LA REFORMA EDUCATIVA UN PROBLEMA COMPLEJO E INTERDISCIPLINARIO

RESUMEN

Este trabajo forma parte de mi proyecto de investigación en el doctorado en Ciencias y Humanidades para la Investigación Interdisciplinaria y tiene como propósito desarrollar y aplicar, de manera preliminar, algunos de los postulados epistemológicos y metodológicos centrales de la Teoría de los Sistemas Complejos y de la Epistemología Genética, desarrolladas por Jean Piaget y Rolando García, como una perspectiva alternativa para explicar los escasos alcances de los procesos de reforma en el ámbito educativo desde hace varias décadas, como producto de concepciones acotadas, unilaterales y ausentes de diagnósticos sistémicos de carácter interdisciplinario.

Palabras clave: sistema, complejidad, sistema complejo; interdisciplina,

INTRODUCCIÓN

Conocer las razones que explican las contradicciones que caracterizan el gobierno de la educación en nuestro país, particularmente, en el subsistema de educación básica y de manera más concreta, en las escuelas primarias, constituye un tema de investigación compleja.

Nuestro sistema político se ha caracterizado por un fuerte centralismo y una excesiva concentración del poder; por transgredir el pacto federal, al someter a las partes integrantes de la federación a las decisiones del centro federal.

Nuestro sistema político, tiene una forma de gobierno presidencialista; de corte burocrático-autoritario, unilateral y antidemocrático, que ha mantenido la capacidad de dominar a los otros dos poderes, aun cuando se han promovido importantes reformas constitucionales para compensar los excesos de este centralismo político-administrativo.

De manera análoga, el sistema de gobierno de la educación en nuestro país no ha permitido que los niveles estatales y, menos los municipales, construyan su propio sistema; sus reglas; programas de estudio; perfiles docentes; gestión de los recursos, etc. lo que, evidentemente demuestra, que la autonomía escolar, planteada en el último esquema normativo de la reforma, sea un proyecto realizable.

Me refiero, concretamente, a las últimas disposiciones constitucionales al artículo 3º del 2013, y a la Ley General de Educación, que proponen fortalecer la autonomía de gestión de las escuelas con objeto de que intervengan en la mejora de su infraestructura; en la compra de materiales educativos; en la atención de problemas operativos locales y en el diseño de estrategias para promover la

participación de docentes y padres de familia bajo el liderazgo del director e involucrados, como conjunto, resuelvan los retos que su escuela enfrente.

De este planteamiento general, se desprenden cuestiones cruciales que tienen que ver con el estudio de la autonomía, la descentralización, el federalismo, la gobernabilidad, la participación, la gobernanza, la democracia, etc. asuntos/problema que integran un sistema complejo, cuyas partes o subsistemas, requieren un abordaje de conocimiento múltiple, pero integrado, para el diseño de propuestas de intervención viables y factibles para atender con eficacia problemas sociales como los educativos.

Algunos elementos **conceptuales y metodológicos** de la teoría de los sistemas complejos.

El mundo actual se encuentra inmerso en una fuerte interacción, las tecnologías de la información y la comunicación han propiciado cambios fundamentales; nuevas concepciones espacio-temporales han provocado una turbulencia social con resultados inesperados. Un cambio significativo ha sido la concepción analógica y sus procesos de comunicación que han promovido una nueva cultura digital que ha modificado una enorme cantidad de procesos como la propia enseñanza, las ventas, el entretenimiento, etc.

Ante la emergencia de nuevos y distintos problemas derivados de un desarrollo desequilibrado y su complejidad es fundamental trascender la mirada de una sola perspectiva disciplinar, de una única visión y acercarnos a otras formas de entender y aprender de los problemas; de integrar conocimientos de muy diversa naturaleza para encontrar puntos en común, *isoformismos* que nos acerquen a nuevas formas de comprensión y construcción de los problemas con sus respectivas soluciones.

