

# El hombre y la técnica: Hacia una filosofía política de la ciencia y la tecnología

Jaime Fisher y Salazar

Tesis para obtener el grado de doctor en filosofía de la ciencia.  
Dirigida por el Dr. León Olivé Morett



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



*‘La libertad, Sancho, es uno de los más preciosos dones que a los hombres dieron los cielos; con ella no pueden igualarse los tesoros que encierra la tierra ni el mar encubre; por la libertad, así como por la honra, se puede y debe aventurar la vida, y, por el contrario, el cautiverio es el mayor mal que puede venir a los hombres.’*

Don Quijote.

*‘Las máquinas significan un potencial de poder insospechado. Si hemos orientado este poder al dólar y no a la liberación y enriquecimiento de la vida humana es porque nos hemos conformado con no exceder los límites de los objetivos y valores tradicionales a pesar de estar en posesión de un instrumento de transformación revolucionario.’*

John Dewey: *Viejo y nuevo individualismo*

*‘Porque encontrándome en el bosque, lugar ni mejor ni peor que otros, y siendo libre de quedarme en él, ¿no tenía derecho a encontrarle ventajas, no a causa de lo que fuera en sí mismo, sino por el hecho de encontrarme allí?’*

Samuel Beckett: *Molloy*



## Reconocimientos

El tiempo dedicado a la investigación y elaboración de este ensayo ha sido posible gracias a una beca de la Dirección General de Estudios de Posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México, así como al trabajo cotidiano de quienes en la Facultad de Filosofía y Letras y en el Instituto de Investigaciones Filosóficas han hecho funcionar el programa del posgrado en filosofía de la ciencia, en particular y durante los últimos años Ana Rosa Pérez Ransanz, Carlos López Beltrán y Atocha Aliseda.

León Olivé conoció el proyecto de investigación, lo evaluó, dirigió y asesoró, antes, durante y después de todo el proceso de elaboración; sin su ayuda y orientación éste nunca habría encontrado los ejes temáticos en torno a los que organizarse, lo que significa no sólo que nunca hubiera terminado sino que ni siquiera hubiera tenido oportunidad de empezar. Una parte de la investigación fue posible gracias a una beca de intercambio con la Universidad de Salamanca, España, donde el consejo de Miguel Ángel Quintanilla evitó que mi estancia y trabajo ahí se descaminaran irremediabilmente. Ambrosio Velasco y Martín Puchet revisaron con paciencia el ensayo e hicieron esfuerzos constantes y denodados por enmendarle diversos errores, así como para sugerir líneas futuras de investigación. José Antonio Hernanz y Marcelino Arias leyeron la versión anterior del mismo e hicieron muy valiosas críticas y sugerencias que espero haber considerado adecuada y suficientemente en esta versión final.

Agradezco la ayuda de todos ellos, y los eximo de cualquier responsabilidad en torno a contenido y forma de lo que aquí digo, de lo que omito decir, y de las consecuencias que todo eso pueda tener.

Índice:	Página
Reconocimientos	5
Introducción	9
Capítulo I. Filosofía de la técnica	23
1. Técnica: ciencia, política y tecnología	23
2. <i>Transacción</i> : acción y experiencia humana	28
3. Trabajo como experiencia transaccional	34
3.1 Trabajo y técnica: algunas precisiones necesarias	40
3.2 Trabajo, técnica, juego	44
3.3 Otras relaciones entre técnica y trabajo	46
4 Trabajo, producción y consumo	51
5 El <i>excedente</i> : la técnica como producción de lo <i>superfluo</i>	54
6 Artefactos	58
7 Invención y descubrimiento	61
8 Propuesta para una definición y clasificación de los artefactos	66
9 Evaluación de la técnica	70
10 La noción de <i>sistema técnico</i>	71
Capítulo II. La razón y el valor	77
1. Razón y racionalidad	78
2. Razón y racionalidad en la práctica	88
3. Hacer, Creer, Valorar	91
3.1 Creencia y conocimiento	92
3.2 Hecho y valor, medios y fines	93
3.3 Creencia y valor como disposiciones	99
3.4 Intencionalidad: pulsión, deseo, interés y valor	102
4. Razón y aprendizaje: eficiencia sistémica	108
5. Una aparente digresión: sobre la <i>phronesis</i>	113
6. Racionalidad y libertad	120
6.1 El planteamiento metafísico del problema de la libertad	121
6.2 Una libertad naturalizada	126
6.3 Libertad y valor	131
6.4 Libertad, racionalidad, calidad de vida	132
Capítulo III. Racionalidad y poder político: la dimensión pública de la ciencia y la tecnología	135
1. El giro político en filosofía de la técnica y el ' <i>nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología</i> '	136
2. Poder y estado	143
2.1 Preámbulo en torno a Weber	143
2.2 La posición pragmatista en torno al poder	147
2.3 El poder político: lo público, lo político y lo estatal	151
2.4 El interés público sustantivo	159

3. Estado y gobierno	165
4. La democracia y sus problemas	167
4.1 Críticas a la racionalidad y a la democracia	175
4.2 Ideología y legitimidad desde el pragmatismo	181
5. Nuevo individualismo y liberalismo social	186
Capítulo IV. Hacia una filosofía política de la ciencia y la tecnología	189
1. Filosofía y técnica: la brecha praxiológica	195
2. Ubicando la filosofía política pragmatista	203
2.1 Sobre la justicia	209
2.2 Una justicia naturalizada: justicia e igualdad, equidad e imparcialidad	214
2.3 La justicia, Rawls y Nozick	223
2.4 Justicia y política: la dimensión pública de la ciencia y la tecnología	233
3. La injusticia como problema empírico y el <i>contrato sobre la técnica</i>	239
4. CTS y la filosofía política de la ciencia y la tecnología	244
5. Consideraciones finales	252
Bibliografía	261



## Introducción.

Este pretende ser un ensayo de *filosofía práctica*. Quiero decir con esto que se dirige tanto a los mortales simples como a los mortales filósofos, y que espero hacerlo comprensible e interesante para ambas clases de seres humanos; un equilibrio ciertamente difícil de lograr, pues hay que evitar, por un lado, caer en detalles y tecnicismos que restringirían el interés y alcance de un público no iniciado y, por otro, banalizar algunos asuntos cuyo trato requiere cierto rigor lógico y conceptual<sup>1</sup>.

Afortunadamente para la filosofía aún existen filósofos que suelen verla como un constante preguntar e intentar ofrecer respuestas relacionadas al ser y hacer del hombre en el mundo. Así vista, su labor resulta por supuesto muy general y amplia; Wilfrid Sellars, por ejemplo, dice que el objetivo consiste en comprender de qué modo las cosas -en el sentido más amplio posible de la palabra- están relacionadas entre sí, subsumiendo en ello artículos radicalmente distintos, no sólo ‘coles y reyes’, sino incluso números y deberes, posibilidades y chasqueares de dedos, experiencias estéticas y la muerte<sup>2</sup>. Sería la filosofía, según esto, una especie de *conocimiento cómo*, un saber lidiar con esas cosas múltiples y sus múltiples relaciones; y de ahí que Ortega la ponga en términos de una reflexión para *saber a qué atenerse* en el mundo. Collingwood, por su parte, afirma que ‘cuando lo que hacemos pertenece a la esfera del pensamiento se hace patente la conveniencia, si queremos hacerlo bien, de *entender* lo que intentamos llevar a cabo’<sup>3</sup>. Siguiendo a John Dewey, aquí expreso y parto de la creencia consistente en que ‘*la tarea característica, los problemas y la materia de la filosofía surgen de las presiones y reacciones que se originan en la vida de la comunidad misma en que surge una filosofía determinada y que, por tal razón, los problemas específicos de la filosofía varían en consonancia con los cambios que se producen constantemente en la vida humana, los que, en determinados momentos, dan lugar a una crisis y forman un recodo en la historia de la humanidad*’<sup>4</sup>. Esos problemas fundamentales se hallan hoy causalmente asociados al diseño, ejecución y evolución de la **técnica**, esa peculiar *transacción* entre los seres humanos, y entre estos y su medio

---

<sup>1</sup> Más allá de la corrección política, incluir a los mortales simples entre el *público* de un trabajo de filosofía se justifica porque ese *público* ha financiado, al menos parcialmente, este ejercicio; amén de que, como se verá en el cuerpo principal del texto, la filosofía es de suyo un asunto de sustancial *interés público* -o al menos *debería* serlo.

<sup>2</sup> Cfr. *Ciencia, percepción y realidad*, Tecnos, Madrid, 1971. p. 9.

<sup>3</sup> *Ensayo sobre el método filosófico*, UNAM, 1965, p. 5

<sup>4</sup> Dewey, J. (1993 [1920]), pp. 9-10.

ambiente. En esta *transacción* se define no sólo lo que el hombre *hace, fabrica y conoce*, sino fundamentalmente lo que el hombre *es* y puede *llegar a ser*; y esto último es lo que hace pertinente y urgente la reflexión filosófica sobre tal fenómeno<sup>5</sup>. Parto pues de un concepto de *técnica* amplio y poco usual (de hecho esta noción es una de las cosas que aquí propongo discutir), concepto que la entiende como expresión de un *conjunto transaccional de elecciones* orientadas por creencias y valores, y que no puede reducirse a la mera artesanía (*techné*) o a la *tecnología*, y que se abre suficientemente para subsumir a la *ciencia* y a la *política* que, así, pueden adquirir más claramente su carácter de acciones intencionales humanas, orientadas a alterar o a evitar que se alteren determinadas condiciones y procesos del mundo con significado para el hombre.

