

Josefa María Prado

Universidad Especializada de las Américas, Panamá

**Revista Científica de la Universidad Especializada de
las Américas (REDES)**

vol. 5, p. 21 - 28, 2013

Universidad Especializada de Las Américas, Panamá

ISSN: 1684-6737

ISSN-E: 2710-768X

redes.revista@udelas.ac.pa

Recepción: 16 abril 2013

Aprobación: 18 junio 2013

El abordaje interdisciplinario del tema: “Universidad, complejidad y enfoque curricular” requiere en primer lugar de un estudio situacional y analítico del paradigma de la complejidad su impronta en el siglo XXI y del imperativo que es para nuestra universidad el problema de la epistemología compleja algo así como el conocimiento del conocimiento.

Para sustentar el paradigma de la complejidad y poder fundamentar un currículo con un enfoque complejo se aconseja la comprensión de algunas teorías, entre otras: la teoría del cerebro total, los señalamientos sobre el unitax – múltiplex cerebral, la teoría de la relatividad, la física cuántica, el principio de incertidumbre, la teoría del caos, la quinta disciplina, el teorema de incompletitud de Godel.

Lo anterior se debe hacer dentro de una posibilidad transdisciplinar de producir un nuevo paradigma unificador que logre articular los nuevos conocimientos y visiones de la cultura mundial. En este sentido se hace necesario elaborar planes de formación que se orienten más hacia la comprensión de la complejidad humana, que a cualquier otro dominio experiencial, para poder garantizar la autonomía moral e intelectual de la humanidad.

Al examinar este problema encontramos la motivación necesaria para la construcción de un escenario formativo a nivel docente universitario para articular una propuesta pedagógica – investigativo que incluya los nuevos paradigmas de complejidad. Según Villanueva somos seres biológicos pero no solo eso. También somos seres culturales, meta

- biológicos, que vivimos en un universo de lenguaje, de ideas y de conciencia, y también somos seres físicos químicos compuestos de elementos que se comunican entre sí, sin que nosotros tengamos conciencia de esa comunicación.

Importar_Imgen5265c64616 Cuando amamos, amamos biológicamente, nuestros genes buscan su perpetuación, su difusión; amamos culturalmente, perseguimos un ideal que ha sido amasado en nosotros a través de la educación, amamos químicamente, nuestras glándulas liberan sustancias que excitan y atraen a otras glándulas que se nos acercan, amamos también inconscientemente, nuestros instintos buscan aliviar tensiones producidas por nuestras pulsiones y por últimos, amamos sin saber por qué amamos. Podemos ser múltiples siendo únicos.

Para conocer la realidad no podemos renunciar ni al todo, ni a las partes, con lo que esbozamos uno de los tres principios que según Morin nos puede ayudar a pensar la complejidad: el concepto hologramático, en el que no solo la parte está en el todo, sino que el todo, en cierto modo, está en la parte pero a su vez el todo retro actúa sobre las partes confiriéndoles propiedades nuevas. El producto es productor de lo que produce, y el efecto causante de lo que causa.

El principio dialógico se basa en la asociación compleja de instancias necesarias que deben estar juntas para la existencia, el funcionamiento y el desarrollo de fenómenos organizados. Estos son los instrumentos que nos ayudan a movernos en la complejidad.

No podemos contentarnos con encontrar la certidumbre en los fundamentos del conocimiento clásico, en la separabilidad de los objetos, y en la lógica reducto-identitaria.

El conocimiento complejo afronta esa incertidumbre, esa inseparabilidad, y esa insuficiencia. Nos encontramos con que ya no hay un fundamento único o último para el conocimiento, “en un universo donde caos, desórdenes y azares nos obligan a negociar con las incertidumbres”. Aunque el reconocimiento de no poder encontrar certidumbre allí donde no la hay, constituye ya de por sí una certidumbre.

Conservar la circularidad es "respetar las condiciones objetivas del conocimiento humano", que conlleva siempre paradoja e incertidumbre. La circularidad nos permite un conocimiento que reflexiona sobre sí mismo, transformando el círculo vicioso en círculo virtuoso. Hay que velar, como nos recuerda Morin, por no apartarse de la circularidad: "El círculo será nuestra rueda, nuestra ruta será espiral", un principio organizador del conocimiento que asocia a la descripción del objeto, la descripción de la descripción, y el desenterramiento del descriptor.