Un sistema complejo, puede explicarse como un conjunto de subsistemas heterogéneos, interrelacionados que representan las partes o componentes de una problemática social y que, como un todo se comportan de acuerdo a determinados criterios; en ocasiones visibles o implícitos y en otras, invisibles o explícitos. El sistema complejo representa la dinámica del problema, organizado por estructuras y funciones con diferentes códigos o axiologías y responde a una orientación deseable o no deseable en el contexto donde cohabita.

Explicitar la organización y el comportamiento de un sistema social complejo, requiere de un cuerpo teórico que lo fundamente, a partir de dos o más perspectivas disciplinarias.

Un sistema social complejo no existe por sí mismo, es el resultado del esfuerzo de un equipo multidisciplinario configurarlo y darle forma para incidir en el problema a definir. Es resultado de la voluntad de reconstruir la problemática a partir de conocimiento basado en una axiología implícita en los actores involucrados en el problema. Tarea que promueve resignificar las correspondencias para establecer acuerdos y acoplamientos resonantes que envuelven los conflictos y que los resuelvan dada la dinámica de los acuerdos del problema.

El marco conceptual y metodológico para el estudio de los sistemas complejos, de acuerdo con García (2006:p:71-85), encierra, al mismo tiempo, una posición epistemológica, una concepción de "la realidad" (componente ontológico), una cosmovisión y una modalidad de investigación que se deriva de ambas.

El problema epistemológico se reduce a dos preguntas: ¿qué conocemos? y ¿cómo conocemos? las respuestas se clasifican en dos grandes grupos:

Al primer grupo, corresponden las diversas formas de idealismo o "apriorismo". Frente a ellas, en el segundo grupo, están las diversas corrientes empiristas que consideran que la única fuente del conocimiento es la experiencia sensorial.

Las revoluciones científicas del siglo XX, debatieron los planteamientos de las ciencias empíricas y de las ciencias formales, exigiendo la revisión de los conceptos fundamentales de las ciencias empíricas y los intentos de reconstrucción racional del conocimiento por vía empirista, basados exclusivamente en generalizaciones inductivas.

De estas dos crisis epistemológicas -la del apriorismo y la del empirismo- surgen las posiciones constructivistas, que llegan a su forma más acabada con la Epistemología Genética de Piaget, quien contribuyó, de manera fundamental, a la teoría constructivista del conocimiento, que tiene carácter científico

En este contexto, para Rolando García (2000:p:39-49), el desarrollo del conocimiento es un proceso que sucede en un contexto social que lo determina y le da sentido. Se desarrolla a partir de la interacción que crea el sujeto de conocimiento con los objetos, a través de inferencias a las que busca dar explicaciones que, finalmente, se traducen en explicaciones causales que, a su vez conducen a explicaciones lógicas de la realidad. Independientemente del dominio (disciplinas) en que se dan estas interacciones el sujeto crea procesos cognoscitivos que utilizan los mismos mecanismos. Por ello, para este autor, el desarrollo del conocimiento es un proceso funcional y no estructural y se da por reorganizaciones sucesivas de elementos y no por acumulación.

Piaget, rechazó las teorías del conocimiento de la historia de la filosofía que tomaban como punto de partida algún modo de funcionamiento psíquico elemental y primitivo como formas de explicación aprioristas y empiristas. Propuso, como contraparte, el constructivismo epistemológico que plantea una relación indisoluble entre el sujeto y el objeto; concibe al ser humano como centro de su teoría y fundamenta, como su eje sustantivo a la acción. Es a partir de la interacción del sujeto con su medio, que se crean los esquemas de acción, que se definen como movimientos organizados con un objetivo determinado. Estos esquemas constituyen totalidades organizadas y organizadoras que dan paso a los procesos de asimilación (de los objetos a los esquemas) y acomodación (de los esquemas a las propiedades de los objetos).