La cuestión más general que me ocupará aquí es la dimensión *pública -política en un sentido estricto-* de la técnica; y lo primero que hay que decir para *publicar* esto, es decir, para presentar el asunto ante un *público*, es que el tema no es mío, sino un asunto que un día apareció ‘en busca de su autor’ y, en este caso, de *este* autor. Hay que decir, por tanto, que no es *mío*, como no eran *suyos* (del autor) los personajes en la obra de Pirandello. Un día, cuando yo desperté *a* y *en* la filosofía, el tema ya estaba, aún seguía y sigue ahí, exactamente como *El dinosaurio* de Monterroso. Es de suponer, si damos validez al principio de inducción, que el asunto seguirá ahí después de este ensayo, pues el tema tiene vida propia, como se verá en el transcurso de las páginas que siguen. Es entonces y en buena medida independiente de lo que yo diga o haga al respecto. Lo que intento aquí es, más bien, someter a la consideración de ese *público* algunos rasgos característicos del ‘personaje’ que -desde el pragmatismo en general, y desde la perspectiva y preocupaciones que orientaron la filosofía de John Dewey en particular- son dignos de una reflexión crítica, dadas las condiciones actuales, visibles y previsibles del proceso técnico civilizatorio y los resultados problemáticos que para el hombre implica<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Tales problemas se manifiestan hoy en una baja *calidad de vida* entre amplios sectores poblacionales del mundo. El crecimiento demográfico, el agotamiento de recursos, el deterioro ambiental (ecológico y simbólico) y la obscenidad e insolencia del ejercicio cotidiano de un poder pretendidamente *político*, serían las formas manifiestas concretas que operan contra la calidad de vida. Esta sería la *irritación* pragmatista básica que funda, justifica y exige una reflexión sistemática sobre la *técnica*.

<sup>6</sup> La pertinencia del pragmatismo para afrontar el tema, y en particular la relevancia del *instrumentalismo* o *experimentalismo* de Dewey para tratarlo puede ya intuirse del párrafo arriba citado. Para una visión adecuada y expedita de la versión instrumentalista del pragmatismo y de por qué su utilización aquí, puede consultarse un par de textos breves que tienen que ver precisa y directamente con la dimensión pública de la técnica: *La reconstrucción de la filosofía* y *El público y sus problemas*.

La tesis, pues, adquiere relevancia, actualidad y justificación -si algunas- por el punto de vista que adopta y los conceptos que se propone desarrollar en la tarea de analizar diversos problemas materializados y nucleados en torno a ese complejo fenómeno contemporáneo que ha sido descrito y tratado, por Drucker, como la *sociedad del conocimiento* (1969) o *postcapitalista* (1993), por Bell (1973) como la *sociedad postindustrial*, y por Beck (1986) como la *sociedad del riesgo*. Dicho de otra manera, éste es el horizonte *desde y en* el cual surge la necesidad práctica de la reflexión filosófica y es, al mismo tiempo, tanto el medio *a través* del cual se ha de llevar a cabo, como el objeto concreto *sobre* el que versa tal reflexión.

Tres ideas fungen aquí como ejes alrededor y a lo largo de los cuales se construye la propuesta y se intenta estructurar el sentido de la narración. La primera de ellas consiste en entender la *técnica* como *experiencia transaccional* fundacional de lo distintiva y propiamente humano, es decir, como fundamento y origen de ese *cultivo* sobre la naturaleza meramente biológica del hombre y la consecuente producción en él de la *cultura*, esa *sobrenaturaleza* de la que habló Ortega. La técnica emerge *en* esa transacción del organismo biológico humano y su medio ambiente, *en y a través* de todo eso que el hombre hace, conoce, fabrica y es. Rebas a la concepción del *homo faber*. Más que al hecho de *fabricar y usar* artefactos, la tecnicidad se refiere a la *acción plenamente intencional* -que supone e implica libertad y opcionalidad- situada en y a través de un medio físico, biológico y cultural, y que se manifiesta concretamente bajo la forma de un conjunto sistémico de decisiones o elecciones en torno a *qué* hacer (objetivos), *cómo* hacerlo (medios) y *para qué* hacerlo (fines). Es precisamente *en, a través y por* esa misma transacción que emerge *el* instrumento técnico: el *lenguaje* estructurado que permite el mundo de lo que, para usar un muy conocido término, podemos llamar el de la *acción comunicativa*, y que precisamente permitirá dar un carácter público a la *razón*. 'Tecnicidad', 'humanidad', 'vida gregaria cooperativa' (mundo del trabajo), 'cultura', y cierto concepto de 'racionalidad', coincidirían extensionalmente, rescatando cada uno de esos términos aspectos particulares de esa experiencia transaccional (medioambiental) en la que consisten las acciones intencionales.

Otro eje del argumento es una idea de *razón* que se aleja sustancialmente del concepto canónico heredado de la Ilustración y de Descartes, y que será entendida más bien como *inteligencia operante* en su sentido experimentalista deweyano. Este concepto naturalizado y transaccional de *razón* conduce a la idea clave que aquí se propone como adecuada para la evaluación de toda manifestación de la técnica: la *eficiencia sistémica* que, a diferencia del concepto de eficiencia instrumental -que relaciona la simple elección de los medios óptimos para unos objetivos dados-, se plantea más bien la estructuración y permanente reestructuración de ese *conjunto sistémico de decisiones* contextualizadas en las que consiste la técnica, y que involucra no sólo la elección de medios, fines, valores, creencias, e instrumentos, sino que se abre a la consideración prudencial de sus resultados sobre el contexto medioambiental, físico y simbólico, contexto éste que contiene al espacio y la dimensión *pública* de la técnica que aquí fundamentalmente interesa. Este concepto de *eficiencia sistémica*, sostenido en una razón transaccional naturalizada, cuyo desarrollo y ejercicio es necesariamente *público*, permitirá evaluar la *legitimidad* de toda aplicación técnica particular, cosa que apunta directamente al tema, al problema y a la dimensión propiamente *política* de la técnica.

Y la tercera idea axial es la de una libertad naturalizada *desde, a través y hacia* la que se orienta la técnica cuando es conducida adecuadamente (con *eficiencia sistémica*) por la *razón*, obteniendo entonces, y sólo entonces, *legitimidad* del público expuesto a sus resultados. Esta idea de *libertad*, a diferencia de algunas consideraciones que se hacen desde la filosofía política y que suelen contraponerla a la *justicia*, más bien es una idea que conjunta libertad y justicia. Quiero decir con esto que el concepto de libertad -*desde* el que parto y *hacia* el que me dirijo, y *desde* el que (como se verá) toda aplicación técnica parte y *hacia* el que toda aplicación técnica legítima se dirige- es inseparable del de *justicia*, y viceversa. De un modo más familiar -o al menos familiar para los filósofos- puede decirse que la justicia sin libertad es vacía y que la libertad sin justicia es ciega. Esto abrirá el camino hacia un concepto estricto de *política* como esa particular técnica -necesariamente colectiva y pública-, cuyo objetivo es la *justicia* y, entonces, plantear un modelo de evaluación crítica de las diversas aplicaciones técnicas (científicas, tecnológicas o políticas) desde sus resultados empíricos, tanto para la *libertad* de los individuos como para la *justicia* de las sociedades sin las que esos individuos son imposible e incomprensibles. En

esto consiste la dimensión pública, o lo estrictamente *político*, de la ciencia y la tecnología, dimensión que empíricamente se cifra problemáticamente y de manera sustantiva en la llamada *sociedad del riesgo, del conocimiento, postindustrial o postcapitalista*, según enfoques, gustos o preferencias.

Cronológicamente, el origen de estos problemas que justifican a, y urgen por una reflexión sistemática sobre la técnica suele ubicarse en los cambios profundos que se dan a partir de la revolución científico-política-tecnológica de los siglos XVII y XVIII. En ese punto de la historia la relación entre problemas y soluciones humanas cobra un mayor dinamismo, y comienza a tener consecuencias cualitativa y cuantitativamente más extensas y problemáticas. Sin embargo, lo que la *modernidad* propiamente inauguró fue una peculiar manera de responder a la pregunta que funda la filosofía práctica, pregunta que Sócrates, aquel ‘personaje’ de Platón, le formula a Calicles: *¿cómo hay que vivir?* A partir de la modernidad la respuesta pretende organizarse en torno al *uso de la razón* y sus procesos paralelos, a saber, la *muerte de dios* y el *desencantamiento* del mundo. Los problemas y desequilibrios básicos que enfrentamos en la actualidad y que ‘dan lugar a *esta* crisis y forman *este* recodo en la historia de la humanidad’ (llámese *sociedad del conocimiento, postindustrial, postcapitalista, del riesgo*, o lo que sea) derivan centralmente y en última instancia de *esa* particular respuesta que el hombre moderno da a la pregunta socrática. En este sentido muy general, una filosofía práctica contemporánea irremediamente ha de cruzar por una *crítica de la modernidad*. Sin embargo, ésta es apenas una instancia de una crítica más fundamental, a saber, la crítica de la *técnica*, la de *esa respuesta* que el hombre da -en todo tiempo y en todo lugar- a la pregunta básica. Sostendré por esto que el tema objeto de reflexión en toda filosofía práctica es el de esa radical *tecnicidad* de la vida humana, que humanidad y tecnicidad son coextensivas. No es concebible el hombre sin la técnica ni la técnica sin el hombre<sup>7</sup>, lo que equivale a decir que no hay cultura sin hombre ni viceversa, es decir, que tecnicidad, cultura y humanidad coinciden en sus ámbitos de predicación relevantes. Reflexionar sobre lo que es y puede ser el hombre es reflexionar sobre las transacciones situadas en las que el hombre está radicalmente involucrado, es

---

<sup>7</sup> Como se verá, esto no es filosóficamente *indiscutible* pero sí es *sostenible* desde el pragmatismo aquí adoptado y seguido.

decir, reflexionar sobre la *técnica*. Y de aquí se seguirá que la *antropología filosófica* sea medularmente una *filosofía de la técnica*, y también viceversa.

