

# *Introducción al pensamiento complejo.*

*Edgar Morin*



**E**l presente texto es una compilación de ensayos y presentaciones del pensador francés Edgar Morin realizadas entre 1976 y 1988, los años durante los cuales su «método» comienza a cobrar como estructura articulada de conceptos. Es una introducción ideal a la obra de este hombre cuya desmesurada curiosidad intelectual y pasión ética evocan aquel apelativo de «genio numeroso» que Ernesto Sábato dedicara a Leonardo.

**E**l diálogo estimulador del pensamiento que Morin propone a todos los que, ya sea desde la cátedra o los ámbitos más diversos de la práctica social, desde las ciencias duras o blandas, desde el campo de la literatura o la religión, se interesen en desarrollar un método complejo de pensar la experiencia humana, recuperando el asombro ante el milagro doble del conocimiento y del misterio, que asoma detrás de toda filosofía, de toda ciencia, de toda religión, y que aúna a la empresa humana en su aventura abierta hacia el descubrimiento de nosotros mismos, nuestros límites y nuestras posibilidades.

**V**ivimos un momento en el que cada vez más y, hasta cierto punto, gracias a estudiosos como Edgar Morin, entendemos que el estudio de cualquier aspecto de la experiencia humana ha de ser, por necesidad, multifacético. En que vemos cada vez más que la mente humana, si bien no existe sin cerebro, tampoco existe sin tradiciones familiares, sociales, genéricas, étnicas, raciales, que sólo hay mentes encarnadas en cuerpos y culturas, y que el mundo físico es siempre el mundo entendido por seres biológicos y culturales. Al mismo tiempo, cuanto más entendemos todo ello, más se nos propone reducir nuestra experiencia a sectores limitados del saber y más sucumbimos a la tentación del pensamiento reduccionista, cuando no a una pseudocomplejidad de los discursos entendida como neutralidad ética.

**C**uando nos asomamos a entender el mundo físico, biológico, cultural en el que nos encontramos, es a nosotros mismos a quienes descubrimos y es con nosotros mismos con quienes contamos. El mundo se moverá en una dirección ética, sólo si queremos ir en esa dirección. Es nuestra responsabilidad y

nuestro destino el que está en juego. El pensamiento complejo es una aventura, pero también un desafío.

---

Se reproducen algunos extractos de éste libro que en su edición castellana ha sido publicado en España en 1995 por la editorial **Gedisa**.

## Introducción.

### La necesidad del pensamiento complejo.

### La complejidad.

### El paradigma de la complejidad.

### La complejidad y la acción.

# Introducción



Legítimamente, le pedimos al pensamiento que disipe las brumas y las oscuridades, que ponga orden y claridad en lo real, que revele las leyes que lo gobiernan. El término complejidad no puede más que expresar nuestra turbación, nuestra confusión, nuestra incapacidad para definir de manera simple, para nombrar de manera clara, para poner orden en nuestras ideas.

Al mismo tiempo, el conocimiento científico fue concebido durante mucho tiempo, y aún lo es a menudo, como teniendo por misión la de disipar la aparente complejidad de los fenómenos, a fin de revelar el orden simple al que obedecen.

Pero si los modos simplificadores del conocimiento mutilan, más de lo que expresan, aquellas realidades o fenómenos de lo que intentan dar cuenta, si se hace evidente que producen más ceguera que elucidación, surge entonces un problema: ¿cómo encarar a la complejidad de un modo no-simplificador? De todos modos este problema no puede imponerse de inmediato. Debe probar su legitimidad, porque la palabra complejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica.

Por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden. Su definición primera no puede aportar ninguna 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. Dicho de otro modo, lo complejo no puede

resumirse en el término complejidad, retrotraerse a una ley de complejidad, reducirse a la idea de complejidad. La complejidad no sería algo definible de manera simple para tomar el lugar de la simplicidad. *La complejidad es una palabra problema y no una palabra solución.*

La necesidad del pensamiento complejo no sabrá ser justificada en un prólogo. Tal necesidad no puede más que imponerse progresivamente a lo largo de un camino en el cual aparecerán, ante todo, los límites, las insuficiencias y las carencias del pensamiento simplificante, es decir, las condiciones en las cuales no podemos eludir el desafío de lo complejo. Será necesario, entonces, preguntarse si hay complejidades diferentes y si se puede ligar a esas complejidades en un complejo de complejidades. Será necesario, finalmente, ver si hay un modo de pensar, o un método, capaz de estar a la altura del desafío de la complejidad. No se trata de retomar la ambición del pensamiento simple de controlar y dominar lo real. Se trata de ejercitarse en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real.

Habrà que disipar dos ilusiones que alejan a los espíritus del problema del pensamiento complejo.

La primera es crear que la complejidad conduce a la eliminación de la simplicidad. Por cierto que la complejidad aparece allí donde el pensamiento simplificador falla, pero integra en sí misma todo aquello que pone orden, claridad, distinción, precisión en el conocimiento. Mientras que el pensamiento simplificador desintegra la complejidad de lo real, el pensamiento complejo integra lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero rechaza las consecuencias mutilantes, reduccionistas, unidimensionales y finalmente cegadoras de una simplificación que se toma por reflejo de aquello que hubiere de real en la realidad.

La segunda ilusión es la de confundir complejidad con completud. Ciertamente, la ambición del pensamiento complejo es rendir cuenta de las articulaciones entre dominios disciplinarios quebrados por el pensamiento disgregador (uno de los principales aspectos del pensamiento simplificador); éste aísla lo que separa, y oculta todo lo que religa, interactúa interfiere. En este sentido el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional. Pero sabe, desde el comienzo, que el conocimiento complejo es imposible: uno de los axiomas de la complejidad es la imposibilidad, incluso teórica, de una omnisciencia. Hace suya la frase de Adorno «la totalidad es la no-verdad». Implica el reconocimiento de un principio de incompletud y de incertidumbre. Pero implica también, por principio, el reconocimiento de los lazos entre las entidades que nuestro pensamiento debe necesariamente distinguir, pero no aislar, entre sí. Pascal había planteado, correctamente, que todas las cosas son «causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y que todas (subsisten) por un lazo natural a insensible que liga a las más alejadas y a las más diferentes». Así es que el pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento.

Esa tensión ha animado toda mi vida.

Nunca pude, a lo largo de toda mi vida, resignarme al saber parcelarizado, nunca pude aislar un objeto del estudio de su contexto, de sus antecedentes, de su devenir. He aspirado siempre a un pensamiento multidimensional. Nunca he podido eliminar la contradicción interior. Siempre he sentido que las verdades profundas, antagonistas las unas de las otras, eran para mí complementarias, sin dejar de ser antagonistas. Nunca he querido reducir a la fuerza la incertidumbre y la ambigüedad.

Desde mis primeros libros he afrontado a la complejidad, que se transformó en el denominador común de tantos trabajos diversos que a muchos le parecieron dispersos. Pero la palabra complejidad no venía a mi mente, hizo falta que lo hiciera, a fines de los años 1960, vehiculizada por la Teoría de la Información, la Cibernética, la Teoría de Sistemas, el concepto de auto-organización, para que emergiera bajo mi pluma o, mejor dicho, en mi máquina de escribir. Se liberó entonces de su sentido banal (complicación, confusión), para reunir en sí orden, desorden y organización y, en el seno de la organización, lo uno y lo diverso; esas nociones han trabajado las unas con las otras, de manera a la vez complementaria y antagonista; se han puesto en interacción y en constelación. El concepto de complejidad se ha formado, agrandado, extendido sus ramificaciones, pasado de la periferia al centro de mi meta, devino un macro-concepto, lugar crucial de interrogantes, ligado en sí mismo, de allí en más, al nudo gordiano del problema de las relaciones entre lo empírico, lo lógico, y lo racional. Ese proceso coincide con la gestación de *El Método*, que comienza en 1970; la organización compleja, y hasta hiper-compleja, está claramente en el corazón organizador de mi libro *El Paradigma Perdido* (1973). El problema lógico de la complejidad es objeto de un artículo publicado en 1974 (*Más allá de la complicación, la complejidad*, incluido en la primera edición de *Ciencia con Conciencia*). El Método es y será, de hecho, el método de la complejidad.

Este libro, constituido por una colección de textos diversos, es una introducción a la problemática de la complejidad. Si la complejidad no es la clave del mundo, sino un desafío a afrontar, el pensamiento complejo no es aquél que evita o suprime el desafío, sino aquél que ayuda a revelarlo e incluso, tal vez, a superarlo.

## La necesidad del pensamiento complejo



¿Qué es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (*complexus*: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable,

del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre... De allí la necesidad, para el conocimiento, de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden y de certidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar... Pero tales operaciones, necesarias para la inteligibilidad, corren el riesgo de producir ceguera si eliminan los otros caracteres de lo complejo; y, efectivamente, como ya lo he indicado, nos han vuelto ciegos.

Pero la complejidad ha vuelto a las ciencias por la misma vía por la que se había ido. El desarrollo mismo de la ciencia física, que se ocupaba de revelar el Orden impecable del mundo, su determinismo absoluto y perfecto, su obediencia a una Ley única y su constitución de una materia simple primigenia (el átomo), se ha abierto finalmente a la complejidad de lo real. Se ha descubierto en el universo físico un principio hemorrágico de degradación y de desorden (segundo principio de la Termodinámica); luego, en el supuesto lugar de la simplicidad física y lógica, se ha descubierto la extrema complejidad microfísica; la partícula no es un ladrillo primario, sino una frontera sobre la complejidad tal vez inconcebible; el cosmos no es una máquina perfecta, sino un proceso en vías de desintegración y, al mismo tiempo, de organización.

Finalmente, se hizo evidente que la vida no es una sustancia, sino un fenómeno de auto-eco-organización extraordinariamente complejo que produce la autonomía. Desde entonces es evidente que los fenómenos antro-po-sociales no podrían obedecer a principios de inteligibilidad menos complejos que aquellos requeridos para los fenómenos naturales. Nos hizo falta afrontar la complejidad antro-po-social en vez de disolverla u ocultarla.

La dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado (el juego infinito de inter-retroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción. Pero nosotros podemos elaborar algunos de los útiles conceptuales, algunos de los principios, para esa aventura, y podemos entrever el aspecto del nuevo paradigma de complejidad que debiera emerger.

Ya he señalado, en tres volúmenes de *El Metodo*, algunos de los útiles conceptuales que podemos utilizar. Así es que, habría que sustituir al paradigma de disyunción/reducción/unidimensionalización por un paradigma de distinción/conjunción que permita distinguir sin desarticular, asociar sin identificar o reducir. Ese paradigma comportaría un principio dialógico y tanslógico, que integraría la lógica clásica teniendo en cuenta sus límites *de facto* (problemas de contradicciones) y *de jure* (límites del formalismo). Llevaría en sí el principio de la *Unitas multiplex*, que escapa a la unidad abstracta por lo alto (holismo) y por lo bajo (reduccionismo).

Mi propósito aquí no es el de enumerar los «mandamientos» del pensamiento complejo que he tratado de desentrañar, sino el de sensibilizarse a las enormes carencias de nuestro pensamiento, y el de comprender que un pensamiento mutilante conduce, necesariamente, a acciones mutilantes. Mi propósito es tomar conciencia de la patología contemporánea del pensamiento.

La antigua patología del pensamiento daba una vida independiente a los mitos y a los dioses que creaba. La patología moderna del espíritu está en la hiper-simplificación que ciega a la complejidad de lo real. La patología de la idea está en el idealismo, en donde la idea oculta a la realidad que tiene por misión traducir, y se toma como única realidad.

La enfermedad de la teoría está en el doctrinarismo y en el dogmatismo, que cierran a la teoría sobre ella misma y la petrifican. La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral, y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable, ni que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable.

Aún somos ciegos al problema de la complejidad. Las disputas epistemológicas entre Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend, etc., lo pasan por alto.<sup>(1)</sup> Pero esa ceguera es parte de nuestra barbarie. Tenemos que comprender que estamos siempre en la era bárbara de las ideas. Estamos siempre en la prehistoria del espíritu humano. Sólo el pensamiento complejo nos permitiría civilizar nuestro conocimiento.

---

(1) Sin embargo, Bachelard, el filósofo de las ciencias, había descubierto que lo simple no existe: sólo existe lo simplificado. La ciencia construye su objeto extrayendolo de su ambiente complejo para ponerlo en situaciones experimentales no complejas. La ciencia no es el estudio del universo simple, es una simplificación heurística necesaria para extraer ciertas propiedades, ver ciertas leyes. George Lukacs, el filósofo marxista, decía en su vejez, criticando su propia visión dogmática: «Lo complejo debe ser concebido como elemento primario existente. De donde resulta que hace falta examinar lo complejo de entrada en tanto complejo y pasar luego de lo complejo a sus elementos y procesos elementales.»

