

COMPLEJIDAD Y CIENCIA

(Breve introducción a Edgar Morin)

Edgar Morin es un filósofo francés que se convirtió en el padre y propulsor moderno de la dialógica, definida como el mantenimiento de la contradicción, sin permitir la confusión, entre ideas contrarias y complementarias. De Pascal, nos recuerda con frecuencia este autor, que "lo contrario de una verdad profunda no es el error, sino una verdad contraria".

Intentemos, aunque sea prematuramente, una definición de complejidad : significa tejido en conjunto, refiriéndose a la serie de eventos acciones, interacciones, interretroacciones determinaciones y aleatoriedades con que se construye el mundo fenoménico.

El paradigma de la complejidad, si bien Morin preferiría decir el método de la complejidad, no es el enemigo de la simplicidad, sino su contrario complementario. También debemos aclarar que la complejidad no es una nueva ciencia, ni mucho menos una nueva filosofía ; es más bien un desafío o quizá una nueva utopía que se coloca entre el reduccionismo simplificante y arrogante y el holismo que solo ve el todo, ignorando las partes. En otros términos podríamos decir que la complejidad se coloca entre un pensamiento simplificante (o reduccionista) y un holismo ciego.

La complejidad no descarta el reduccionismo, pero es conciente de su parcialidad y reflexiona a cada paso en el todo, sin la pretensión de construir leyes simplificantes. Es por lo tanto la posibilidad de enriquecer el todo con el conocimiento de las partes, sin aislar lo que lo que se separa.

El pensamiento de hoy, está fundado en la lógica clásica de los griegos (recordemos que Sócrates prohibió las contradicciones) y más recientemente en el determinismo laplaciano y la farahónica disyunción cartesiana. Justo es reconocer que bajo estos principios se fundaron la ciencia y la tecnología de hoy ; pero ese conocimiento está enfermo de muerte : así como el pensamiento antiguo enfermó y murió al reconocerle vida propia a los mitos y a los dioses, el pensamiento moderno sufre del idealismo que oculta - más que clara - lo que la idea quiere describir ; la teoría, por su parte, ha devenido dogmática y petrificante, mientras que la razón acepta coherencias parciales anulando la complejidad o, a lo sumo, yuxtaponiendo lo diverso y anulando la unidad.

Todo lo anterior no parece ser el resultado de un error de hecho (es decir por falsa percepción de la realidad), ni es el resultado de un error lógico (o sea, por incoherencia) sino por la organización del saber en sistemas de ideas, teorías y racionalizaciones parciales, simplificante y mutilantes. Este estado de cosas ha conducido al crecimiento de la ignorancia y a la ceguera; de otra manera podríamos aseverar que la racionalidad

está cada vez más lejana del gran público. Gravitamos, pues, en un universo de luces rutilantes que parecen impedirnos la posibilidad de ver la unidad en la multiplicidad; lo que equivale a decir que de nuevo la magia se ha apoderado de nuestro actuar cotidiano y que requerimos de una nueva ilustración, para salir de la inocencia.

La idea de la complejidad, repitémoslo, no es nueva; estuvo presente en grandes pensadores de la antigüedad como Heráclito, quien concibió el "vivir de muerte y morir de vida", posteriormente en otros como Pascal, quien afirmaba que no era posible conocer el todo sin conocer las partes. En la actualidad, sin embargo, la complejidad está más presente en el vocabulario común que en la ciencia y en la filosofía : se la encuentra, con frecuencia, en los grandes novelistas que describen las múltiples interacciones, interretroacciones e incertidumbres de la vida cotidiana.

La complejidad implica muchos datos e interacciones múltiples (billones de moléculas en una célula, billones de células en un organismo, 10 millones en cerebro, más de 30 en todo el organismo), pero la complejidad no es sólo un problema de cantidad y de dificultad, más allá de esto incluye las incertidumbres, las indeterminaciones y el azar. En sistemas ricamente organizados, el orden es inextricable a los azares que incluye.

La complejidad trata de introducirse en las cajas negras; esto es, en lo que ocurre al interior de las máquinas no triviales; y para ello necesita de lógicas

diferentes; de lógicas difusas. Esta capacidad diferencia claramente al cerebro humano de las computadoras (y este es un principio básico de las neurociencias). No tenemos, entonces, por qué tenerle miedo a la transdisciplinariedad; entendida como ese traslape borroso entre dos disciplinas, donde necesariamente tiene que emerger un nuevo lenguaje y una nueva lógica. Mientras esa transgresión no ocurra, seguiremos sin traspasar el umbral de la disciplina.

Ensayemos otra definición de complejidad, a modo de resumen, de lo dicho hasta este momento : Es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados; donde se mezclan en forma íntima y generativa el orden y el desorden, no en forma estéril como lo trata la estadística.

Recordemos que la estadística se inventó para incorporar la interacción y la interferencia (varianza y covarianza), pero nunca se abandonó la óptica reduccionista y siempre mantuvo su ideal de aislar las variables sin precisar las interacciones permanentes. Fueron Wiener y Ashby, los creadores de la cibernética, los que introdujeron de nuevo la complejidad en la ciencia.

Ante este panorama, preguntémonos si la ciencia tendrá que cambiar o podrá seguir siendo construida con las mismas bases epistemológicas del pasado.

Esas bases epistemológicas se caracterizan por la clausura, por la reducción, por la medición, por el desecho del ruido y por la imposibilidad de diálogo interdisciplinario. Así, la epistemología se convirtió en máximo tribunal de decisión sobre lo que es buena ciencia y lo que no es ciencia.

Dice Morin que estamos en el período de la prehistoria de las ideas, con su tendencia congénita a aislar lo que separa y a ocultar todo lo que interfiere con el orden que hemos soñado.

Pero parece que estamos *ad portas* de un gran cambio: hemos reivindicado el desorden, podemos aprovechar otras lógicas adicionales a la clásica que, además queremos colocar en su nivel de instrumento más que en el papel de juez. También entendemos que la realidad es relativa y que más que imágenes de espejo tenemos sólo traducciones de la misma ; en fin, del determinismo atómico que todo lo construye con átomos y que en su triunfalismo enteró a la complejidad, hemos avanzado a la física cuántica que hace del universo una improbable posibilidad y que de nuevo demanda una visión compleja de la realidad.

La invitación es hacia una epistemología abierta ; godeliana, como de tiempo atrás lo sabían Niels Bohr y Thomas Kuhn; como lo demanda la transdisciplinariedad, que es el paso inmediatamente a seguir en la exploración científica.

Podríamos decir, en resumen, que la complejidad es una propuesta ética ; gigante y urgente! y, para terminar permítanme repetir de Morin una apreciación que seguramente tendrá que ser recordada por cada uno de nosotros : Los medios masivos de comunicación contribuyen a la cretinización del vulgo, de la misma manera que la universidad contribuye a la cretinización

de alto nivel. Yo esperarí­a que una reflexi3n, desde la complejidad empiece la ruptura hacia la capacidad de religar lo que la ciencia, con su extraordinaria capacidad de discernir, ha separado y seguirá separando, de manera necesaria e ineludible.

Nota : Lo que m1s me llama la atenci3n de Morin es la completud de su discurso; hacer aseveraciones a la vez que se insinúan, se invitan y se aceptan otras posibilidades. Por esta misma raz3n para un curioso o tal vez un iniciado, resulta imposible enriquecer el discurso ; a lo sumo me contento con contribuir a la divulgaci3n de ese pensamiento sin dejar de reconocer el temor de tergiversarlo.