García (2000) hace un recorrido por dos procesos centrales de la Epistemología Genética y

el proceso de generación del conocimiento: La atribución de significado y el establecimiento de relaciones causales. En el primero, en las etapas primitivas de construcción de conocimiento la significación del objeto va a estar determinada por la incorporación de este a un esquema de acción y a su vez la significación de una acción, está relacionada con los cambios o transformaciones que el sujeto pueda hacer de los objetos o situaciones. Este proceso no se realiza de manera aislada sino en múltiples relaciones ligadas a la coordinación de esquemas. De esta manera, se establecen las relaciones lógicas que conducen a la conformación de la lógica formal y las matemáticas.

En el segundo menciona que, es a través de la observación el sujeto logra hacer constataciones de la acción, cuyas reiteraciones conducen al establecimiento de relaciones causales, las cuales permiten anticipar el resultado de una acción, estableciendo relaciones entre acciones sin que medie ya la observación. Este proceso permite el establecimiento de inferencias que es el primer paso hacia el desarrollo de las relaciones causales que a su vez constituyen el origen de las ciencias empíricas.

Existen dos procesos básicos en la construcción del conocimiento que el constructivismo considera instrumentos básicos: La abstracción y la generalización. El primero, se divide a su vez en la abstracción empírica, que son los objetos exteriores en los cuales el sujeto constata ciertas propiedades o características que son separados de los otros para analizarlos independientemente; y la abstracción reflexiva, que se refiere a las acciones y operaciones del sujeto. En este segundo proceso, se distinguen también dos tipos: La generalización inductiva o extensional, la cual consiste en un proceso que conduce de la constatación de hechos singulares repetidos, a nociones, conceptos o leyes generales; y la generalización constructiva o completiva que conduce a la producción de nuevas formas.

La teoría de los sistemas complejos sostiene que un sistema es una representación, que expresa un recorte de la realidad que, como totalidad relativa, se compone de elementos separados que no pueden estudiarse aisladamente porque existe una determinación mutua entre ellos.

La teoría de los sistemas complejos, es una perspectiva de estudio útil para definir un sistema; la diferenciación, es un momento importante para focalizar y alejar el objeto de estudio, a partir de distintas perspectivas disciplinares; es un medio de identificación y reconocimiento del foco del problema práctico, que permite, por ejemplo, detectar las implicaciones de incidencia o de integración entre la reforma del sistema de gobierno, el sistema educativo, el rol docente y el de las escuelas, por ejemplo.

En este contexto, el abordaje de la reforma del gobierno de la educación, los docentes y la escuela, como referentes empíricos, son partes de una totalidad compleja, en la que existe una determinación mutua entre ellas; en la que lo social, lo político, lo económico, lo cultural, etc. se

entrelazan de forma compleja para dibujar una realidad compleja más precisa que la pura descripción de relaciones sociales, o de poder, o éticas o simbólicas.

De este planteamiento, se desprende la pertinencia de la investigación interdisciplinaria, que implica un proceso de conocimiento dialéctico entre diferenciaciones disciplinares e integraciones interdisciplinarias para estudiar y entender los problemas sociales como objetos de estudio complejos. Las fases de diferenciación e integración que tienen lugar en el proceso de conocimiento, de acuerdo con Piaget, conducen a la definición, recorte y estudio del sistema complejo; lo que implica compartir un marco epistémico común.

Los enfoques disciplinarios no permiten una comprensión, ni una definición de los problemas como complejos; la multidisciplina suma visiones; el trabajo es individual y los métodos y técnicas son propias de la especialidad disciplinaria

La concepción interdisciplinaria es sistémica, implica un trabajo colectivo que exige el descentramiento disciplinar, el dialogo, la reflexión, escucha; compartir teorías, métodos y técnicas diversas y el esfuerzo creativo de descubrir nuevas relaciones y estrategias de organización intelectual para producir conocimiento, a partir de la reorientación epistemológica en la formulación de preguntas centrales de qué y cómo conocemos.

