias:

Barberousse, Paulette, Fundamentos teóricos del pensamiento complejo de Edgar Morin. Revista Electrónica Educare [en línea] 2008, XII (Sin mes): [Fecha de consulta: 9 de mayo de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114586009>> ISSN

Bonil, J., Junyent, M., & Pujol, R. M. (2010). [3] Educación para la Sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 198-215.

Bolívar, C. R. (2008). El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: una mirada desde el paradigma de la complejidad. *Teré: revista de filosofía y socio-política de la educación*, (8), 13-28.

Herrera, A. J. N. (2016). La formación integral: Una apuesta de la educación superior. *Cuestiones de filosofía*, 1(18), 185-214.

ITSM (2015). Educación Basada en Competencias. Edu Trends. Tecnológico de Monterrey.

García, S. N. O. (2011). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 20(1), 269-291.

Letelier, S., López, F., Carrasco, B., & Pérez, M. (2005). Sistema de competencias sustentables para el desempeño profesional en ingeniería. *Revista Facultad de Ingeniería-Universidad de Tarapacá*, 13(2), 91-96.

Maturana Romecín, H., & Varela, F. J. (2009). *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. Editorial Universitaria.

Mendoza Portales L (2005). Formación humanística e interdisciplinariedad: hacia una determinación categorial. En: Mañalich Suárez R, compilador. *Didáctica de las Humanidades. Selección de Textos*. La Habana: Editorial. Pueblo y Educación. p. 8-19.

Murga-Menoyo, M., & Novo, M. (2017). Sostenibilidad, desarrollo «glocal» y ciudadanía planetaria. Referentes de una Pedagogía para el desarrollo sostenible. Disponible en: https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/134014/1/Sostenibilidad%2c_desarrollo_%c2%abglocal%c2%bb_y_ci.pdf.

Nicolescu, B. (1997) Projeto CIRET-UNESCO: Evolução transdisciplinar da Universidade (síntese do documento). Disponible en: <http://basarab.nicolescu.perso.sfr.fr/ciret/locarno/locapor4.htm>

Serrudo Ormachea, M. (2012). La construcción curricular basada en el pensamiento complejo. *Revista de Investigación Psicológica*, 7, 31-41. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2223-30322012000100003&script=sci_arttext&tIng=es.

Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. *Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. ECOE. Ediciones. Colombia.

Tobón, S (2014). *Proyectos formativos: Teoría y Práctica*. México Pearson.

Parra Acosta, H. (2006, April). El modelo educativo por competencias centrado en el aprendizaje y sus implicaciones en la formación integral del estudiante universitario. In Congreso Internacional "Retos y expectativas de la Universidad.

Todas las referencias deberán estar en formato APA, en su sexta versión en español (puede consultar algunos resúmenes en: <https://www.slideshare.net/amicoguzman/referencias-bibliograficas-apa-6ta-edicion>, o en http://ponce.inter.edu/cai/manuales/Algunos_ejemplos_referencias_APA.pdf).