Al respecto pongo a prueba la eficacia del pragmatismo -en particular del *instrumentalismo* o *experimentalismo* deweyano-, como método para llevar a cabo esa reflexión. Como es sabido, el pragmatismo suele tener muy mala prensa, no sólo entre el público lego, sino que incluso, como dice Houser (2006), ‘es aborrecido por filósofos de importancia’. Este será entonces, al menos colateralmente, un intento por mostrar, ante unos y otros, algunos puntos y argumentos que pueden hacer cambiar sus predisposiciones al respecto. Debo advertir al lector que este ensayo es, sin embargo, una reflexión y exposición pragmatista sobre la *técnica*, y *no* sobre el pragmatismo.

Me propongo, pues, una *evaluación y crítica pragmatista de la técnica*. Desde la máxima peirceana, el *significado* de la *técnica* no es otra cosa que el conjunto de *efectos prácticos* concebibles de su aplicación. El significado de la *técnica* no es otro que las *consecuencias* sensibles de la práctica que en ella se define. Estos efectos prácticos, *eso que la técnica significa para nosotros*, es lo que tenemos que considerar centralmente al llevar a cabo su crítica; o, en otras palabras: cuando evaluamos una aplicación técnica básicamente evaluamos lo que ella significa *para* nosotros. Pero este significado, desde luego, no está dado al margen de su *naturaleza* (y decir esto es de hecho empezar su evaluación crítica). Parto -ya lo dije- de una concepción lo más general y amplia posible de la *técnica* como *conjunto sistémico de decisiones humanas* que intervienen en el mundo. Una aplicación técnica particular es definida entonces por y en ese conjunto de decisiones humanas tomadas en *libertad*; de tal manera que la *naturaleza* de la *técnica* *es* lo que ese conjunto de elecciones sea. Su *significado*, su conjunto de efectos sensibles, cambiará en forma causalmente asociada a la naturaleza de aquellas decisiones y de su estructura sistémica.

Este punto de vista implica lógicamente rechazar el determinismo (tecnológico, científico o político) y, con él, la tecnofobia. La *técnica* en general (y la ciencia, la tecnología y la política en particular) no es (son) independiente(s) de las decisiones humanas que la(s) constituye(n). No obstante, esas decisiones que los seres humanos pueden tomar para definir una aplicación particular no son, a su vez, independientes del contexto de operación (político, científico y tecnológico) conformado por decisiones tomadas en el pasado y condensadas en el horizonte de la situación presente. *Decisiones*

respecto a la técnica y *condiciones* técnicas de operación se producen en la *transacción* diacrónica de la praxis misma, en un proceso de la misma especie que Pickering denomina *the mangle of practice*<sup>8</sup>.

En la estructuración y reestructuración de ese conjunto de elecciones, y en las elecciones mismas, la razón tiene el papel central. Naturaleza y significado de la técnica dependerán entonces del desempeño de la razón. Adoptaré aquí un concepto básico y naturalizado de *razón*. La concibo como parte de nuestra dotación biológica para sobrevivir y, eventualmente, para bienvivir en el medio ambiente físico y simbólico propiamente humano (la cultura). Este concepto permite que la *razón* sea susceptible de afinarse (*tuning up*) en la misma experiencia transaccional de organismo y medio ambiente. Cuando su *uso* efectivo en la definición de una técnica sea exitoso, es decir, cuando los efectos de la práctica sean aceptables por *buenas razones* (construidas y aceptadas intersubjetiva y públicamente), estaremos en condiciones de predicar *racionalidad* de esa técnica. La *racionalidad* aparecerá entonces como fundamento de la *legitimidad* de una práctica, sea esta científica, tecnológica o política. Cuando sabemos y entendemos lo que la técnica *significa* y ese significado es aceptable por buenas razones, tendremos entonces una técnica racional, *legítima* por buenas razones.

Individual o colectivamente, el hombre, puesto a evaluar una manifestación concreta de la técnica (un *sistema técnico*), enfrenta básicamente dos *meta*-decisiones: 1) la acepta o la rechaza, y 2) la aplica, la suspende o la rediseña, enfrentando así lo que denominaré la *tensión esencial técnica*: qué hacer, qué no hacer y qué dejar de hacer. Es de suponer que el lector aceptará la idea de que para resolver tal tensión conviene hacer uso (de preferencia inteligente) de la *razón*. La aplicación de ésta al descubrimiento del *significado* de la técnica permite resolver la primera *meta*-decisión (aceptarla o rechazarla). La aplicación al análisis de su *naturaleza* permitirá resolver y operar la segunda *meta*-decisión (continuar su aplicación, suspenderla o rediseñarla). Desde luego, como veremos en este trabajo, *naturaleza* y *significado* de la técnica sólo se distinguen analíticamente *en* la técnica misma, y es necesario decir claramente que de ninguna manera tienen una ‘existencia ontológica’ independiente, ni entre sí, ni respecto a ella. Las mismas *meta*-decisiones,

---

<sup>8</sup> Pickering, A. (1995): *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science*. University of Chicago Press,

entonces, no se hallan separadas, sino que forman parte del *trabajo* que la razón realiza al someter recursivamente a crítica sus propios resultados prácticos. Será en el *ajuste* permanente de la práctica, en el sentido de la supervivencia y la bienvivencia individual y colectiva (*libertad y justicia*) -asuntos *políticos* si los hay-, lo que permitirá predicar racionalidad o inteligencia de esa técnica.

Los problemas (la *irritación* pragmatista) de los que hoy surge el cuestionamiento empírico y filosófico de la técnica es precisamente la inaceptabilidad de al menos algunos de sus resultados, i. e., de algunos de sus *significados* prácticos concretos. Una técnica es cuestionable sólo si es irracional bajo alguna descripción precisa. Como la *razón* se produce y se ejerce de manera intersubjetiva, gregaria, cooperativa, es entonces claro que, en torno a la aceptabilidad de la técnica, nos hallamos con un asunto de carácter *público* y específicamente *político* en atención a las condiciones o, si se quiere con Hume, a las *circunstancias de la justicia*. La reflexión sobre la legitimidad de la técnica en general entonces tiene una sustancial dimensión pública, una dimensión propiamente política en sentido estricto cuyas características, condiciones y efectos es conveniente aclarar... si hemos de ser racionales, es decir, si hemos de sobrevivir y bienvivir.

Parece fuera de discusión que la pregunta acerca de *cómo hay que vivir* se desdobra y concreta en tres: *¿qué hacer?*, *¿cómo hacerlo?* y *¿para qué hacerlo?*, preguntas afluentes cuyo agente portador material es un sujeto (individual o colectivo) imposible e incomprensible al margen de prácticas gregarias de las que emerge la sociedad, donde, además, ésta *no* es la simple suma de sus individuos; y de ahí que la reflexión sobre las condiciones y resultados de la respuesta a esa pregunta fundamental tenga que ser relevantemente *pública* y, como se argumentará a partir de los conceptos de justicia y libertad, *política* en un sentido fundamental y estricto.

El sentir particular de nuestro tiempo es que algo falló *en* y *con* la respuesta dada por el proyecto moderno-ilustrado, un proyecto que tanto optimismo generó y alrededor del cual se organiza la cultura occidental y buena parte de la oriental. Los resultados hoy observables de la modernidad son inadmisibles para grupos cuantitativamente mayoritarios y crecientes de la población del planeta, haciendo evidente, a la vez que paradójico, el hecho de estar en posesión de grandes y crecientes *conocimientos técnicos* (científicos,

tecnológicos y políticos) y de tan pocos conocimientos *sobre la técnica*; hecho que pone en entredicho, entre otras cosas fundamentales, conceptos como el de su presunta *racionalidad* y el del *progreso* pretendidamente adyacente.

Intento aclarar aquí el *qué* y el *cómo* de esa falla, donde tal aclaración no es una necesidad meramente académica, sino de una sustancia vital y práctica para un *público*, es decir, de interés público y político. La búsqueda al respecto frecuentemente se ha emprendido desde (su)posiciones que condenan el esfuerzo al fracaso. De hecho no se ha buscado *una* respuesta, sino, más bien, La Respuesta. El supuesto implícito o explícito que se halla tras el esfuerzo por diagnosticar el fallo de la modernidad ha sido de estirpe profundamente moderna, a saber, la de la existencia de una Razón (esa que desbancó a dios y desencantó al mundo) preexistente a, e independiente de la práctica, capaz de identificar, diseñar y producir, de una vez y para siempre, La Respuesta a la pregunta. Ejemplos concretos de esa búsqueda fundamentalista son los proyectos y métodos que enfrentaron desde la revolución francesa a izquierda y derecha, a quienes postulaban el *estado* o el *mercado*, y a la justicia o la libertad, como instrumentos y valores *a priori*, alternativos y excluyentes en la implementación de La Respuesta.