Nos encontramos ante el nacimiento de un nuevo paradigma: el Paradigma de la Complejidad, que se empieza a gestar en las crisis que afectan al conocimiento en nuestro siglo. Un Paradigma que acepta que "el único conocimiento que vale es aquel que se nutre de incertidumbre y que el único pensamiento que vive es aquel que mantiene a la temperatura de su propia destrucción".

El caos que se gesta en las estrellas produce interacciones, que, a su vez permiten los encuentros que se traducen en Organización: los átomos. La relación Caos/ Interacción/Organización /Orden está presente en todos los fenómenos complejos, se convierte en Tetrálogo. El Orden y el Desorden se coproducen mutuamente, se necesitan; mantienen una relación solidaria una relación que es genésica. Y la génesis no ha cesado, seguimos estando en la nube que se dilata, en un universo que sigue en expansión.

La complejidad es el desafío, no la respuesta. El paradigma de la complejidad es una empresa que se está gestando, que vendrá de la mano de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos, y de nuevas reflexiones que se conectarán. Es una apertura teórica, una teoría abierta que requiere de nuestro esfuerzo para elaborarse. Que requiere lo más simple y lo más difícil: "cambiar las bases de partida del razonamiento, las relaciones asociativas y repulsivas entre algunos conceptos iniciales, pero de las cuales depende toda la estructura del razonamiento, todos los desarrollos discursivos posibles.

La complejidad es mucho más una noción lógica que una noción cuantitativa. Posee desde luego mucho soportes y caracteres cuantitativos que desafían efectivamente los modos de cálculo; pero es una noción de otro tipo. Es una noción a explorar, a definir. La complejidad nos aparece, ante todo, efectivamente como irracionalidad, como incertidumbre, como angustia, como desorden.

Esas leyes no tienen un carácter de abstracción y están ligadas a las determinaciones singulares de nuestro universo; hubiese podido haber otros universos posibles quizás los haya- y que tuviesen otros caracteres singulares. La singularidad está a partir de ahora profundamente inscrita en el universo; y aunque el principio de universalidad preside el universo, vale para un universo singular donde aparecen fenómenos singulares y el problema es combinar el reconocimiento de lo singular y de lo local con la explicación universal. Lo local y singular deben cesar de ser rechazados o expulsados como residuos a eliminar.

Hoy de todas las otras ciencias llega la llamada profunda para ligar lo estructural u organizacional con lo histórico y evolutivo. Y lo que es importante efectivamente es que el problema del tiempo se ha planteado de manera totalmente paradójica en el siglo último.

Estamos confrontados a una doble temporalidad; no es una flecha del tiempo lo que ha aparecido, son dos flechas del tiempo, y dos flechas que van en sentido contrario. Y sin embargo es la misma aventura cósmica: ciertamente, el segundo principio de la termodinámica inscribe, un principio de corrupción, de dispersión en el universo físico; pero al mismo tiempo, este universo físico, en un movimiento de dispersión, se ha constituido y continúa constituyéndose.

No era solamente el hecho de que, a partir de un flujo irreversible puede crearse un estado estacionario, por ejemplo el del torbellino; en el encuentro de un flujo irreversible y de un obstáculo fijo, como el arco de un puente, se crea una especie de sistema estacionario que es al mismo tiempo móvil, puesto que cada molécula de agua que torbillonea es arrastrada de nuevo por el flujo, pero que manifiesta una estabilidad organizacional. Todo esto se reencuentra en las organizaciones vivientes: irreversibilidad de un flujo energético y posibilidad de organización por regulación y sobre todo por recursión, es decir, autoproducción de sí. Luego tenemos el problema de una temporabilidad extremadamente múltiple y que es compleja.

Importar_Imgen5265c64616;He aquí el problema al que está confrontada la complejidad; Mientras que el pensamiento simplificante elimina el tiempo, o bien no concibe más que un solo tiempo

el pensamiento complejo afronta no solamente el tiempo sino el problema de la politemporalidad en la que aparecen ligadas repetición, progreso, decadencia.

