

## **Ciencia y objetos de política pública, hacia un lenguaje científico posnormal; el caso del cambio climático**

Rodrigo Jiliberto Herrera<sup>1</sup>

### **Introducción**

La ciencia y el lenguaje científico, se considera, constituyen por antonomasia el lenguaje en que deben ser descritos los objetos de política pública. Este artículo postula que este hecho, que es producto de una evolución histórica sociopolítica,<sup>2</sup> tiene limitaciones que obstaculizan la constitución de un objeto de política pública, dificulta el adecuado diagnóstico de los problemas de política pública y el hallazgo de vías de acción fructífera frente a dichos problemas.

La superación de esta situación no supone desdeñar el lenguaje científico en el proceso de formulación de políticas públicas, sino la necesidad de una aproximación epistemológica nueva para abordar estos objetos de análisis, que puede caracterizarse como el

---

<sup>1</sup> Economista y Magíster en Ciencias Sociales. Profesor en ETHICS de la Escuela de Ingeniería y Ciencias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile Correo electrónico: *rjiliberto@taugroup.com*.

<sup>2</sup> Este fenómeno no responde a una intencionalidad específica, sino que es el resultado de un largo y ancho proceso histórico en el cual el lenguaje científico ha permeado nuestra sociedad y se ha legitimado, dado sus innumerables éxitos fácticos, como el más verás traductor de la "realidad" y, por tanto, como el mejor asesor para tomar decisiones.

de una ciencia posnormal, que integre conocimientos provenientes de diversas matrices epistemológicas.<sup>3</sup>

La política de cambio climático constituye un buen ejemplo para ilustrar el presente postulado, pues es un ámbito de la política ambiental y de sostenibilidad, en el que esta limitación se presenta de forma aguda. En el proceso de formulación de una política pública (en este caso la de cambio climático), se suele asumir que el problema que trae a cuento la política pública se debe describir y analizar primordialmente y casi exclusivamente a partir de la (o las) ciencia (s) normal que más se aproxime (n) al problema en cuestión. Esto facilitaría una descripción lo más “objetiva” posible del problema por resolver, lo que asegura, a su vez, se puedan identificar los medios más racionales para solucionarlo.

Así, por ejemplo, como explícitamente señala la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y los informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), se entiende que el problema que acarrea la política de cambio climático es el incremento de la temperatura media global del planeta causada por el incremento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, producto de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Entonces, el IPCC, en tanto comité científico, tiene la tarea de facilitar en sus

---

<sup>3</sup> El término *ciencia posnormal* ha sido desarrollado sin solución de continuidad desde la década de los años ochenta del siglo pasado por Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz, para dar cuenta de la complejidad del uso del conocimiento científico en circunstancias donde los hechos son inciertos, los valores e intereses en juego altos, y las decisiones urgentes, en particular en el ámbito del ambiente y la sostenibilidad, y en general donde hay situaciones de alto riesgo implicadas, que son muy usuales en nuestra época y en la toma de decisiones pública. En esos contextos arguyen la construcción del conocimiento para la toma de decisión no puede fundarse únicamente en los parámetros de la ciencia normal, o estándar según la conocemos, que den cuenta de la incertidumbre estructural implícita en esas situaciones, lo que implica además de establecer nuevas caracterizaciones de la misma (proponen una nueva métrica para medirla, NUSAP), incorporar el conocimiento de actores que tiene algo en juego en la construcción de conocimiento para la toma de decisión, entre otros.

periódicos informes esta descripción y solución “racional” del problema (IPCC, 2014a) sobre las cuales se construye la política. De esta forma, el problema de política pública se configura como un problema, no solo traducible/tratable en términos científicos estándar, sino que debe ser dilucidado primordialmente mediante las prácticas propias de la ciencia. Esto es una práctica normal en la formulación de políticas públicas (Campbell A., 2009).

Lo que se postula en este artículo es simple. El objeto de la política pública de cambio climático no es el incremento de la temperatura media global del planeta causado por el aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, producto de las emisiones de GEI. El objeto de la política pública de cambio climático es el conjunto de dificultades que nuestra sociedad, y por qué no decir, nuestra civilización, tiene para gestionar el hecho que nuestro sistema de producción, consumo y, en general, de desarrollo, soportado en un conjunto bien afincado de valores, se funda en la emisión sistemática de GEI, a tal escala, que genera incrementos constantes de la temperatura global con sus subsecuentes consecuencias. Es decir, en el núcleo de la política pública de cambio climático hay un problema: primero, de gestión; segundo, de gestión socio-natural; y tercero, de gestión socrionatural a escala global. El problema de la política pública de cambio climático es un problema de gestión complejo.

Visto así, no hay una ni varias ciencias “normales” que puedan proveer una descripción robusta de un problema de esta naturaleza, simplemente porque no es propio de sus objetos de análisis. La expresión actual del problema de política de cambio climático es un reduccionismo que facilita su “ingenierización”. No obstante, este describe solo una parte del problema de gestión como totalidad, y no necesariamente la más compleja. Así no expresa su real esencia, como un problema de gestión y socio-natural. Por lo tanto,

esa descripción “científica normal” del problema no puede proveer soluciones eficaces, pues simplemente no lo explica.