---

## LA NECESIDAD DE UN PENSAMIENTO COMPLEJO

---

Edgar Morin

En González Moena, S. (Comp.) (1997) Pensamiento complejo. En torno a Edgar Morin, América Latina y los procesos educativos. Santa Fé de Bogotá: Magisterio. Traducido del artículo publicado en Passages, París, 1991.

---

### **Cuidado con la sospechosa inteligencia "tuerta"**

Hasta la primera mitad del siglo XX, la mayoría de las ciencias tenían por modo de conocimiento la especialización y la abstracción, es decir, la reducción del conocimiento de un todo al conocimiento de las partes que lo componen (como si la Organización de un todo no produjera cualidades nuevas con relación a las partes consideradas aisladamente). El concepto clave era el determinismo, es decir, la ocultación del azar, de la novedad, y la aplicación de la lógica mecánica de la máquina artificial a los problemas de lo vivo y de lo social.

Por supuesto que el conocimiento debe utilizar la abstracción, pero este también debe buscar construirse con referencia a un contexto, y, por ende, debe movilizar lo que el conociente sabe del mundo. La comprensión de datos particulares sólo es pertinente en aquel que mantiene y cultiva su inteligencia general, que moviliza sus conocimientos de conjunto en cada caso particular; Marcel Mauss decía: "Hay que recomponer el todo". Ciertamente, es imposible conocer todo acerca del mundo, así como también aprehender sus multiformes transformaciones. Pero, aunque sea difícil, el conocimiento de los problemas claves del mundo debe intentarse, so pena de imbecilidad cognitiva. Y esto es cada vez más urgente, puesto que el

contexto, en nuestra época, de todo conocimiento político, económico, antropológico y ecológico es el mundo mismo. La era planetaria necesita situar todo en el contexto planetario. El conocimiento del mundo en tanto que mundo deviene, entonces, una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo. Es un problema que se plantea a todos los ciudadanos: cómo adquirir el acceso a las informaciones sobre el mundo y cómo adquirir la posibilidad de articularlas y de organizarlas. Ahora, para articularlas y para organizarlas, se necesita una *reforma de pensamiento*.

*Por una parte, hay que complementar el pensamiento que separa con un pensamiento que reúna. En este sentido, complexus significa "lo que está tejido en conjunto". El pensamiento complejo es un pensamiento que busca, al mismo tiempo, distinguir -pero sin desunir- y religar. Por otra parte, debemos considerar la incertidumbre. El dogma de un determinismo universal se ha derrumbado. El universo no está sometido a la soberanía absoluta del orden, sino que es el juego y lo que está en juego de una dialógica (relación antagonista, competidora y complementaria al mismo tiempo) entre el orden, el desorden y la organización.*

De esta manera, el propósito de la complejidad es, por una parte, religar (contextualizar y globalizar), y, por otra, recoger el guante que nos arroja la incertidumbre. ¿Cómo?

### **Las tres teorías**

Una primera vía de acceso es aquella que nos ofrecen las *tres teorías* -las de la información, la cibernética y los sistemas-. Estas tres teorías, primas e inseparables, aparecieron a comienzos de los años cuarenta y se han interfecundado ampliamente.

#### **A) La teoría de la información**

Es una herramienta que permite tratar la incertidumbre, la sorpresa, lo inesperado. La información que indica, por ejemplo, el vencedor de una batalla, resuelve una incertidumbre; aquella que anuncia la muerte súbita de un tirano aporta lo inesperado y, al mismo tiempo, la novedad.

Este concepto de información permite entrar en un universo donde hay, al mismo tiempo, orden (la redundancia) y desorden (el ruido) y extraer de ahí algo nuevo. Es decir, la información misma que deviene, entonces, organizadora (programadora) de una máquina cibernética.

#### **B) La cibernética**

*Es una teoría de las máquinas autónomas. La idea de retroacción, que introduce Norbert Weiner, rompe con el principio de causalidad lineal al introducir el principio de "bucle" causal. La causa actúa sobre el efecto, como en un sistema de calefacción en el cual el termostato regula el funcionamiento de la caldera. Este mecanismo llamado de regulación es el que permite la autonomía de un sistema, en este caso la autonomía térmica de un apartamento con relación al frío exterior. El "bucle" de retroacción (llamado feed-back) desempeña el papel de un mecanismo amplificador, por ejemplo, en una situación de exacerbación de los extremos en un conflicto armado. La violencia de un protagonista conlleva una reacción violenta, la cual, a su vez, conlleva una reacción aún más violenta. Tales retroacciones, inflacionistas o estabilizadoras, son innumerables en los fenómenos económicos, sociales, políticos o psicológicos.*

#### **C) La teoría de los sistemas**

Sienta las bases de un pensamiento de la organización. La primera lección sistémica es que "el todo es más que la suma de las partes". Esto significa que existen cualidades emergentes, es decir; que nacen de la organización de un todo y que pueden retroactuar sobre las partes. Es así como el agua, por ejemplo, tiene cualidades emergentes con relación al hidrógeno y al oxígeno que la constituyen. Por otra parte, el todo es igualmente menos que la suma de las partes, puesto que las partes pueden tener cualidades que son inhibidas por la organización del conjunto.

### **La autoorganización**

A estas tres teorías hay que agregar los desarrollos conceptuales aportados por la idea de la autoorganización. Aquí, cuatro nombres deben ser mencionados: los de Von Neumann, Von Foerster, Atlan y Prigogine.

En su teoría de los autómatas autoorganizadores, Von Neumann se plantea el problema de la diferencia entre las máquinas artificiales y las "máquinas vivas". Él ha señalado esta paradoja: los elementos de las máquinas artificiales están muy bien fabricados, muy perfeccionados, pero se degradan desde el momento en que la máquina comienza a funcionar. Por el contrario, las máquinas vivas están compuestas por elementos muy poco fiables, como las proteínas que se degradan sin cesar, pero estas máquinas poseen la extraña propiedad de desarrollarse, reproducirse, autorregenerarse reemplazando justamente las moléculas deterioradas por otras nuevas y las células muertas por células nuevas. La máquina artificial no puede repararse a sí misma, mientras que la máquina viva se regenera permanentemente a partir de la muerte de sus células según la fórmula de Heráclito: "Vivir de muerte, morir de vida".

El aporte de Von Foerster reside en su descubrimiento del principio del *orden por el ruido* (*order from noise*). De esta manera, cubos imantados en dos de sus caras van a organizar un conjunto coherente por reunión espontánea a partir de un principio de orden (la imantación). Se asiste de esta manera a la creación de un orden a partir del desorden.

Atlan concibe la teoría del *azar organizador*. Se encuentra una dialógica orden/desorden/organización en el nacimiento del universo a partir de una agitación calórica (desorden) donde, bajo ciertas condiciones (encuentros de azar), ciertos principios de orden van a permitir la constitución de núcleos, de átomos, de galaxias y de estrellas. Más todavía, encontramos esta dialógica en el momento de la emergencia de la vida por encuentros entre macromoléculas en el seno de una especie de bucle autoprodutor que terminará por convenirse en autoorganización viva. Bajo las formas más diversas, la dialógica entre el orden, el desorden y la organización, a través de innumerables interretroacciones, está constantemente en acción en los mundos físico, biológico y humano.

Prigogine ha introducido, de otra manera, la idea de *organización a partir del desorden*. En el ejemplo de los torbellinos de Benard, se ve como estructuras coherentes se constituyen y se automantienen a partir de un cierto umbral de agitación y de este lado de otro umbral. Estas organizaciones tienen necesidad de ser alimentadas con energía, consumir, *disipar* energía para mantenerse. En el caso del ser vivo, este es bastante autónomo para extraer energía de su propio medio, incluso de extraer informaciones y de integrar la organización. Es lo que yo he llamado la auto-eco-organización.



El pensamiento de la complejidad se presenta, entonces, como un edificio de varios pisos. La base está formada a partir de las tres teorías (información, cibernética y sistemas) y contiene las herramientas necesarias para una teoría de la organización. En seguida, viene un segundo piso con las ideas de Von Neumann, Von Foerster, Atlan y Prigogine sobre la autoorganización. A este edificio, yo he querido aportar elementos suplementarios. Particularmente, tres principios que son: el dialógico, el de recursión y el hologramático.

### **Los tres principios**

#### **1. El principio dialógico**

Une dos principios o nociones antagonistas que, aparentemente, debieran rechazarse entre sí, pero que son indisociables para comprender una misma realidad. El físico Niels Bohr ha reconocido la necesidad de pensar las partículas físicas como corpúsculos y como ondas al mismo tiempo. Pascal había dicho: "Lo contrario de una verdad no es el error, sino una verdad contraria". Bohr lo traduce a su manera: "Lo contrario de una verdad trivial es un error estúpido, pero lo contrario de una verdad profunda es siempre otra verdad profunda". El problema es unir nociones antagonistas para pensar los procesos organizadores y creadores en el mundo complejo de la vida y de la historia humana.

#### **2. El principio de recursión**

El principio de recursión organizacional va más allá del principio de la retroacción (*feed-back*); él supera la noción de regulación por aquella de autoproducción y de autoorganización. Es un bucle generador en el cual los productos y los efectos son ellos mismos productores y causadores de lo que los produce. Así, nosotros individuos, somos los productos de un sistema de reproducción salido del fondo de los tiempos, pero este sistema sólo puede reproducirse bajo la condición de que nosotros mismos devengamos productores, apareándonos. Los individuos humanos producen la sociedad en y por sus interacciones, pero la sociedad, en tanto que todo emergente, produce la humanidad de estos individuos aportándoles el lenguaje y la cultura.

#### **3. El principio hologramático**

Pone en evidencia esa aparente paradoja de ciertos sistemas en los cuales no solamente la parte está en el todo, sino en que el todo está en la parte: la totalidad del patrimonio genético está presente en cada célula individual. De la misma manera, el individuo es una parte de la sociedad, pero la sociedad está presente en cada individuo en tanto que todo, a través del lenguaje, la cultura, las normas.

### **Conclusión**

El pensamiento de la complejidad, como se ve, no es en ningún caso un pensamiento que rechace la certeza en beneficio de la incertidumbre, que rechace la separación en beneficio de la inseparabilidad, que rechace la lógica para autorizar todas las trasgresiones. El procedimiento consiste, por el contrario, en una ida y vuelta incesante entre certezas e incertidumbres, entre lo elemental y lo global, entre lo separable y lo inseparable. No se trata de abandonar los principios de la ciencia clásica -orden, separabilidad y lógica-, sino de integrarlos en un esquema que es, al mismo tiempo, más amplio y más rico. No se trata de oponer un holismo global y vacío a un reduccionismo sistemático; se trata de incorporar lo concreto de las partes a la totalidad. Hay que articular los principios de orden y de desorden, de separación y de unión, de autonomía y de dependencia, que son, al

mismo tiempo, complementarios, competidores y antagonistas en el seno del universo.

En resumen, el pensamiento complejo no es lo contrario del pensamiento simplificante; él integra este último: como diría Hegel, este opera la unión de la simplicidad y de la complejidad e, incluso, hace finalmente aparecer su propia simplicidad. En efecto, el paradigma de la complejidad puede ser enunciado tan simplemente como el de la simplicidad: mientras que éste último impone desunir y reducir; el paradigma de la complejidad nos empuja a religar distinguiendo.

El pensamiento complejo es, en esencia, el pensamiento que integra la incertidumbre y que es capaz de concebir la organización. Que es capaz de religar, de contextualizar, de globalizar, pero, al mismo tiempo, de reconocer lo singular y lo concreto.

## La complejidad



La idea de complejidad estaba mucho más diseminada en el vocabulario común que en el científico. Llevaba siempre una connotación de advertencia al entendimiento, una puesta en guardia contra la clarificación, la simplificación, la reducción demasiado rápida. De hecho, la complejidad tenía también delimitado su terreno, pero sin la palabra misma, en la Filosofía: en un sentido, la dialéctica, y en el terreno lógico, la dialéctica hegeliana, eran su dominio, porque esa dialéctica introducía la contradicción y la transformación en el corazón de la identidad.

En ciencia, sin embargo, la complejidad había surgido sin decir aún su nombre, en el siglo XX, en la micro-física y en la macro-física. La microfísica abría una relación compleja entre el observador y lo observado, pero también una noción más que compleja, sorprendente, de la partícula elemental que se presenta al observador ya sea como onda, ya como corpúsculo. Pero la microfísica era considerada como caso límite, como frontera... y se olvidaba que esa frontera conceptual concernía de hecho a todos los fenómenos materiales, incluidos los de nuestro propio cuerpo y los de nuestro propio cerebro. La macro-física, a su vez, hacía depender a la observación del lugar del observador y complejizaba las relaciones entre tiempo y espacio concebidas, hasta entonces, como esencias transcendentales e independientes.

