

Boletín divulgativo No. 3, abril de 2018.

**Departamento de Investigación de
Trabajo Social -DITSO-**

Investigación Científica, Didáctica Crítica y Complejidad



CARRERA DE TRABAJO SOCIAL

**División de Humanidades y Ciencias Sociales
Centro Universitario de Occidente
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Ciudad de Quetzaltenango.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Departamento de Investigación de Trabajo Social
DITSO**

Boletín coordinado por :
M.Sc. Jorge Aparicio García

Edición y diseño:
M Sc. Rolando Alonzo Gutiérrez

Equipo de Trabajo del DITSO:

Licda. María Luisa Morales R., Coordinadora
M.Sc. Jorge Aparicio García, Profesor-investigador
M.Sc. Rolando Alonzo Gutiérrez, Profesor-investigador

<http://ditso.cunoc.edu.gt/>
Correo electrónico: ditso.cunoc@gmail.com
<https://www.facebook.com/ditso.cunoc>



*El contenido de los artículos publicados en este boletín, son
responsabilidad exclusiva de sus autores.*

I
D
E
A
S

Contenido:

La investigación científica y el progreso del conocimiento.

Existe una magnífica vitalidad en la investigación. Un ejemplo notable es la profusión de artículos científicos que se publican permanentemente. Una mirada reflexiva se hace necesaria.

Carlos Eduardo Maldonado
Profesor de Ciencias de La Complejidad
Universidad del Rosario, Colombia.

La investigación científica se plasma de muchas maneras: artículos científicos (*papers*), capítulos de libros, libros, registros, patentes, ponencias, seminarios, conversatorios, congresos, distinta clase de eventos, videos y otras expresiones.

Concentrémonos aquí, por razones de espacio, en una de estas expresiones: los artículos científicos.

De acuerdo con distintas fuentes, la revista *Science* actualiza su página web cada 17 segundos. Por su parte, la revista *Nature* –que tiene varias secciones: así por ejemplo, *Nature*, *Nature Physics*, *Nature Biology*, *Nature Chemistry*, y muchas más-, publica alrededor de 2000 artículos al año. A esto habría que agregar numerosas otras revistas prestigiosas: *Lancet*, *JAMA*, *PLoS*, *Plos One*, *Plos Medicine* y varias otras de su serie, los *Proceedings* de la PNAS, la serie de *Physical Review Letters* (A, B, C, etc.), y muchas otras. La lista se torna, literalmente, cada vez más compleja.

Bajando en la escala, podemos llegar finalmente a las revistas que en el esquema Isi-Scopus descienden del primer cuartil hasta el cuarto, y aún más “abajo”, las revistas, por ejemplo, en Colciencias, que son A1, A2, B y C., e incluso, siendo generosos, hasta aquellas revistas académicas que comienzan y no están indizadas todavía.

De acuerdo con distintas fuentes, un artículo académico en una revista A1 es leído en promedio por entre 3 y 7 personas, no más. A su vez, una revista en primer cuartil, digamos, ha sido rechazado siete veces antes de ser aceptado y publicado, lo cual puede significar que su vida antes de la

La investigación científica y el progreso del conocimiento. *Carlos Eduardo Maldonado.*

El planeamiento en la didáctica crítica.
Angel Recinos.

La reforma de la USAC: Entre el positivismo y la necesidad de la complejidad.
Rolando Alonzo Gutiérrez.

Pág.

2

6

13

publicación oscila alrededor de los dos años.

En cualquier caso, sin ambages, existe una impresionante profusión de publicaciones científicas y académicas hoy en día. Ello, globalmente, considerando además que la inmensa mayoría de revista son disciplinares. Así que suponiendo que alguien tenga intereses interdisciplinarios, o quiera pasearse entre ciencias y disciplinas distintas, la tarea se torna magníficamente más complicada.

Existe una vitalidad maravillosa en el orden del conocimiento, comunidades científicas y académicas que constituyen un mar vibrante de producción, discusión, vitalidad. Pero nada de esto, o demasiado poco, en el mejor de los casos sale a la superficie: esto es, a la gran prensa, a la base de la sociedad – en el sentido más amplio y generoso de la palabra.

A la gente la manejan con informaciones literalmente triviales, pasajeras, con noticias que son editadas, producidas y post-producidas. Sin mencionar la censura y la autocensura. Y la gente normal cree que eso es “la realidad”.

