

---

**COMPLEJIDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD. REFERENTES TEÓRICOS PARA  
UNA EDUCACIÓN SOCIALMENTE RESPONSABLE ANTE EL PROBLEMA DE  
POBREZA EN MÉXICO**

**COMPLEXITY AND TRANSDISCIPLINARITY. THEORY CONCERNING EDUCATION  
FOR A SOCIALLY RESPONSIBLE TO THE PROBLEM OF POVERTY IN MEXICO**

José Félix García Rodríguez<sup>1</sup>

[jfgr55@hotmail.com](mailto:jfgr55@hotmail.com)

Miguel Ángel Ramírez Martínez<sup>2</sup>

Oscar Priego Hernández<sup>3</sup>

**RESUMEN**

Actualmente, existe una crisis generalizada en la economía, la sociedad, la familia, la cultura, el medioambiente y la educación en general, predominando el utilitarismo, el consumismo a ultranza y la pérdida de valores. Formar hombres con ciencia y conciencia, capaces de generar propuestas de bienestar social frente a las consecuencias negativas de la globalización neoliberal es una tarea educativa primordial de nuestras universidades. La educación superior enfrenta serias limitaciones. Su perspectiva disciplinaria y reduccionista, no ofrece respuesta adecuada a los problemas de pobreza y desigualdad asociados a la globalización y el modelo

**ABSTRACT**

Currently, there is a general crisis in the economy, society, family, culture, environment and education in general, prevailing utilitarianism, unbridled consumerism and loss of values. Form men with science and conscience, able to generate proposals for social welfare from the negative consequences of neoliberal globalization is a primary educational task of our universities. Higher education faces serious limitations. His disciplinary and reductionist perspective, does not offer adequate to the problems associated with poverty and globalization and neoliberal economic model in which our countries are inserted inequality reply.

---

<sup>1</sup> Doctor en Finanzas Públicas. Profesor Investigador. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

<sup>2</sup> Doctor en Sociología. Profesor Investigador. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

<sup>3</sup> Doctor en Finanzas Públicas. Profesor Investigador. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

económico neoliberal en el que se insertan nuestros países.

**Palabras claves:** Complejidad, Transdisciplinariedad, Pobreza, Desigualdad, Educación,

**Keywords:** Complexity, Transdisciplinarity, Education, Poverty, Inequality.

## INTRODUCCIÓN

Los cambios revolucionarios ocurridos en la educación, la ciencia, la cultura, la tecnología y en general en las formas de vida del hombre moderno, exigen nuevas perspectivas epistemológicas y metodológicas de abordaje y estudio de los problemas sociales, económicos y medioambientales que enfrenta la humanidad. En este contexto, la educación universitaria debe reformarse y transitar hacia una perspectiva multidimensional y compleja en el estudio de los problemas generados por el modo de producción asumido por la sociedad. Particularmente, la educación universitaria debe ser capaz de responder, entre otros, a los siguientes cuestionamientos: ¿cuál es la comprensión del vínculo entre el hombre, la educación, la universidad y la sociedad? ¿cuáles deberían ser los vínculos entre la universidad y la realidad social? ¿Cuál es el *Ethos* de la universidad en la globalización? ¿Cuál debería el papel de la universidad frente a la desigualdad y pobreza? (Pedroza y Massé, 2009).

El constructo educación, que proviene del latín *educare: guiar*, tiene en la práctica diversas implicaciones y connotaciones socioculturales, económicas y políticas, ya que presupone un proceso social bidireccional educador-educando, mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuación y comportamiento. Bajo esta connotación, la educación superior debe asumirse como un asunto de naturaleza compleja y transdisciplinar. De esta manera, en el marco de los saberes emergentes, la educación superior debería orientarse a la formación humana y el desarrollo económico, social y cultural, pues constituye el medio por excelencia mediante la cual se cultiva el hombre y se prepara al individuo para la vida y la sociedad.