Pero esas dos complejidades micro y macrofísicas eran rechazadas a la periferia de nuestro universo, si bien se ocupaban de fundamentos de *nuestra physis* y de caracteres intrínsecos de *nuestro cosmos*. Entre ambos, en el dominio físico, biológico, humano, la ciencia reducía la complejidad fenoménica a un orden simple y a unidades elementales. Esa simplificación, repitámoslo, había nutrido al impulso de la ciencia occidental desde el siglo XVII hasta finales del siglo XIX. En el siglo XIX y a comienzos del XX, la estadística permitió tratar la interacción, la interferencia.<sup>(1)</sup> Se trató de refinar, de trabajar variancia y covariancia, pero siempre de un modo insuficiente, y siempre dentro de la misma óptica reduccionista que ignora la realidad del sistema abstracto de donde surgen los elementos a considerar.

Es con Wiener y Ashby, los fundadores de la Cibernética, que la complejidad entra verdaderamente en escena en la ciencia. Es como Neumann que, por primera vez, el carácter fundamental del concepto de complejidad aparece enlazado con los fenómenos de auto-organización. ¿Qué es la complejidad? A primera vista, es un fenómeno cuantitativo, una cantidad extrema de interacciones e interferencias entre un número muy grande de unidades. De hecho, todo sistema auto-organizador (viviente), hasta el más simple, combina un número muy grande de unidades, del orden del billón, ya sean moléculas en una célula, células en un organismo (más de diez billones de células en el cerebro humano, más de treinta billones en el organismo).

Pero la complejidad no comprende solamente cantidades de unidades e interacciones que desafían nuestras posibilidades de cálculo; comprende también incertidumbres, indeterminaciones, fenómenos aleatorios. En un sentido, la complejidad *siempre está relacionada con el azar*.

De este modo, la complejidad coincide con un aspecto de incertidumbre, ya sea en los límites de nuestro entendimiento, ya sea inscrita en los fenómenos. Pero la complejidad no se reduce a la incertidumbre, *es la incertidumbre en el seno de los sistemas ricamente organizados*. Tiene que ver con los sistemas semi-aleatorios cuyo orden es inseparable de los azares que lo incluyen. La complejidad está así ligada a una cierta mezcla de orden y de desorden, mezcla íntima, a diferencia del orden/desorden estadístico, donde el orden (pobre y estático) reina a nivel de las grandes poblaciones, y el desorden (pobre, por pura indeterminación) reina a nivel de las unidades elementales.

Cuando la Cibernética reconoció la complejidad fue para rodearla, para ponerla entre paréntesis, pero sin negarla: era el principio de la caja negra (*black-box*); se consideraban las entradas en el sistema (*inputs*) y las salidas (*outputs*), lo que permitía estudiar los resultados del funcionamiento de un sistema, la alimentación que necesita, relacionar *inputs* y *outputs*, sin entrar, sin embargo, en el misterio de la caja negra.

Pero el problema teórico de la complejidad es el de la posibilidad de entrar en las cajas negras. Es el de considerar la complejidad organizacional y la complejidad lógica. En este caso, la dificultad no está solamente en la renovación de la concepción del objeto, sino que está en revertir las perspectivas epistemológicas del sujeto, es decir, el observador científico; lo propiamente científico era, hasta el presente, eliminar la imprecisión, la ambigüedad, la contradicción. Pero hace falta aceptar una cierta imprecisión y una imprecisión cierta, no solamente en los fenómenos, sino también en los conceptos, y uno de los grandes progresos de las matemáticas de hoy es el de considerar los *fuzzy sets*, los conjuntos imprecisos (cf. Abraham Moles, *Les sciences de l'imprecis*, Du Seuil, 1990).

Una de las conquistas preliminares en el estudio del cerebro humano es la de comprender que una de sus superioridades sobre la computadora es la de poder trabajar con lo insuficiente y lo impreciso; hace falta, de ahora en más, aceptar una cierta ambigüedad y una ambigüedad cierta (en la relación sujeto/objeto, orden/desorden, auto/hetero-organización). Hay que reconocer fenómenos inexplicables, como la libertad o la creatividad, inexplicables fuera del campo complejo que permite su aparición.

Von Neumann ha mostrado el acceso lógico a la complejidad.

Trataremos de recorrerlo, pero no somos los dueños de las llaves del reino, y es allí donde nuestro viaje permanecerá inacabado. Vamos a entrever esa lógica, a partir de ciertas características exteriores, vamos a definir algunos de sus rasgos ignorados, pero no llegaremos a la elaboración de una nueva lógica, sin saber si ésta está fuera de nuestro alcance provisoriamente, o para siempre. Pero de lo que sí estamos persuadidos es de que si bien aparato lógico-matemático actual se «adapta» a ciertos aspectos verdaderamente complejos. Esto significa que debe desarrollarse y superarse en dirección a la complejidad. Es allí donde, a pesar de su sentido profundo de la lógica de la organización biológica, Piaget se detiene a orillas del Rubicón, y no busca más que acomodar la organización viviente (reducida esencialmente a la regulación), a la formalización lógico-matemática ya constituida. Nuestra única ambición será la de pasar el Rubicón y aventurarnos en las nuevas tierras de la complejidad.

Trataremos de ir, no de lo simple a lo complejo, sino de la complejidad hacia aún más complejidad. Lo simple, repitémoslo, no es más que un momento, un aspecto entre muchas complejidades (microfísica, biológica, psíquica, social). Trataremos de considerar las líneas, las tendencias de la complejización creciente, lo que nos permitirá, muy groseramente, determinar los modelos de baja complejidad, mediana complejidad, alta complejidad, en función de desarrollos de la auto-organización (autonomía, individualidad, riquezas de relación con el

ambiente, aptitudes para el aprendizaje, inventiva, creatividad, etc.). Pero, finalmente, llegaremos a considerar, a partir del cerebro humano, los fenómenos verdaderamente sorprendentes de muy alta complejidad, y a proponer como noción nueva y capital para considerar el capital para considerar el problema humano, a la *hipercomplejidad*.

---

*(1) El único ideal era el de aislar las variables en juego en la interacciones permanentes en un sistema, pero nunca el de considerar con precisión las interacciones permanentes del sistema. Así, paradójicamente, los estudios ingenuos, en la superficie de los fenómenos, eran mucho más complejos, es decir, en última instancia, «científicos», que los pretenciosos estudios cuantitativos sobre estadísticas inmensas, guiadas por pilotos de poco cerebro. Así lo eran, digo con falta de modestia, mis estudios fenoménicos que intentaban aprehender la complejidad de una transformación social multidimensional en una comunidad de Bretaña o, los estudios en vivo del florecimiento de los acontecimientos de Mayo del 68. Yo no tenía por método nada más que tratar de aclarar los múltiples aspectos de los fenómenos, e intentar aprehender las relaciones cambiantes. Relacionar, relacionar siempre, era un método más rico, incluso a nivel teórico, que las teorías blindadas, guarnecidas epistemológica y lógicamente, metodológicamente aptas para afrontar lo que fuere salvo, evidentemente, la complejidad de lo real.*

## El paradigma de complejidad



No hace falta creer que la cuestión de la complejidad se plantea solamente hoy en día, a partir de nuevos desarrollos científicos. Hace falta ver la complejidad allí donde ella parece estar, por lo general, ausente, como, por ejemplo, en la vida cotidiana.

La complejidad en ese dominio ha sido percibida y descrita por la novela del siglo XIX y comienzos del XX. Mientras que en esa misma época, la ciencia trataba de eliminar todo lo que fuera individual y singular, para retener nada más que las leyes generales y las identidades simples y cerradas, mientras expulsaba incluso al tiempo de su visión del mundo, la novela, por el contrario (Balzac en Francia, Dickens en Inglaterra) nos mostraba seres singulares en sus contextos y en su tiempo. Mostraba que la vida cotidiana es, de hecho, una vida en la que cada uno juega varios roles sociales, de acuerdo a quien sea en soledad, en su trabajo, con amigos o con desconocidos. Vemos así que cada ser tiene una multiplicidad de identidades, una multiplicidad de personalidades en sí mismo, un mundo de fantasmas y de sueños que acompañan su vida. Por ejemplo, el tema del monólogo interior, tan importante en la obra de Faulkner, era parte de esa complejidad. Ese *inner.speech*, esa palabra permanente es revelada por la literatura y por la novela, del mismo modo que ésta nos reveló también que cada uno se conoce muy poco a sí mismo: en inglés, se llama a eso *self-deception*, el engaño de sí mismo. Sólo conocemos una apariencia del sí mismo; uno se

engaña acerca de sí mismo. Incluso los escritores más sinceros, como Jean-Jacques Rousseau, Chateaubriand, olvidan siempre, en su esfuerzo por ser sinceros, algo importante acerca de sí mismos.

La relación ambivalente con los otros, las verdaderas mutaciones de personalidad como la ocurrida en Dostoievski, el hecho de que somos llevados por la historia sin saber mucho cómo sucede, del mismo modo que Fabrice del Longo o el príncipe Andrés, el hecho de que el mismo ser se transforma a lo largo del tiempo como lo muestran admirablemente *A la recherche du temps perdu* y, sobre todo, el final de *Temps retrouvé* de Proust, todo ello indica que no es solamente la sociedad la que es compleja, sino también cada átomo del mundo humano.

Al mismo tiempo, en el siglo XIX, la ciencia tiene un ideal exactamente opuesto. Ese ideal se afirma en la visión del mundo de Laplace, a comienzos del siglo XIX. Los científicos, de Descartes a Newton, tratan de concebir un universo que sea una máquina determinista perfecta. Pero Newton, como Descartes, tenía necesidad de Dios para explicar cómo ese mundo perfecto había sido producido. Laplace elimina a Dios. Cuando Napoleón le pregunta: «¿Pero señor Laplace, qué hace usted con Dios en su sistema?», Laplace responde: «Señor, yo no necesito esa hipótesis.» Para Laplace, el mundo es una máquina determinista verdaderamente perfecta, que se basta a sí misma. El supone que un demonio que poseyera una inteligencia y unos sentidos casi infinitos podría conocer todo acontecimiento del pasado y todo acontecimiento del futuro. De hecho, esa concepción, que creía poder arreglárselas sin Dios, había introducido en su mundo los atributos de la divinidad: la perfección, el orden absoluto, la inmortalidad y la eternidad. Es ese mundo el que va a desordenarse y luego desintegrarse.

### ***El paradigma de simplicidad***

Para comprender el problema de la complejidad, hay que saber, antes que nada, que hay un paradigma de simplicidad. La palabra paradigma es empleada a menudo. En nuestra concepción, un paradigma está constituido por un cierto tipo de relación lógica extremadamente fuerte entre nociones maestras, nociones clave, principios clave. Esa relación y esos principios van a gobernar todos los discursos que obedecen, inconscientemente, a su gobierno.

Así es que el paradigma de simplicidad es un paradigma que pone orden en el universo, y persigue al desorden. El orden se reduce a una ley, a un principio. La simplicidad ve a lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo Uno puede, al mismo tiempo, ser Múltiple. El principio de simplicidad o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción).

Tomemos como ejemplo al hombre. El hombre es un ser evidentemente biológico. Es, al mismo tiempo, un ser evidentemente cultural, meta-biológico y que vive en universo de lenguaje, de ideas y de conciencia. Pero, a esas dos realidades, la realidad biológica y la realidad cultural, el paradigma de simplificación nos obliga ya sea a desunirlas, ya sea a reducir la más compleja a la menos compleja. Vamos entonces a estudiar al hombre biológico en el

departamento de Biología, como un ser anatómico, fisiológico, etc., y vamos a estudiar al hombre cultural en los departamentos de ciencias humanas y sociales. Vamos a estudiar al cerebro como órgano biológico y vamos a estudiar al espíritu, *the mind*, como función o realidad psicológica. Olvidamos que uno no existe sin el otro; más aún, que uno es, al mismo tiempo, el otro, si bien son tratados con términos y conceptos diferentes.

Con esa voluntad de simplificación, el conocimiento científico se daba por misión la de desvelar la simplicidad escondida detrás de la aparente multiplicidad y el aparente desorden de los fenómenos. Tal vez sea que, privados de un Dios en que no podían creer más, los científicos tenían una necesidad, inconscientemente, de verse reasegurados. Sabiéndose vivos en un universo materialista, mortal, sin salvación, tenían necesidad de saber que había algo perfecto y eterno: el universo mismo. Esa mitología extremadamente poderosa, obsesiva aunque oculta, ha animado al movimiento de la Física. Hay que reconocer que esa mitología ha sido fecunda porque la búsqueda de la gran ley del universo ha conducido a descubrimientos de leyes mayores tales como las de la gravitación, el electromagnetismo, las interacciones nucleares fuertes y luego, débiles.

