

## Resumen de la Conferencia de María Novo

Ante el Grupo Vasco del Club de Roma 12-04-2019

“El reto civilizatorio del Antropoceno: cambiar la lente para cambiar la mente”

Los ciclos naturales ya no funcionan como antes. Desde la década de los 80 los científicos vienen anunciando que se ha hecho un mal uso de los recursos de la tierra, se ha articulado mal el territorio, situándonos en un escenario de incertidumbre y de riesgos. En el **Antropoceno** (la era del impacto del ser humano en el planeta Tierra), la característica más importante es que se trata de un problema irreversible.

[Mario Molina](#)<sup>1</sup>, premio Nobel de Química, decía que sabemos que el sistema puede sufrir cambios abruptos, pero no cuándo ni dónde. “*Los científicos pueden plantear los problemas que afectan al medioambiente, pero no es responsabilidad de los científicos, es de toda la sociedad*”.

**Nuestros políticos** están más atentos al PIB, a la crisis... pero no prestan atención a lo que no es reversible, como el deshielo del Ártico. **Prestan atención a problemas económicos reversibles, pero no a problemas ecológicos irreversibles.** Ecológico engloba ético, político, social. No se evalúan riesgos como el que puede generar la situación de Bangladesh, que puede producir miles de [refugiados climáticos](#)<sup>2</sup>.

Cambiar la mirada,  
para cambiar el  
pensamiento y pasar a  
la acción.

¿Qué ocurrirá si cambia la [corriente del Golfo](#)<sup>3</sup> o si se [deshiela La Atlántida](#)<sup>4</sup>, o [Groenlandia](#)<sup>5</sup>? Nuestro presente y nuestro futuro son inciertos. Pero aparece una certidumbre: si sobrepasamos ciertos puntos de no retorno, los cambios serán cuantitativos y cualitativos, cambios de un efecto umbral y de punto de no retorno. Einstein ya decía que nada se puede resolver en el mismo umbral en que se ha creado. Por eso es preciso “**cambiar la lente para cambiar la mente**” Es necesario un cambio de paradigma, de cosmovisión. Ese cambio consiste en cambiar la mirada, para cambiar el pensamiento, para pasar a la acción.”

- Tomar conciencia de los límites eco-sociales, de los límites bioquímicos del planeta, y también de nuestros deseos. El Club de Roma ya lanzó una [alarma en los años 60](#)<sup>6</sup>, a la que no se hizo caso. El sistema económico crece y crece, pero no debemos confundir el consumo con el paraíso.
- Necesidad de incorporar la ética a las decisiones económicas, políticas, profesionales y personales, en especial la ética ecológica. Replanteamiento

<sup>1</sup> [centromariomolina.org/mario-molina/biografia/](http://centromariomolina.org/mario-molina/biografia/)

<sup>2</sup> <https://migracionesclimaticas.org/futuro-refugiados-climaticos/>

<sup>3</sup> [https://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace\\_Weather\\_ES/SEMPTSN18IH\\_0.html](https://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_Weather_ES/SEMPTSN18IH_0.html)

<sup>4</sup> [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/actualidad/el-deshielo-de-la-antartida-aumenta-severamente-el-nivel-del-mar\\_10245](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/actualidad/el-deshielo-de-la-antartida-aumenta-severamente-el-nivel-del-mar_10245)

<sup>5</sup> <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/alarmanete-deshielo-en-groenlandia>

<sup>6</sup> <http://www.clubofrome.org/report/the-limits-to-growth/>

de políticas públicas y de gobernanza global, anteponiendo el beneficio de la humanidad (agua potable, vivienda digna...) al beneficio de unos pocos.

Esto requiere un giro total de esta sociedad de consumo, una transformación en el imaginario colectivo, contagiar a la ciudadanía para apoyar movimientos en pro de un planeta más saludable.

¿Podemos abordar este cambio de paradigma con viejos modelos de pensamiento? La tecnología puede incentivar y/o mitigar los problemas y debemos controlar sus usos y extender el conocimiento de la gravedad de la situación. Son necesarias transformaciones de gran calado, contando con la ciudadanía. ¿Hacia dónde podemos avanzar? Nuestro paradigma gira sobre dos ejes básicos de relación, como son la complejidad y la incertidumbre.