En los tiempos actuales, caracterizados por una crisis generalizada, no solo en la economía, sino también en otras actividades quizá más importantes y trascendentales para el ser humano, como son la sociedad, la familia y el medioambiente, la educación

tiene mucho que decir y hacer. La educación como formación humana, como instrucción del pensamiento y dirección de los sentimientos, según la concepción martiana, constituye una prioridad nacional ante la necesidad de dar respuesta a los desafíos del siglo XXI. Crear hombres con ciencia y con conciencia, capaces de desarrollar una cultura del ser capaz de enfrentar las consecuencias de la globalización neoliberal, es una tarea que la educación no puede ni debe soslayar.

Sin embargo, en las condiciones actuales, la educación impartida en nuestros países no prepara para la vida. Los paradigmas educativos vigentes, de corte positivista y reduccionista que instruyen pero no forman ni educan, convierten a los educandos en objetos pasivos. No se crean espacios comunicativos para construir conocimientos y revelar valores. De esta manera, el sentido cultural y cósmico, propio del pensamiento complejo, está ausente y el carácter disciplinar de la enseñanza convierte la educación en una ciencia que divide y desune con vacías abstracciones.

Esta crisis de la educación superior en nuestros países no puede resolverse desde la educación misma. El modelo paradigmático de la modernidad, caracterizado por la simplificación y concretado en los principios de disyunción, reducción, abstracción y el determinismo mecánico, tiene que ceder paso a nuevas perspectivas epistemológicas para aprehender la complejidad de lo real. Así, la universidad debe cambiar sus paradigmas, y sin desechar la disciplinariedad, debe transitar hacia la inter–multi– y transdisciplinariedad como perspectiva metodológica de análisis y estudio de los complejos problemas sociales que enfrenta la humanidad, entre los cuales destaca la pobreza y desigualdad.

Generalmente, la pobreza es entendida como una condición socioeconómica que limita el bienestar de las personas y por ende, el desarrollo económico de los países (Dieterlen, 2003). Por su trascendencia socioeconómica, moral y política, su análisis está siempre presente en la agenda y las políticas públicas de los países del mundo, tanto emergentes y en vías de desarrollo, como aquellos considerados de primer mundo. En el estudio de la pobreza sobresalen los trabajos de Rawls (2000), y las investigaciones de Sen (2000), cuyos resultados han contribuido sustancialmente a la instrumentación de políticas públicas que abordan la pobreza a partir de la visión del desarrollo humano (PNUD 2010). En la práctica, son notables los resultados alcanzados

en el combate a la pobreza en el mundo mediante la aplicación del enfoque de la empresa social y el microcrédito (Yunus, 2010).

Metodológicamente y para efectos de investigación del tema, se privilegia la corriente teórica que considera como pobres aquellas personas, familias y grupos de personas cuyos recursos monetarios comparados con una línea de bienestar predeterminada son tan limitados que los obligan a estar excluidos de una forma de vida mínimamente aceptable. Como puede apreciarse, el ingreso monetario es la única variable utilizada para la medición de la pobreza, lo que se conoce también como pobreza absoluta. Este criterio de aproximación teórica constituye uno de los problemas fundamentales en la lucha contra la pobreza en el mundo, pues es reduccionista y positivista, toda vez que el único criterio de medición es el hecho de que los pobres cuenten con un ingreso monetario que los ubique por encima de una línea de pobreza predeterminada, lo que deja de lado múltiples factores determinantes y condicionantes del problema estudiado, puesto que la pobreza es de naturaleza multidimensional y compleja. Esto es, la pobreza tiene múltiples dimensiones que no pueden reducirse simplemente al aspecto monetario (Salama, 2011).

## **DESARROLLO**

Referirse al pensamiento complejo y transdisciplinar como método de estudio y abordaje de la realidad actual por parte de la universidad, tiene como prerrequisito mencionar a Morín, cuya aventura intelectual está profundamente enraizada en el hombre y sus posibilidades de realización, así como en el futuro de la tierra. Todo ello de frente a los sucesos bélicos y movimientos sociales que le han tocado vivir. De ahí emerge su asombrosa capacidad para el análisis de la dinámica de los procesos sociales, así como sus profundas preocupaciones éticas y bioéticas.