La crítica contra la modernidad se presenta como una reacción *contra* la ciencia y la tecnología<sup>9</sup>. Si bien esta manifestación de la *técnica*, i. e., de la *praxis*, es la más evidente a los sentidos del *público*, debe ser obvio que ni la ciencia ni la tecnología ni, por supuesto, la política, se hallan separadas *en* la práctica humana de sobrevivir e intentar bien vivir; y, por tanto, que la crítica de la ciencia, de la tecnología o de la política tienen que realizarse desde una perspectiva holística, valga decir, sistémica. Lo que se requiere someter a escrutinio no es la ciencia o la tecnología o la política modernas, sino la *técnica*, es decir, la *praxis* fundamental que define al hombre, donde *técnica* es precisamente la respuesta que en todo caso, y de manera consciente o no, el hombre da a la pregunta socrática. Una ***crítica de la tecnicidad*** (intencionalidad plena) es entonces una revisión de la respuesta que a cada paso da el hombre a esa cuestión fundamental, y es obvio que esa revisión sólo puede surgir y justificarse a partir de una insuficiencia percibida en la respuesta, y en una irritación causada por la misma.

---

<sup>9</sup> Aunque Rousseau en su *Querella...* ya la establece, será Wollstonecraft quien en *Frankenstein o el moderno Prometeo* hará explícita la oposición romántica a las manifestaciones empíricas de la tecnología propiamente dicha. Desde luego, el siglo XX será el de la *explosión cámbrica* de esas críticas.

Aunque la modernidad y su crítica nacen prácticamente de manera simultánea -baste recordar a Rousseau, Malthus o Wollstonecraft, por citar los casos más conocidos, y sin desmedro de ejercicios posteriores como los de Marx y Nietzsche-, es durante el siglo veinte que esa crítica adquiere ciertas particularidades que aquí interesa destacar. Someter a revisión esos resultados empíricos (físicos y simbólico-culturales) que para el hombre ha tenido hasta hoy y puede tener en el futuro la respuesta civilizatoria a la pregunta, es hacer una *crítica de la técnica* que, a su vez, es básicamente una crítica de la razón que la guía. Es el núcleo de la modernidad, a saber, la idea de Razón, lo que aparece entonces como blanco fundamental de tal crítica. Haré ver que la crítica de la *Razón* no alcanza a la *razón*, y que no la alcanza básicamente porque ésta no tiene ni manifiesta las pretensiones de aquélla.

Argumento primero sobre la conveniencia de entender la *técnica* como la *praxis* fundacional y distintiva de la especie humana. Aquí será importante para la cimentación del argumento entender la *intencionalidad plena* como una conjunción de *libertad* y *opcionalidad* de cursos de acción, asunto que desde mi punto de vista no sólo es condición de posibilidad del ejercicio de la razón y de la eventual racionalidad de la práctica, sino también lo que da *tecnicidad* a la especie humana y, por tanto, lo que habilita para definir al hombre como el *ser técnico*. Ciencia, tecnología y política pueden ser entonces entendidas como instancias o manifestaciones concretas de la *técnica*. Diré entonces que la evaluación de la ciencia, la tecnología y la política misma, ha de ser de naturaleza centralmente *política*, es decir, que ha de ser un ejercicio *público* de la razón en relación a sus condiciones y los resultados que tengan sobre la *libertad* de los individuos y la *justicia* (sentido de la proporción, *ratio*) de las sociedades. La pregunta sobre qué hacer, qué no hacer o qué rediseñar en política, ciencia y tecnología (la *tensión esencial técnica*) es, en última instancia, una pregunta sobre qué tanta *libertad* se produce *en* ellas, *con* ellas y *a través* de ellas, para los seres humanos, irremediablemente cooperativos, que comparten un medio ambiente físico y simbólico-cultural, medio éste que sólo puede permitir y producir la libertad de los individuos si es un medio que produce y mantiene un sentido de la *proporción*, que sea *justo*, i. e., *rational*. Siendo la *libertad* y la *justicia* asuntos axiales y productos o estados de cosas derivados de la *praxis* se tornará clara (realmente así lo espero) la naturaleza de su estructura y del vínculo entre ciencia, tecnología y política.

Los *problemas* a que se enfrenta el hombre y desde los cuales surge la filosofía, constituyen *a*, y son constituidos *por* lo que el hombre *hace, fabrica, conoce y es*. Esos problemas nunca están *dados*, sino que son biológica y culturalmente *elegidos* o seleccionados precisamente *en* esa transacción medioambiental; y, a su vez, de ésta es que emergen y resultan eventualmente situaciones problemáticas. La razón misma ha emergido *en* esa práctica como un mecanismo natural de adaptación y sobrevivencia. De esta manera una filosofía de la técnica es centralmente un ejercicio recursivo de la *razón* para someterse a su propia crítica. Esto vale de manera universal para la relación entre la pregunta y la respuesta, i. e., entre el *cómo vivir y la técnica*; y entonces vale particularmente para la pregunta y la respuesta concreta moderno ilustrada, y para cualquier otra respuesta concreta que se articule en el futuro, siempre que la razón siga siendo lo que es hoy. La crítica de la Ilustración en este sentido tiene que hacerse *desde* la *ilustración*, pues la crítica de la Razón sólo puede hacerse desde la *razón* misma, desde ese kantiano atreverse del hombre a revisar su pasado y su presente, y a tomar el destino en sus manos.

Es desde luego ésta una reflexión *post-moderna*, más **no** en el sentido de negar la razón y equiparar la ciencia a la poesía y la tecnología al chamanismo, en un crisol común donde *todo vale*. Es *post* evidente y necesariamente en un sentido cronológico, pero sigue siendo *moderna* en el sentido de hacerse por, desde y a través de la *razón*, si bien ésta escrita, pronunciada y pensada así, con minúsculas, con una tipografía de menos puntos, en un tono de pocos decibeles, y con los pies en la tierra, es decir, conectada con el mundo observable empíricamente, un mundo de cambios y reacomodos constantes que obliga a olvidarse de lo *inmutable* y lo perfectamente acabado, a olvidarse de las esencias absolutas y, en particular, de *la busca de la certeza*<sup>10</sup>.

Someter algo ante el tribunal crítico de la razón es *evaluar* ese objeto de escrutinio. Hay entonces que responder, en el caso de la técnica, al menos tres preguntas relacionadas: 1) qué es y en qué consiste el *objeto concreto* de la evaluación, 2) qué *valor* o valores se aplican o son aplicables en ese ejercicio, y 3) quién es el *sujeto relevante* de tal evaluación.

---

<sup>10</sup> Quizá la mejor idea sobre la *postmodernidad* sea la expuesta por Drucker (1967 [1977] pp. 17-32), quien no coincidentalmente también acuñó el concepto *sociedad del conocimiento*. Distingue la *postmodernidad* del irracionalismo al que suele asociarse el término *postmoderno*, definiéndola como una época en que la modernidad racionalista cartesiana ha sido abandonada y aún no ha sido sustituida por otra visión comprensiva y que, sin embargo, no podría renunciar al *uso inteligente de la razón*.

Expongo en el primer capítulo la noción básica de *técnica* como práctica característica humana, y cómo y por qué es posible y conveniente subsumir bajo ese concepto a la ciencia, a la tecnología y a la política. Tras explicitar el concepto pragmatista deweyano de *transacción*, incorporo algunas consideraciones sobre la noción de *trabajo* como la experiencia transaccional humana. Esto conducirá a una caracterización del *sistema técnico* como ese objeto concreto, constituido a partir de un conjunto de decisiones humanas, y que como tal ha de evaluarse en su *naturaleza* y *significado*. El punto de mira relevantemente *público* del tema se ubica en el método de clausura de las controversias respecto de alternativas y opciones técnicas disponibles, es decir, entre *quiénes, cómo y cuándo* se toma una determinada decisión respecto al diseño, aplicación, permanencia, reajuste o abandono de un sistema técnico (científico, tecnológico o político). En este particular sentido que el concepto mismo de *sistema técnico* tiende obligadamente hacia su evaluación racional y política, un asunto que conduce el argumento hasta el capítulo final, donde se retoma bajo el tema de lo que recientemente se ha dado en llamar *gobernanza*, es decir, de la democracia participativa del *público* en atención a la *justicia* y la *libertad*.

Una crítica pragmatista al concepto canónico de racionalidad es realizada en el segundo capítulo. Distingo ahí entre *razón* y *racionalidad*, cosa que conducirá, por un lado, a enfrentar el tema del valor de una manera naturalista, como acto humano de valoración inserto en la práctica; y, por otro lado, al análisis de cierto concepto de *libertad*, que aparece como condición de posibilidad de la racionalidad y como ese valor o baremo específico con respecto al cual puede adecuadamente tasarse todo sistema técnico. El asunto de la razón y la racionalidad es, como ya dije, uno de los ejes a lo largo de los que se construye todo el argumento y se estructura la narración. Se intentan resaltar y utilizar dos de sus acepciones básicas halladas en la tradición, a saber, la de *ratio* y la de *logos*. Si tuviera que presentar en una sola frase la idea que sostendré podría decir que la *proporción* (*ratio*), valga decir, la aceptabilidad o legitimidad de los asuntos propiamente humanos (*técnicos*, i. e., científicos, tecnológicos, políticos, estéticos, etc.) sólo es producible a través del intercambio de razones (*logos*). En el caso de la aceptabilidad del orden social y político toma particular relevancia la democracia como participación en el ejercicio de esa razón necesariamente pública.

