

“El desarrollo disciplinar, la superespecialización, la compartimentación y fragmentación del saber, la esoterización del saber científico y la preeminencia de los expertos, la disyunción entre las ciencias de la naturaleza y las humanas, no son inconvenientes o subproductos menores. Manifiestan un neoscurantismo consistente en la renuncia a reflexionar sobre el mundo, la vida, la sociedad”.

Reformar la educación, la enseñanza, el pensamiento

EDGAR MORIN

Filósofo y político francés. Sus obras más recientes son *L'ethique* (2004) y *Civilization et barbarie* (2005).

Los retos que tiene ante sí la humanidad en este momento crucial de la era planetaria, la necesidad de civilizar a profundidad para salir de la prehistoria de la mente humana demandan un conjunto de reformas interconectadas, que hagan posible el cambio de la humanidad. Debemos esforzarnos para conjugar en una misma intención transformadora la reforma de la sociedad (que comporta la reforma de la civilización), la reforma de la mentalidad (que comporta la de la educación), la reforma de la vida, la de la ética, la de la ciencia. Es en este marco general de búsqueda de vías reformadoras que debemos concebir y plantearnos la doble reforma de la educación y el pensamiento.

Durante el siglo xx se han realizado reformas educativas en diversos lugares. Todas ellas persiguieron un conjunto variado de objetivos donde puede observarse un tronco común que gira en torno a la modernización y actualización del sistema educativo para responder a los profundos cambios científicos, tecnológicos y productivos de los nuevos tiempos. Ha sido reconocida universalmente la necesidad de actualizar la educación para que prepare a los educandos y la sociedad de manera que sean posibles desempeños sociales exitosos y una vida mejor. Las reformas han favorecido la adecuación de los sistemas y procesos educativos a los cambios que han tenido lugar en el mundo productivo, comercial y empresarial; han incluido bús-

quedas de nuevas herramientas didácticas y procedimientos que permitan nuevas formas de comunicación educativa, y han considerado las tendencias dominantes en el terreno de la epistemología y la pedagogía, en un intento de producir una readecuación institucional y curricular. Sin embargo, la concepción del éxito, la buena vida, y la conciencia de las vías para lograr el cambio educativo, más que impulsar las reformas las han lastrado hasta condenarlas a la paradoja del “éxito” efímero e inmediato y el fracaso definitivo a largo plazo.

La paradoja del éxito/fracaso hunde sus raíces en compromisos que involucran el conocimiento, los valores y los ideales sociales del éxito y la buena vida. Así, entre los motores que han impulsado el afán reformador, y lo han condenado al fracaso, se encuentran los estrechos marcos de la racionalización científica y tecnológica –que nos supone poseedores de verdades que garantizan el dominio humano sobre la naturaleza–, la hiperbolización del valor económicamente entendido –que empobrece los modos humanos de valorar y cercena la capacidad humana para actuar de forma múltiple y diversa–, y la dominante lógica del beneficio –que impulsa la acción unidireccional, la visión de corto plazo, el consumismo exacerbado, y nos impide ver las totalidades, la multiplicidad de acciones posibles, desarrollar visiones de largo plazo, y favorecer el disfrute pleno de la vida en todas sus mani-



festaciones. Por eso no es casual que en su mayor parte, las reformas sucumbieran ante las urgencias del mercado de trabajo y terminaran sustituyendo la necesidad social de formar ciudadanos capaces de vivir en un mundo cambiante, por la más “cómoda” y pedestre “necesidad” de formar personas capaces de adaptarse al mercado de trabajo.¹

En la médula de la reforma educativa se encuentra el problema del conocimiento, su organización y la superación de la orientación exclusivamente tecno-científica y economicista que, como resultado de la parcelación del saber, se concentra en los aspectos técnicos de un segmento de las interrelaciones humanas, olvida el resto, y de esa forma deshumaniza y descontextualiza el conocimiento que produce.

La reforma tiene un amplio fundamento que hemos analizado previamente, y se nutre de los avances alcanzados por el conocimiento humano y, muy especialmente, en la comprensión de la organización que ha sido uno de los avances más importantes de las ciencias en el pasado siglo xx.

El descubrimiento de la organización y la enseñanza

La revolución científica del siglo xx conduce a la vinculación, contextualización y expresión de la totalidad en que se encuentran relacionados saberes antes considerados fragmentarios y compartimentados. De la revolución han emanado nuevas ciencias como la ecología, las ciencias de la Tierra, la cosmología, que no reconocen sus objetos de estudio como parcelas, sino como sistemas complejos que forman una totalidad, un todo organizador.