Senge<sup>7</sup>, en su obra sobre sostenibilidad aborda este problema, preguntándose en primer lugar ¿de dónde venimos? La modernidad tiene diferentes fechas clave:

- 1450: Gutenberg<sup>8</sup> y la imprenta
- 1492: Descubrimiento de América<sup>9</sup>
- 1520: reforma Luterana<sup>10</sup>
- 1637: “Discurso del Método”<sup>11</sup>, de Descartes
- 1648: fin de la Guerra de los 30 Años<sup>12</sup>
- 1789: Revolución Francesa<sup>13</sup>

La Modernidad trajo implícitas luces y sombras:

- Proclamación de los Derechos del Hombre<sup>14</sup>, pero no de los de la Mujer
- Concepto de derechos de la ciudadanía

Es necesario entender estas luces y sombras, estos excesos y errores de la modernidad, para lograr entender el punto a donde hemos llegado. Ponemos el foco en Descartes y en Newton

- Descartes (1596-1650): Plantea la duda metódica, con su Discurso del Método<sup>15</sup>, y llega al “*cogito ergo sum*”, que inaugura una visión dual de la modernidad, que escinde y separa la persona de la naturaleza, la razón de la emoción, la ciencia del arte, el hombre de la mujer, con una mirada dicotómica que todavía pervive. Cita como ejemplo el pensamiento de María

<sup>7</sup> <https://changethis.com/manifesto/49.01.NecessaryRevolution/pdf/49.01.NecessaryRevolution.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.biografiasyvidas.com/monografia/gutenberg/imprenta.htm>

<sup>9</sup> <http://www.historiasiglo20.org/HE/5f.htm>

<sup>10</sup> <https://www.britannica.com/biography/Martin-Luther>

<sup>11</sup> [https://www.biografiasyvidas.com/obra/discurso\\_metodo.htm](https://www.biografiasyvidas.com/obra/discurso_metodo.htm)

<sup>12</sup> <https://mihistoriauniversal.com/edad-moderna/guerra-de-los-30-anos/>

<sup>13</sup> <https://mihistoriauniversal.com/edad-contemporanea/revolucion-francesa/>

<sup>14</sup> <https://democraciaparticipativa.net/documentos-data-a-referenda/documentos-en-espanol/documentos-sobre-derechos-humanos/10371-declaracion-de-los-derechos-del-hombre-y-del-ciudadano-1789.html>

<sup>15</sup> [https://web.stanford.edu/~jsabol/certainty/readings/Descartes\\_DMIFr.pdf](https://web.stanford.edu/~jsabol/certainty/readings/Descartes_DMIFr.pdf)

Zambrano en "[La Razón Poética](#)"<sup>16</sup>. En esa separación se ha desvalorizado lo femenino, con un concepto de Ciencia como opuesto al Arte.

- Newton, (1642-1727), padre de la [Ley de la Gravitación Universal](#)<sup>17</sup>. Concebía el mundo como una máquina, como un relojero. La medicina moderna se ha concebido así, en parte: se ha especializado, pero sin construir un todo. Muy vinculado a la idea de orden, mediante relaciones lineales causa / efecto, con un concepto de física determinista.

Ambos supusieron un gran avance, en su momento, pero con el tiempo desbordaron su ámbito de validez, invadiendo las relaciones sociales y humanas, dejando atrás conceptos renacentistas. Cobra peso la competitividad, el orden, el control y el dominio, el consumo como sinónimo de bienestar, la tecnociencia al margen de preguntas éticas, el progreso centrado en las élites. ¿Qué hubiese pasado en el ámbito social si las ideas de Montaigne hubiesen florecido en Europa? ¿Cómo es el paradigma moderno del mundo?: mecanicista (incluido nuestro cuerpo), reduccionista (conocimiento de una parte aplicado al todo, en la Medicina, en la Universidad) y determinista (los acontecimientos se valoran con relaciones lineales causa / efecto, con rechazo del azar). Hubo excesiva euforia con el crecimiento ilimitado. Se subestima la diversidad cultural, personal, ecológica.

En 1927 [Heisenberg](#)<sup>18</sup> presenta su "[Principio de Incertidumbre](#)"<sup>19</sup>, o principio de indeterminación, que supone una quiebra del modelo de pensar científico, un cambio de paradigma. El observador no sólo condiciona, sino que puede determinar el resultado. Da entrada al "sujeto" y el "contexto", el observador es parte activa y el proceso es importante.