En el tercer capítulo, a partir de la adecuada distinción pragmatista entre lo *privado* y lo *público* -que **no** equivale a una distinción entre individuo y sociedad-, analizo al que, por buenas razones, considero ser el sujeto relevante de la evaluación de los sistemas técnicos, a saber, el *estado*. Esto permitirá dos cosas: a) ubicar claramente la dimensión pública -*política* en un sentido estricto y preciso- de la ciencia y la tecnología, así como el papel que en su evaluación puede y debe tener la participación del *público* expuesto a sus condiciones y resultados; y b) la posibilidad, deseabilidad y pertinencia práctica y operativa de lo que, con cierta imprecisión, se ha dado en llamar el *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*, mismo que deberíamos llamar, más adecuada y llanamente, un *contrato sobre la técnica*, contrato que precisamente intentaría apuntar a la resolución de los problemas que nos presenta la sociedad postindustrial (o *del riesgo*, o *del conocimiento*, o *postcapitalista*).

Finalmente, en el cuarto capítulo pretendo poner a trabajar el pragmatismo, orientándolo hacia una *filosofía política de la ciencia y la tecnología*. Echando mano de las herramientas del análisis filosófico de John Dewey planteo el problema político (*público*) de la *justicia* y lo analizo desde la perspectiva de su posible consecución como un objetivo propio de la praxis, valga decir, como un objetivo de la *técnica*. Ver la *justicia* y la *libertad*, respectivamente, como el *objetivo* y el *fin* de la política, nos habilita -a la luz de los problemas actuales- para ubicar a ésta no sólo como una técnica, sino como *la técnica* fundamental que hoy ha de considerarse en el diseño y ejecución de una respuesta viable a *la pregunta*.

Técnica, racionalidad y libertad -para empezar a usar ya una afortunada metáfora de Putnam que más adelante retomo- serían los tres cabos de esa trenza que constituyen aquí la tesis básica: la justicia (*ratio*) es la más alta exigencia que puede y debe formularse al orden político; el estado (un sistema técnico) ha de velar porque el desenvolvimiento científico y tecnológico efectivamente produzca ese orden justo; por tanto, la *legitimidad* del orden político dependerá de los resultados que la ciencia y la tecnología produzcan sobre la libertad efectiva de los individuos-ciudadanos que formalmente lo constituyen.

El formularse expresamente la pregunta *cómo vivir*, el responderla en la práctica técnica y el revisar permanentemente esta respuesta por la aceptabilidad de sus resultados empíricos, ajustando a través de ello la praxis, es el único camino en la escala humana para

‘alejarse de las bestias y aproximarse a los dioses’. Se considera que el resultado (el *significado*) de la técnica constituye lo crucial en su evaluación, y, en particular, que los resultados para la *libertad* individual -sólo asequibles desde y a través de condiciones de *justicia*- son el punto básico para decidir sobre (evaluar o, mejor aún, *valorar*) la aceptabilidad y legitimidad de cualquier aplicación técnica, sea ésta específicamente científica, tecnológica o política. Es el ensayo, pues, un alegato pragmatista -muy apropiadamente F. C. S. Schiller diría *humanista*- en favor de la libertad y a través de la justicia.

## Capítulo I.

### Filosofía de la técnica.

*‘Instintivamente inseguro -por la misma información proveniente de sus impulsos-, el hombre depende de la acción, de la transformación inteligente de cualesquiera circunstancias naturales que se le presenten. La mano y el cerebro pueden calificarse de órganos específicamente humanos, pero lo son en distintos sentidos que los del animal: de utilización múltiple, **especiales para tareas y funciones no especializadas** y, por ende, capaces de encarar los problemas imprevisibles del mundo.’*

Arnold Gehlen: *Antropología filosófica*

#### 1. Técnica: ciencia, tecnología y política.

¿De qué hablamos cuando hablamos de *técnica*? Hay diversas acepciones, recogidas en el uso filosófico del término, desde las que es menester partir y a las que se requiere precisar: a) un cierto *conocimiento*, i. e., un *saber cómo* (acepción básica compartida en términos generales por todos los tratadistas), b) una *acción intencional* en el mundo que implica un concreto *saber hacer* (Bunge, Durbin, Mitcham, Rapp), c) un conjunto de *artefactos* producidos y/o utilizados (Kapp, Munford), d) un proceso socio-histórico manifiesto o al menos manifestable en el *progreso* (Bacon, Marx), e) un *sistema complejo* (Bijker, Ropohl, Quintanilla), f) una práctica *distintivamente* humana (Ortega, Gehlen, Cassirer). Para una visión filosófica comprensiva del tema como la que aquí se pretende construir, estos usos no son excluyentes sino más bien complementarios; pero hay que ver cómo, cuándo y en qué sentido preciso es que lo son.

Requerimos primero acordar aquí de qué hablamos cuando hablamos de *técnica* en general, y de *ciencia*, *política* y *tecnología* en particular. Las acepciones de *técnica* listadas definen su referente en relación al contexto lingüístico y situacional en que se usan: el inciso (a) se refiere a un *saber* particular en torno a *cómo* producir -o evitar que se produzcan- ciertos cambios en los estados o en los procesos de la realidad, a *cómo* obtener ciertos *resultados* deseados por el hombre; asunto que manifiesta una dimensión **epistemológica** de la técnica. Ese *conocimiento cómo*, una vez puesto en práctica, implica lógicamente (b) una *acción intencional*, pues tal conocimiento es un *saber cómo hacer algo* concreto en el mundo, cosa que nos pone ante su dimensión **praxiológica**. Ya en su

etimología original *techné* refiere a la existencia y observancia de ciertas reglas de las que depende la *eficacia* de la *acción*. En esas *reglas* -proposicionales o no- se manifiesta un *saber cómo hacer ese algo concreto* en que consisten *oficios* y *artes* técnicos, es decir, en cómo *producir* (o evitar que se produzca) un particular estado de cosas; es en este sentido que la técnica da origen a (c) lo *artificial* y se materializa en el *artefacto*, en *eso* cuya causa eficiente es un *ars*, y que constituye su más inmediata apariencia o dimensión **fenoménica**. Así, entendida en su nivel más básico y elemental, la *técnica* se manifiesta como una *acción* o conjunto de acciones intencionales *sistemáticas*, conducida por un *conocimiento* acerca de la construcción y/o uso de *artefactos* para producir o evitar ciertos cambios en la realidad material o simbólica. Cuando a ese *saber cómo* -propio de la técnica en sentido general-, se incorpore un *saber por qué* la acción y el seguimiento de las reglas se asocian regularmente (causalmente) a sus efectos, nos hallaremos frente a la **tecnología** propiamente dicha. La tecnología es entonces claramente una instancia de la técnica cuando ésta es conducida por el conocimiento científico. Voy inmediatamente a caminar aquí en la dirección de llegar a comprender la **ciencia** como *una* técnica particularmente dirigida a cambiar ciertas parcelas del mundo de desconocidas en *conocidas*, en su sentido de sujetas a explicación científica; y a comprender la **política** como *una* técnica que tiene por objetivo intencional cambiar o mantener las condiciones y resultados de las relaciones de convivencia y cooperación entre los seres humanos<sup>1</sup>. Así, entenderé la ciencia, la tecnología y la política como manifestaciones de la *técnica*, es decir, como acciones intencionales y sistemáticas, como prácticas humanas eventual y posiblemente *racionales*.

Pero la realidad es renuente a dejarse atrapar plenamente por el lenguaje, y no es posible una distinción *químicamente pura* entre ciencia, tecnología y política<sup>2</sup>.

Precisamente debido a esto es que tiene ventajas analizar el tema considerando que eso que

---

<sup>1</sup> Tales condiciones y resultados se identifican con la idea de *bien común* o *interés general*, y se expresarán en los conceptos de *libertad* y *justicia* que se abordan en los capítulos 2 y 4, respectivamente.

<sup>2</sup> Piénsese por ejemplo en la **política económica**. Ésta es una técnica, es decir, una intervención intencional en el mundo dirigida por conocimiento científico (el producido en la economía o en las ciencias sociales) con el objetivo de mantener o alterar determinado tipo de relaciones entre los seres humanos. En ella se mezclan la *ciencia* (principalmente la economía), la *tecnología* (la aplicación de los instrumentos propios desarrollados por la política económica) y la *política*, es decir, el ejercicio efectivo del poder de conducción social hacia el *bien común*. Bell (1994 [1973] pp. 40 y ss.) hace interesantes comentarios al respecto y en el sentido de entender la política en general y la política económica en particular como manifestaciones *técnicas*. De otro lado, piénsese por ejemplo en casos como el del Proyecto Manhattan, donde los aspectos científicos, tecnológicos y políticos apenas podrían distinguirse.

se encuentra en la base de *todo* (la acción intencional que llega a hacerse habitual en el hombre, la técnica) puede ser entendida en general como la *transacción* fundamental del hombre a través del mundo, es decir, como la *praxis*<sup>3</sup>, y entonces pensar, analizar y evaluar sus manifestaciones concretas (científicas, tecnológicas, políticas, artísticas, religiosas, etc.) como instancias de esa *técnica* o, si se quiera, de esa *tecnicidad*.