Describir consistentemente el objeto de política de cambio climático es posible. Para ello es imprescindible, primero, diferenciar adecuadamente el objeto de política pública como un problema de gestión socio-natural; segundo, es indispensable adoptar una epistemología acorde al objeto descrito, acogiendo una epistemología heurística, *enactiva*<sup>4</sup> y participativa, que al tiempo que incorpora los conocimientos de la ciencia normal, facilita la construcción de un objeto de conocimiento que sustantivamente no se funda en la disyunción sujeto-objeto.

En un primer capítulo de este artículo se trata la naturaleza epistemológica ambigua del discurso científicamente fundado sobre los problemas de política pública. A continuación, se hace una pequeña disección del discurso formal, científicamente fundado, del cambio climático como política pública y se señalan las limitaciones de las cuales adolece. Luego, el artículo propone la posibilidad de otro discurso de la política de cambio climático, en cuyo centro se sitúe el problema de gestión que supone el cambio climático. Y finalmente, se reflexiona sobre el alcance epistemológico que supone la propuesta de revisión de los objetos de política pública ambiental y en particular de cambio climático.

### **La naturaleza epistemológica ambigua del discurso científicamente fundado sobre el problema de política pública.**

El cambio climático como todo objeto de política pública es un problema, es decir, un estado de cosas cuya valoración es nega-

---

<sup>4</sup> Véase nota <sup>2</sup> del presente artículo.

tiva, por lo que resulta pertinente actuar. Por esta razón, no se trata de una entidad exterior neutra, sino un objeto construido en tanto problema (Subirats y otros, 2012: 35, Subirats, 1993: 47). La construcción de un problema como un problema social que requiere una intervención por parte del Estado, o de Estados en este caso, se articula en torno a una narrativa (trama argumental), un discurso, que explica el problema y, por tanto, da la solución del mismo y justifica la intervención pública en ese sentido (Campbell A. 2009).

Con Cejudo (2008), se entiende que el discurso está constituido básicamente por “...los significados comunes construidos socialmente, que dan sentido a las políticas públicas”, y que en su estructura se encuentra lo que Subirats y otros señalan se puede definir como la hipótesis causal sobre la que se fundamenta la acción el Estado (Subirats y otros, 2013: 66). Es pertinente denominar a esa narrativa un discurso, pues como señala Cejudo, “cualquier política pública está expresada en argumentos construidos con el propósito de convencer” (Cejudo, 2008: 108). No se trata de una mera descripción, sino de una apelación a la sociedad que justifica e intenta convencerla de la pertinencia y de la propiedad de la intervención que se propone.

Una característica de las políticas públicas modernas es que se fundan en el lenguaje científico. No obstante, los discursos o narrativas como entidad lingüística difieren sustantivamente del lenguaje propio del ejercicio científico normal o estándar. Esto es así, en primer término, porque un problema es, por definición, un algo que ocurre en el mundo, no es un objeto analíticamente determinado fuera del mundo, como lo son los objetos de conocimiento científico<sup>5</sup>. Así, una narrativa de política pública consiste en un hilo

---

<sup>5</sup> A efectos prácticos se entiende por “mundo”, en este artículo, la realidad totalizadora indiferenciada en la que vivimos, y donde tiene lugar la experiencia individual y social, capaz de calificar un “algo” como un problema.

argumental de causas y efectos que explican el problema de política, cómo tiene lugar en la “realidad” y en el mundo; que no solo da saltos epistemológicos muy grandes uniendo objetos analíticos científicos diversos, sino que cuyo propósito descriptivo es dar a luz una realidad en sí misma, un mundo, el que se supone debe ser relevante para la política pública. La función del discurso de política pública es traer a la vida el “mundo del problema”, en contraposición epistemológica radical con la del lenguaje científico, que es describir, de forma “objetiva”, un aspecto analíticamente dado en el mundo, no crearlo.<sup>6</sup>

En el discurso de política pública moderna está y debe estar el lenguaje científico, pero éste se presenta en sus piezas singulares, como la que explica la modificación de las concentraciones de carbono en la atmósfera producto de los GEI, por ejemplo. Mas el discurso que articula la política como totalidad tiene una entidad propia y una naturaleza epistemológica autónoma.

Por tanto, la naturaleza narrativa del discurso dista mucho de las bondades epistemológicas del lenguaje científico normal. Y no se le pueden atribuir a ninguna narrativa de política pública ninguna de sus cualidades o defectos, como la de certidumbre, por ejemplo. Es decir, aunque hecha de piezas científicamente fundadas, como es la del cambio climático, no puede atribuírsele la cualidad de disponer o no de un grado de certidumbre, en el sentido dado a este término en la práctica científica estándar<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> En este sentido el discurso de política pública es performativo, en el sentido dado a esto por J.L. Austin, que identifica palabras performativas como “realizativas”, que establecen una obligada conexión entre lenguaje y acción, por ejemplo, “abro la sesión”. En este sentido el discurso de política pública al nombrarlo crea, hace real por primera vez, el problema que trae a cuento la política pública.