Hoy, todavía, los científicos y los físicos tratan de encontrar la conexión entre esas diferentes leyes, que representaría una verdadera ley única.

La misma obsesión ha conducido a la búsqueda del ladrillo elemental con el cual estaba construido el universo. Hemos, ante todo, creído encontrar la unidad de base en la molécula. El desarrollo de instrumentos de observación ha revelado que la molécula misma estaba compuesta de átomos. Luego nos hemos dado cuenta que el átomo era, en sí mismo, un sistema muy complejo, compuesto de un núcleo y de electrones. Entonces, la partícula devino la unidad primaria. Luego nos hemos dado cuenta que las partículas eran, en sí mismas, fenómenos que podían ser divididos teóricamente en quarks. Y, en el momento en que creíamos haber alcanzado el ladrillo elemental con el cual nuestro universo estaba construido, ese ladrillo ha desaparecido en tanto ladrillo. Es una entidad difusa, compleja, que no llegamos a aislar. La obsesión de la complejidad condujo a la aventura científica a descubrimientos imposibles de concebir en términos de simplicidad.

Lo que es más, en el siglo XX tuvo lugar este acontecimiento mayor: la irrupción del desorden en el universo físico. En efecto, el segundo principio de la Termodinámica, formulado por Carnot y por Clausius, es, primeramente, un principio de degradación de energía. El primer principio, que es el principio de la conservación de la energía, se acompaña de un principio que dice que la energía se degrada bajo la forma de calor. Toda actividad, todo trabajo, produce calor; dicho de otro modo, toda utilización de la energía tiende a degradar dicha energía.

Luego nos hemos dado cuenta, con Boltzmann, que eso que llamamos calor, es en realidad, la agitación en desorden de moléculas y de átomos. Cualquiera puede verificar, al comenzar a calentar un recipiente con agua, que aparecen vibraciones y que se produce un arremolinamiento de moléculas. Algunas

vuelan hacia la atmósfera hasta que todas se dispersan. Efectivamente, llegamos al desorden total. El desorden está, entonces, en el universo físico, ligado a todo trabajo, a toda transformación.

## La complejidad y la acción



### *La acción es también una apuesta*

Tenemos a veces la impresión de que la acción simplifica porque, ante una alternativa, decidimos, optamos. El ejemplo de acción que simplifica todo lo aporta la espada de Alejandro que corta el nudo gordiano que nadie había sabido desatar con sus manos. Ciertamente, la acción es una decisión, una elección, pero es también una apuesta.

Pero en la noción de apuesta está la conciencia del riesgo y de la incertidumbre. Toda estrategia, en cualquier dominio que sea, tiene conciencia de la apuesta, y el pensamiento moderno ha comprendido que nuestras creencias más fundamentales son objeto de una apuesta. Eso es lo que nos había dicho, en el siglo XVII, Blaise Pascal acerca de la fe religiosa. Nosotros también debemos ser conscientes de nuestras apuestas filosóficas o políticas.

La acción es estrategia. La palabra estrategia no designa a un programa predeterminado que baste para aplicar *ne variatur* en el tiempo. La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción.

La estrategia lucha contra el azar y busca a la información. Un ejército envía exploradores, espías, para informarse, es decir, para eliminar la incertidumbre al máximo. Más aún, la estrategia no se limita a luchar contra el azar, trata también de utilizarlo. Así fue que el genio de Napoleón en Austerlitz fue el de utilizar el azar meteorológico, que ubicó una capa de brumas sobre los pantanos, considerados imposibles para el avance de los soldados. Él construyó su estrategia en función de esa bruma y tomar por sorpresa, por su flanco más desguarnecido, al ejército de los imperios.

La estrategia saca ventaja del azar y, cuando se trata de estrategia con respecto a otro jugador, la buena estrategia utiliza los errores del adversario. En el fútbol, la estrategia consiste en utilizar las pelotas que el equipo adversario entrega involuntariamente. La construcción del



juego se hace mediante la deconstrucción del juego del adversario y, finalmente, la mejor estrategia -si se beneficia con alguna suerte- gana. El azar no es solamente el factor negativo a reducir en el dominio de la estrategia. Es también la suerte a ser aprovechada.

El problema de la acción debe también hacernos conscientes de las derivas y las bifurcaciones: situaciones iniciales muy vecinas pueden conducir a desvíos irremediables. Así fue que, cuando Martín Lutero inició su movimiento, pensaba estar de acuerdo con la Iglesia, y que quería simplemente reformar los abusos cometidos por el papado en Alemania. Luego, a partir del momento en que debe ya sea renunciar, ya sea continuar, franquea un umbral y, de reformador, se vuelve contestatario. Una deriva implacable lo lleva -eso es lo que pasa en todo desvío- y lleva a la declaración de guerra, a las tesis de Wittemberg (1517).

El dominio de la acción es muy aleatorio, muy incierto. Nos impone una conciencia muy aguda de los elementos aleatorios, las derivas, las bifurcaciones, y nos impone la reflexión sobre la complejidad misma.

### ***La acción escapa a nuestras intenciones***

Aquí interviene la noción de ecología de la acción. En el momento en que un individuo emprende una acción, cualesquiera que fuere, ésta comienza a escapar a sus intenciones. Esa acción entra en un universo de interacciones y es finalmente el ambiente el que toma posesión, en un sentido que puede volverse contrario a la intención inicial. A menudo, la acción se volverá como un boomerang sobre nuestras cabezas. Esto nos obliga a seguir la acción, a tratar de corregirla -si todavía hay tiempo- y tal vez a torpedearla, como hacen los responsables de la NASA que, si un misil se desvía de su trayectoria, le envían otro misil para hacerlo explotar.

La acción supone complejidad, es decir, elementos aleatorios, azar, iniciativa, decisión, conciencia de las derivas y de las transformaciones. La palabra estrategia se opone a la palabra programa. Para las secuencias que se sitúan en un ambiente estable, conviene utilizar programas. El programa no obliga a estar vigilante. No obliga a innovar. Así es que cuando nosotros nos sentamos al volante de nuestro coche, una parte de nuestra conducta está programada. Si surge un embotellamiento inesperado, hace falta decidir si hay que cambiar el itinerario o no, si hay que violar el código: hace falta hacer uso de estrategias.

Es por eso que tenemos que utilizar múltiples fragmentos de acción programada para poder concentrarnos sobre lo que es importante, la estrategia con los elementos aleatorios.

No hay un dominio de la complejidad que incluya el pensamiento, la reflexión, por una parte, y el dominio de las cosas simples que incluiría

la acción, por la otra. La acción es el reino de lo concreto y, tal vez, parcial de la complejidad.

La acción puede, ciertamente, bastarse con la estrategia inmediata que depende de las intuiciones, de las dotes personales del estratega. Le sería también útil beneficiarse de un pensamiento de la complejidad. Pero el pensamiento de la complejidad es, desde el comienzo, un desafío.

Una visión simplificada lineal resulta fácilmente mutilante. Por ejemplo, la política del petróleo crudo tenía en cuenta únicamente al factor precio sin considerar el agotamiento de los recursos, la tendencia a la independencia de los países poseedores de esos recursos, los inconvenientes políticos. Los políticos habían descartado a la Historia, la Geografía, la Sociología, la política, la religión, la mitología, de sus análisis. Esas disciplinas se tomaron venganza.

### ***La máquina no trivial***

Los seres humanos, la sociedad, la empresa, son máquinas no triviales: es trivial una máquina de la que, cuando conocemos todos sus *inputs*, conocemos todos sus *outputs*; podemos predecir su comportamiento desde el momento que sabemos todo lo que entra en la máquina. De cierto modo, nosotros somos *también* máquinas triviales, de las cuales se puede, con amplitud, predecir los comportamientos.

En efecto, la vida social exige que nos comportemos como máquinas triviales. Es cierto que nosotros no actuamos como puros autómatas, buscamos medios no triviales desde el momento que constatamos que no podemos llegar a nuestras metas. Lo importante, es lo que sucede en momentos de crisis, en momentos de decisión, en los que la máquina se vuelve no trivial: actúa de una manera que no podemos predecir. Todo lo que concierne al surgimiento de lo nuevo es no trivial y no puede ser predicho por anticipado. Así es que, cuando los estudiantes chinos están en la calle por millares, la China se vuelve una máquina no trivial... ¡En 1987-89, en la Unión Soviética, Gorbachov se condujo como una máquina no trivial! Todo lo que sucedió en la historia, en especial en situaciones de crisis, son acontecimientos no triviales que no pueden ser predichos por anticipado. Juana de Arco, que oye voces y decide ir buscar al rey de Francia, tiene un comportamiento no trivial. Todo lo que va a suceder de importante en la política francesa o mundial surgirá de lo inesperado.

Nuestras sociedades son máquinas no triviales en el sentido, también, de que conocen, sin cesar, crisis políticas, económicas y sociales. Toda crisis es un incremento de las incertidumbres. La predictibilidad disminuye. Los desórdenes se vuelven amenazadores. Los antagonismos inhiben a las complementariedades, los conflictos virtuales se actualizan. Las regulaciones fallan o se desarticulan. Es necesario abandonar los programas, hay que inventar estrategias para salir de la crisis. Es

necesario, a menudo, abandonar las soluciones que solucionaban las viejas crisis y elaborar soluciones novedosas.

### ***Prepararse para lo inesperado***

La complejidad no es una receta para conocer lo inesperado. Pero nos vuelve prudentes, atentos, no nos deja dormirnos en la mecánica aparente y la trivialidad aparente de los determinismos. Ella nos muestra que no debemos encerrarnos en el contemporaneísmo, es decir, en la creencia de que lo que sucede ahora va a continuar indefinidamente. Debemos saber que todo lo importante que sucede en la historia mundial o en nuestra vida es totalmente inesperado, porque continuamos actuando como si nada inesperado debiera suceder nunca. Sacudir esa pereza del espíritu es una lección que nos da el pensamiento complejo.

El pensamiento complejo no rechaza, de ninguna manera, a la claridad, el orden, el determinismo. Pero los sabe insuficientes, sabe que no podemos programar el descubrimiento, el conocimiento, ni la acción. La complejidad necesita una estrategia. Es cierto que, los segmentos programados en secuencias en las que no interviene lo aleatorio, son útiles o necesarios. En situaciones normales, la conducción automática es posible, pero la estrategia se impone siempre que sobreviene lo inesperado o lo incierto, es decir, desde que aparece un problema importante.

El pensamiento simple resuelve los problemas simples sin problemas de pensamiento. El pensamiento complejo no resuelve, en sí mismo, los problemas, pero constituye una ayuda para la estrategia que puede resolverlos. Él nos dice: «Ayúdate, el pensamiento complejo te ayudará.»

Lo que el pensamiento complejo puede hacer, es darle a cada uno una señal, una ayuda memoria, que le recuerde: «No olvides que la realidad es cambiante, no olvides que lo nuevo puede surgir y, de todos modos, va a surgir.»

La complejidad se sitúa en un punto de partida para una acción más rica, menos mutilante. Yo creo profundamente que cuanto menos mutilante sea un pensamiento, menos mutilará a los humanos. Hay que recordar las ruinas que las visiones simplificantes han producido, no solamente en el mundo intelectual, sino también en la vida. Suficientes sufrimientos aquejaron a millones de seres como resultado de los efectos del pensamiento parcial y unidimensional.

# **CARTA DE LA TRANSDISCIPLINARIEDAD DE EDGAR MORIN**

---

**Convento de Arrábida, noviembre de 1994**  
**Preámbulo**

Considerando que:

— La proliferación actual de las disciplinas académicas y no-académicas conducen a un crecimiento exponencial del saber que hace imposible toda mirada global del ser humano.

— Sólo una inteligencia que dé cuenta de la dimensión planetaria de los conflictos actuales podrá hacer frente a la complejidad de nuestro mundo y al desafío contemporáneo de la autodestrucción material y espiritual de nuestra especie.

— La vida está seriamente amenazada por una tecnociencia triunfante, que sólo obedece a la lógica horrorosa de la eficacia por la eficacia.

— La ruptura contemporánea entre un saber cada vez más acumulativo y un ser interior cada vez más empobrecido conduce a un ascenso de un nuevo oscurantismo, cuyas consecuencias en el plano individual y social son incalculables.

— El crecimiento de los saberes, sin precedente en la historia, aumenta la desigualdad entre aquellos que los poseen y los que carecen de ellos, engendrando así desigualdades crecientes en el seno de los pueblos y entre las naciones de nuestro planeta.