La increíble vitalidad del conocimiento por parte de las comunidades científicas y académicas constituye un ejemplo conspicuo de progreso en el conocimiento. Sin embargo ello requiere una mirada más cuidadosa.

En verdad, es evidente que existe un avance en el conocimiento; en ciencias tanto como en humanidades, en ciencias sociales tanto como en ciencias humanas, en ingeniería o en ciencias de la salud, por ejemplo. Pero lo cierto es que si se mira con detenimiento los artículos publicados –una tarea que requiere tiempo y de mediano plazo-, la inmensa mayoría de las publicaciones son minimalistas por técnicas.

Se trata, en efecto, de avances puntuales, acaso acumulativos, en terrenos muy específicos del conocimiento. Y es que ese es uno de los modos como existe la ciencia, no hay nada qué hacerle.

Sin embargo, lo que se observa es que hace falta una gran capacidad de síntesis, de visión de largo alcance, el *big picture*, si se quiere, que cruce o integre los avances técnicos, es decir, minimalistas en

la investigación. Esa es la labor, digamos, de los Grandes. Quienes no lo son, hacen lo que pueden, publican, investigan, muchos hacen simplemente la tarea, pero muy pocos se dan a la tarea de *pensar* lo que acontece.

Quisiéramos sugerir que nuestra época, la vitalidad misma del conocimiento, el progreso y las mejoras de la sociedad hacen imperativa la realización de una síntesis. Aun cuando hay indicios de varias que emergen en un lugar y otro.

La interdisciplinariedad, por llamarla de alguna manera, sigue siendo un tipo de actividad alternativa, y en muchos lugares, contestataria e indeseable. Pues es evidente en prácticamente todos los terrenos prima la disciplinarización del conocimiento.

Las síntesis son de varios tipos: se trata de encontrar pautas en áreas y dimensiones diversa; o bien, de ver los denominadores míos comunes, de distintos marcos, por así decirlo; o acaso, igualmente, se trata de buscar en las fronteras de diversos ámbitos, aquello que ha pasado inadvertido para la gran base de la comunidad académica y científica.

En el pasado la tarea de llevar a cabo síntesis era la labor de un gran filósofo o científico (“que andaba sobre hombros de gigantes”). Pero puede ser igualmente factible que, dada la profundidad y la anchura del conocimiento de punta actual pueda ser, asimismo, la labor de varias manos trabajando aunadamente.

Existe, manifiestamente, una vitalidad impresionante de la investigación. Que la base de la sociedad se entere de esos progresos es, en primer lugar, la tarea del periodismo científico. Pero varias otras escalas de la sociedad deben sentirse igualmente interpeladas. Asimismo, esa vitalidad avanza de manera desagregada, especializada, técnica. Adicionalmente, debe ser posible una síntesis en medio de esa especialización.

Al fin y al cabo, las revoluciones científicas tienen lugar, no solamente mediante rupturas e identificación de anomalías, sino, igualmente, mediante síntesis creativas. Eso: la síntesis, una forma notable

de creatividad.

Nota: Las fuentes y datos de este texto provienen en su mayoría de la revista Scientometrics. (Accesado y disponible en: <http://lasillavacia.com/silla-llena/red-de-la-innovacion/historia/la-investigacion-cientifica-y-el-progreso-del-conocimiento>)

El planeamiento en la didáctica crítica.

Lic. Angel Recinos
Profesor de la Carrera de Trabajo Social
CUNOC-USAC

A continuación se hará un breve análisis acerca de la didáctica crítica, quizá el lector se pregunte ¿por qué la didáctica crítica? y es una pregunta bastante acertada ya que la visión postmodernista fundamentada con autores como Jacques Derrida, Michel Foucault, Jean Braudillard, Giovanni Vattimo entre otros, han dado la pauta para hacernos entender que el Marxismo ya no tiene más que hacer para la sociedad, pues ha sido superado y no necesitamos preocuparnos más por la lucha de clases, se comenta por otro lado que es una teoría caduca y obsoleta, y es por eso que este artículo se ocupará de este tema que hoy en día está renaciendo en América del Sur, principalmente en Venezuela, Bolivia y el Ecuador; desentrañaremos las ideas más sobresalientes de esta postura pedagógica, pues es una visión que nos confronta con nuestra visión alienada de la realidad y que no responde a los intereses de los sectores dominantes de nuestro país y de los países hegemónicos del mundo, así que haremos un breve recorrido por la didáctica tradicional, la didáctica tecnocrática y finalizaremos haciendo una caracterización de la didáctica crítica especialmente sobre el planeamiento, el cual nos ocupa porque es una opción para salir de la enajenación del pensamiento en el que nos encontramos sumidos.