Al concepto de *técnica* suele dársele en su uso estrecho y cotidiano un sentido ligado más bien a la *tecnología*. Sin embargo, mientras que la *técnica* sería un *saber cómo hacer* algo, la *tecnología* es una técnica de base científica, es decir, una técnica en la que además hay al menos *alguien que sabe por qué* ciertos *efectos* regularmente son producidos en la acción considerada. Será en este sentido que *tecnología* indique un mayor control sobre la acción y sus resultados. Usaré en general el término *técnica* para referirme a la transformación de objetos materiales o inmateriales y a ambas clases de *saber hacer* (saber *cómo hacer* que ocurran ciertas cosas, y saber *por qué* esas cosas ocurren como resultado de la acción considerada), lo cual abarca *saber cómo* encender fuego a partir de dos piedras; *saber cómo* hacer que un artefacto descienda sobre la superficie de Titán; *saber cómo* ‘hacer cosas con palabras’; *saber cómo* evitar que los hombres se maten entre sí<sup>4</sup>, y *saber cómo* llegar a *conocer* determinados aspectos de la realidad física, biológica o cultural.

*Técnica*, entonces, subsume aquí a *ciencia*, *política* y *tecnología*, manifestaciones concretas de la *praxis*, es decir, de la *acción intencional* que, como enseguida veremos, es la *transacción* fundamental hombre-mundo. La *filosofía de la técnica* aparece entonces como una *filosofía de la praxis*. Ahora bien, toda técnica particular expresa un **conjunto de elecciones y decisiones**: 1) sobre la *acción* o acciones específicas seleccionadas deliberadamente entre todas las que cabe hacer al hombre, 2) sobre los *medios* e *instrumentos*, 3) sobre los *objetivos* concretos de la acción (qué cambios producir o evitar en la realidad), y finalmente pero nunca al último, 4) sobre los *finés* de la misma, es decir,

---

<sup>3</sup> Para un lector atento y fiel de Aristóteles esto puede resultar inquietante. El estagirita escinde la acción moral, la *praxis*, el hacer humano fundamental y en particular la política (*politeia*), tanto del saber (*sophia*) como del fabricar (*techné*). De ahí que para un aristotélico puro y duro pueda resultar disonante y hasta absurda mi pretensión. Sin embargo, en tanto que parto del pragmatismo más que del aristotelismo, las razones para hacer esto se irán aclarando en el transcurso del ensayo.

<sup>4</sup> Estoy ya incluyendo al *lenguaje*, a la *política* y al *derecho* en la *técnica*. En diversos pasajes de este documento se argumenta en este particular sentido.

sobre el *para qué* de la acción y de los cambios que pretende insertar en el mundo<sup>5</sup>. La primera propuesta que entonces hago aquí es ver a la *técnica* como un conjunto de *decisiones* en el que se ha de considerar, además, el contexto situacional bajo el que tienen lugar. Cada uno de estos actos de *elegir* presupone *valoraciones* que, si la técnica ha de ser *racional*, no podrán ser contradictorias o inconsistentes entre sí *para* el agente que conduce y evalúa esas decisiones en un contexto espaciotemporal<sup>6</sup>. Es al entenderla como conjunto de *decisiones* -necesariamente valorativas- que la técnica presenta una **dimensión axiológica**, dimensión que intentaría recogerse en (d) el concepto de *progreso* en el sentido simple de que el *resultado final* de la práctica intencionalmente elegida (el *sistema* total de cambios producidos por las decisiones) ha sido **valorado positivamente por alguien**<sup>7</sup>. En la reflexión filosófica sobre la técnica el ver a ésta precisamente como *conjunto sistémico de decisiones* permite resaltar el papel de la razón en su diseño, aplicación y evaluación, así como la relación entre *racionalidad* y *progreso*. Todas estas dimensiones y aspectos de la *técnica* (epistemológica, praxiológica, fenoménica y axiológica) están imbricados en una relación dinámica y estrecha que hay que esclarecer al plantearse, desde la filosofía práctica, los problemas de su caracterización, crítica y evaluación.

Esta multiplicidad de aspectos, visible en los usos del concepto, ha contribuido a que la reflexión sobre la técnica, particularmente cuando se le entiende de manera estrecha como *tecnología*, diste aún de ser un campo unificado y coherente<sup>8</sup> (Bunge, 1976; Rapp, 1981; Quintanilla, 1989; Kroes, 1998; Mitcham, 1994; Durbin and Rapp, 1983; Feenberg, 2001; Tomassi, 1996; Hickman, 1990, 2001; Olivé, 2000; Agazzi, 1996; Broncano, 2000), resaltándose aquí y allá éste o aquél aspecto o dimensión del tema; los intereses académicos

---

<sup>5</sup> Hickman [2001], también siguiendo a Dewey, ha propuesto una ambigua y muy confusa noción de *tecnología*: por un lado la define etimológicamente como el estudio (logos) de la técnica (techné); y, por otro, insiste en entenderla como *'the invention, development, and cognitive deployment of tools and other artifacts, brought to bear on raw materials and intermediate stock parts, to resolve perceived problems'* (*'Tuning up Technology'* pp. 8-43), incluyendo después en ella tanto a la ciencia como a la política. Ello le ha acarreado críticas que se reseñan en el número 7 de *Techné* del otoño de 2003, monográfico dedicado a su trabajo.

<sup>6</sup> En el capítulo II, al analizar la razón y la racionalidad, me detendré con cierto detalle en este asunto de la consistencia, la coherencia y el sentido de la proporción (*ratio*) entre esas elecciones.

<sup>7</sup> En una noción de *progreso* parece centrarse el asunto de la evaluación de la técnica. Esa noción se halla vinculada a la de racionalidad. En los capítulos segundo y cuarto se recoge esa discusión para proponer el esquema evaluativo a que el ensayo se dirige, y que cruza por los conceptos de *justicia* y *libertad*.

<sup>8</sup> Una tesis implícita del ensayo es que en sentido estricto no existiría una *filosofía de la tecnología*. Reflexionar sobre el diseño, construcción y uso de artefactos es necesariamente reflexionar sobre el conocimiento que lo hace posible y, sobre todo, reflexionar sobre el contexto -cultural y político- en que el agente humano traza los fines de *ese* diseño, *esa* construcción y *ese* uso de *esa* tecnología. Es por ello más conveniente y exacto hablar de una *filosofía de la técnica* en el sentido aquí propuesto.

específicos y los puntos de vista y encuadres teóricos se multiplican dando lugar a una especie de Babel, cumpliendo el pronóstico de Ortega en su *Meditación*. Una vez que se ha decidido meterse ahí, hay que moverse entonces con cautela en el barullo y aclarar primero *qué* es lo que interesa de la técnica, y sobre todo *por qué* interesa filosóficamente hoy.

Me interesa su *dimensión pública*. Me pregunto sobre la posible legitimación *-por y para* los seres humanos que constituyen un *público*<sup>9</sup>- de la generalmente asimétrica y problemática **distribución de costos y beneficios** (resultados) de las prácticas técnicas relevantes (la ciencia, la tecnología y la política). Aunque este aspecto evaluativo no ha pasado desapercibido para la filosofía, sólo muy recientemente ha tomado forma una reflexión sistemática, particularmente bajo la forma de los estudios CTS, corriente que, no obstante, tampoco es propiamente filosófica sino más bien empírica y transdisciplinar. Aquí se intentará, desde una perspectiva pragmatista, una aclaración de los conceptos fundamentales usados en ese actual y problemático campo de estudios, y una reflexión filosófica general sobre la relación entre ciencia, tecnología y política en tanto que expresiones particulares de *la técnica*, indagando sobre su *naturaleza y significado*, con la esperanza fundada de que ello contribuya a señalar un campo filosófico más unificado y coherente al respecto, así como para producir y mejorar ciertos conceptos requeridos por el campo en desarrollo CTS. En este sentido general la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* aquí propuesta es una reflexión sobre la *dimensión pública* (impactos, costos y beneficios) del desenvolvimiento científico y tecnológico, un asunto que tiene aspectos epistemológicos e ingenieriles, pero, sobre todo, políticos, mismos que -en la búsqueda de soluciones- apuntan hacia la participación efectiva del *público* en los asuntos que le conciernen.

El *artefacto* (material o inmaterial) es la primera y más elemental apariencia fenoménica de la técnica, y eso explica que pensar sobre ella -desde Aristóteles hasta Munford, pasando por Kapp y Marx- suela iniciar con su análisis. Hoy las preocupaciones filosóficas al respecto surgen de la cada vez más problemática presencia ubicua del artefacto, justificando que pensar la técnica y reflexionar sobre su evaluación requiera caracterizar esa manifestación concreta. Pero seguiré aquí una vía distinta, si bien con inevitables

---

<sup>9</sup> Sobre la noción central de *público* véase la sección 2 del capítulo III

intersecciones en ese camino tradicional. La razón es que si la técnica es fundamentalmente un *conjunto de decisiones* empíricamente manifiestas en una *práctica*, entonces la filosofía de la técnica es en su base una filosofía de la acción, y más específicamente una filosofía de la *acción humana intencional* (praxis). Debo por ello considerar primero la acción humana intencional con un significado técnico más preciso, a saber, el **trabajo**. Iniciar por la *acción* y aclarar dentro de ella la noción de *trabajo* nos pondrá, según espero hacer ver, en mejores condiciones para afrontar el concepto de un particular *artefacto*: e) el *sistema técnico*, esa unidad básica sobre la que gravita el tema y objeto de la evaluación, así como para discutir en cuál de sus acepciones citadas la *técnica* es o no f) *distintivamente humana* y, sobre todo, para decidir si, cuándo y por qué tiene o no sentido esta última cuestión.