— Al mismo tiempo que todos los desafíos enunciados tienen su contraparte de esperanza y que el crecimiento extraordinario de los saberes puede conducir, a largo plazo, a una mutación comparable al pasaje de los homínidos a la especie humana.

Considerando lo que precede, los participantes del Primer Congreso Mundial de Transdisciplinariedad (Convento de Arrábida, Portugal, noviembre, 2 a 7 de 1994) adoptan la

presente Carta como un conjunto de principios fundamentales de la comunidad de espíritus

transdisciplinarios, constituyendo un contrato moral que todo signatario de esta Carta hace

consigo mismo, fuera de toda coacción jurídica e institucional.

Artículo 1: Toda tentativa de reducir al ser humano a una definición y de disolverlo en

estructuras formales, cualesquiera que sean, es incompatible con la visión transdisciplinaria.

Artículo 2: El reconocimiento de la existencia de diferentes niveles de realidad, regidos por diferentes lógicas, es inherente a la actitud transdisciplinaria. Toda tentativa de reducir la realidad a un solo nivel, regido por una única lógica, no se sitúa en el campo de la transdisciplinarietà.

Artículo 3: La transdisciplinarietà es complementaria al enfoque disciplinario; hace emerger de la confrontación de las disciplinas nuevos datos que las articulan entre sí, y nos ofrece una nueva visión de la naturaleza y de la realidad. La transdisciplinarietà no busca el dominio de muchas disciplinas, sino la apertura de todas las disciplinas a aquellos que las atraviesan y las trascienden.

Artículo 4: La clave de la bóveda de la transdisciplinarietà reside en la unificación semántica y operativa de las acepciones a través y más allá de las disciplinas. Ello presupone una racionalidad abierta, a través de una nueva mirada sobre la relatividad de las nociones de "definición" y "objetividad". El formalismo excesivo, la absolutización de la objetividad, que comporta la exclusión del sujeto, conducen al empobrecimiento.

Artículo 5: La visión transdisciplinaria es decididamente abierta en la medida que ella trasciende el dominio de las ciencias exactas por su diálogo y su reconciliación, no solamente con las ciencias humanas sino también con el arte, la literatura, la poesía y la experiencia interior.

Artículo 6: En relación a la interdisciplinarietà y a la multidisciplinarietà, la transdisciplinarietà es multirreferencial y multidimensional. Tomando en cuenta las concepciones de tiempo y de historia, la transdisciplinarietà no excluye la existencia de un horizonte transhistórico.

Artículo 7: La transdisciplinarietà no constituye una nueva religión, ni una nueva filosofía, ni una nueva metafísica, ni una ciencia de las ciencias.

Artículo 8: La dignidad del ser humano es también de orden cósmico y planetario. La operación del ser humano sobre la Tierra es una de las etapas de la historia del universo. El

reconocimiento de la Tierra como patria es uno de los imperativos de la transdisciplinariedad.

Todo ser humano tiene derecho a una nacionalidad, pero, a título de habitante de la Tierra, él es al mismo tiempo un ser transnacional. El reconocimiento por el derecho internacional de la doble pertenencia —a una nación y a la Tierra— constituye uno de los objetivos de la investigación transdisciplinaria.

Artículo 9: La transdisciplinariedad conduce a una actitud abierta hacia los mitos y las religiones y hacia quienes los respetan en un espíritu transdisciplinario.

Artículo 10: No hay un lugar cultural privilegiado desde donde se pueda juzgar a las otras culturas. El enfoque transdisciplinario es en sí mismo transcultural.

Artículo 11: Una educación auténtica no puede privilegiar la abstracción en el conocimiento.

Debe enseñar a contextualizar, concretar y globalizar. La educación transdisciplinaria reevalúa el rol de la intuición, del imaginario, de la sensibilidad y del cuerpo en la transmisión de los conocimientos.

Artículo 12: La elaboración de una economía transdisciplinaria está fundada sobre el postulado de que la economía debe estar al servicio del ser humano y no a la inversa.

Artículo 13: La ética transdisciplinaria rechaza toda actitud que niegue el diálogo y la discusión, cualquiera sea su origen, ideológico, cientista, religioso, económico, político, filosófico. El saber compartido debería conducir a una comprensión compartida, fundada sobre el respeto absoluto de las alteridades unidas por la vida común sobre una sola y misma Tierra.

Artículo 14: Rigor, apertura y tolerancia son las características fundamentales de la actitud y visión transdisciplinaria. El rigor en la argumentación, que toma en cuenta todas las cuestiones, es la mejor protección respecto de las desviaciones posibles. La apertura incluye la aceptación de lo desconocido, de lo inesperado y de lo imprevisible. La tolerancia es el reconocimiento del derecho a las ideas y verdades contrarias a las nuestras.

Artículo final: La presente Carta de la Transdisciplinariedad es adoptada por los participantes del

Primer Congreso de la Transdisciplinariedad, no valiéndose de ninguna otra autoridad que aquella de su obra y de su actividad.  
De acuerdo a los procedimientos, que serán definidos de acuerdo con los espíritus transdisciplinarios de todos los países, la Carta está abierta a la firma de todo ser humano interesado por las medidas progresivas del orden nacional, internacional y transnacional para la aplicación de sus artículos en la vida.  
Convento de Arrábida, 6 de noviembre de 1994

# **LA TRANSDISCIPLINARIEDAD UNA NUEVA VISIÓN DEL MUNDO**

Extracto del libro LA TRANSDISCIPLINARIEDAD-Manifiesto, de Basarab Nicolescu  
Éditions du Rocher - Collection "Transdisciplinarité"  
Traducción del Francés Consuelle Falla Garmilla

El proceso de decadencia de las civilizaciones es de una gran complejidad y tiene sus raíces en la más completa obscuridad. Por supuesto, se pueden encontrar a posteriori , múltiples explicaciones y racionalizaciones sin llegar a disipar el sentimiento de una irracionalidad que se oculta en el corazón mismo de ese proceso. Los actores de una civilización bien determinada, desde las grandes masas a los grandes dirigentes, se ven impotentes para detener la caída de su civilización independientemente del nivel de conciencia que tengan del proceso de decadencia. Una cosa es cierta: una gran diferencia entre las mentalidades de los actores y las necesidades internas de desarrollo de un tipo de sociedad acompaña siempre la caída de una civilización. Todo pasa como si los conocimientos y los saberes que una civilización no cesa de acumular no pueden integrarse en el ser interior de aquellos que componen dicha civilización. Ello a pesar de que el ser humano debería encontrarse en el centro de toda civilización digna de ese nombre. El crecimiento sin precedente de los saberes en nuestra época vuelve legítima la cuestión de la adaptación de las mentalidades a esos saberes. El juego es de grandes proporciones porque dada la extensión continua de la civilización de tipo occidental a escala planetaria su caída sería equivalente a un incendio interplanetario sin medida común con las dos guerras mundiales. Para el pensamiento clásico no hay más que dos soluciones posibles para salir

de una situación de decadencia: la revolución social o el retorno a la supuesta Edad de oro".

La revolución social ha sido experimentada en el curso del siglo que termina y sus resultados han sido catastróficos. El hombre nuevo no era más que un hombre vacío y triste. Cualquiera que sean los arreglos cosméticos que no tardará en sufrir en el futuro la "revolución social", no podrán borrar de nuestra memoria colectiva lo que ha sido efectivamente experimentado.

El regreso a la edad de oro no se ha ensayado todavía por la simple razón que la edad de oro no ha sido encontrada. Aún si se llega a suponer que dicha edad de oro existió en tiempos inmemoriales, ese retorno debería acompañarse de una revolución interior dogmática, imagen retrospectiva de la revolución social. Los diferentes integristas religiosos que cubren la superficie de la tierra con su manto negro son un presagio funesto de la violencia y la sangre que podría brotar de esa caricatura de "revolución interior".

Pero, como siempre, hay una tercera solución. Esa tercera solución es el tema del presente manifiesto.

La armonía entre las mentalidades y los saberes presupone que esos saberes sean inteligibles, comprensibles. ¿Pero puede aún existir una comprensión en la era del gran "bang" disciplinar y de la especialización exagerada?

Un Pic de la Mirandole en nuestra época es inconcebible. Dos especialistas de la misma disciplina tienen dificultad en entender, hoy día, sus propios resultados recíprocos. Eso no tiene nada de monstruoso en la medida en la que es la inteligencia colectiva de la comunidad apegada a esa disciplina la que hace progresar y no solo es un cerebro el que debe por fuerza conocer todos los resultados de todos esos cerebros-colegas, situación ésta por demás imposible. Por otra parte debido a que hoy en día hay centenares de disciplinas uno se pregunta. ¿cómo podría un teorizante en física de las partículas dialogar verdaderamente con un neurofisiólogo; un matemático con un poeta, un biólogo con un economista, un político con un especialista en informática, más allá de las generalidades más o menos banales? Y sin embargo un verdadero dirigente debe poder dialogar con todos a la vez. El lenguaje disciplinario es una barrera aparentemente infranqueable para un neófito. Y todos somos neófitos de los otros. ¿La Torre de Babel será inevitable?

No obstante, un Pic de Mirandole en nuestra época es concebible como una supercomputadora a la cual se podría alimentar todos los conocimientos de todas las disciplinas. Esa supercomputadora podría saber todo pero no entender nada. El que utilizara dicha supercomputadora no estaría en mejor situación que la supercomputadora misma. Tendría acceso instantáneo a no importa cual resultado de no importa cual disciplina pero no sería capaz de entender sus significados y aún menos formar lazos de unión entre los resultados de las diferentes disciplinas.

Ese proceso de babelización no puede continuar sin poner en peligro nuestra propia existencia porque significa que un dirigente se vuelve aún sin querer, más y más incompetente. Los desafíos mayores de nuestra época, como por



ejemplo los desafíos éticos, requieren capacidades más y más amplias. Pero la suma de los mejores especialistas en sus dominios no puede engendrar, evidentemente, más que incompetencia generalizada, porque el total de las capacidades no es la capacidad: en plan técnico, la intersección entre los diferentes campos del saber es un conjunto vacío. Ahora bien, ¿qué es un dirigente individual o colectivo sino aquel que es capaz de tener en cuenta todos los elementos del problema que examina?

La necesidad indispensable de entrelazar las diferentes disciplinas se manifiesta en el surgimiento, hacia la mitad del siglo veinte, de la pluridisciplinariedad y de la interdisciplinariedad.

La pluridisciplinariedad consiste en el estudio del objeto de una sola y misma disciplina por medio de varias disciplinas a la vez. Por ejemplo, un cuadro de Giotto puede estudiarse por la historia del arte alternando con la física, la química, la historia de las religiones, la historia de Europa y la geometría. O bien, la filosofía marxista puede estudiarse por la filosofía alternando con la física, la economía, el psicoanálisis o la literatura. El objeto saldrá así enriquecido por la convergencia de varias disciplinas. El conocimiento del objeto dentro de su propia disciplina se profundiza con la aportación pluridisciplinaria fecunda. La investigación pluridisciplinaria en consecuencia aporta un "más" a la disciplina en cuestión/la historia del arte o la filosofía en nuestros ejemplos/, pero ese "más" está al servicio exclusivo de esa misma disciplina. Dicho de otro modo, la gestión pluridisciplinaria sobrepasa las disciplinas pero su finalidad queda inscrita en el marco de la investigación disciplinaria.

La interdisciplinariedad tiene una mirada diferente. Concierna a la transferencia de métodos de una disciplina a otra. Se pueden distinguir tres grados de interdisciplinariedad: a) un grado de aplicación . Por ejemplo, los métodos de la física nuclear transferidos a la medicina conducen a la aparición de nuevos tratamientos del cáncer; b) un grado epistemológico . Por ejemplo, la transferencia de los métodos de la lógica formal en el campo del derecho genera análisis interesantes en la epistemología del derecho; c) un grado de concepción de nuevas disciplinas. Por ejemplo, la transferencia de los métodos de la matemática en el campo de la física ha engendrado la físico-matemática, de la física de las partículas a la astrofísica -la cosmología cuántica, de la matemática a los fenómenos meteorológicos o los de la bolsa -la teoría del caos, de la informática en el arte- el arte informático. Como la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad sobrepasa las disciplinas pero su finalidad queda inscrita en la investigación disciplinaria . Por su tercer grado, la interdisciplinariedad contribuye al gran "bang" disciplinario.

La transdisciplinariedad por su parte concierne, como lo indica el prefijo "trans", a lo que simultáneamente es entre las disciplinas a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina. Su finalidad es la comprensión del mundo presente, uno de cuyos imperativos es la unidad del

conocimiento.