<sup>7</sup> Véase al respecto el interesante artículo de Strand Roger, “Doubt has been eliminated”, que problematiza las certidumbres de los resultados asumidos en los informes del IPCC. (Roger S, 2016)

Una narrativa está caracterizada por su plausibilidad o verosimilitud, no por su certidumbre. Pues a un relato causal de la complejidad que supone cualquier política pública, que pretende explicar cómo son las cosas en el mundo, para actuar coherentemente en él, no se le puede adscribir ningún grado de certidumbre, dado que el conocimiento del mundo no puede ser caracterizado como cierto o incierto desde alguna perspectiva científica.

### **El discurso del cambio climático como política pública y sus limitaciones**

El discurso, entonces, de la política pública, en este caso del cambio climático, se entiende como el relato argumental que define un problema de política pública, que justifica el modo en que resulta razonable socialmente abordarlo. Por tanto, este capítulo no se trata de describir los argumentos científicos individuales, que los hay muchos, que “explican” el cambio climático, sino de reproducir la narrativa que fundamenta esa política.

El discurso del cambio climático está muy transparentemente recogido en la serie de informes de evaluación del IPCC, y de forma muy prolífica en el último de ellos el Quinto Informe de Evaluación (IPCC, 2014a). Y se puede segmentar en dos. Uno, el referido al origen, causas y efectos del cambio climático y dos, el referido a las necesidades y modalidades de acción que se requieren para combatirlo.

El discurso del problema, origen, causas, efecto, valoración de los efectos se articula con base en las siguientes gruesas líneas argumentales, las que obviamente se pudieran luego desglosarse en líneas argumentales subordinadas, pero que a efectos de lo que interesa en este artículo no parece necesario, ni modifican lo sustantivo del mismo:

- El incremento acelerado de las emisiones GEI desde la era industrial produce un aumento marcado e ininterrumpido de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera.
- El incremento marcado e ininterrumpido de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera ocasiona un aumento sostenido de la temperatura media del planeta.
- El incremento sostenido de la temperatura media del planeta incentiva la modificación significativa de los patrones climáticos globales.
- La modificación significativa de los patrones climáticos globales favorece el reforzamiento de eventos climáticos extremos.
- El reforzamiento de eventos climáticos extremos y la modificación significativa de los patrones climáticos globales generan daños graves y crecientes económicos, sociales y ambientales de magnitud planetaria.

El discurso referido a las necesidades y modalidades de acción que se requieren para combatir el cambio climático, por su parte, se articula en función de las siguientes gruesas líneas argumentales:

- Los graves y crecientes daños económicos, sociales y ambientales de magnitud civilizatoria controlados justifican una acción de respuesta inmediata y de la envergadura del problema.
- La necesidad de una acción de respuesta inmediata y acorde a la envergadura del problema obliga a imponer unos objetivos precisos de incremento de la temperatura media para limitar los daños esperados.
- Las fuerzas socioeconómicas motrices de emisión de GEI determinan la velocidad del incremento esperado de emisiones de GEI.
- El aumento esperado de emisiones de GEI constituye el soporte para la definición de unos objetivos precisos para combatir el cambio climático con el propósito de limitar sus daños.



- La limitación de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera determina la definición de los objetivos precisos de incremento de la temperatura media para reducir los daños esperados.
- La consecución de objetivos precisos para combatir el cambio climático con el propósito de limitar sus daños se logra a través de medidas de mitigación de la emisión de GEI.
- Las condiciones ambientales, sociales, tecnológicas, culturales o éticas son consideradas para definir o perfilar las medidas de mitigación de las emisiones de GEI.
- Las medidas de mitigación de la emisión de GEI favorecen la disminución de emisiones de GEI.
- La disminución de las emisiones de GEI ayuda a limitar la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera.
- La limitación de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera ayuda a frenar el incremento de la temperatura media del planeta.
- El freno en el incremento de la temperatura media del planeta contribuye a la limitación de la modificación de los patrones climáticos globales.
- La limitación de la modificación de los patrones climáticos globales favorece a la mitigación de los eventos climáticos extremos esperados.
- La limitación de la modificación de los patrones climáticos globales contribuye a reducir los graves y crecientes daños económicos, sociales y ambientales de magnitud civilizatoria.
- La mitigación de los eventos climáticos extremos esperados contribuye a reducir los graves y crecientes daños económicos, sociales y ambientales de magnitud civilizatoria.
- La consecución de objetivos precisos para combatir el cambio climático con el propósito de limitar sus daños se logra, igualmente, a través de medidas adaptación a los efectos del cambio climático.
- Las condiciones ambientales, sociales, tecnológicas, culturales o éticas son consideradas para definir o perfilar las medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.

- Las medidas de adaptación a los efectos del cambio climático contribuyen a reducir los graves y crecientes daños económicos, sociales y ambientales de magnitud civilizatoria.