En primera instancia la educación fue un recurso de dominación para los sectores poderosos de la antigüedad, no cabe duda que después de la desaparición del modo de producción del comunismo primitivo todo lo demás ha sido explotación del hombre por el hombre, de tal modo que el esclavismo, feudalismo y capitalismo sobreviven con el poder de unos pocos sobre los demás y el factor de educación es concebido como una herramienta de dominación o de liberación, obviamente ellos han escogido la primera premisa, pues lo más importante es la acumulación de capital que es el valor más importante en este tipo de sociedad, incluso promoviendo la guerra a

diestra y siniestra.

La educación tradicional se caracterizó por ser una educación dirigida a las clases privilegiadas, teniendo como primordial objetivo enseñar los valores de la época para promover y mantener la cultura vigente al servicio de los sectores dominantes que en su momento en nuestro país eran elitistas, racistas, excluyentes, machistas y con ansias de poder y dominación, valorando únicamente la apropiación de la riqueza que pudiera acrecentar sus recursos a costa de la pauperización e incluso de la muerte de quien fuera necesario, situación que no ha cambiado mucho.

Los programas educativos tienen su inicio en los años sesenta con el inicio de la pedagogía tecnocrática y cobran importancia hacia los años setenta, centrados en los objetivos de aprendizaje, visión desarrollada con intenciones de adaptación al sistema imperante y consolidación de la dominación, con esta visión se pretendía adaptar la conducta observable de los estudiantes y que a través del estímulo-respuesta los estudiantes pudieran ser asertivos en los objetivos que se perseguían en la conformación de una sociedad explotadora, de tal manera que podemos entender esta educación como una programación mecanicista de las mentes de los educandos, esta propuesta educativa pretendía masificar la educación con la intención de tener más mano de obra barata para la consolidación del nuevo sistema capitalista que necesitaba personas con una educación funcional, educación dirigida especialmente para América Latina.

La pedagogía tecnocrática se basa en principios como la división técnica del trabajo, establecimiento de jerarquías, control de tiempos y movimientos, así como el profesor pasa de ser un intelectual, a un simple ejecutor de planes a través de instrumentación bien elaborados que cumplen con la función de formar a los estudiantes a través de objetivos de corte conductual, la evolución de esta propuesta se entiende como el enfoque por competencias en donde llega a convertirse el profesor en un ente al servicio de los curriculistas, quienes elaboran los planes de estudio y el profesor solo debe aplicarlos para obtener el resultado deseado al servicio del mercado

laboral.

“Es una pedagogía de corte burocrático-administrativo centrada en la supervisión y control de lo que hacen maestros y alumnos. (Díaz A.,2005, pág. 29).

Con una perspectiva diferente se constituye una nueva propuesta, La didáctica crítica, en esta concepción se pretende que los estudiantes sean entes de cambio o transformación de lo ya establecido, Díaz Barriga lo explica de la siguiente manera: “Se pretende que el aula sea un espacio de innovación, experimentación y desarrollo personal de los estudiantes, en donde se recree la pedagogía, la creatividad e imaginación.” (Díaz A., 2005, p.70).

La didáctica crítica es una nueva propuesta educativa, basada en la escuela de Frankfurt en Alemania (con teóricos importantes como Horkheimer, Adorno, entre otros) y con una visión crítica al capitalismo sistema promotor de la explotación del hombre por el hombre, desde esta perspectiva el proceso educativo se debe enfocar desde la sociedad, institución y aula, ya que todo proceso educativo no puede desvincularse del contexto en donde se desarrolla el hecho educativo, pues si esto sucediera la educación perdería su sentido primario que es la aplicación de los conocimientos a la realidad en donde se desenvuelven los estudiantes.