¿Hay algo entre y a través de las disciplinas y más allá de toda disciplina? Desde el punto de vista del pensamiento clásico no hay nada, estrictamente nada. El espacio en cuestión está vacío, como el vacío de la física clásica. Aún cuando renuncia a la visión piramidal del conocimiento, el pensamiento clásico considera que cada fragmento de la pirámide por el gran "bang" disciplinario es una pirámide entera; cada disciplina pretende que el campo que le pertenece es inagotable. Para el pensamiento clásico la transdisciplinariedad es un absurdo porque no tiene objeto. En cambio para la transdisciplinariedad el pensamiento clásico no es absurdo pero su campo de aplicación es considerado restringido.

En presencia de varios niveles de Realidad, el espacio entre las disciplinas y más allá de las disciplinas está lleno, como el vacío cuántico está lleno de todas las potencialidades: desde la partícula cuántica a las galaxias, del cuarzo a los elementos pesados que preparan la aparición de la vida en el Universo.

La estructura discontinua de los niveles de Realidad determina la estructura discontinua del espacio transdisciplinario que, a su vez, explica por qué la investigación transdisciplinaria es radicalmente distinta a la investigación disciplinaria, siéndole sin embargo complementaria. La investigación disciplinaria concierne más o menos a un solo y mismo nivel de Realidad, por otra parte, en la mayoría de los casos no concierne más que a los fragmentos de un solo y mismo nivel de Realidad. En cambio la transdisciplinariedad se interesa en la dinámica que se engendra por la acción simultánea de varios niveles de Realidad. El descubrimiento de dicha dinámica pasa necesariamente por el conocimiento disciplinario. La transdisciplinariedad, aunque no siendo una nueva disciplina o una nueva hiperdisciplina se nutre de la investigación disciplinaria la cual a su vez se aclara de una manera nueva y fecunda por medio del conocimiento transdisciplinario. En ese sentido las investigaciones disciplinarias y transdisciplinarias no son antagónicas, son complementarias. Los tres pilares de la transdisciplinariedad -los niveles de Realidad, la lógica del tercero incluido y la complejidad- determinan la metodología de la investigación transdisciplinaria.

Existe un paralelo sorprendente entre los tres pilares de la transdisciplinariedad y los tres postulados de la ciencia moderna.

Los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna han permanecido sin cambios desde galileo hasta nuestros días, a pesar de la infinidad de métodos, teorías y modelos por los que han atravesado la historia de las diferentes disciplinas científicas. Pero solo una ciencia satisface enteramente los tres postulados: la física. Las otras disciplinas científicas satisfacen solo parcialmente los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna. Sin embargo la ausencia de una formalización matemática rigurosa de la psicología, de la historia de las religiones y de una multitud de otras disciplinas no llevan a la eliminación de dichas disciplinas del campo de la ciencia. Aún las

ciencias de punta como la biología molecular, no pueden pretender por el momento, al menos, una formalización matemática tan rigurosa como la física. Dicho de otra manera hay grados de disciplinariedad en función de que se tome en cuenta, más o menos de manera completa, los tres postulados metodológicos de la ciencia moderna.

Igualmente, el tomar en cuenta de manera más o menos completa los tres pilares metodológicos de la investigación engendra diferentes grados de transdisciplinariedad. La investigación transdisciplinaria correspondiente a un cierto grado de transdisciplinariedad se aproxima más bien a la multidisciplinariedad (como es el caso de la ética); a la de otro grado -el de la interdisciplinariedad (como en el caso de la epistemología)-; y aún a otro grado el de la disciplinariedad.

La disciplinariedad, la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad son las cuatro flechas de un solo y mismo arco: el del conocimiento.

Como en el caso de la disciplinariedad, la investigación transdisciplinaria no es antagonista sino complementaria a la investigación pluri e interdisciplinaria. La transdisciplinariedad es sin embargo radicalmente distinta a la pluridisciplinariedad y a la interdisciplinariedad, por su finalidad, la comprensión del mundo presente, que es imposible inscribir en la investigación disciplinaria. La finalidad de la pluri y de la interdisciplinariedad es siempre la investigación disciplinaria. Si la transdisciplinariedad es con frecuencia confundida con la interdisciplinariedad y la pluridisciplinariedad (como por otra parte, la interdisciplinariedad es frecuentemente confundida con la pluridisciplinariedad) esos se explica en parte por el hecho de que las tres desbordan las disciplinas. Esta confusión oculta las diferentes finalidades de estas tres nuevas aproximaciones.

Absolutizar el carácter radicalmente distinto de la transdisciplinariedad en relación a la disciplinariedad, la pluridisciplinariedad y la interdisciplinariedad, es extremadamente peligroso ya que la transdisciplinariedad sería vaciada de todo su contenido y su eficacia en la acción reducida a la nada.

El carácter complementario de las diversas aproximaciones, la disciplinaria, la pluridisciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria se pone en evidencia de una manera clara, por ejemplo, en el acompañamiento de los moribundos. Este paso relativamente nuevo de nuestra civilización es de suma importancia, porque, al reconocer el papel de nuestra muerte en nuestra vida, descubrimos dimensiones insospechadas de la vida misma. El acompañamiento de los moribundos no puede ahorrarse una investigación transdisciplinaria en la medida en que la comprensión del mundo presente pasa por la comprensión del sentido de nuestra vida y del sentido de nuestra muerte en este mundo que es el nuestro.

Traducción del Francés  
Consuelo Falla Garmilla  
Escuela Nacional de Trabajo Social  
Universidad Nacional Autónoma de México

International Center for Transdisciplinary Research  
<http://perso.club-internet.fr/nicol/ciret/> - 25 Août, 1999

## Edgar Morin: "El siglo del conocimiento puede ser el siglo de la ceguera"

por [Javier Castañeda](#)

25/10/2000, 18:16 GMT+1

Desde una sencillez que le acompaña en cada paso, en cada gesto, en cada escrito, uno de los principales intelectuales de nuestro tiempo, el sociólogo francés Edgar Morin, 'agrimensor del saber' que en su día fuera director de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales de París, compartía sus reflexiones sobre la Nueva Economía y la Nueva Sociedad en una conferencia de la Fundación Santillana, y en una charla para Baquía.

El profesor Morin, ha escrito más de 40 ensayos de distintas disciplinas, es investigador, sociólogo, filósofo, psicólogo, antropólogo, economista y entre otros cargos ha sido director emérito del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNRS) de París. Pero sobre todo destaca por su enorme vitalidad, ya que con más de 80 años, desprende una juventud que amablemente, contagia por donde va.

### **Sobrevivir sin naufragar**

La '[sobreabundancia de información](#)' es uno de los principales problemas que la Sociedad de la Información plantea. En referencia a esta patología, Morin comentó que la cuestión se centra en la escasa capacidad del ser humano para digerir y no acumular toda la información que esta sociedad pone hoy día a nuestro alcance. Este problema se podría superar aprendiendo a organizar la información a partir de núcleos básicos. Existen diseños nucleares que permiten hacer constelaciones de información que faciliten el acceso a la misma, pero esto es evidentemente un arte. Y aunque no es fácil, no es imposible.

Hasta ahora gestionar la información era cuestión tan sólo de la mente humana, pero hoy en día las computadoras lo pueden hacer. Pero para organizar toda esta información, se requieren instrucciones humanas, y aquí es donde el criterio del hombre puede intervenir. Todo esto es posible si la información se organiza de modo sistemático y en favor del individuo. Este paso es muy importante e influirá directamente en nuestras vidas. Se necesita la inspiración para conocer los puntos estratégicos del saber, pues si no es así ¿de qué servirá tanta información si la mayoría de la gente no sabe acceder o no tiene acceso a ella?

### **Detener el reloj, parar el tiempo**

Uno de los principales sueños de nuestra civilización es alargar las horas: no hay tiempo. Pero esto no afecta sólo al ámbito de la información, sino a muchos otros órdenes de la vida. Antes, si un aldeano iba al médico, éste tomaba dos horas para reconocer al paciente y sabía todo sobre su vida. Ahora un médico te explora en 5 minutos, si te duele la garganta te receta algo y listo. La aceleración se ha trasladado a todos los aspectos de nuestras vidas e impide apreciar las cosas como son. Hay que luchar por romper esa inercia, conseguir detenerse. Se supone que estamos en un estadio de cambio de civilización, que pasa por recuperar ese 'tiempo' que nos permita pensar y reflexionar.

Estamos ante una situación muy fea. Es un momento de transición que necesariamente conlleva ajustes. Pero hay que intentar que los ajustes sean lo más finos posibles, pues no sólo necesitamos información, necesitamos conocimiento. Hemos de intentar prepararnos para el mundo de mañana porque ya es el mundo de hoy. Buscamos el saber en los ordenadores, pero el saber está en el cerebro de las personas. Todo ello pasa necesariamente por la reflexión. Por intentar sacar tiempo para pensar.

### **Información-mercancía y consumo**

En este sentido, el profesor Morin cree que es peor el modo de consumo que se hace de la información, que el relleno de los contenidos en sí mismo. Pero el hecho de asimilar bien tanta información, puede ser una cuestión personal, una opción. En la televisión francesa, por ejemplo, se programan emisiones científicas de alto interés por la noche, pero aunque a la gente le pueda interesar, los telespectadores están cansados y si eligen esta información, no se enteran de casi nada. Es decir, se hace un mal consumo de un buen contenido.

Es un problema puramente occidental, pues seguimos un camino basado tan sólo en la eficacia, en querer cada vez más, en adelantar, en ir más rápido. Es una gran competición, una carrera que no tiene fin. Se declara enemigo del *cuantitativismo* y dice preferir la calidad a cantidad. Pero la sociedad actual demanda la certeza de lo tangible y de lo cuantificable, pero no navegamos en un océano de certeza, sino en un océano de incertidumbre con archipiélagos de certeza.

### **Internet y universidad: la sociedad del conocimiento**

La conexión existente entre Internet y las universidades es fundamental, no sólo por el enorme potencial de esta herramienta aplicada a las fuentes del saber, sino porque en ellas se debe enseñar a pensar y a usar la tecnología para lograr una auténtica Sociedad del Conocimiento.

La *hiperespecialización* que la Sociedad de la Información requiere se basa en el absoluto protagonismo de un solo aspecto de la realidad, en este caso la tecnología o la información, lo que puede tener importantes consecuencias humanas y sociales, ya que provoca que las infraestructuras ignoren el contexto social. El conocimiento sólo es pertinente cuando se es capaz de *contextualizar* la información, globalizarla y situarla en un conjunto. La universidad adquiere un papel relevante en este sentido.

### **Un mundo tecnológico: ¿regresión o cambio?**

La técnica es un producto ambivalente de nuestra sociedad, ya que ha descargado a los hombres de muchas tareas confiándoselas a las máquinas, pero asimismo ha hecho que la sociedad sea esclava de la lógica cuantitativa de las máquinas. Uno de los principales riesgos de la economía mundializada, es que aún ignoramos si la elevación del nivel de vida que promete no va a comportar una propia degradación de la actual calidad de vida.

Vivimos en un mundo dominado por la lógica técnica, económica y científica, en el que existe la ilusión casi palpable de que tan sólo parece real aquello que es cuantificable. Desgraciadamente ni el amor, ni el sufrimiento, ni el placer, ni el entusiasmo, ni la poesía entran en la *cuantificación*.

Un desarrollo técnico, económico y científico como el actual es un fenómeno único en la historia, aunque no es la primera vez que se han producido situaciones críticas. Pero cuando un sistema se encuentra saturado por problemas que no puede resolver, caben dos soluciones: o se tiende a una regresión o se cambia el sistema.

Los desafíos de fin de siglo (\*)

Profesor Edgar Morin

(\*) Conferencia dictada en el Salón Dorado de la Casa de Gobierno, el 5 de abril de 1999, en el marco del Ciclo de Conferencias de la Escuela de Gobierno para Jóvenes.

Presentación

Dra. SONIA HERRERA

Secretaria General Ejecutiva del IPAP

Es para mí un honor abrir esta primera jornada del ciclo 1999 de la Escuela de Gobierno para Jóvenes, un proyecto que tuvo su origen a instancias del Secretario General de la Gobernación, el Dr. Rubén Citara y del Secretario de la Función Pública, Lic. Enrique Sette.

Empezar este año con alguien de la talla del Dr. Edgar Morin es un privilegio que le agradecemos al Secretario de Prevención y Asistencia de las Adicciones, Doctor Alberto Yaría.