La descripción de la estructura del discurso de la política pública de cambio climático permite caracterizarlo, y puede resumirse en los siguientes aspectos:

- Epistemológicamente, se trata de un discurso construido sobre la base del lenguaje científico normal, y en su centro se haya fundado en disciplinas científicas “factuales/duras” (Ñaupas y otros, 2013). Esto supone que el discurso entiende que describe no cualquier realidad, sino una que responde a los criterios de “verdad” propio de las ciencias que lo soportan. Es decir, está construido lingüísticamente de tal forma que se le pueda adjudicar la cualidad de ser cierto, en un grado, en otras palabras, de mantener una correlación uno a uno con la “realidad”, aunque sea en grados.
- Sobre esa base el discurso del cambio climático se funda en un principio de exclusión de sentido. Es decir, si el discurso se articula formalmente de tal manera que epistemológicamente se pueda arrogar la cualidad de ser cierto, ningún otro discurso del cambio climático es posible. De hecho, la institucionalización de la construcción del discurso en el IPCC responde a esa voluntad de exclusión, pues apunta a la construcción de un único discurso global, que por estar fundado en una metodología científica (“neutra”), no impide otro discurso, pues no hay nada que lo imposibilite, pero sí tiende a legitimar el discurso emergente del IPCC como el único válido para el estado del arte científico actual.
- Es un discurso que reifica la exclusión de sentido. El discurso tematiza su plausibilidad, pero lo hace de tal forma que refuerza la unicidad del discurso posible sobre el cambio climático. El discurso fundamenta la “objetividad científicamente establecida” del discurso como totalidad por la vía de hacer recurren-

temente transparente el grado de certidumbre de sus piezas singulares, cuando de *facto* las piezas y el discurso tienen una naturaleza epistemológica radicalmente distintas, como se ha señalado.

Así, la propia cualidad de ser “objetivamente fundada” de una pieza del discurso, la cual puede ser verificada, pues su grado de certidumbre puede ser “científicamente establecida”, es transferida por ese mecanismo al discurso en su conjunto. Con ello, se legitima la legalidad científicamente fundada del mismo y su unicidad como discurso legítimo del cambio climático.

- El discurso del cambio climático es totalizador, de sistema cerrado. No solo por el hecho, obvio, de que el cambio climático es un hecho global, sino por la aspiración del discurso de hacer referencia a la totalidad del problema, y de hacerlo sobre las bases epistemológicas científicas, como ya se ha mencionado. En definitiva, el discurso aspira a dar cuenta de forma integral de un problema global, como si de un sistema cerrado o si de un todo auto-contenido se tratase.
- El discurso del cambio climático es de un sentido auto-limitado. La “ingenierización” del discurso del cambio climático tendente a configurar un sistema cerrado modelable, cuyo comportamiento esperado pudiese ser plausiblemente simulado, con el fin de definir criterios y objetivos para adecuar su comportamiento a los mismos, sacrifica una parte importante de las causas y los efectos socio-políticos y económicos del cambio climático.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Un papel similar, y de refuerzo de lo mismo, juega el ejercicio de escenarios de cambio climático, herramienta medular en los Informes de evaluación del IPPC. Los escenarios no tematizan la plausibilidad del discurso como discurso, que es lo que pudiera parecer razonable dada la complejidad del problema. En lugar de preguntar por escenarios que escenifiquen distintos discursos del cambio climático (dicho de otro modo, de distintos mundos del cambio climático) y, por tanto, tematizan la plausibilidad del propio discurso como explicación del mundo del cambio climático, los escenarios escenifican comportamientos posibles del mundo que describe el discurso. Con ello, se reifica el discurso. En consecuencia, si lo único que tiene sentido someter a un análisis de plausibilidad es la verificación de cómo se comporta el mundo del discurso en varias circunstancias, entonces, es el discurso el que revela el mundo tal como es.

No obstante, es obvio que el cambio climático es producido por una sociedad global política, económica, tecnológica, territorial, social, demográfica y culturalmente híper compleja. Y los efectos del cambio climático, igualmente, no solo se traducen en daños físicos, económicos y sociales materiales, sino en una posible reestructuración de ese sistema complejo en su totalidad.

Esta dimensión de complejidad no está integrada en ninguno de los dos extremos del discurso del cambio climático, ni en el de las causas, ni en el de los efectos, ni en el de la realimentación que se produciría entre ambas (¿cómo van a afectar los efectos del cambio climático en la compleja entidad que lo genera, acentuándola, radicalizándola?, por ejemplo).<sup>9</sup>

- Es un discurso de control, *dirigista* o de manipulación. Es decir, el discurso implícitamente se adjudica la cualidad de poder controlar o manipular aquello que describe, gracias a que se trata de una descripción totalizadora de un sistema cerrado (todos los elementos centrales en juego están considerados, los que a su vez son descritos uno a uno acorde a criterios epistemológicos propios del lenguaje científico), por lo que la descripción tiene facultades predictivas,- de permitir anticipar cómo se va a comportar el sistema descrito (en el grado que sea el caso)-, y por tanto, de controlar su comportamiento futuro. En esto consiste la “ingenierización” del problema.

Ello permite asegurar que la descripción permite definir objetivos “fundados objetivamente” en el comportamiento esperable del sistema. Es decir, sin que haya solución de continuidad entre el problema que se describe y el modo en el que se actúa sobre el problema descrito.

---

<sup>9</sup> En el discurso estándar pareciera, simplificando al extremo, que el cambio climático es producto de un conjunto de máquinas y procesos antrópicos y naturales que generan emisiones de GEI, y que, por tanto, atenderlo supone básicamente actuar, logrando que esos procesos y artefactos reduzcan sus emisiones, amén de adaptarse a los cambios inevitables.