El futuro no está dado, vivimos en el fin de las certidumbres. Pero esto no se enseña en las universidades. Según Karl [Popper](#)<sup>20</sup>, "*la Ciencia del siglo XX transita de los relojes a las nubes*". Ese tránsito es el paso a un mundo indefinido. La realidad es una cascada de realidades (Nietzsche). El premio Nobel Pessoa desarrollaba también la idea del sujeto como multiplicidad.

En el Antropoceno el enemigo ya no está fuera ni es identificable, sino que somos nosotros mismos, es nuestra forma de vida. Se nos presenta el reto de aprender a pensar de otra manera, cambiar de una mirada mecanicista-reduccionista a otra mirada más compleja. Poner en marcha la imaginación. Ver lo que todos piensan, pero pensar lo que nadie ha pensado. El "inédito viable", como los artistas. Despertar la curiosidad, educar con placer de descubrir, imaginar, innovar. No dar las respuestas antes de que aparezcan las preguntas. Cuando un paradigma cambia no cambian las respuestas, sino las preguntas. Cita también a [Camus](#)<sup>21</sup> "*Cada generación, sin duda, se cree destinada*

"Familia humana" y "casa común" son los principales conceptos de su vida.

<sup>16</sup> <https://www.bbvaopenmind.com/humanidades/pensamiento/la-razon-poetica-como-centro-creador-en-maria-zambrano/>

<sup>17</sup> <http://www.sc.edu/sbweb/fisica/celeste/kepler4/kepler4.html>

<sup>18</sup> <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/heisenberg.htm>

<sup>19</sup> <https://www.nucleares.unam.mx/~vieyra/node20.html>

<sup>20</sup> <https://www.ciencias.es/la-ciencia-segun-popper/>

<sup>21</sup> <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/c/camus.htm>

*a rehacer el mundo. La mía sabe, sin embargo, que no lo rehará. Pero su tarea acaso sea más grande. Consiste en impedir que el mundo se detenga". "Familia humana" y "casa común" son los principales conceptos de la vida. Y tenemos que "descolocarnos" para avanzar.*

### **Debate:**

1. ¿Cómo desprendernos del arraigo cultural de la dicotomía: "yo y el resto", "bueno y malo", "cielo e infierno"? ¿Cómo desprendernos del pensamiento dual y dar el salto al pensamiento multifactorial?

Ponente: Es posible, pero no es fácil, pues estamos troquelados con ese modelo. Puede lograrse a través de la poesía, pues el arte consiste en hacer visible lo invisible. Nuestro lenguaje es lineal, lo que dificulta la transmisión de un pensamiento circular. La ciencia enseña a entender el mundo, pero el arte te salva la vida. Los grandes científicos han cultivado el arte (vale lo real y lo paradójico). Crea en 1998 [Ecoarte](#)<sup>22</sup> (María Novo Villaverde y Carlos Montes, Catedrático de Ecología), presentado en 2001 en París, con una exposición de cuadros que plasman ideas científicas. [Jorge Wagensberg](#)<sup>23</sup> descolocaba a sus alumnos combinando física con poesía.

2. El ser humano es el centro, pero ¿cambiará todo la Inteligencia Artificial?

Ponente: El ser humano como centro es la idea eje del desarrollo de las sociedades occidentales, pero no es así en oriente ni en África. El centro es la familia humana. La Inteligencia no es sólo un proceso mental. Interviene el corazón, las vísceras, la microbiótica. No comparto el término "Inteligencia Artificial". Las máquinas no pueden tener alma, no pueden percibir al otro. La conciencia nos permite desarrollar actitudes éticas y eso no se puede desarrollar artificialmente. Interactúan tantos elementos que cada persona tiene un alma propia. No existe un modelo de conciencia ni de inteligencia. El reto del Antropoceno consiste en ser capaces de corregir nuestros excesos y reaccionar en 10 años, para no llegar a alcanzar el punto de "no retorno". Las máquinas no van a resolver esto.