Quiero contarles que el Dr. Edgar Morin es licenciado en Historia, en Geografía y en Derecho, Doctor Honoris Causa de la Universidad de Perugia, Doctor Honoris Causa en Psicología de la Universidad de Palermo, Doctor Honoris Causa en Sociología de la Universidad de Ginebra, Doctor Honoris Causa de la Universidad de Bruselas, Laus Honoris Causa del Instituto Piaget de Lisboa, Colegiado de Honor del Consejo Superior de Educación de Andalucía, España. Obtuvo el rango de oficial de la Legión de Honor de la República Francesa. Es Comendador de la Orden del Arte y de las Letras de la República Francesa, Premio Europeo Charles Leloir, 1987; Premio D´adaggio Internacional, 1989; Premio Media de la Cultura de la Asociación de Periodistas Europeos, 1992; Premio Internacional de Cataluña, 1994. Se desempeñó como Director de Investigación del Centro Nacional de la Investigación Científica desde 1950. Fue codirector del Centro de Estudios trasdisciplinarios de la Escuela de Altos Estudios de Ciencias Sociales desde 1973 hasta 1989. Director de las Revista Argumentos y de la Revista Comunicaciones de París, desde 1956 hasta 1962. Presidió la Asociación para el Pensamiento Complejo con sede en París. Es Director Emérito de Investigaciones del Centro Científico a partir de 1989.

El currículum del Sr. Edgar Morin nos deja francamente extasiados, y por su trayectoria de excelencia seguramente podrá decirnos algo acerca de los desafíos de fin de siglo. Sus reflexiones nos ayudarán a comprender el tiempo que nos toca vivir. Me gustaría cederle la palabra al Dr. Yaría para que pueda comentarnos las razones por las que se encuentra Edgar Morin entre nosotros.

Dr. ALBERTO YARÍA

Secretario de Prevención y Asistencia de las Adicciones

El profesor Edgar Morin nos visita en el marco de un acuerdo que tiene la Provincia de Buenos Aires -a través de la Secretaría de Prevención y Asistencia de las Adicciones- con la Unión de Estados Europeos. Esta visita también forma parte del trabajo que estamos haciendo con el Instituto del Pensamiento Complejo de la Universidad del Salvador que dirige el Profesor Raúl Motta, presente con nosotros en la mesa. En este marco, el profesor Morin se acerca hoy a la Escuela de Gobierno.

Para nosotros, el pensamiento de Morin tiene mucho que ver con la edificación de políticas públicas para enfrentar los "males de las ciudades". Creo que es fundamental la estructuración de una política pública para animar a la comunidad a actuar frente a los males de la civilización.

Morin habla en sus trabajos, y lo remarcó esta mañana con nosotros, de que es necesaria una política de la civilización para enfrentar los males de la ciudad. En este aspecto, el Estado tiene mucho que hacer. No es un Estado ausente, no es un Estado anónimo, no es un Estado desertor, sino que es un Estado presente, animando a las organizaciones de la comunidad a actuar frente a los problemas de la ciudad. El Dr. Morin, con su concepto de política de la civilización para enfrentar los males de la ciudad, nos enseña que aún en la caótico -basta leer las noticias- hay un principio de organización.

Por lo tanto, para alguien que está en la cosa pública, en la política pública, es importante saber leer detrás de lo contradictorio, lo complementario. Este es un principio que tiene que ver con un método de trabajo del Profesor Morin: lo aparentemente contradictorio, en el fondo, es una situación complementaria.

De ahí que lo más horrendo, lo más crítico que pasa en la sociedad, puede de alguna manera empezar a verse como un principio de organización. El profesor Morin nos enseña que el saber del que está en la cosa pública consiste en poder comprender las realidades que están emergiendo desde lo caótico.

En principio, los problemas de hombre son para él problemas de la civilización de hoy que ha cambiado, tecnificada, anónima, atomizada, pero también altamente autonómica, que propende a la autonomía de los seres humanos. Depende de que lado la miremos. Pero fundamentalmente es una sociedad que tiene una cara bárbara, y esa cara se llama la droga, con Narcotráfico Sociedad Anónima explotando a los seres humanos y lucrando con la enfermedad.

Esa cara bárbara se llama el malestar de las ciudades. Esa cara bárbara se llama la descomposición, como él dice, que las ciudades se van descomponiendo en relación a aquella matriz griega inicial de lo que debe ser una polis. Se van descomponiendo y se transforman en lugares fantasmales, en lugares espectrales. Pero también se va descomponiendo la ciudadanía. Por eso el llamado del Profesor Morin es un llamado a la ética ciudadana. A que cada uno recobre su papel de ciudadano, y ciudadano es aquel al que le interesan los temas de la ciudad.

La barbarie se funda en la violencia, violencia que aparece en su máxima expresión en el horror en el campo de concentración, pero también en los distintos campos de concentración cotidianos con los cuales convivimos. Violencia que aparece también en el desmembramiento de la vida familiar, que permite que los chicos no crezcan con el suelo nutritivo que es la vida familiar.

Hoy tenemos en el mundo, en la Argentina y por supuesto en la provincia de Buenos Aires, miles de chicos que están creciendo sin la figura del padre, o incluso sin la figura de la madre, germen esto -desde todos los estudios de la psicología y de la criminalística-, de los delitos más aberrantes.

En el marco de esta barbarie, la apuesta de Morin es la apuesta a una ciudad humana, a escala humana. Nosotros estamos embarcados en un programa que denominamos "Ciudades preventivas", que no sólo son los 10000 líderes para el cambio, que ya no es sólo la conformación de redes sociales. Son los líderes para el cambio, son las redes sociales, pero es la estructuración de una ciudad con sus ciudadanos, con sus poderes públicos, con sus técnicos, y fundamentalmente con el protagonismo de la comunidad. En eso nos está ayudando el profesor Morin, y espero que a ustedes también les brinde un aporte que haga crecer esta iniciativa fundamental que es la Escuela de Gobierno para Jóvenes.

## **LOS DESAFÍOS DE FIN DE SIGLO**

### **Conferencia del Dr. Edgar MORIN**

Herencias del siglo XX

En el último año del siglo XX, la Guerra de Kosovo se hace realidad como las guerras del principio de siglo. No sabemos qué puede suceder, para el futuro, para el siglo que viene. De todos modos estamos, hoy día, al fin del siglo XX, por lo que ya podemos hablar de sus herencias.

Hay una herencia evidente: la muerte. Es evidente la presencia de la muerte en las dos guerras mundiales, que marcaron los comienzos del siglo. La guerra y las muertes de todos los campos de concentración, las de purificación étnica o racial.

El último mensaje de estos tipos de muerte, las megamuertes, que se calculan en millones de personas, es también la muerte potencial del género humano que traen las armas nucleares. Con la diseminación y miniaturización de las bombas nucleares hay una posibilidad de eliminación real del género humano.

Es un siglo de muerte porque se aliaron dos barbaries: una barbarie que viene desde lo hondo de los tiempos históricos con las destrucciones de ciudades, de civilizaciones, que no se queda nada más que en los imperios de la antigüedad. Esta barbarie de muerte, de tortura, de odio, de fanatismo se ha aliado con una barbarie fría, helada, anónima, que viene del desarrollo técnico y científico que generó una capacidad gigante de destrucción y también de manipulación.

Los médicos y los biólogos esperan la liquidación de todas las enfermedades microbianas y virales. Pero se observa una rebelión de los microbios de la tuberculosis, de la sífilis, de enfermedades resistentes a los antibióticos, conjuntamente con la aparición de nuevos virus, especialmente el SIDA. Se percibe también una liberación de fuerzas de muerte interna, que surge de nuestras mentes humanas. Porque se debe saber que en cada persona hay una lucha interna entre su voluntad de vivir, de gozar de la vida, contra fuerzas de autodestrucción, fuerzas de muerte (lo que Freud llamaba "instinto de muerte").

Y hoy día se ve con la utilización de drogas, en modo evidente, que se encuentra presente esta posibilidad de liberación de poder autodestructivo. Muerte y también muerte de la modernidad. Esto no significa que llegó otra cosa, que podemos llamar Posmodernidad, porque posmodernidad es una palabra vacía; porque pos significa poca cosa, no hay ningún contenido.

Una vez en una entrevista una periodista inglesa me preguntó qué iba a llegar después de la posmodernidad. Yo le dije que llegaría la pos posmodernidad, y después la pos-pos-posmodernidad. Y esto no significa, de hecho, nada.

Pero lo que significa la muerte de la modernidad en el sentido de la significaciones de la modernidad, es la fe en la omnipotencia benéfica de la técnica, y esta fe ha muerto. También ha muerto la fe en el desarrollo económico como motor del desarrollo humano. Nosotros hallamos ahora que no basta un desarrollo técnico económico para el desarrollo de las potencialidades humanas. La fe en el progreso como ley necesaria de la historia humana también murió. También la fe en la aventura conquistadora y victoriosa de Occidente. Hoy día, podemos ver que la aventura de Occidente conduce a un tipo de muerte que es la muerte ecológica, la destrucción de la biosfera. Por todas estas razones, debemos cambiar el sentido de la aventura, porque la aventura occidental conduce al suicidio nuclear o al suicidio ecológico.



También hay una pérdida de fe en la posibilidad de construir "el mejor de los mundos", el que se pensaba que se obtenía con los instrumentos de pensamiento occidental -desde Descartes a Carl Marx-: la sociedad de armonía o de perfección, el grandioso porvenir del comunismo soviético o el porvenir de bienestar de la sociedad industrial occidental. Y ése es el fracaso de la religión que pregonaba la salvación terrestre. Yo creo que podemos hacer un mundo mejor pero no podemos hacer el mejor de los mundos.

También hemos perdido el futuro. La pérdida de la fe en el progreso significa la pérdida del futuro. La humanidad está viviendo desde sus orígenes una aventura desconocida. Estamos en la conquista de la conciencia, del bien saber, por el carácter desconocido del futuro de la aventura humana.

Todas estas cuestiones son para mí la primera herencia del siglo XX: una herencia de muerte que incluye la muerte de la modernidad.

Pero hay una segunda herencia que es la herencia del germen, del embrión para un nuevo nacimiento. Porque el género humano no nació de una vez por todas como Homo sapiens hace 100.000 años. Hay varios nacimientos sucesivos, en un proceso que llamamos proceso de hominización, que comienza 4 millones de años atrás. En este proceso de hominización, el primer nacimiento fue la domesticación, la utilización de herramientas por el Homo habilis. Con él surge la posibilidad de la primera técnica. El segundo nacimiento es el del Homo erectus, que conquistó para sí el fuego y con quien emerge nuestro lenguaje, el que permite transmitir la cultura. La cultura es evidentemente lo más característico de la humanidad.

El Homo sapiens desarrolla un mundo imaginario, el mundo de la aventura, de los dioses, de los genios, de los espíritus. Todo este mundo es imaginado por la mente humana. Y este mundo es muy poderoso: por una idea, se puede matar .

El último nacimiento conocido es la aparición de las sociedades de la historia. Previamente, contábamos con sociedades de la prehistoria, sociedades arcaicas, sin ciudades, sin agricultura, sin política, sin Estado, ni religión ni ejército. La civilización histórica desarrolló todo esto. Y al mismo tiempo, se desarrollaron las guerras, la filosofía y el pensamiento. En la actualidad, estamos en el principio de un nuevo nacimiento, porque estamos ante el fenómeno de la globalización, la mundialización. Este fenómeno se inició con Colón, con Vasco da Gama: desde entonces, las culturas se ponen en contacto unas con otras, por lo que puede ser que asistamos al nacimiento de una ciudadanía planetaria. Esta era planetaria, por el momento, es una edad de hierro, donde cada progreso se paga con destrucciones, esclavitudes, dominaciones. Pienso que estamos también en una edad de bajo flujo de la mente humana. Como decía Einstein, hay una pequeña parte de la mente humana que es utilizada, hay posibilidades gigantes que no se han utilizado.

Es en esta situación cuando hablamos de la pérdida del futuro, y al mismo tiempo hablamos de una multiplicidad de futuros posibles que no podemos ver pero podemos pensar. Un futuro posible es la muerte de la humanidad con las armas termonucleares, un futuro de regresión, de una medio edad planetaria donde se encontrarán únicamente pequeñas islas de civilización.

Pero también podemos pensar un futuro de transformación. En las transformaciones, hay dos ramas o posibilidades. Una optimista, como la visión de A. Toffler, que dice que la técnica, lo informático, permite la libertad, la emancipación humana, los libres contactos, la supresión de la explotación, etc. Pero también hay otro futuro posible: el del avasallamiento.

Hoy estamos avasallados por la técnica, debemos controlar un proceso ya desencadenado, debemos "dominar la dominación" que ejerce la técnica sobre nosotros. Y no únicamente las

fuerzas técnicas: también las fuerzas liberales de la economía que ninguno controla (porque ni los capitalistas más fanáticos controlan estos procesos.)