- Por lo anterior, es un discurso basado en la pretensión de una acción indubitablemente exitosa. El discurso sienta sus propios fundamentos para entender que la acción propuesta es, por la fuerza de los hechos descritos con las propiedades epistemológicas que se les atribuyen, la objetivamente necesaria y que, dada la descripción y su capacidad de adelantarse al comportamiento esperado del sistema, y dándose las condiciones que deban darse, indubitablemente esa acción alcanzará los resultados esperados.
- Es un discurso imperativo, es decir, uno que con base en la fuerza epistemológica fundada en una única posible, cierta y totalizadora verdad (aunque en un cierto grado), establece un deber o a la exigencia inexcusable de acción. En otras palabras, no es un discurso, en particular en su componente de diagnóstico, que sea ambivalente respecto del alcance de los efectos y de la urgencia de la acción, de tal forma que la inacción resulta penalizada moral o éticamente.

### **Otro discurso de la política de cambio climático es posible**

En este contexto, lo que puede efectivamente articular un discurso alternativo del cambio climático es preguntarse cuál es el problema de la política pública de cambio climático.

Para elaborar el discurso de una política pública es preciso entender su función, la de la política y la del discurso. La función de una política es articular una acción socialmente coordinada, material, efectiva y eficientemente encaminada al logro de unos objetivos fácticos en el ámbito del objeto de esa política (Faludi A., 1987:3). La función del discurso es la de articular la política, por tanto, enlazar esa acción colectiva volitivamente orientada para modificar su objeto de política en el rumbo deseado. La función del discurso es, entonces, vincular de forma exitosa una acción colectiva orientada

al logro eficaz y eficiente de unos objetivos fácticos en el ámbito del objeto de esa política pública.

La política pública actual de cambio climático se concibe como “solucionadora” del problema del cambio climático. Entiende que su objeto de política, por tanto, el ámbito de lo “real”, en el que debe ser eficaz y eficiente, y puede manipular volitivamente hasta el punto de alcanzar esos objetivos precisos, es la evolución del clima global. El discurso del cambio climático es espejo de esta visión del objeto de la política de cambio climático.

Esto es, sin embargo, lo que es razonable poner en duda. La gestión de la evolución del clima global, orientada de manera manipulativa, es simplemente algo inalcanzable para ninguna política pública global, menos nacional. Un fenómeno de la complejidad del cambio climático es que este evolucionará producto de la dinámica y de una historia socio-natural de escala planetaria y si se quiere civilizatoria, algo muy lejano a lo que puede aspirar ser el objeto de una política pública. Resulta un voluntarismo injustificado pensar que el complejo sistema de relaciones socio-naturales globales que hoy gobierna el comportamiento del clima global pueda ser sujeto de una modelación totalizadora acorde a la volición social vehiculizada por una política pública o cualquier otro instrumento.

Como cualquiera de las tantas definiciones de política pública lo señalan, toda política pública responde a la presencia de un problema (Roth Deubel, A-N.2012), y su función es articular los mecanismos socioinstitucionales de que se disponen para dar cuenta de ese problema. Lo que materialmente hace una política pública es coordinar una compleja estructura social e institucional, pública y privada, mediante diversos medios y utilizando diversas herramientas, para que la sociedad en su conjunto enfrente articuladamente ese problema, con la finalidad última de aminorarlo o incluso elimi-

narlo. No obstante, lo que es finalidad última no constituye sino el direccionamiento del sistema de gestión. El problema efectivo del que toda política pública debe dar cuenta es el que enfrenta una sociedad en un momento determinado para gestionar ese problema que trae a cuento la política. O como señala Faludi, “La literatura, hasta incluir a Christensen (1985), identificaba planificación con un solucionador de problemas. Sin embargo, ahora se ve que la planificación no es para nada un solucionador de problema. La característica distintiva de la planificación es, más bien, que relaciona clústeres de decisiones interrelacionadas. En otras palabras, el problema del que da cuenta la planificación es la coordinación. Es un solucionador de problemas, no de primer orden, sino de segundo orden, si se quiere” (Faludi A., 1987:3).

El núcleo de la complejidad de la política pública de cambio climático es la dificultad de la gestión de ese conjunto híper-complejo que implican las relaciones socio-naturales. Así, el eje del discurso de la política de cambio climático debiera consistir en la descripción de la complejidad de esa situación de gestión de la cual se pueda derivar un modelo de gestión plausible acorde a la gravedad del problema, y su éxito se debe medir por el logro de esas condiciones, que deben contribuir, de una forma difícil de predeterminar, a llevar a las relaciones socio-naturales climáticas globales hacia una estabilización dinámica.