La palabra complejidad, más usada en el lenguaje corriente que en la ciencia, no tiene tras de sí una herencia noble, ni filosófica, ni científica o epistemológica, sino una pesada carga semántica, ya que se le vincula con complicación, desorden, confusión e incertidumbre. Por ello, la complejidad se ha minusvalorado o negado tradicionalmente. Su primera definición no aporta mayor claridad: es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello

que no puede reducirse a una idea simple (Reyes, 2009).

Así, el modo de pensar complejo no pretende reeditar la ambición del pensamiento simple de controlar y dominar lo real, sino que trata de dialogar, de negociar con lo real. Por ello, Morín cree necesario disipar ilusiones que alejan a los espíritus del problema del pensamiento complejo, creer que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad. Mientras el pensamiento simplificador desintegra la complejidad, el pensamiento complejo integra todos los elementos que puedan aportar orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento, pero rechaza las consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionales, que pueden producir una simplificación abusiva. El efecto de ésta es ocultar todos los vínculos, las interacciones, las interferencias que hay en el mundo real. Esto significa que es necesario asumir un sentido de complejidad en el abordaje de la realidad.

La comprensión de las difíciles circunstancias que enfrenta el hombre en la actualidad, exige superar el paradigma simplista y dicotómico que divide en lugar de unir, que establece la separación del mundo experiencial en “apariencia” y “realidad”. Y es que la consecuente división dicotómica del conocimiento en mera opinión (doxa) y conocimiento verdadero y fundamentado (episteme), fueron las marcas de estilo de un modo de reflexión inaugurado en la Grecia clásica, configurando un tipo de paisaje cognitivo que privilegia la estabilidad y la determinación en todos los ámbitos y arroja al devenir y la diversidad fuera del reino de la verdadera realidad. Asimismo, a partir de Descartes se agregaron al listado de oposiciones centrales de nuestra cultura, la distinción radical entre cuerpo y mente, correlativa a la que este pensador estableció entre sujeto y objeto. De esta manera, el pensamiento moderno adoptó un marco referencial único, estableció un cosmos fijo regido por las inmutables “leyes” de la naturaleza que podía ser observado desde afuera por un sujeto (el “científico objetivo”) al que se supone capaz de conocer un objeto radicalmente independiente de sí. Desde luego que no es ésta la única forma posible de experimentar el mundo, ni de narrar nuestra experiencia, pero es la que está implícita en los modelos regidos por el principio de simplicidad y por la lógica clásica, que han sido los modelos hegemónicos dominantes del pensamiento occidental en los últimos siglos (Reyes, 2004).

No obstante, en la actualidad existen valiosas aportaciones teórico metodológicas para

abordar los problemas del hombre desde una perspectiva compleja y transdisciplinar. En el constante confrontar a la realidad social, han nacido esfuerzos importantes para superar las miradas reductivas y simplificantes. Por ejemplo, Edgar Morín junto con otros científicos sociales han aportado valiosos instrumentos metodológicos que ayudan a repensar y complejizar el tratamiento de los problemas de la humanidad (López, 2005).

Una visión compleja y transdisciplinar de la educación como método educativo emergente presupone una reforma del pensamiento que rompa con los cánones viejos, simplificadores y abstractos, y alumbrar a una aprehensión filosófica de los problemas que enfrenta la humanidad como sistemas complejos, a partir de un enfoque holístico que asume el todo y las partes en su interacción dialéctica y en su contexto real, permitiendo incorporar a la reflexión profunda las diversas aristas que interactúan dentro del sistema educativo actual. Al respecto, Morín propone una profunda reforma educativa sustentada en siete saberes necesarios para la educación del futuro.