Los desafíos de fin de siglo

La desafío fundamental para el siglo que viene es generar la capacidad para regular y controlar el desarrollo incontrolado de la ciencia, la técnica y los procesos económicos: esto es algo fundamental.

Esto no significa que todo lo que venga de la ciencia sea peligroso, al contrario, tenemos hoy muchos beneficios del desarrollo científico, también de lo genético, que tiene un poder de manipulación pero también un poder de mejoramiento de los genes. Hay genes deficientes -como el del mongolismo y otras enfermedades-, pero la creación y el control de lo genético no se debe hacer en el sentido de una normalización, de hacer un "hombre normal", como les gusta a los dictadores totalitarios. Necesitamos la diversidad humana los mismo que la diversidad de la cultura.

En la historia humana se han tomado como desviaciones las creaciones de los más grandes en el arte, en la música, en el pensamiento, en la religión. Desviado es Moisés, es Jesucristo, es Mahoma. Nosotros debemos ver todas estas cosas para poder usar correctamente las nuevas posibilidades. Ver todas las posibilidades que brinda la técnica, la informática, las computadoras, las redes de inteligencia artificial que se desarrollan en el planeta.

Todo esto es ambivalente: Internet da la posibilidad de comunicación y de comprensión y a su vez puede ser utilizada por narcotraficantes especuladores. Siempre la técnica -las cosas humanas como la técnica- son ambivalentes, como la palabra humana.

También debemos analizar el papel de la afectividad. Podemos ver que hay una insuficiencia de amistad, de amor en el mundo. Y podemos ver que hay un exceso de amor, pero de amor petrificado, dedicado a abstracciones, a ilusiones, falsas divinidades, ídolos y también a pequeños fetiches.

A esta altura sabemos que no se puede separar la afectividad de la inteligencia, no se puede seguir con la falsa oposición inteligencia- afectividad. Es evidente que la afectividad, el furor, también el odio y el amor, pueden hacer de nosotros personas ciegas, pero no hay una racionalidad sin esa afectividad, sin ese amor por el conocimiento, sin esa pasión por la verdad. También la afectividad moviliza nuestra curiosidad.

El amor da la posibilidad de comprender, de comprender a otros. Con él podemos concebir nuestras finalidades humanas de comprensión, de fraternización, de "humanizar la hominización". Como nosotros podemos concebir finalidades, pues hemos de intentar alumbrar y adelantar el futuro con la visión de estas finalidades.

Por otra parte, en cuanto a la creación del futuro, debemos entender que hay una imposibilidad de predicción que viene del hecho de que las cosas nuevas, en principio, son invisibles, porque tienen un nacimiento microscópico. Por ejemplo, el descubrimiento del código genético fue un hecho invisible para los biólogos de las universidades en Francia. Se necesitaron 10 años desde el otorgamiento de un premio Nobel para crear la cátedra de Biología Molecular. Y la biología molecular y la genética tienen un poder de transformación humana.

Lo mismo las experimentaciones de E. Ferri en Italia, al inicio del año 30, sobre la estructura del átomo, eran cosas que pasaban por especulaciones, sin ninguna posibilidad de utilización práctica. Fue en la Segunda Guerra Mundial que se dio impulso a la utilización de la energía del átomo.

Lo nuevo, lo microscópico, lo invisible es una desviación porque no corresponde con las ideas conocidas. El caso de Jesús era un caso tan pequeño que no parecía un acontecimiento. También los acontecimientos de la conversión de Pablo fueron en su momento insignificantes, pero fueron fundamentales para toda nuestra historia. Podemos tomar también el manifiesto comunista de Marx: los pensadores del socialismo del siglo pasado fueron ignorantes del impacto que provocaría en la historia humana.

Entonces podemos ver que no podemos ver.

### Conservación y revolución

Si nosotros queremos salvar a la humanidad de la autodestrucción, debemos desarrollar dos conceptos que eran, hasta hoy, antagónicos: el concepto de conservación y el concepto de revolución. Hoy debemos asociarlos, en primer lugar, para conservar el género humano. Si nosotros queremos salvar a la humanidad debemos cambiar.

Pero también el concepto de revolución debe cambiar, pues la revolución no es la tabula rasa, la destrucción del pasado. El porvenir necesita todos los gérmenes culturales del pasado. Necesita la conservación de la filosofía antigua. De la filosofía china, de Schiller, de Shakespeare, de Dostoievski: debemos conservar todos los tesoros de la cultura humana.

Y debemos tener en cuenta la finalidad que se llamó "la tierra patria". Porque el proceso de globalización tecno económica es un proceso que no nos da raíces en nuestro planeta. Tierra Patria es un concepto que remite a que nosotros tengamos verdaderas raíces en nuestro planeta. La noción de Patria es una noción muy rica, muy compleja. Porque es una noción al mismo tiempo femenina y masculina. Empieza con la noción de padre, -pa: Pater- y el género de la palabra es femenino. Digamos que hay la sustancia maternal y sustancia paternal en Patria.

Hay otras lenguas como el inglés que la definen como Home, la casa, el hogar. Y también Patria encierra la noción de lo paternal: es una autoridad justa a la cual se debe obedecer cuando. Debemos entender que no se debe eliminar nuestra patria. Debemos seguir siendo franceses, argentinos y además latinoamericanos, obviamente.

Pero hay otra patria que puede salvaguardar las diversas patrias. Todos nosotros vivimos en una patria común: la Tierra. Es de la tierra que nació la vida, es de la vida que se desarrolló una rama de antropoides que se volvieron humanos tras el proceso de hominización.

Somos hijos e hijas de nuestra tierra. También hay una identidad común a todos los humanos que proviene de los genes, de la psicología, de la afectividad. Una identidad que es generadora de una infinita diversidad. Diversidad de personalidades individuales y diversidades de culturas. Y la misión fundamental es comprender la unidad de la diversidad y la diversidad de la unidad.

Es decir, para el porvenir, el desafío consiste en salvar la unidad y desarrollar las diversidades.

La noción de patria también supone una identidad común. Y la tercera acepción de la definición de patria es que es una comunidad de destino. Es evidente que nosotros tenemos una comunidad de destino que tiene sus raíces en el pasado. Esta es una herencia del siglo XX: el descubrimiento de una comunidad de destino de vida y de muerte de todos los humanos, de todos los continentes.

Algunos movimientos de ciudadanos, organizaciones no gubernamentales internacionales -los Médicos sin Fronteras, Amnesty Internacional, Survival Internacional y otros- son un fenómeno muy complejo, porque al mismo tiempo se desarrollan dos mundializaciones antagonistas, complementarias pero sobre todo antagonistas. Una mundialización es técnica económica: tiende a

la homogenización, a la anonimización, a la dominación de la economía sobre todas las otras facultades humanas.

La otra mundialización empezó con Montaigne, con Bartolomé de la Casas. Hombres que venían de otras culturas, capaces de ver los valores de las civilizaciones de la América latina precolombina. Que ven la unidad de los seres humanos y no razas superiores e inferiores.

Hay un humanismo del orgullo que busca la dominación. Pero hay un humanismo que dice que todos los humanos tienen los mismos derechos y la misma dignidad. Debemos desarrollar la mundialización de la fraternidad y pienso que para ayudar hay dos productos que salieron de la historia de la cultura de Europa.

El primero es la racionalidad, no únicamente la racionalidad crítica, sino también la racionalidad autocrítica, que conoce sus límites y que critica la tendencia de los occidentales a pensar que son los propietarios de la razón. La racionalidad autocrítica se encuentra en Montaigne, Voltaire, en Rousseau, en los pensadores alemanes de la escuela de Frankfurt. Es una tendencia que debemos desarrollar. También debemos desarrollar una idea maravillosa de Pascal: la idea de fe incierta. La fe es una certidumbre incierta. Esa es la complejidad de la mente humana. Unamuno lo decía en uno de sus poemas: "sin duda no hay fe". La lucha interna detrás de la fe es una cosa permanente e inherente a la fe.

Y pienso que la fe incierta no significa no respetar la de otros .

Me parece que hoy día hay una nueva agonía, en el sentido de lucha interna entre fuerzas de vida, de nacimiento y fuerzas de muerte. Es ésta la palabra y ésta la lucha que nosotros queremos.

Hay un proverbio turco que dice: "Las noches están encintas y nadie puede decir qué día será el día que va a venir." En esta situación de incertidumbre tenemos dos vías. La primera vía es la apuesta: porque no sabemos si vamos a encontrar el éxito para nuestra finalidad de hermandad, de amistad, de cooperación. Tenemos que hacer la apuesta, porque una apuesta es no tener la certidumbre del éxito.

La conciencia de la ecología de la acción nos indica que debemos desarrollar una estrategia de control permanente de la acción, para modificar nuestras acciones en función de la información de todo lo que puede advenir, de los acontecimientos nuevos.

La otra vía es un modo de pensar no compartimentado, no fragmentado, como el pensamiento que todavía se enseña en la escuela y en la universidad. Un pensamiento capaz de contextualizar las informaciones en los hechos, capaz de globalizar, de integrar las informaciones y los hechos. Un pensamiento capaz de comprender la complejidad del mundo en el cual nos encontramos. Sin este tipo de pensamiento no es posible sobrevivir, no es posible luchar contra la muerte. También necesitamos la razón abierta y autocrítica. Y necesitamos la compasión que significa sufrir juntos, sufrir con el otro. También significa tener la misma pasión por las cosas, por las finalidades, por todo. Y significa tener pasión por el otro, pasión de amor. Compasión en una palabra clave, que espero que abra el camino de la comprensión. Sin ella no se puede hacer nada, no sólo por la cultura, por los pueblos, las naciones, sino también por los vecinos, los próximos, nuestras familias, los niños y niñas, los abuelos y los amigos. No se puede unir nada si no existe compasión, porque la compasión es una necesidad vital para la proximidad y para nuestra tierra.

Saber qué hay que esperar del futuro, es una cuestión difícil. Si queremos medir el grado de esperanza, es una cuestión muy difícil.

Las esperanzas son casi nulas, porque ¿qué significa probabilidad? La posibilidad de que ocurra un hecho en un tiempo y lugar dado. ¿Y qué cosas son probables hoy día? La diseminación nuclear, el suicidio ecológico, los problemas demográficos, los problemas de las guerras, la lucha de las civilizaciones. Las probabilidades son todas terribles. Pero cuando se analiza la historia humana se ve que los acontecimientos más decisivos, los más importantes, fueron acontecimientos improbables.

Por ejemplo, en el siglo V AC., un ejército gigante -del Imperio Persa- llegó a Grecia para pelear contra una pequeña ciudad que se llamaba Atenas. Es evidente que el enorme poder del ejército persa nos da como probabilidad la destrucción total de la pequeña Atenas. Pero dos veces, durante dos guerras, la pequeña ciudad, con la inteligencia de sus generales y la voluntad de sus ciudadanos, rechazó al Imperio Persa. Como consecuencia, tenemos el nacimiento de la democracia y el nacimiento de la filosofía. Lo inesperado llega. Y pienso también en el años 1940 y 1941 para los europeos, para los franceses. El año 1940 fue el desastre total para el ejército francés: la ocupación por el ejército nazi y la ocupación de casi toda Europa durante 1941. En ese mismo año el ejército nazi llegó a las puertas de Leningrado, a las puertas de Moscú, a las puertas del Cáucaso, para la fundación, como decía Hitler, de un Imperio para los próximos mil años. Y en un año todo cambió: el ataque a Pearl Harbour, la defensa de los ingleses en Libia, y la resistencia de los rusos delante de Moscú.

Hay que esperar lo improbable, ésta es la apuesta.

Y una metáfora última.

Yo hablo de los procesos actuales, que son procesos de muerte, de descomposición y de desintegración. De este estado de descomposición debe salir una recomposición, un nuevo nacimiento.

Tomemos el caso del gusano: el gusano en un momento va a encerrarse en una crisálida. Cuando se encierra, todo su sistema inmunológico -hecho para rechazar a los enemigos exteriores- se vuelve contra sí mismo y empieza un proceso de autodestrucción.

No se destruye el sistema nervioso, pero sí el sistema alimentario, porque la mariposa va a comer cosas diferentes que el gusano. Pero el proceso de la destrucción es el proceso de construcción de otro. Otro que es el mismo y al mismo tiempo totalmente diverso. Diferente.

La mariposa es una cosa extraordinaria. Al terminar de salir de la crisálida, existe un instante eterno: es el momento de la espera hasta que la mariposa puede abrir sus alas (ya que hay una gran humedad en las alas de las mariposas). Ese proceso de metamorfosis que se repite desde hace millones de años, nosotros lo estamos viviendo por primera vez, y no sabemos qué va a salir. Estamos esperando nuestra mariposa.