### **El problema de gestión que supone el cambio climático**

Sin ánimo de exhaustividad o propiedad, sino como un ejercicio ilustrativo del alcance de un posible diagnóstico del problema de política pública que supone el cambio climático, se listan un conjunto de afirmaciones que permitirían realizarlo y que sintéticamente lo caracterizarían. El problema del cambio climático es uno que puede ser caracterizado por ser:

- Un problema que constituye un riesgo civilizatorio, cuya emergencia es incremental y sus costes son difusos en magnitud, tanto en el espacio como en el tiempo.
- Un problema que supone un riesgo civilizatorio en proceso de empeoramiento sistemático, sin bucle endógeno alguno de compensación.
- Un problema que constituye un riesgo civilizatorio, cuya percepción no se condice con su gravedad y, por tanto, tiende a no ser valorado acorde al riesgo que supone.
- Un problema que tiene en el centro un sistema de relaciones socio-naturales de una complejidad que impide cualquier reduccionismo cognitivo, favoreciendo no solo una incertidumbre estructural respecto de su comportamiento futuro, sino sobre su mera descripción como fenómeno socio-natural complejo.
- Un problema que supone un riesgo civilizatorio para el que la estructura social no es capaz de generar, sistémica y endógenamente, un mecanismo de gestión, como lo tienen la mayoría de los problemas sociales actuales, desde la educación a la estructuración del poder, que disponen de sistemas sociales de gestión, y han sido endógenamente generados.
- Un problema en que los actores que son causas y los que sufren los efectos no son necesariamente los mismos, por tratarse de un fenómeno de externalidad global que favorece el comportamiento del polizón, en el cual los costes y beneficios de la acción o de la inacción no se reparten acorde a las responsabilidades de causación de cada uno.
- Un problema cuya gestión requiere involucrar necesariamente y de forma sostenida a todas las naciones, organizaciones y habitantes del planeta en un esfuerzo de gestión de magnitud desconocida.
- Un problema en un mundo altamente inequitativo, con prioridades de desarrollo y capacidades de acción muy desiguales



entre naciones, basado en un sistema socioeconómico global fundado en el interés privado y la competencia, antes que en el interés colectivo y la cooperación, tanto de los individuos, los territorios o las naciones.

- Un problema en un mundo articulado en estructuras económicas, técnicas y tecnológicas, culturales, políticas e institucionales y de poder muy resilientes y refractarias al cambio, más aún a acciones de gran calado como las requeridas para enfrentar el cambio climático, muchas de ellas que modifiquen profundamente los patrones socioeconómicos, territoriales y culturales.
- Un problema que, por sus características estructurales, favorece la generación de discursos reactivos y la conflictividad frente a la acción.
- Un problema cuya gestión efectiva supone modificar un número difícilmente valorable de pautas de decisión en toda la escala social y, por tanto, con un ámbito efectivo de acción inconmensurable.
- Un problema cuya gestión carece de una estructura y una historia de gestión institucionalizada acorde a su extensión y su escala.
- Un problema cuya consideración en la toma de decisión social a todas las escalas, de la individual a la más alta institucional, carece de una consideración y de criterios, herramientas e incentivos que la apoyen, acorde al riesgo vital que supone, comparable al de que disponen otros problemas sociales como la alimentación, salud, seguridad, equidad, crecimiento poblacional, entre otros, que sí disponen de ellos.
- Un problema para el que, por todas sus condiciones estructurales, no resulta inmediato definir cuáles pudieran ser los objetivos, las estrategias, las metas y acciones adecuadas, ni su eficacia/eficiencia *ex ante*.

Este conjunto de características da lugar a un problema de gestión particularmente complejo, el que resulta imprescindible considerar para definir el modo que la sociedad global pretende gestionar el fenómeno del cambio climático, y que no va a desaparecer por no formularse como tal. La unidad de este problema como objeto de política pública radica en su “sistemicidad”, es decir, en constituir una situación de gestión de una cuestión socio-natural que reproduce por sí misma sus condiciones de existencia. Así, por ejemplo, se pueden identificar varios bucles de retroalimentación entre los elementos que componen el problema comentado.

- El bucle de reproducción de la dilación sistemática de medidas de lucha contra el cambio climático, que da cuenta de la retroalimentación sistémica auto-reforzadora entre la magnitud y complejidad del proceso del cambio climático con la dilación sistemática de las medidas necesarias para combatirlo, y el escaso éxito de las mismas.
- El bucle de retroalimentación de la dificultad de institucionalización de la lucha contra el cambio climático, que revela que hay una “sistemicidad” que reproduce la dificultad para estructurar la institucionalización de la lucha contra el cambio climático que, a su vez, alimenta la dilación de la puesta en marcha de las medidas necesarias, el bajo éxito de las mismas y la continuidad del problema.
- El bucle de retroalimentación de “desalineamiento” en la lucha contra el cambio climático, que revela las causas estructurales y sistémicamente realimentadas de la falta del imprescindible alineamiento de los actores globales para combatir el cambio climático.

Este conjunto de bucles termina por constituir un complejo sistema que describe el problema del cambio climático como problema de política pública, como lo revela la Ilustración 1.

## Ciencia, Tecnología y Cultura

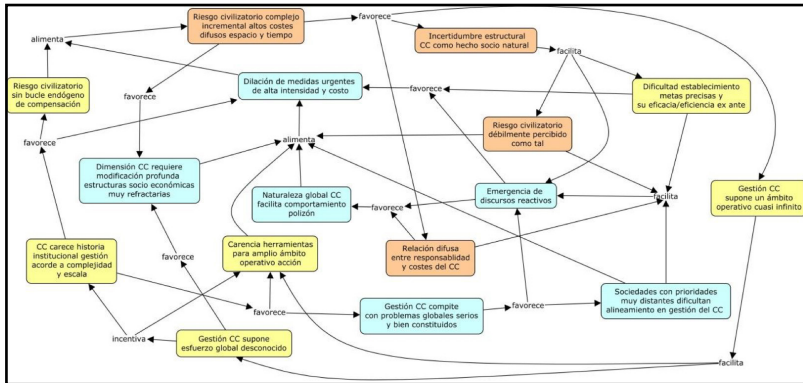


Ilustración 1: El problema de la política pública de cambio climático como problema de gestión.  
Fuente: elaboración propia.