Hay límites a la elementalidad; pero esos límites no son solamente intrínsecos; tienen también que ver con el hecho de que, una vez hemos inscrito todo el tiempo, la elementalidad aparece también como eventualidad, es decir que el elemento constitutivo de un sistema puede también ser visto como evento. Por ejemplo, ya existe una visión estática que consiste en considerarnos nosotros mismo en tanto que organismos; estamos constituidos por 30 a 50 mil millones de células. En modo alguno, y creo lo que Atlan justamente preciso; no estamos constituidos por células; estamos constituido por interacciones entre esas células.

Las nociones de orden y ley son necesarias, pero insuficientes. Sobre esto, Hayek, por ejemplo, muestra bien que cuanta más complejidad hay, menos útil es la idea de ley. Hayek piensa, obviamente, en la complejidad socioeconómica; es su tipo de preocupación; pero él se da cuenta de que es muy difícil, porque son complejos, predecir los fenómenos sociales.

Desde que consideramos un fenómeno organizado, desde el átomo hasta los seres humanos pasando por los astros es necesario hacer intervenir de modo específico principios de orden, principios de desorden y principios de organización. Los principios de orden incluso crecer al mismo tiempo que los de desorden, al mismo tiempo que se desarrolla la organización.

Así pues hay, al mismo tiempo que crece la complejidad, crecimiento del desorden, crecimiento de orden, crecimiento de la organización. Es cierto que la relación orden- desorden-organización no es solamente antagónica, es también complementaria y es en esa dialéctica de complementariedad y de antagonismo donde se encuentra la complejidad.

Lo que es interesante, es que no es solamente ese tipo de causalidad en bucle el que se crea; es también una endo-exocausalidad, puesto que es efectivamente también el frío o el calor exterior lo que va a desencadenar la detención o la activación del dispositivo de calefacción central; para este caso, la causa exterior desencadena un efecto interior inverso de su efecto natural: el frío exterior provoca calor interior.

Diré que su origen está en un principio de emergencia, es decir que cualidades y propiedades que nacen de la organización de un conjunto retroactúan sobre ese conjunto; hay algo de no deductivo en la aparición de cualidades o propiedades de todo el fenómeno organizado.

A esta concepción la podemos llamar hologramática. Lo interesante es que tenemos de ello un ejemplo físico que es el holograma producido por el láser; en el holograma, cada parte contiene la información del todo. No la contiene, por lo demás, totalmente; pero la contiene en gran parte, lo que hace efectivamente que podamos romper la imagen del holograma, reconstituyéndose en otro micro-todos fragmentarios y atenuados. Thom dijo: “la vieja imagen del hombre –microcosmo, reflejo

del macrocosmos mantiene todo su valor; quien conozca al hombre conocerá al universo”.

Por ejemplo, en las sociedades arcaicas, en las pequeñas sociedades de cazadores-recolectores, en las sociedades que llamábamos “primitivas”, la cultura estaba engramada en cada individuo. Había en ellas algunos que poseían la totalidad de la cultura, esos eran los sabios, eran los ancianos; pero los otros miembros de la sociedad tenían en su espíritu el conocimiento de saberes, normas, reglas fundamentales.

Dicho de otro modo, son las interacciones entre individuos las que producen la sociedad; pero es la sociedad la que produce al individuo. He aquí un proceso de recursividad.

Este problema se encuentra en física, donde las grandes leyes son leyes de interacción. Se encuentra también en biología, donde el ser viviente es un sistema a la vez cerrado y abierto inseparable de su medio ambiente del que tiene necesidad para alimentarse, informarse, desarrollarse. Nos hace falta, pues, no desunir, sino distinguir los seres de su medio ambiente.

No solamente estamos en una estrella de extrarradio, de una galaxia, sino que además somos seres vivientes, quizás los únicos seres vivientes del universo –por abreviar, no tenemos prueba de haya otros en él – y desde el punto de vista de la vida, somos la única rama donde ha aparecido esta forma de conciencia reflexiva que dispone de lenguaje y que puede verificar

científicamente sus conocimientos. El universo marginaliza totalmente.