La educación en la perspectiva del profesor inicia desde la elaboración de un programa de estudios y en este programa deben considerarse aspectos fundamentales como los filosóficos, científicos, pedagógicos, psicológicos y políticos entre otros elementos que darán una orientación al proceso educativo y que definirán de alguna manera el papel del profesor dentro de la institución educativa, ya que es en esos elementos en donde se definirá el perfil de egreso de los estudiantes, es decir desde allí se continuará socializando y terminando de formar la personalidad del estudiante y su futuro quehacer como profesional dentro de la sociedad, ya sea para mantener al sistema vigente o para promover cambios en la búsqueda de una sociedad mejor, en nuestro medio generalmente se prefiere la segunda opción, sin embargo a través de la didáctica crítica se persigue

romper con los paradigmas educativos dominantes.

La didáctica crítica también adopta la elaboración de programas, pero desde una perspectiva diferente, a través de la visión político académica pretende la transformación profesional y humana, en donde se cuestiona, se crea y recrea el conocimiento, en el programa se plantearán situaciones de aprendizaje vinculadas con la realidad de los estudiantes y los temas se convierten en problemas a resolver, se dan propuestas de solución a los mismos, tanto estudiantes como profesores se convierten en agentes de cambio y en la búsqueda de relaciones sociales con más justicia social, igualdad y equidad, todo pensando en que lo más importante dentro de la sociedad es el ser humano, profesor y estudiante articulan procesos de cambio y transformación no solo del entorno sino incluso de sí mismos.

En la elaboración del programa deben considerarse aspectos como la contextualización de la problemática en la que están inmersos los educandos, no perdiendo de vista la institución en la que se elabora, así como el curso de que se trata, tomando en cuenta los alcances y limitaciones del profesor, posteriormente se ha de ubicar el programa al área curricular tanto en el área básica como en el área profesional, así también considerar el perfil que se desea alcanzar, haciendo una breve presentación de los contenidos, también se hará referencia al aporte que pretende dar el curso y qué metodología se implementará en el desarrollo del curso, debiendo tener una concepción clara de lo que es sociedad y evaluación, así como la visión emancipadora de ser humano, tendiendo como criterio de evaluación detectar las fallas para corregirlas y mejorarlas sustancialmente, los profesores deben estar dispuestos a presentar su guía y modificar los aspectos necesarios si así se presentara la situación, pues se tiene una visión dialéctica del proceso de aprendizaje, cabe decir que los objetivos en el plan son los aspectos medulares, siendo estos curriculares, institucionales y del curso.

El proceso de aprendizaje definitivamente no es rígido como lo indica Panza M. “(...) el movimiento que recorre un sujeto al aprender no es lineal, sitio que implica crisis, paralizaciones, retrocesos, resistencias al cambio, etc.” (Panza M, s/f, p 16).

La didáctica crítica rechaza rotundamente la atomización de conocimiento pues una de las leyes de la dialéctica nos enseña que todos los fenómenos que ocurren a nuestra periferia se desarrollan de una forma concatenada, no hay nada aislado y por esa razón todo con lo que nos relacionamos va acompañado de relaciones primarias, funcionales y estructurales y de esta manera conocer mejor la realidad, esa comprensión que luego nos llevará a crear propuestas a la solución de los problemas que aquejan a nuestra sociedad, así también esta educación nos llevará a crear conciencia de quiénes somos y adquirir conciencia de sí y para sí, también aprender a ser solidarios con los demás y promover la emancipación social y personal.

Por esta razón la didáctica crítica se podría decir que es una propuesta que se adapta a la realidad de la población guatemalteca, pues las necesidades de nuestra población son crear una educación liberadora que dé la oportunidad a la población de vivir en condiciones más dignas, no es posible que los guatemaltecos promovamos una educación tradicional, tecnocrática o en nuestros días constructivista planteada desde el extranjero con el proyecto Tuning, proyecto que como lo han señalado algunos críticos del mismo es la incorporación de modelos extranjeros en Latinoamérica, modelos que se aplican en realidades sumamente distintas a las nuestras, “cabe señalar que organizaciones del mundo como la UNESCO, UDUAL, OIU, etc., han alertado a nuestros países, sobre el peligro de firmar este tipo de Tratados en los que se formulan propuestas específicas para realizar posibles negociaciones respecto a la educación como un servicio” (Beneitone P, 2007, p 29) con esta denuncia nos damos cuenta que este proyecto solo beneficia a unos cuantos grupos de poder y que mantienen sumidos en la inconciencia a la población que asiste a las instituciones educativas y que equivocadamente piensan que la pobreza y problemática nacional se debe a la incapacidad intelectual de los grupos étnicos mayas, garífunas o xincas, o a la pereza y haraganería de los mestizos pobres, o a la corrupción politiquera que casusa parálisis en el país, es indudable que todos estos fenómenos son efectos de un sistema social deshumanizante.