## 2. *Transacción*: acción y experiencia humana

Toda narración supone un *principio*: ¿qué clase de mundo es éste donde la técnica es posible?<sup>10</sup> Defiendo que la condición de posibilidad de la técnica -en todas y cada una de las acepciones indicadas- es el *trabajo* y, para evitar una regresión al infinito, identificaré a éste con la *experiencia* que transaccionalmente da origen al hombre como *sujeto* y a su mundo como *objeto*. En el *Fausto*, tras una breve reflexión y después de considerar las posibilidades del *Verbo*, del *Espíritu* y de la *Fuerza*, Goethe hace concluir al héroe que ‘*en el principio fue la acción*’<sup>11</sup>. Yo seguiré a Dewey, y corrigiendo ligeramente la idea fáustica sostendré que *en el principio fue la transacción*. De manera más específica defenderé que al principio de un mundo con *sentido* para el hombre está el *trabajo*, esa *transacción intencional plena*<sup>12</sup> que funda al hombre y a su mundo.

El concepto de *transacción* asume un naturalismo radical enderezado contra todo dualismo esencialista y, en particular, contra la dicotomía entre organismo y medio ambiente -cosa que se asienta como posición de inicio. Se entiende la *transacción* como el complejo de condiciones situacionales que **produce** tanto al medio ambiente como al organismo. La referencia empírica de *transacción* está constituida por dos hechos

---

<sup>10</sup> Como más adelante veremos, ésta pregunta cobra pleno sentido axiológico en relación a esas otras dos preguntas consistentes en qué tipo de técnica ha hecho posible al *mundo humano*, y qué tipo de técnica haría posible a un mundo *mejor*.

<sup>11</sup> *Obras Selectas*, p. 49, Edimat, Madrid, 2001.

<sup>12</sup> Tomo de Searle (1993) su distinción entre *intencionalidad* como **direccionalidad** de los estados mentales en el sentido original de Brentano, y como **intención** (*propósito o fin*) de la acción. En *intencionalidad plena* incluyo a ambos.

entrelazados: 1) que *ambiente y organismo* emergen en el mismo vínculo fundacional: no pueden existir -en un sentido ‘ontológico’-, el uno al margen de su *relación* con el otro; y b) que en sus sentidos *lógico y cronológico* no pueden existir *antes* de esa *transacción*, misma que expresa entonces una *relacionalidad* básica: el vínculo funcional en que ambos se fundan<sup>13</sup>. Un determinado conjunto de la materia existente en el universo llega a ser efectivamente un *medio ambiente* sólo cuando un subconjunto de esa misma materia llega efectivamente a organizarse en relación a ella como *organismo*. No podría concebirse, por ejemplo, al planeta Tierra como un ‘ambiente’ *sin* un organismo vivo que la habitara. Cuando en forma laxa se habla, por ejemplo, del ‘ambiente’ en Júpiter como un conjunto de condiciones que imposibilitan la vida, se le plantea más bien como **un ambiente imposible para** cualquier organismo hipotético, i. e., como un *no ambiente*<sup>14</sup>. Por su parte, un *organismo* aparece sólo cuando unos ‘trozos’ de materia son capaces de relacionarse entre sí, obteniendo *en* ello mismo el medio ambiente que *les* permite *organizarse* como tal *organismo*. Éste tampoco es imaginable aislado de un entorno que posibilite su organización misma. La idea de *transacción*, de clara factura darwinista y de obvia influencia hegeliana, puede ilustrarse con la metáfora que más se le ajusta y de la que adquiere el nombre; tal metáfora es precisamente la del comprador y el vendedor: estos *contrarios* no existen ‘en sí mismos’, es decir, no preexisten a esa *unidad de contrarios* que los origina, que los *funda* como tales. La *transacción*, pues, *no es* una simple interacción, un intercambio *entre* organismo y medio, sino la *relación* que da origen a ambos. El hombre no vive *en* (no ha sido *puesto* ahí), sino *a través* del medio ambiente (ha emergido *de* y *en* ese medio); y éste último no es un ambiente *en sí mismo*, sino que necesariamente lo es *para* el hombre, o *para* algún otro sistema vivo. La noción de *transacción* permite comprender eso que le *ocurre a* (o, si se quiere, *ocurre en*) la totalidad física del mundo

---

<sup>13</sup> Desde *The Reflex Arc Concept in Psychology*, de 1896, ya es posible hallar en Dewey el primer esbozo del concepto de *transacción*, aunque sin denominarlo así todavía: ‘...*what is wanted is that sensory stimulus, central connections and motor responses shall be viewed, not as separate and complete entities in themselves, but as divisions of labor, function factors, within the single concrete whole, now designated the reflex arc*’. Unas líneas más adelante propone ‘... *this reality may most conveniently be termed coordination*’. El concepto de *transacción* irá tomando forma en el pensamiento de Dewey: *La experiencia y la naturaleza* [1925], *Theory of Valuation* [1936], *Lógica. Teoría de la investigación* [1938], hasta proponer su más acabada versión en *Knowing and the Known* [1949]. Piaget usa básicamente el mismo concepto en su *epistemología genética*, y en las neurociencias esa idea será sostenida y desarrollada por Edelman (1990)

<sup>14</sup> En el habla cotidiana la expresión *no estar en su ambiente* indica esa falta de condiciones para llevar a cabo acciones eficaces por parte de un determinado organismo y, en el extremo, como falta de condiciones para que tal *organismo* efectivamente se *organice* como tal.

material dando origen a un particular *orden* constituido por organismo y condiciones ambientales. La *transacción*, pues, es una ‘acción’ que *trasciende* al organismo como agente, y que más bien lo *funda*, vinculándolo necesariamente de una particular manera al mundo en que éste *emerge* y tiene su *experiencia* vital.

En su significado estrictamente material y más general la noción expresa la capacidad de la materia para autoorganizarse en los sistemas<sup>15</sup> que somos capaces de observar en el mundo físico; *transacción* básica ésta en la que no existe la *intencionalidad*, ni en su acepción general de *direccionalidad* de un estado mental, ni mucho menos en la más específica de *intención* o *propósito*. En otras palabras, en su significado más general y natural de *transacción* no se implica de manera necesaria la conciencia, y los sistemas se entienden como meros *estados atractores* de la materia. No obstante es *en, desde y a través* de esa misma *transacción*, primero física y después biológica, que emergen los sistemas propiamente intencionales, capaces de *dirigirse* a determinadas partes del mundo y de formarse *intenciones* (fines, propósitos) respecto a ese mismo mundo. Es pues de la misma *transacción* no intencional -esa que *está en el principio*-, que entonces emerge, según todo parece indicar<sup>16</sup> por mero azar y evolución, la conciencia intencional plena. Así, la noción expresa un rechazo a ese *dualismo* entre organismo biopsíquico y mundo material, dualismo sobre el que se fundaron y reprodujeron varios otros (mente-cuerpo, hecho-valor, individuo-sociedad, teoría-práctica, sujeto-objeto, medios-fines, estímulo-respuesta, producción-consumo, etc.) **contra** los que conviene aperebirse, particularmente al pensar sobre la *naturaleza* y *significado* de la técnica.

---

<sup>15</sup> De esto **no** se sigue que los *sistemas* existan ‘en sí mismos’. Como *sistemas*, son ‘recortes’ hechos en el mundo por una conciencia intencional. *Existen* como tales en virtud de los intereses y perspectivas vitales o intelectuales de esa conciencia que los *ordena*. Los *sistemas* son -como dice Levi-Strauss de las regiones geográficas-, ‘buenos para pensar’, es decir, tienen una función básicamente heurística y, su presencia en el mundo parece estar asociada a los límites en la capacidad de cómputo cerebral que impide contemplar el universo en una sola mirada. Siendo el hombre muy inferior al demonio de Laplace, no tiene a su alcance otra cosa que los sistemas y el pensamiento sistémico para poder *ordenar* el mundo y orientar su acción en él.

<sup>16</sup> Con este ‘todo parece indicar’ me refiero a todo lo que la ciencia acreditada puede decir plausiblemente al respecto hasta el momento. Esa relacionalidad o asociacionismo, *corroborado* o al menos *no falsado* por las ciencias empíricas, puede sintetizarse así: ‘*Hay árboles que pueden crecer sólo en un bosque. Las semillas de muchas plantas pueden germinar con éxito y desarrollarse solamente bajo condiciones suministradas por la presencia de otras plantas. La reproducción del género depende de las actividades de los insectos que provocan la fertilización. La vida de una célula animal está condicionada a la conexión con lo que hacen otras células. Los electrones, los átomos y las moléculas ejemplifican la omnipresencia de la conducta asociada.*’ (Dewey, 1958, pp. 25-26)

La noción de *transacción* pretende servir aquí de fundamento a la filosofía o teoría de la acción. Como en la mayoría de los problemas filosóficos, en el caso de la *acción* urge precisar el *referente* del término, definir las notas distintivas de *eso* que subsumimos bajo el concepto. Los filósofos han estado en desacuerdo no sólo respecto a las partes del mundo sobre las que se predica, sobre cuál es la extensión del término *acción* (si el mundo inorgánico, si el biológico, o si sólo el específicamente humano), sino más problemáticamente en relación a dónde y cuándo comienza y termina una *acción*, es decir, sobre sus *límites* temporales y espaciales. Si el problema filosófico consiste en determinar cómo se constituyen esos *criterios* para el recorte de la realidad, y si naturalistamente se encuentra la respuesta a ello en los intereses y capacidades del agente que *conoce y actúa* en el mundo, entonces tenemos que reconocer que no existe posibilidad de determinar la extensión -de ese y de cualquier otro concepto-, al margen del *contexto de intereses, capacidades y necesidades del agente*. Todo concepto en general, y todo concepto de *acción* en particular, están en *relación* al contexto situacional que da lugar a su uso<sup>17</sup>. Separar las *acciones* del resto de *cosas* existentes implica hacer una *escisión* en el mundo, escisión que está, desde luego, dirigida por un *interés* o una *necesidad*, y cuya forma de manifestarse en la escala humana es la de una *clasificación*.