Y es una invitación al pensamiento rotativo, de la parte al todo y del todo a la parte. Ya la reintroducción del observador en la observación había sido efectuada en la micro-física (Bohr-Heisenberg) y la teoría de la información (Brillouin). Aún de modo más profundo el problema se plantea en sociología y en antropología: ¿cuál es nuestro lugar, nosotros observadores conceptuadores, en un sistema del que formamos parte?

Si podemos referirnos en lo sucesivo a principios que permiten concebir el ser, la existencia, al individuo, al sujeto, es cierto que el estatus, el problema de las ciencias sociales y humanas, se modifica. Es muy importante, puesto que el drama, la tragedia de las ciencias humanas y de las ciencias sociales especialmente, es que, queriendo fundar su cientificidad sobre las ciencias naturales, encontró principios simplificadores y rutilantes en los que era imposible concebir el ser, imposible concebir la existencia, imposible concebir la autonomía imposible concebir el sujeto, imposible concebir la responsabilidad.

Así, en el corazón del problema de la complejidad, anida un problema de principio de pensamiento o paradigma, y en el corazón del paradigma de complejidad se presenta el problema de la insuficiencia y de la necesidad de la lógica, del enfrentamiento “dialéctico” o dialógico de la contradicción.

EL ENFOQUE COMPLEJO DE LAS COMPETENCIAS Y EL DISEÑO CURRICULAR

Es preciso anotar que aunque se han tenido avances significativos en la reflexión, la investigación, el debate y la aplicación de las competencias, se requiere seguir avanzando en la implementación de este enfoque en diversos países latinoamericanos en los cuales todavía dicha aplicación es baja.

Con este trabajo contribuimos a comprender los referentes más importantes del enfoque de las competencias en la educación actual, con el fin de impulsar nuevos estudios e investigaciones en esta área, así como buscar la implementación de proyectos de transformación curricular en las diversas instituciones educativas y en las universidades.

El enfoque sistémico complejo le da primacía a la formación de personas integrales con compromiso ético, que busquen su autorrealización, que además, sean profesionales idóneos y emprendedores.

Las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la

construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico – empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas (Tobón, 2007).

El enfoque complejo de las competencias en el diseño curricular se focaliza en unos determinados aspectos, estos son:

1) Integración de saberes en el desempeño, como el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir; 2) la construcción de los programas de formación acorde con la filosofía institucional y los requerimientos disciplinares, investigativos, laborales, profesionales, sociales y ambientales; 3) la orientación de la educación por medio de criterios de calidad en todos sus procesos; 4) el énfasis en la metacognición en la didáctica y la evaluación de las competencias; y 5) el ejemplo de estrategias e instrumentos de evaluación de las competencias mediante la articulación de lo cualitativo con lo cuantitativo.

BIBLIOGRAFÍA

Morin, Edgar Los Siete saberes Necesarios para La Educación del Futuro. Ediciones nueva visión, Buenos Aires, Argentina. Año 2009

REFERENCIAS

Chomsky, Noam y otro La Aldea Global. Buenos Aires, Argentina... Txala parta Ediciones. Año 1998

Tobón, Sergio. Competencias en la Educación Superior Educación Hacia La Calidad. Ediciones Ecoe. Bogotá. Colombia. Año 2005

Maldonado, Miguel Ángel. Competencias Métodos y Genealogía Pedagogía y Didáctica del Trabajo. Bogotá, Colombia. Año 2008

AmeliCA

Disponible en:

<https://portal.amelica.org/ameli/journal/443/4435156002/4435156002.pdf>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en portal.amelica.org

AmeliCA

Ciencia Abierta para el Bien Común

Josefa María Prado

Universidad, complejidad y enfoque curricular

Revista Científica de la Universidad Especializada de las Américas (REDES)

vol. 5, p. 21 - 28, 2013

Universidad Especializada de Las Américas, Panamá

redes.revista@udelas.ac.pa

ISSN: 1684-6737

ISSN-E: 2710-768X