La realidad que revela esta descripción sistémica del problema de política, que enfrenta la política de cambio climático, no solo explica la dificultad que ha tenido el discurso del cambio climático para efectivamente aunar a la sociedad global en torno a un riesgo de esta envergadura, sino que también la permanente zozobra sobre la cual se ha construido el entramado institucional de la política de cambio climático.

Asumir esta descripción del problema supone naturalmente modificar el foco y quizás las prioridades de la acción, más no necesariamente el contenido de ellas, como son la mitigación y la adaptación. Algunas de ellas pueden ser:

- Trasladar el foco de la política desde la “solución” del problema del cambio climático, a la generación de un sistema de gestión social global complejo acorde a la gravedad y complejidad del tema.
- Trasladar la urgencia de propósitos naturales, concentración de CO<sub>2</sub>, grados de temperatura, al logro de ob-

jetivos socio-naturales. Lograr una mayor excelencia del sistema de gestión de este problema socio-natural mediante el desarrollo de la responsabilidad climática.

- Trasladar el imperativo de la acción basada en el nivel de riesgo y su urgencia, al apelativo a la acción derivada de la responsabilidad climática internalizada en la institucionalidad global, nacional, local, pública y privada.
- Trasladar el imperativo de una acción precisamente fundada a escala global, que obliga al constructo que refleja el discurso actual, a una apelación hacia la acción institucional de gestión basada en las condiciones singulares de cada actor.
- Trasladar un discurso cerrado global para orientar la acción de política a uno abierto que se adapta/recrea de acuerdo con las condiciones locales de cada actor.
- Trasladar una aplicación operativa de la política fundada únicamente en “medidas” entendidas como acciones de naturaleza técnico-tecnológica que dan cuenta de cuestiones materiales fácticas, a una aplicación operativa de la política fundada en la operación institucional y en los procesos.
- Trasladar una aplicación operativa de la política fundada únicamente en “medidas” entendidas como acciones de naturaleza técnico-tecnológica de final de tubería, a una aplicación operativa que aborde algunas de las complejas inequidades estructurales de la sociedad global y de los modelos de desarrollo imperantes.

## **El lenguaje científico posnormal para la construcción de los discursos de política pública**

El lenguaje que puede facilitar una descripción del problema de política pública como un problema de gestión, como se puede ver fácilmente en las descripciones del capítulo anterior, carece de las propiedades del lenguaje científico estándar. Se trata más bien de un discurso articulado con base en un lenguaje natural críticamente informado.

Se trata de un lenguaje capaz de describir, como ya se señaló, un algo en el mundo, que integra de forma abierta todos los conocimientos validados de la sociedad en un momento dado sobre ese mundo, también y de forma privilegiada, al conocimiento científico. Da lugar, por tanto, a una descripción que no apela a su universalidad, sino más bien a la contingencia del mundo que describe.

No se trata de una descripción que reivindica una capacidad precisa de previsión del comportamiento de lo descrito, y por tanto, que permita una acción fundada en un *consecuencialismo*<sup>10</sup> duro (conocimiento previo de la respuesta del sistema frente a la acción) y que, por ende, “soluciona” el problema que lo trae a cuento, sino que reivindica una intelección de la naturaleza estructural del problema que enfrenta, y por tanto, que permite una acción coherente con esa estructura, y por ende, que entiende que no hay una “solución” al problema que lo trae a cuento, sino que requiere una gestión sostenida.

---

<sup>10</sup> El término consecuencialismo hace referencia a teorías éticas y filosóficas de la decisión que consideran que ésta debe valorarse por sus consecuencias esperadas.

Este lenguaje podría denominarse científico posnormal<sup>11</sup> siguiendo a Funtowicz y Ravetz (Funtowicz S., Ravetz J., 1993). Así, se trata de un lenguaje que enfrenta los mismos dilemas de incertidumbre e indeterminación, que enfrenta la descripción de cualquiera de los problemas complejos que se viven como sociedad y que obligan, en el sentido de Funtowicz y Ravetz, a trascender el lenguaje científico normal, con todas las consecuencias epistemológicas que ello supone.

El giro lingüístico que se requiere no radica en liberar al discurso de las restricciones del lenguaje científico, pues como se ha dicho los actuales discursos de política pública, incluido el de cambio climático, tampoco lo respetan y son de facto un constructo lingüístico más bien ecléctico, pues se trata de narrativas muy abiertas epistemológicamente (Campbell A. 2009). Así, de lo que es preciso liberar a los discursos de política pública es de la pretensión que los objetos de política pública y sus problemas están constituidos por las entidades materiales últimas que los traen a cuento, y que como tales entidades últimas son sistemáticamente objetos del análisis científico, y que entonces, es este el lenguaje privilegiado para describirlos.