El pensamiento complejo no intenta en modo alguno constituirse en método único, sino captar la realidad como sistema integral y abierto en sus diversas conexiones, mediaciones y condicionamientos. Por eso no establece relaciones antitéticas entre orden y caos, incertidumbre y certidumbre, entre las partes y el todo, etc. Admite la racionalidad, pero se opone a la racionalización que simplifica, reduce y no aprehende la realidad en su contexto y complejidad (Morín, 1993). En síntesis, en los momentos actuales, la educación como formación humana está urgida de cambios.

Por supuesto, es imposible abjurar con negatividad absoluta de todos los conceptos, preconceptos y creencias que guiaron la teoría y la praxis del quehacer científico actual. Hay que superarlos dialécticamente, es decir, en un proceso de negación y afirmación, de ruptura y continuidad, en un espacio de crítica y de sospecha, y de discursividad plural y dialógica como debe ser todo escenario científico. Por eso, al asumir la transdisciplinariedad en la aprehensión del saber, no resulta posible obviar la formación disciplinaria que se posee, sino seguir una lógica gradual que la incluya y la supere, que incorpore la *interdisciplinariedad*<sup>4</sup> y la *multidisciplinariedad*,<sup>5</sup> hasta arribar a una forma

---

<sup>4</sup>Este término corresponde a las relaciones más o menos integrativas que aparecen entre dos disciplinas. Tales conexiones son manifiestas en las denominaciones de las mismas, como por ejemplo: bio-química;

superior integradora de saberes con sentido cultural y complejo, es decir, a la *transdisciplinariedad*,<sup>6</sup> que permita aprehender la totalidad y las partes en sus mediaciones varias, con razón holística, como realidad concreta, en sus vínculos, determinaciones y condicionamientos múltiples.

### **La reforma de la educación y los saberes necesarios para la educación del futuro**

La reforma educativa propuesta por Morín (1999) gira en torno a siete saberes necesarios para la educación del futuro, a saber:

1. La ceguera del conocimiento: el error y la ilusión. No se enseña el riesgo del error y la ilusión.
2. Los principios del conocimiento pertinente: separación de las disciplinas, del objeto y el sujeto, lo natural y social, separación del contexto, etc.
3. Enseñar la condición humana. El significado de ser humano. No todas las ciencias enseñan la condición humana. Enseñar la calidad poética de la vida, desarrollar la sensibilidad. Necesidad de una convergencia de la condición humana.
4. Enseñar la identidad terrenal. Conciencia de que se es ciudadano de la Tierra. Se comparte un destino común y se confrontan problemas vitales. Identidad terrenal, paz, globalización...etc.
5. Enseñar a afrontar las incertidumbres. Las ciencias enseñan muchas certezas, pero no los innumerables campos de incertidumbres.
6. Enseñar la comprensión. Enseñar a establecer un diálogo entre las culturas. Enseñar y explicar cómo integrarnos al otro. Tolerancia. Empatía hacia el otro.

---

astro-física; geo-física; etno-botánica; genética de las poblaciones;... y hasta la discutida socio-biología, a pesar de su gran interés.

<sup>5</sup>El término refleja la siempre creciente necesidad de colaboración entre numerosos especialistas disciplinarios para el manejo de situaciones que ponen en juego tanto tecnologías como intereses diversos.

<sup>6</sup>En la actualidad, algunas investigaciones didácticas universitarias han tratado de seleccionar aquellos conceptos transdisciplinares que son relevantes en cada una de las disciplinas que componen las ciencias sociales, con el fin de poder integrarlos en el marco de una sola red conceptual: espacio y tiempo, identidad y alteridad, racionalidad, cambio y continuidad, causalidad, diversidad e igualdad, paz y guerra, interrelación y organización social, son algunos conceptos que estructuran todas las disciplinas que conforman las ciencias sociales.

7. Enseñar la ética del género humano. Una ética basada en valores universales. La humanidad debe convertirse en verdadera humanidad y encontrar su realización en ella (Morín, 1999, 2000).