Las nociones de sistema y organización –que remiten la una a la otra– acompañan esta revolución y tienen importancia crucial para la comprensión de las transformaciones educativas que necesitamos. Podría decirse que la reforma tiene, en su aspecto cognoscitivo, una médula consistente en el desarrollo de la capacidad de pensar en sistema, en abrir el pensamiento humano al estudio de los conjuntos constituidos a partir de interacciones y retroacciones y que se organizan a sí mismos. Abrir la mente humana a la consideración de sistemas complejos en los que las partes y el todo se producen en conjunto y se organizan mutuamente; a

una visión del mundo que supere la consideración sólo de interacciones y objetos, y nos permita distinguir la organización.

La revolución científica del siglo xx ha roto el viejo dogma reduccionista de la explicación por lo elemental, y las ciencias se abren a la autoorganización y al estudio de sistemas autoorganizados. La educación debe recorrer este camino fundamental, pero no puede hacerlo sin reformarse de raíz.

Y la reforma consiste, en su aspecto cognoscitivo, en la ruptura de este dogma de simplicidad, en la apertura a la consideración de la organización y la autoorganización de los sistemas que se estudian. Ello implica simultáneamente, la apertura a la incertidumbre inherente a estos sistemas que cambian en el tiempo.

La organización es un descubrimiento relativamente reciente, y no hemos convertido todavía la sorpresa de su enigma en enseñanza educativa. La reforma de la educación y el pensamiento incluye el aprendizaje de la organización, y la superación de la ignorancia y la ceguera que nos impide comprender la organización.

La revolución científica del siglo xx nos ha enseñado que mucho de lo que antes concebíamos como elementos simples es organización. De manera dolorosa transitamos –y no hemos concluido el tránsito en la ciencia ni menos aún en la educación–, de la noción de orden, que vincula objetos que interactúan, a la de organización. El camino seguido nos conduce de la noción del objeto a la del sistema, y del reconocimiento de la interacción al de la organización.

La ciencia clásica se fundó bajo el signo de la objetividad, es decir, de un universo constituido por objetos aislados (en un espacio neutro) sometido a leyes objetivamente universales. En esa ciencia, el objeto queda definido por las leyes generales a las que está sometido, y su explicación puede reducirse a la naturaleza de sus componentes elementales. El pensamiento de la organización comienza allí donde la explicación del sistema en estudio requiere, además del reconocimiento de constituyentes “elementales”, el reconocimiento de la naturaleza organizacional y sistémica que transforma los caracteres de los componentes. El tránsito de la noción de objeto a la de sistema conduce al reconocimiento del encadenamiento, encabalgamiento, enredamiento, superposición de sistemas, de la de-



pendencia de unos en relación con otros. Así, por ejemplo, la naturaleza deja de ser el objeto inerte y ordenado que podía ser controlado y dominado por los seres humanos –según el ideal clásico–, y se reconoce como sistema de sistemas, como totalidad polisistémica que porta también indeterminación, incertidumbre, autoorganización, rasgos que hacen inoperantes y obsoletas las pretensiones humanas de control y dominación sobre ella.

En las nuevas ciencias el sistema toma el lugar del objeto simple y sustancial y se revela rebelde a la reducción a sus elementos; se presenta como interrelación y totalidad unidas en la idea de la organización (como unidad global organizada de interrelaciones entre elementos, acciones o individuos). Así, la organización puede ser entendida como la disposición de relaciones entre componentes o individuos que produce una unidad compleja o sistema, dotado de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o el individuo.

La reforma educativa ha de producir un cambio sustancial que permita pensar el sistema y la organización, la íntima relación entre ellos, para entender que el sistema es el carácter fenoménico y global que toman las interrelaciones cuya disposición constituye la organización de aquél. Así, se hace imprescindible pensar el contexto y lo complejo, pensar el sistema y la organización. Educar un pensamiento capaz de conectar las nociones desglosadas y los saberes compartimentados para dar cuenta de la organización, lo que significa educar un nuevo modo de percibir, concebir y pensar de modo organizacional lo que nos rodea, lo que llamamos realidad.

Por ejemplo, el pensamiento privado de la noción de organización puede segmentar y segmenta el conocimiento de la Tierra cuando reúne, por adición, la idea de un planeta físico, una biosfera, y una humanidad que habita en ese planeta dotado de biosfera. Se ajusta a una “realidad” de la Tierra como algo físico, donde se desarrolla “lo vivo”, y “lo humano”. Se le escapa la totalidad compleja y las emergencias globales y las microemergencias que comporta. Así, la realidad de la Tierra, entendida como organización es muy diferente. Cuando se la comprende como una totalidad compleja física/biológica/antropológica, la vida es una emergencia histórica de la Tierra y el hombre

una emergencia de la historia de la vida terrestre. El tránsito del objeto al sistema y la organización significa cambiar radicalmente el eje de comprensión de una visión de lo que se estudia como conglomerado de aspectos separados y separables, a una visión de la organización que conforma ese sistema organizado.