Como dice Margarita Panza, “Los objetivos de la educación son parte de la lucha ideológica y política de la sociedad” (Panza M, s/f, p 18).

La educación debe responder a la búsqueda de mejores condiciones de vida de las personas, no puede ser cómplice de la deshumanización de un sistema que se fundamenta en valores autoritarios, egoístas, y formalistas, que promueven la pobreza de un sesenta por ciento de la población y que en algunos sectores “privilegiados” apenas poseen un salario mínimo que solo cubre la mitad del costo de la canasta básica, 80% de desnutrición en el área rural, primer lugar en desnutrición en América Latina y el sexto lugar a nivel mundial, en nuestro país actualmente mueren 18 personas diarias a causa de hambre, embarazos tempranos que terminan con un círculo vicioso de la pobreza, criminalidad y violencia generalizada, todos estos fenómenos son efecto de un sistema deshumanizante, es una ignominia para el pueblo trabajador de Guatemala, debemos resucitar nuestra utopía en la búsqueda de un mundo mejor.

“Peter McLaren: La desutopía no sólo representa la ausencia de un sueño o esperanza para el futuro sino la celebración política del fin de los sueños. El resultado de la desutopía es un mundo en el que priva la esquizofrenia social, la mediocridad; rasgos a los que en lo político corresponde la propuesta de la tercera vía” (Quiroz, 2006, p. 4)

Referencias bibliográficas:

- Baró, I. (1972). **Psicodiagnóstico de América Latina**. San Salvador: Editorial LEA.
- Díaz, A. (2005). **El docente y los programas escolares Lo institucional y lo didáctico**. México: Ediciones Pomares, S. A., Barcelona, México. (web en línea) disponible desde internet en <http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/gten/acuerdos/subcomisiones/RC/17-19Ene2011/material/El%20Docente%20y%20los%20Programas%20Escolares.pdf>
- Quiroz, S, (s/f). La **Pedagogía Crítica: Lectura Renovada que fortalece al Marxismo**. México, (web en línea) disponible desde internet en:[http://](http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/if/marx/documentos/22/La%20pedagog%EDa%20critica....pdf)

biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/cuba/if/marx/documentos/22/La%20pedagog%EDa%20critica....pdf

- Panza M y Moran P. (s/f). **Instrumentación Didáctica**. México, (web en línea) disponible desde internet en: PDFJ10. Instrumentación didáctica - DePa – UNAM
- Koan N. (2016). **Marx en clave latinoamericana**. Guatemala: Editorial Amauta Insurgente.
- Beneitone P., Esquetini C., Gonzáles J., Maletá M., Siufi G., Wagenaar R. (2007). **Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina**. España: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

La reforma de la USAC: Entre el positivismo y la necesidad de la complejidad.

Rolando Alonzo Gutiérrez
Profesor-investigador DITSO
CUNOC-USAC

El trajinar de la Universidad de San Carlos de Guatemala ha estado siempre en estrecha relación con las épocas y contextos de la historia de la sociedad guatemalteca y sus puntos de inflexión, así de una universidad crítica, investigadora y promotora del desarrollo nacional en los años 60, 70 y mediados de los 80, ha pasado a una universidad indolente, pasiva y limitada en su quehacer académico y contribución a la resolución de los problemas nacionales del país, tal como lo estipula la Constitución Política de la República de Guatemala.

Son muchas las situaciones que manifiestan este “estado” de la Universidad de San Carlos y del Centro Universitario de Occidente, desde el casi nulo protagonismo del movimiento estudiantil en las situaciones de la vida social, hasta la intromisión de partidos políticos dentro de las estructuras universitarias, pasando por la indolencia de los profesores y profesoras que no hacen investigación, a excepción de algunos cuantos (que pueden contarse con los dedos de la mano). Esto aunado con la problemática que presenta la universidad en sus tres funciones básicas: docencia, investigación y extensión.