LA EPISTEMOLOGÍA GENÉTICA

La epistemología genética es una disciplina que estudia la génesis del conocimiento; cómo construimos el conocimiento y cómo es un proceso que se construye por etapas partir de las estructuras operacionales del sujeto que conoce; por ello se afirma que el conocimiento es un proceso constructivo continuo en todo individuo.

El conocimiento procede de la acción ejercida sobre los objetos, sobre lo que hacemos con los objetos, de la interacción entre los sujetos y de estos sobre los objetos se construye el conocimiento.

Piaget sostiene que el conocimiento no está preformado ni en los sujetos ni en los objetos, está en un proceso constructivo permanentemente.

Cada experiencia cognoscitiva enfrenta las estructuras previas del sujeto, por medio de una reestructuración de dichas estructuras, producto de un proceso de equilibración-desequilibración y re-equilibración, en el que aparecen nuevos elementos en la estructura del sujeto; otras se modifican y otras permanecen idénticas. A la dinámica de regulación progresiva de las actividades del sujeto que, a su vez tienden a compensar las perturbaciones exteriores en una multiplicidad y variedad de interacciones, es a lo que García le denomina Teoría de las equilibraciones. (García:2000:p:115-150) .La construcción del conocimiento

LAS FUNCIONES DE ASIMILACIÓN Y ACOMODACIÓN EN EL PROCESO DE CONOCIMIENTO

García y Piaget sostienen que, en el proceso de construcción del conocimiento, se da una reestructuración de las estructuras cognoscitivas, de tal forma, que las funciones de asimilación y acomodación están permanentemente modificando la estructura del sujeto que conoce.

La asimilación es el contacto del sujeto con el objeto; es una relación sensorial que el sujeto establece con el objeto, en la que el sujeto obtiene del objeto información que interpreta y asimila y le da significado, de ahí que todo conocimiento es asimilación de significados y acciones.

La acomodación es un proceso inteligente de las estructuras mentales u organizaciones internas del sujeto, para conocer el mundo; modifican las singularidades del objeto, para que sea asimilado y acomodado, procesos que van de la mano de las percepciones y de las conductas del sujeto en un proceso autoregulado.

De acuerdo con Piaget, este desarrollo cognoscitivo del sujeto deriva de cuatro postulados:

1.- El desarrollo cognitivo del niño es resultado de la interacción con el medio ambiente donde intervienen factores de interiorización y exteriorización

2.- En periodos diferentes el niño utiliza estructuras mentales diferentes

3.- Las estructuras mentales cognitivas del niño están determinadas por sus condiciones biológicas; psicológicas y del entorno social de su vida.

4.- El niño es incapaz de aprender tareas particulares si no está en la etapa correspondiente.

La visión del sistema no complejo de la reforma educativa actual

La forma de gobierno, administración y gestión del sistema educativo en la educación básica en la reforma última, ha insistido en una toma de decisiones de arriba hacia abajo, al incrementar su control sobre el uso y destino de los recursos asignados a la educación, en virtud de que, se han recentralizado la administración de la nómina magisterial; las políticas de contratación de personal; la definición de perfiles y estándares de desempeño docente. Aspectos que se complementan, con las iniciativas de fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas, a través del establecimiento de estándares y de evaluaciones; así como en promover un sistema de evaluación nacional autónomo y con el diseño de un nuevo modelo educativo que exige habilidades y conocimientos profesionales del docente, que no han sido atendidos desde la formación inicial y los programas de capacitación y actualización docente.

Este contexto institucional de las políticas educativas, que se caracteriza como normativo, porque ha incrementado la capacidad regulatoria del sistema, ha promovido una implementación centralizada que incrementa la autoridad del gobierno federal sobre los medios, estrategias, instrumentos y

dispositivos para operar las reformas en el sector, acotando, cada vez más, la participación de los otros niveles de gobierno y de otros actores relevantes.