Comprender la organización significa también enseñar a integrar en la indagación lo global y la articulación organizadora compleja que le acompaña y se devela al conocimiento en la contextualización de esa globalidad. La reforma educativa deberá producir una enseñanza-aprendizaje de la organización, es decir, pensar el contexto global (inscribir lo estudiado en el horizonte global), buscar la relación de inseparabilidad de inter-retroacción entre los fenómenos, su contexto inmediato y ese otro/mismo contexto global.

Pensar la organización significa reunir lo que está desglosado y compartimentado, pero no por dilución en lo global abstracto, sino en el vínculo vivo que conduce de lo global a lo local, incluye las retroacciones local/global, y produce la organización en esa dinámica propia que debemos reconstruir en el conocimiento. Enseñar a contextualizar el conocimiento en su realidad global/local en busca del conocimiento pertinente es una tarea fundamental de la reforma educativa.

El resultado de reflexionar sobre la organización es el pensamiento ecologizado que restaura el pensamiento, y abre el camino a la retroacción del pensamiento científico y filosófico sobre las ciencias para orientar la vida. De esta manera la educación reformada recuperaría su misión cardinal de enseñanza vital.

Nuevos horizontes de la educación

La reforma de la educación y el pensamiento, entendida como apertura a la comprensión de la organización, nos plantea la reconsideración de las estrategias educativas y el lugar de los saberes en el proceso educativo. El alcance de la reforma va más allá de modificaciones de planes y programas de estudio; comporta la apertura a nuevas estrategias educativas, pues afecta la misión educativa fundamental: preparar para la vida.

Las nuevas estrategias deben considerar no sólo los aspectos referidos a la explicación de la reali-



dad (el tránsito de los objetos a la organización), también aquellos que atañen a la comprensión humana en este momento singular de la planetarización de la humanidad. Es relevante la consideración estratégica del papel de las ciencias y las humanidades, en especial las matemáticas, la filosofía y el nuevo espíritu científico que encierran la ecología, las ciencias de la Tierra, la cosmología y las ciencias de la vida. Asimismo, no deberá escapar a nuestra atención la importancia de llevar el cambio a todos los niveles de enseñanza, pues la preparación para la vida no resultará del cambio en uno de los eslabones, aunque comenzará por alguno de ellos. Es necesario pensar y realizar la transformación de toda la organización educativa.

Las matemáticas, las ciencias formales y la filosofía pueden realizar un aporte formidable al planteamiento y la solución de problemas, a la comprensión de los límites de la cuantificación y la formalización, al desarrollo de la capacidad de interrogar y reflexionar acerca de los grandes temas de la comprensión y el conocimiento humanos. Por su parte, las nuevas ciencias no tienen como objeto un sector o una parcela, sino un sistema complejo que conforma un todo organizador. Esta cualidad las hace transdisciplinarias y educadoras de un pensamiento ecologizante, complejo, abierto a las incertidumbres, que nos permitirá superar los atrasos que se mantienen en varios campos del conocimiento científico, como el estudio del ser humano, que se debate entre ciencias que estudian por separado su animalidad y su humanidad, lo que tiene de natural y cultural, quedando despedazado en ciencias que estudian su naturaleza física, biológica y socio-cultural. Otro tanto ocurre en las ciencias cognitivas –que buscan el vínculo entre el órgano natural (el cerebro), la entidad antropológica (la mente), y la inteligencia artificial (la computadora)–; las ciencias biológicas –que avanzan hacia una comprensión de lo vivo basada en la autoorganización–, y la necesaria y todavía distante comprensión de la historia como ciencia de la complejidad humana.

La transformación deberá incluir todos los niveles de enseñanza mediante una movilización continua de las ciencias y las humanidades para poner fin a la desunión de las dos culturas. *La educación primaria* debería iniciar el camino de vinculación entre la interrogación sobre la condición humana

con la interrogación sobre el mundo; producir un aprendizaje que permita a la vez separar y unir, analizar y sintetizar, en un proceso que conduzca a aprender a conocer el mundo (las cosas y las causas), y se enlace con un aprendizaje de vida vinculado al conocimiento de sí mismo, al autoanálisis, la autocrítica, el conocimiento de los medios de comunicación y los modos de producción de la cultura. Ésta última sería el centro de *la enseñanza secundaria*; una enseñanza dialogante con las dos culturas, donde ocupará un lugar muy importante la literatura como escuela y experiencia de vida. La complejidad podrá tomar cuerpo en el proceso educativo a este nivel mediante anclajes que ubiquen las disciplinas en los nuevos contextos del universo, la Tierra, la vida, lo humano; la convergencia entre la enseñanza científica y el reconocimiento de la condición humana dentro del mundo físico y biológico. Asimismo, la enseñanza agrupada de las ciencias humanas que resguarde la cultura humanística y las inserte en el aprendizaje de la condición humana y de la vida; en el aprendizaje de la historia nacional en el contexto de la historia humana. Finalmente, y no en último lugar, una enseñanza que dé cuenta de la cultura propia de la adolescencia.