Precisamente en estas funciones básicas de la universidad, que marcan su desarrollo académico, se ve muy marcado el estancamiento y retroceso. En docencia se da la falta de innovación en metodologías de aprendizaje y enseñanza, se mantienen las formas tradicionales que lo que hacen es trasladar información de otros países y contextos sin criticar, reflexionar y recrear estos conocimientos acorde con las necesidades del contexto de nuestro país y a las demandas de la población.

En investigación, la falta de presupuesto suficiente para promover esta función como prioritaria y la politización que se observa en la asignación

de los pocos fondos. Y como corolario en la extensión, sus programas son muy débiles y poco efectivos. Sin embargo, en docencia e investigación hay cuestiones de fondo que debe discutirse y considerarse en los intentos de reforma universitaria hasta ahora malogrados. En los trabajos de investigación de los estudiantes, se da el sesgo de abordar cuestiones prácticas y funcionales vinculados a problemas de gestión y no a producir conocimiento propio como universidad pública. Persiste la figura del profesor o profesora tradicional y no la del profesor-investigador.

En primera instancia, la enseñanza de las disciplinas de las Ciencias Sociales y la poca investigación que se hace, ya sea en prácticas, tesis, o proyectos, etc., están inmersas aun en el paradigma positivista de la ciencia. El positivismo es una corriente filosófica y científica surgida en el siglo XVI y que a ella aportaron Isaac Newton, Augusto Comte, Francis Bacon y sobre todo Rene Descartes. El positivismo influyó en el contenido, forma y visión de las ciencias naturales con sus principios considerados en esa época y hasta hoy como fundamentos del método científico.

Brevemente los principios básicos del positivismo son: la objetividad de la realidad, es decir, la realidad existe fuera de nosotros, independientemente de lo que nosotros pensemos. Separación del sujeto del objeto de estudio, para que sea verdaderamente científico debemos de alejarnos del objeto no mezclarnos, ni contaminar lo que estudiamos o investigamos. Lo importante son los hechos observables, es decir, la fuente de nuestros conocimientos es la experiencia o los hechos de la realidad. La verdad, es el reflejo de lo real en nuestro pensamiento.

De ahí que la única relación verdadera es la de causa y efecto, por lo que la ciencia siempre busca la explicación de causas y efectos lo cual es la base de la predicción. Estas relaciones son leyes universales y generales que solo la ciencia puede determinar. Y por último, todo progreso de la ciencia debe basarse en la observación y en la experimentación, por lo que esta última se convirtió en el método por excelencia de las ciencias naturales.

Estos principios, enfoque y método considerado científico, se aplicó mecánicamente a las ciencias sociales que estaban naciendo y

desarrollándose en el siglo XVIII y XIX. El paradigma positivista es una forma de ver el mundo y de entenderlo. Bajo este marco, entonces el desarrollo científico se dio con la separación y conformación de varias ciencias y sus ramas (disciplinas), es decir, sus objetos de estudio se fueron especializando cada vez más hasta nuestros días. Bajo estos postulados el capitalismo neoliberal acrecienta la explotación de la naturaleza para lo cual subyuga neocolonialmente a diversos países de América Latina.

Hoy observamos, en nuestra región y país, una oferta educativa universitaria hiperespecializada tanto en entidades universitarias públicas como privadas. Y si nos adentramos a conocer los contenidos de los cursos relacionados a filosofía, epistemología, investigación, tesis, etc., veremos que están muy cargados del paradigma positivista.

La especialización y la hiperespecialización de las ciencias, lo que produce en su esencia, es una fragmentación de la realidad para estudiarla, investigarla o intervenir en ella. Al final las disciplinas se convierten en retazos de conocimiento parcializado y en búsqueda de las causas y efectos de los fenómenos. Con lo cual, las disciplinas promueven un pensamiento lineal, analítico y simplificador. Produce incomunicación entre las disciplinas, por los lenguajes especializados.

En contraste con este pensamiento simplificador, la realidad en la que actuamos y convivimos es mucha más compleja y a menudo nos vemos rebasados por ella, aunque seamos expertos en tal o cual rama científica. Esta realidad se palpa cotidianamente en la historia, cultura y procesos sociales de nuestra región y país, sustancializado por la pluriculturalidad existente con sus dinámicas y procesos diversos.