Observamos que las metas y propósitos de la reforma educativa actual, reflejan una necesidad de mejorar, en un nivel macro, desde la forma de funcionamiento del sistema; de sus estructuras de organización y administración de recursos; de racionalizar la gestión directiva y de los aprendizajes; la formación y profesionalización del magisterio, etc. hasta, en el nivel micro, la reorganización de las escuelas; la renovación de los procesos de enseñanza-aprendizaje; la participación de los maestros, alumnos y padres de familia en la concreción de los objetivos del curriculum, etc.

Sin embargo, estos esfuerzos carecen del trabajo en equipo; del reconocimiento multidisciplinario y sobretodo interdisciplinario de investigación en el ámbito educativo; de objetivos y metas claras a alcanzar planteamientos y problematización a fondo; de la elaboración de diagnósticos y de preguntas claves a responder y atender con oportunidad en tiempo y forma; del diseño de sistemas complejos que expliquen la red de relaciones interconectadas que inciden en los problemas de la educación y que pueden ser atendidos desde esta perspectiva sistémica, con ayuda del conocimiento integrado que aportan la pedagogía, la educación, la sociología, la historia, la filosofía, la psicología, etc.

La ausencia de estos equipos multidisciplinarios de trabajo colaborativo, así como de un conjunto de experiencias y procesos de asimilación y acomodación y de fases de diferenciación e integración entre los miembros de estos equipos y la ausencia de visiones interdisciplinarias integrales, así como de otro tipo de actividades intelectuales, como las que exige la metodología de la investigación interdisciplinaria, pueden ser el resultado de no atender con sentido y lógica racional, los problemas sociales, particularmente, en el ámbito de la educación.

El alto costo y el bajo impacto de los resultados alcanzados en el sector de forma regular, reflejan problemas de diversa índole, pero sobretodo, la ausencia de una concepción integral y multidimensional de los problemas educativos y de una visión sistémica causal entre ellos, lo que ha provocado la fragmentación en las propuestas implementadas y, por lo tanto, la ausencia de cambios significativos.

De acuerdo con García, una concepción sistémica permite modelar el sistema social complejo y resolver tres problemas básicos:

1.- Dar forma a la problemática. Establecer criterios para poner límites pertinentes que definan al sistema.

2.- Proponer una estrategia para configurar un núcleo que le dé sentido a la dinámica de la problemática y,

3.- Organizar las actividades y fenómenos del problema en función de criterios de equilibración que permitan encontrar un comportamiento dinámico entre los subsistemas acoplados con el sistema de estudio.

El producto del trabajo colectivo permitiría legitimar las acciones gubernamentales, además de construir un discurso claro y comprensible y de establecer compromisos y responsabilidades compartidas, en oposición al trabajo individualista y al discurso oficialista, carente, muchas veces, de lógica y sentido.

CONCLUSIONES

La sociedad el gobierno, la construcción de la subjetividad, la pobreza, el género, son algunos temas de una enorme complejidad cuyos dominios exceden por mucho las fronteras de la pedagogía, pero cuyas explicaciones implican un aporte significativo del estudio de los problemas complejos.

Si a esto se le suma que esta disciplina no es una sola ciencia, sino que se compone de múltiples matices y categorías analíticas, la necesidad de explicaciones integradoras es todavía mayor

Para mí el contexto social del que habla Rolando García no es patrimonio de ninguna disciplina y por el contrario, implica un compromiso ético abordarlo desde perspectivas cada vez más integradoras. El discurso de la interdisciplinariedad en el contexto mexicano se queda como retórica si no se proveen las condiciones necesarias para implementarla en un sistema educativo que tiende a la masificación y a la atomización del conocimiento. Por lo tanto, la interdisciplina para mi implica una postura no solo teórica y metodológica sino también ideológico.

BIBLIOGRAFÍA

García, Rolando (2000) El conocimiento en construcción. De las formulaciones de Jeean Piaget a la teoría de los sistemas complejos. Ed. Gedisa

García, Rolando (2006) Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria.

Guevara Niebla Gilberto (2015) Las transformaviones del sistema educativo en México. Ed. FCE/INEE