3. Lo primero es la persona, luego la organización y después el capital social o relacional. Ponente: La comunicación mediante la tecnología nos da inmediatez pero nos está robando el tiempo para la reflexión personal. La inmediatez continua, el estar permanentemente informado y comunicado, genera tensión violenta entre las personas. Los altos directivos de Google envían a sus hijos a escuelas y universidades sin móviles.
4. Hay que estar con los tiempos. Lo nuevo no es una amenaza, es una oportunidad, pero hay que aprender a gestionarlo. Ponente: Lo nuevo no es una amenaza y hay que gestionarlo. El mayor acto de rebeldía hoy en día es decir que no a estas cosas y parar. Estamos en un carrusel en el que nadie

---

<sup>22</sup> [http://www.ecoarte.org/NEW/direccion\\_ECOARTE.php](http://www.ecoarte.org/NEW/direccion_ECOARTE.php)

<sup>23</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Jorge\\_Wagensberg](https://es.wikipedia.org/wiki/Jorge_Wagensberg)

para. ¿Es esto progreso? En diez años hemos destruido más naturaleza que nunca. El progreso conlleva reflexión. Recibimos muchísimos datos, pero muy poco conocimiento y sabiduría del saber vivir.

5. Tenemos mucha información y mucho conocimiento al alcance de la mano. Ponente: Menciona la Ley de Gresham<sup>24</sup>: con dos monedas en curso, la moneda mala expulsa a la buena. Avanzamos en tecnología, y esto es bueno, pero no en valores, en conciencia, en toma de decisiones.
6. Montaigne pudo transmitir su tipo de pensamiento por estar educado fuera de contexto, en griego y en el campo. La educación más libre genera mentes más abiertas y pensamiento más crítico. Los sistemas educativos restringen. Arte y Ciencia no tendrían que estar en contraposición. Ponente: En la época de Montaigne el derecho estaba centrado en lo particular, pero la obsesión de la modernidad es la homogeneización. En la educación influyen las leyes generales, se evalúa con la media, la moda y la mediana. Es necesario salir de la homogeneización y el arte y la ciencia tienen mucho que ver con esto. Transmitir menos y contagiar más mediante el arte de enseñar, partiendo de las preguntas. Recomienda "El placer de descubrir"<sup>25</sup> de Richard Feynman<sup>26</sup>, Nobel de Física.
7. La sobreinformación destruye cualquier posibilidad de información de calidad. ¿Cómo descolocarse para avanzar? ¿Cómo pasar del litigio al acuerdo, a la negociación y al entendimiento? Ponente: Aplicando a la educación el principio de la "equifinalidad", aunque no se coincida en el punto de partida, los conocimientos se igualan en el desarrollo. Respecto al acuerdo frente al litigio, opina que el concepto de que lo antagónico es complementario está eliminado de nuestra cultura. Si una idea se contradecía no podía ser verdadera. Buscamos la verdad con mayúsculas, idea que proviene de la religión. La ciencia considera muchas verdades con minúsculas. El truco está en buscar en qué se es complementario, en qué se está de acuerdo, qué se comparte.
8. ¿Hacia dónde vamos? ¿seremos capaces de reconducir la situación o tendrá que ocurrir la catástrofe para que tomemos cartas en el asunto? Ponente: Estamos en el punto en que estamos precisamente por haber desoído a los científicos, por negligencia. El Club de Roma hablaba hace varias décadas de emergencia climática. Aun así, mantenemos la esperanza. La humanidad ha sabido darse cuenta a tiempo en otras ocasiones. Recordemos la reconversión de EEUU después de la II Guerra Mundial. La opinión que Lester Brown<sup>27</sup> transmitió es que vamos a necesitar llegar a una situación límite para reaccionar. ¿Qué tendría que hacer la humanidad, qué decisiones tendría que tomar? Los chinos han contaminado como nadie, pero ya han tomado conciencia del problema. Con miedo no se aprende. Tenemos que convencernos de que se puede vivir mejor con menos y sin privaciones,

---

<sup>24</sup> [https://www.eco-finanzas.com/diccionario/L/LEY\\_DE\\_GRESHAM.htm](https://www.eco-finanzas.com/diccionario/L/LEY_DE_GRESHAM.htm)

<sup>25</sup> <https://estudiarfisica.com/2009/09/08/el-placer-de-descubrir-richard-p-feynman/>

<sup>26</sup> [www.richardfeynman.com/](http://www.richardfeynman.com/)

<sup>27</sup> [www.earth-policy.org/about\\_epi/C32](http://www.earth-policy.org/about_epi/C32)



**Grupo Vasco**

haciendo un ejercicio de sobriedad para lograrlo. Ver a quién votamos y quién tiene un programa ecológico. Y si ningún partido político lo tiene, sí lo tiene el Club de Roma y algo habrá que hacer.