Lo anterior nos hace reflexionar sobre los fundamentos de la ciencia misma. Aunque estas limitaciones en nuestra formación académica no son exclusivas de la universidad pública, lo mismo presenta las universidades privadas y en muchos países. Desde el siglo pasado y con los aportes de físicos cuánticos, empezando por la teoría de la relatividad de Albert Einstein, los trabajos de Max Planck, Heisenberg, Niels Borh, y otros, se descubrió una nueva forma de concebir la realidad, el pardigma de la

complejidad.

La complejidad puede enfocarse como filosofía, ciencia y método (Maldonado, 1999). Como método lo aborda Morin (2012) como pensamiento complejo, este pensamiento es un edificio que se basa en varios niveles: en el primer nivel están las teorías de sistemas, cibernética y de la información; en el segundo nivel por la teoría de la auto organización (estas teorías mencionadas se relaciona con trabajos de Claude Elwood Shannon teoría de la información, Norbert Wiener con la cibernética; y la idea de la autoorganización con John von Neumann, Heinz von Foerster, Henri Atlan e Ilya Prigogine); y el tercer nivel, el aporte de Morin, que es el Anti-Método basado en los principios dialógico, recursión organizativa y hologramático.

Así el objetivo del pensamiento complejo, es unir (contextualizar y globalizar) y recoger el reto de la incertidumbre, a diferencia del positivista que reduce, desune y no contextualiza. El pensamiento complejo tiene una visión sistémica entre la naturaleza, la sociedad y el hombre, entendiéndolos como una parte del todo y el todo a la vez (principio hologramático).

Lo que hacemos en la naturaleza tiene efectos negativos o positivos en la sociedad y en el hombre, puesto que desde el paradigma complejo y sistémico, se entiende el universo como un gran entretejido o una red enorme de interacciones. De ahí que el pensamiento complejo precisa de métodos interdisciplinarios, transdisciplinarios y metadisciplinarios, para comprender la realidad y resolver los problemas de la sociedad actual. Urge una transformación educativa universitaria, con base en el pensamiento complejo.

Estos enfoques o nuevos paradigmas científicos (complejidad, pensamiento sistémico, teoría del caos, hologramático, etc.), están siendo impulsados también por autores como Fritjof Capra, Rupert Sheldrake, Ken Wilber, Ervin Laslo, David Bohm, David Peat, Stanislav Grof, Humberto Maturana y Francisco Varela, entre muchos otros y en distintas áreas del conocimiento.

Lo curioso es que los fundamentos de estos nuevos paradigmas científicos, coinciden en muchos aspectos claves, con las tradiciones espirituales y religiosas de las antiguas civilizaciones como la Hindú, China,

Orientales.

Por otra parte, nuestra formación profesional o intelectual universitaria, ha sido por una parte descontextualizada de la sociedad en que vivimos, y por otra, “hemos pasado de noche” en el conocimiento de estos paradigmas científicos, ¿será desconocimiento del conocimiento o una medida deliberada para mantenernos en la dependencia del conocimiento?

De lo planteado anteriormente, el proceso de reforma universitaria actualmente en marcha, debe plantearse el cambio de paradigma y promover una reforma que sea contextualizada a las dinámicas complejas de la sociedad y territorio guatemalteco, tomando como base las culturas diversas de sus pueblos indígenas que la integran, así como del paradigma crítico marxista actualmente en boga por las recurrentes crisis del capitalismo. Debe abordar esta complejidad paradigmática y aplicar heurísticamente enfoques y métodos interdisciplinarios, transdisciplinarios y metadisciplinarios, para estar a la altura de la revolución contemporánea del saber del siglo XXI.

Referencias bibliográficas:

- Capra, F. (1992). **El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente.** Editorial Troquel S. A., Argentina.
- Capra, F. (1998). **La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos.** España: Anagrama.
- Capra, F. (2006). **El tao de la física.** España: Editorial Sirio.
- Leff, E. (2006). **Aventuras de la Epistemología Ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes.** Siglo XXI Editores, México.
- Maldonado, C. (1999). **Esbozo de una filosofía de la lógica de la Complejidad.** En: MALDONADO, CARLOS (1999). *Visiones sobre la complejidad.* 2ª Edición. Colección “Filosofía y Ciencia” No. 1. Colombia. pp.9-27.
- Morin, E. (2012) **El método III.** México: Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Morin, E. (1990). **Introducción al pensamiento complejo.** Ed. ESF 1ª. Francia.

- Sotolongo, P. y Delgado, C. (2006). **La revolución contemporánea del saber y la complejidad social.** Argentina: CLACSO.