### **El problema de pobreza en México bajo una perspectiva reduccionista Limitaciones y necesidad de análisis bajo una perspectiva compleja**

En México, la pobreza es uno de los problemas socioeconómicos estructurales más apremiantes. La definición oficial establece que una persona se encuentra en situación de pobreza por ingresos cuando su ingreso está por debajo del monto mínimo necesario que le permite satisfacer sus necesidades esenciales (línea de bienestar). Actualmente, el Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas Públicas (CONEVAL, 2010), organismo oficial encargado de su medición, complementa este criterio incorporando el concepto de carencias sociales. De esta manera, la población en pobreza es aquella que tiene al menos una carencia social y percibe un ingreso inferior a la línea de bienestar, cuyo valor equivale al costo de las canastas alimentaria y no alimentaria juntas. Por carencias se entiende: a). Acceso a la educación; b). Acceso a servicios de salud; c). Calidad y espacios de la vivienda; d). Acceso a la seguridad social; e). Acceso a servicios básicos en la vivienda; f). Acceso a la alimentación.

La intervención directa del estado mexicano en el combate a la pobreza arranca en 1997 con la puesta en marcha del programa institucional Progresá, hoy conocido como Oportunidades. Se trata de un programa de transferencias monetarias condicionadas ampliamente reconocido a nivel internacional por los organismos multinacionales (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional). Atiende a cinco millones 800 mil hogares, lo que significa que uno de cada cuatro mexicanos forman parte de su padrón de beneficiarios. Sin embargo, a pesar de su carácter de largo plazo y la enorme cantidad de recursos públicos ejercidos, sus resultados en términos de reducción de hogares en pobreza extrema no son satisfactorios, pues de acuerdo a las cifras oficiales, en México la pobreza ha aumentado significativamente, sobre todo a partir de la crisis económica de 2008.

De esta manera, en el año 2012 en México vivían 53.3 millones de personas en condiciones de pobreza. Partiendo de una población de 117 millones de mexicanos

para ese año, el 45.5% de la población mexicana era pobres. Si bien entre 2010-2012 el porcentaje de pobreza disminuyó 0.6% al pasar de 46.1% a 45.5%, por efectos del incremento poblacional, en términos absolutos la población en pobreza se incrementó en 500 mil habitantes en dicho período. Considerando que las personas se encuentran en condición de pobreza extrema cuando tienen tres o más carencias sociales y perciben un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo (equivalente al costo de la canasta alimentaria básica), entre 2010 y 2012 ésta se redujo del 11.3% a 9.8%. Esto es una disminución de 13.0 a 11.5 millones de mexicanos (CONEVAL, 2013).

Para el mismo período, la población vulnerable por carencia social (aquella que enfrenta al menos una carencia y cuenta con un ingreso superior a la línea de bienestar) pasó de 32.1 a 33.5 millones de mexicanos. Esto es, el porcentaje de vulnerabilidad por carencia social creció del 28.1% al 28.6%. Por su parte, la población vulnerable por ingreso (la que no enfrenta carencias sociales pero su ingreso es inferior a la línea de bienestar) pasó de 6.7 a 7.2 millones de personas. Un incremento del 5.9% al 6.2% del total poblacional. Finalmente, la población no pobre ni vulnerable (la que no enfrenta ninguna carencia social y tiene ingresos superiores a la línea de bienestar, creció de 22.8 a 23.2 millones de mexicanos (CONEVAL, 2013).

Como es evidente, metodológicamente esta forma de medición de la pobreza en México es reduccionista, pues se centra en el ingreso disponible y el acceso a diversos satisfactores, lo que deja de lado el análisis complejo que considere múltiples factores determinantes y condicionantes del problema estudiado, puesto que la pobreza es de naturaleza multidimensional y compleja.

Por ello, en su estudio es necesario identificar las variables determinantes de los flujos de entrada y salida de la pobreza, así como los factores que determinan y condicionan la pobreza crónica, entendida como un estado permanente de situación de pobreza, mismo que se relaciona con limitaciones estructurales (educación, capacitación, situación de salud, etc.), así como la pobreza transitoria, asociada a una situación coyuntural y pasajera, como sería la pérdida empleo (López y Beltrán, 2011). De esta manera, la eficacia de las políticas públicas contra la pobreza pasa primero por un conocimiento de las necesidades específicas de los pobres (aspecto microeconómico), pero a la vez, depende también del crecimiento económico y de la reducción de las

desigualdades sociales, así como del incremento de los gastos sociales en educación, salud, vivienda e infraestructura básica (Salama, 2011).