Por su parte *la universidad* ha de cumplir su misión conservadora, regeneradora y generadora mediante la formación profesional y la enseñanza metaprofesional y metatécnica de una nueva cultura. Necesita de un cambio en tanto organización que le permita establecer puentes institucionales entre disciplinas, entre las dos culturas. Deberá reformarse la manera de organizar el conocimiento, la manera de pensar, para abrir espacios a la complejidad y la transdisciplina, ya sea mediante talleres, investigaciones o incluso un centro de investigaciones propiamente dicho. La organización disciplinaria deberá abrir espacios a los temas del cosmos, la tierra, la vida, lo humano, la historia, la globalización; incluso podrá generar facultades que permitan la reorganización general con base en los problemas pluridisciplinarios que encierran. La transformación organizacional y curricular simultánea propiciará el tejido de puentes entre disciplinas y los aprendizajes científicos, humanísticos y de vida que permitan a la universidad cumplir su función doble de formar especialistas, profesionales y ciudadanos.



Ciencia con conciencia y ciudadanía planetaria

La formación de especialistas y ciudadanos se encuentra desmembrada en la universidad contemporánea. Por lo general, la universidad sucumbe ante la separación de los saberes en disciplinas y las urgencias de la economía, el mercado y la formación técnica y tecnológica; así, la formación humanística termina siendo insuficiente y marginal. Revertir esta situación es vital para que la humanidad pueda enfrentar los retos de la globalidad.

Antes hemos anotado la importancia crucial del problema del conocimiento y la necesidad de abrir las disciplinas a la comprensión de la organización, y las disciplinas entre sí. A ello se añade la necesidad de una apertura de la cultura de las humanidades que nos permita considerar la literatura, el cine, la poesía como escuelas de vida (del lenguaje, de la cualidad poética de la vida, del descubrimiento de sí mismo, de la complejidad y la comprensión humana). La ciencia podrá hacerse conciente si conjuga este aprendizaje humanístico con la iniciación en la lucidez que supone la consideración de la omnipresencia del error, la racionalización, el autoengaño, la posesión de las ideas (en tanto medios de comunicación con lo real y de ocultación de lo real). Se hace imprescindible revitalizar la enseñanza de la filosofía para el aprendizaje de la comprensión humana y la vida, para la estimulación de la aptitud crítica y autocrítica.

La formación ciudadana que ha de proveer la enseñanza universitaria incluye lucidez cognoscitiva y comprensión humana, y deberá contribuir a dotar a la ciencia de conciencia, capacidad de reflexionar sobre su naturaleza de ciencia problema, a la vez liberadora, proveedora de avances cognoscitivos y progresos técnicos inauditos y enriquecedores; y también portadora de graves problemas, riesgos y amenazas por el conocimiento que produce, la acción que determina y la transformación social que genera.

El desarrollo disciplinar, la superespecialización, la compartimentación y fragmentación del saber, la esoterización del saber científico y la preeminencia de los expertos, la disyunción entre las ciencias de la naturaleza y las humanas, no son inconvenientes o subproductos menores. Manifiestan un neoscurantismo consistente en la renuncia a reflexionar sobre el mundo, la vida, la sociedad. De esta manera, cuando los poderes creados por la actividad científica escapan a los propios científicos, se concentran en el nivel de los poderes económicos y políticos, y se produce la conocida disyunción entre ciencia, ética y política.

La universidad reformada deberá contribuir de manera decisiva a la superación de la irresponsabilidad científica que emana de la ciencia sin conciencia, la ciencia comprometida con la hiperespecialización que produce el saber para ser almacenado en los bancos de datos y ser manipulado por las potencias anónimas. La recuperación del sentido y la función del saber que debe ser pensado, reflexionado, meditado, discutido por los seres humanos para aclarar su visión del mundo y su acción en el mundo, coloca en el centro de atención los problemas de la ecología de la acción, la democracia cognitiva, y la relación ciencia/ética/política, todos medulares para la formación de ciudadanos/profesionales, egresados universitarios que permitan la constitución de una ciencia basada en una razón abierta que reconozca los azares, desórdenes, que sea modo de comunicación entre lo racional, lo arracional y lo irracional. Esta razón compleja nos permitiría afrontar los retos de la humanidad planetaria.

¹ Ejemplo por excelencia de este tipo de reforma educativa ha sido la realizada en Chile en 1981, que ha tenido gran influencia en todas las reformas emprendidas desde entonces en Latinoamérica.