Una vez liberado el discurso de esas restricciones, es posible pensar en describir el problema de política pública como lo que realmente es: un problema de gestión socio-natural, cuya descripción elimina toda posibilidad de disyunción sujeto-objeto, pues quien describe, el sistema sociopolítico, es parte sustancial de lo descrito, sin posible escape. Lo anterior da lugar a un conocimiento abierto, que no favorece la predic-

---

<sup>11</sup> Véase nota 1.

tibilidad y la acción resolutoria, sino la intelección de sentido, así como la gestión sostenida<sup>12</sup>.

En definitiva, se trata de adoptar una epistemología que permita constituir un objeto de política pública analíticamente coherente, es decir, no-arbitrario, que trascienda la epistemología que rige la generación del conocimiento científico estándar y permita integrar además del científico otros conocimientos fundados en otras epistemologías.

Se trataría de, primero, una epistemología heurística, porque sus descripciones no se fundan en lenguajes analíticos y en las reglas lógicas que los articulan; segundo, participativa, porque sus descripciones no presuponen una disyunción sujeto-objeto, sino que el sujeto cognoscente se halla inscrito de lleno en la descripción (lo que da lugar a mundos participados); tercero, *enactiva*<sup>13</sup>, porque entiende que esa descrip-

---

<sup>12</sup> Esta propuesta tiene una posible lectura Luhmaniana que pudiera ser desarrollada en el futuro, pues lo que se está sugiriendo es la necesidad de constitución de un sistema social diferenciado (el de la política pública ambiental), mediante un discurso (lenguaje) auto-referente (el gestorador habla de la gestión) que legaliza el código diferenciador de ese sistema respecto de otros sistemas sociales (la gestión del problema, por diferencia del sistema científico, por ejemplo, que solo observa/conoce aquello que puede ser considerado un problema) Un lenguaje autorreferente y de diferenciación, no puede sino tener las características epistemológicas que se sugieren en este texto. Finalmente se induce de lo anterior, que la posibilidad de existencia de un sistema (de una política ambiental propiamente tal), pasa por el éxito en la constitución de ese lenguaje.

<sup>13</sup> El concepto de enacción emerge en el contexto de las ciencias cognitivas y es desarrollado por Francisco Varela (Varela, 2000; Varela et al. 1997). Resume un enfoque cognitivo que se contraponen a la comprensión del conocimiento como una mera representación de un “mundo dado”, que lo entiende como resultado de un proceso en el cual un observador en su experiencia genera, a partir de su sistema cerrado y autorreferente, un conjunto de distinciones que dan lugar a un dominio de significación, “un mundo”. Algo ya intuido en las colaboraciones previas de Varela y el biólogo Humberto Maturana, por ejemplo, cuando ambos en El Árbol del Conocimiento señalan: “El lenguaje no fue nunca inventado por un sujeto solo en la aprehensión de un mundo externo, y no puede, por lo tanto, ser usado como herramienta para revelar un tal mundo. Por el contrario, es dentro del lenguaje mismo que el acto de conocer, en la coordinación conductual que el lenguaje es, trae un mundo a la mano.” (Maturana H, Varela F, 1990, pág. 155)

ción responde a un proceso de cognición, en el cual el sistema cognoscente enactúa un mundo no como una representación objetiva, sino como el que surge de un acto integrado de conocimiento y acción, o dicho de otra forma de una acción lingüísticamente orientada, y finalmente, contingente, porque el conocimiento a que da lugar es útil para generar una respuesta contingente aquí y ahora, no como una verdad universal atemporal (Jiliberto R, 2006).

## **Bibliografía**

Campbell, A. (2009). *Sciences in Environmental Policy. The Politics of Objective Advice*. Londres: The MIT Press. Cambridge.

Cejudo, G. (2010). “Discurso y Políticas Públicas: enfoque constructivista”. En: Merino, M., Cejudo, G. y otros. *Problemas, decisiones y soluciones*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Faludi, A., (1987). *A Decision Centred View of Environmental Planning*. Pergamon Press.

Funtowicz, S., Ravetz, J. (1993). “Sciences for the post normal age”. *Futures*, 25 (7): 739-755.

IPCC, 2014 a: *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.



IPCC, 2014, b: Climate Change 2014: Synthesis Report. Video. <https://www.youtube.com/watch?v=fGH0dAwM-QE>.

Jiliberto, R. (2006). A new system epistemology for sustainable development analysis. *Int. J. Sustainable Development*, Vol. 9, No. 3.

Maturana, H., Varela, F. (1990). *El Árbol del Conocimiento*. Santiago: Editorial Universitaria.

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., Villagómez, A. (2013). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Ediciones de la U.

Roth Deubel, A-N. (2012). *Políticas Públicas*. Bogotá: Ediciones Aurora.

Strand, R. (2016). "Doubt has been eliminated". En Venessia A. y otros. 2016. *The Rightful Place of Science: Science on the Verge. Consortium for Sciences Policy & Outcomes*. Tampa: Arizona State University

Subirats, J., Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F. (2012). *Análisis y gestión de las políticas públicas*. Barcelona: Ariel.

Varela, F., Thomson, E., Rosch, E. (1997). *De Cuerpo Presente. Las ciencias cognitivas y la experiencia humana*. Barcelona: Gedisa Editorial.

Varela, F. (2000). *El Fenómeno de la Vida*. Santiago: Dolmen.