## CONCLUSIONES

La concreción en la práctica de un enfoque transdisciplinario y complejo en la educación superior, capaz de ofrecer respuesta a los problemas del desarrollo es imprescindible e implica partir de la propuesta pedagógica de Edgar Morín, quien prioriza la filosofía de la cultura y la humanidad del hombre, sustentándose el conocimiento sobre la base de *“Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”*.

En México la medición de la pobreza continúa siendo estática y reduccionista, pues su dimensión únicamente considera la variable ingreso y ciertos indicadores subjetivos de carencia social. Ello no ayuda a explicar de manera objetiva el problema, ya que únicamente cuantifica su incidencia en función del número de hogares y personas pobres. Por ello, surge la necesidad de estudiar la necesidad de incorporar nuevas metodologías de abordaje y estudio de la pobreza, con el propósito de hallar explicaciones y soluciones dinámicas al problema.

En este contexto, México enfrenta una preocupante situación de pobreza y desigualdad, agravada por la exclusión social y la violencia generalizada en casi todo el país. Frente a ello, la universidad, y particularmente la educación superior enfrenta un gran desafío, pues en sus aulas puede encontrarse la respuesta y solución a los problemas sociales planteados. De ahí la necesidad de que la propia universidad se reforme y adopte nuevos enfoques epistemológicos, a fin de asumir la realidad compleja del problema de la pobreza y desigualdad, formando para ello investigadores y científicos sociales con conciencia social, capaces de asumir los problemas contemporáneos desde una perspectiva transdisciplinaria y de pensamiento complejo.

En este sentido se destaca la importancia de una perspectiva compleja y transdisciplinaria en la formación universitaria enfocada a la solución de los problemas sociales que enfrenta la humanidad, es decir dar los pasos necesarios hacia una universidad con responsabilidad social.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política Pública (2013). *Medición de la pobreza en México, 2012*. México: CONEVAL.
- Dieterlen, P. (2003). *La pobreza: un estudio filosófico*. México: Universidad Nacional Autónoma de México-Fondo de Cultura Económica.
- López E. (2005). "Visión ecológica y aptitud transdisciplinar". En Gutiérrez I, Montfort F, Morín E. *Complejizar el papel del extensionista universitario*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- López, A. y Beltrán, R. (2011): *El análisis dinámico de la pobreza. Enfoques, metodología y hallazgos*. México: UAM-Xochimilco.
- Morín, E. (2000). *Reflexión sobre los "Siete Saberes necesarios para la educación del futuro"*. París: UNESCO.
- Morín, E. (1993). "La Reforma del Pensamiento". En Morín E, Kern AB. *Tierra Patria*. Barcelona: Editorial Kairós; 1993. p. 189-203.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: UNESCO.
- Pedroza, E. y Massé, C. (2009). *Educación y Universidad desde la complejidad en la globalización*. México: Porrúa.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). *Informe sobre Desarrollo Humano 2010*. Washington, D.C: PNUD.
- Rawls, J. (2002): *Teoría de la Justicia*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Reyes, R. (2004). *Introducción general al pensamiento complejo desde los planteamientos de Edgar Morín*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Sen, A. (2000): *Desarrollo y Libertad*. México: Editorial Planeta
- Salama, P. (2011). Luchas contra la pobreza en América Latina. El caso de la pobreza rural en Brasil". *Revista Latinoamericana de Economía*. Vol. 42/No. 165, abril-junio; pp. 7-34.
- Yunus, M. (2010). *Empresas para todos. Hacia un nuevo modelo de capitalismo que atiende las necesidades más urgentes de la humanidad*. Colombia: Grupo Editorial Norma.

**Recibido:** julio de 2014

**Aceptado para su publicación:** septiembre de 2014