El criterio que aquí *me* parece adecuado para recortar la *acción* -particularmente en el contexto de la reflexión sobre la técnica y de los intereses que aquí se persiguen-, es la *intencionalidad*. La acción intencional humana es un suceso contingente que presupone la *libre elección* de objetivos, medios y fines. Hacer esta distinción es realizar en el mundo esa escisión analítica necesaria para el conocimiento en la escala humana, pero no significa una separación ontológica entre un mundo de meros acontecimientos físicos, químicos y biológicos, por un lado, y un mundo otro de presuntas *intenciones* como si estas fueran meros *estados mentales* o *ideas*, separados de los cerebros estrictamente materiales *en* que esos estados mentales e ideas tienen lugar. Existe entre un mero acontecimiento físico y una acción intencional un *continuum* dado por una realidad que, aunque nos aparece organizada en diversos *niveles de complejidad*, es única. En la acción humana la causalidad toma la

---

<sup>17</sup> Esto justifica y da pie a lo convencional del lenguaje, pero no a su arbitrariedad: la *relacionalidad* contextual no es idéntica al *relativismo*.

forma de intencionalidad<sup>18</sup>. Los meros acontecimientos (*sucesos*) en la naturaleza -un tsunami, por ejemplo, o un eclipse- no pueden ser de otra manera que como efectivamente son; mientras que las acciones humanas siempre *pueden* ser de distinta forma -o no ser en absoluto. En otras palabras, los sucesos en la naturaleza son *necesarios* mientras que las acciones humanas, subclase de los anteriores, son *libres*<sup>19</sup>.

El concepto de *transacción* como **fundamento** de la reflexión filosófica sobre la acción humana tiene consecuencias en epistemología y en axiología, amén de tenerlas por supuesto en praxiología<sup>20</sup>, dimensiones e implicaciones cruciales de la técnica que se busca explicitar a lo largo de este ensayo<sup>21</sup>. Quizá deba establecerse el núcleo del concepto en que la *experiencia transaccional* sea un hecho que ocurre *en* la naturaleza y sea una experiencia *de* la naturaleza, donde la preposición '*de*' significa tanto 'pertenencia a' como 'sobre' o 'acerca de'. La transacción intencional plena es entonces la manera laica de poner la idea del hombre como esa forma que el universo adopta para tomar conciencia de sí, i. e., para tener *experiencia* de sí mismo.

La *transacción* es, pues, tal como se le presenta y usa aquí, una especie de base 'metafísica' del pragmatismo<sup>22</sup> susceptible de hallarse en esa *relacionalidad* que hay en

---

<sup>18</sup> Aunque Dennett (1998) lleva las cosas a un extremo precariamente sostenible -que ha sido criticado desde diversos puntos de vista (Fodor, Putnam, Stich, Searle)-, pragmatistamente su llamada 'estrategia intencional' *funciona* como método para interpretar (y predecir) las acciones de los seres humanos, es decir, para identificar en la intencionalidad una causa explicativa de acciones y conductas humanas. La 'estrategia intencional' puede funcionar como explicación (entendimiento y predicción) de conductas (y actitudes) animales no humanas, sin embargo, y pese a los desarrollos de la etología, es muy discutible filosófica y empíricamente la atribución de *intencionalidad plena* a los organismos no humanos.

<sup>19</sup> Esta afirmación parece comprometerme con el mal llamado *compatibilismo* entre causalidad y libertad. No es así, pero habrá que esperar al capítulo II para explicar la idea de *libertad* en la acción humana. Cabe adelantar que la intencionalidad es *necesaria* aunque por sí misma *insuficiente* para efectivamente causar, comprender y, sobre todo, para *legitimar* una acción humana. Entre la intencionalidad y la acción efectiva existen varias *brechas* (Searle, 2000b) que tienen que ser llenadas por el ejercicio de la razón en libertad.

<sup>20</sup> Aunque siguiendo a Kortabinski entenderé en general por *praxiología* a la **teoría de la acción eficiente**, en el siguiente capítulo incorporo un concepto alternativo de *eficiencia* que va más allá de la racionalidad meramente instrumental, a la que llamaré *eficiencia sistémica*, y que se ancla en esta noción de *transacción*.

<sup>21</sup> Entre las consecuencias del enfoque *transaccional* destaca que permite entender cómo **no** se 'deriva' *debe* a partir de *es*, pues permite entender los valores -actos de valoración- a partir de fenómenos y procesos *en* la naturaleza. Este enfoque constituye un concepto radicalmente naturalizado de la inteligencia (*racionalidad*) y de la ética. Según esto, no sólo no se puede derivar lógicamente un *debe* (valor) de un *es* (hecho), sino que no hay *por qué* ni *para qué* hacerse eso, puesto que *es* y *debe* conjuntamente se dan en la *transacción*.

<sup>22</sup> Una *metafísica pragmatista* puede parecer un contrasentido, pero existe toda una discusión al respecto. No me meteré en eso aquí pues parece que la discusión se refiere más al contenido y uso del concepto *metafísica* que al método pragmatista propiamente dicho. Uso 'metafísica' no para referirme a la búsqueda de algo permanente, eterno y terminado que esté más allá de la *experiencia*, sino precisamente para decir que la *experiencia* es el único *fundamento* de todo lo humanamente posible, para decir que **todo** comienza con la *experiencia*, i. e., que *en el principio fue la transacción*, y que fuera de ella nada tiene sentido al alcance del

todos los niveles de la realidad, desde el microcosmos de las partículas elementales hasta el macrocosmos del universo, pero es sólo en la escala humana donde la *transacción* adquiere (produce) *sentido*, cosa ésta que ocurre siempre bajo la forma de la *experiencia* consciente e intencional; y ésta es precisamente la escala que aquí interesa<sup>23</sup>.

Son dos las acepciones de *experiencia* que en la reflexión sobre la técnica más importa resaltar: a) como un conjunto de *habilidades*, como cuando decimos que alguien tiene experiencia *en* el manejo de ciertos artefactos, *en* la docencia, *en* mercadotecnia, o bien, *con* las mujeres; y b) como *vivencias* particulares que son objeto de memoria y reflexión consciente, como cuando decimos que en Marruecos tuvimos cierta experiencia, o que al asistir a un concierto o a una conferencia tuvimos alguna otra. Estas dos acepciones de *experiencia* se encuentran relacionadas entre sí, particularmente en el sentido de que el segundo tipo de ellas *puede* dar origen al primero: la transacción experiencial entendida como *contacto sensorial perceptivo* con el mundo es la que puede dar origen a una transacción experiencial como *habilidad*; y, a su vez, el primer sentido de experiencia es capaz de *conducir* la experiencia en su segunda acepción, como *vivencia*<sup>24</sup>. Más adelante, en el siguiente capítulo, rescataré y ampliaré este vínculo al caracterizar y analizar la acción técnica inteligente -o *racional*-, es decir, la práctica o acción *sistémicamente eficiente*.

Hay una tercera acepción de *experiencia* -filosófica y científicamente mucho más problemática- que se refiere al hecho de tener conciencia de ella, esto es, a la conciencia fenoménica de la experiencia, al hecho mismo de que la experiencia sea una experiencia consciente del sujeto. En este tercer sentido la experiencia es y tiene un contenido cualitativo estrictamente individual: la vivencia estrictamente subjetiva del agente (*sentir* un dolor, *percibir* un color, *entender* una idea, *desear* un estado de cosas). Aunque no

---

hombre. Esta es la única *metafísica* posible -entendida como *fundamento*, siempre y necesariamente *revisable*-, para el pragmatismo y el naturalismo.

<sup>23</sup> El enfoque transaccional pragmatista es compatible con la teoría general de sistemas dinámicos. De hecho Dewey presenta una ya muy elaborada *metafísica emergentista* en *La experiencia y la naturaleza*, de 1925, cosa que 20 años después Bertalanffy recupera en el organicismo biológico que conduciría a la teoría de sistemas tal como se le conoce hoy.

<sup>24</sup> Dewey define la educación como la constante 'reconstrucción o reorganización de la experiencia, que contribuye al sentido de la experiencia que se tiene e incrementa la capacidad para dirigir el curso de la subsiguiente.' ('reconstruction or reorganization of experience which adds to the meaning of experience, and which increases ability to direct the course of subsequent experience'; *Democracy and Education*, Cap VI.) En el capítulo IV se retoma esta idea de educación como meta-técnica asociada al estado y a la política.

estamos en condiciones de acceder directamente a esos *quale* que constituyen la conciencia fenoménica de otros seres humanos, en general somos capaces de conocerlos indirectamente y formarnos una adecuada idea de ellos a través de la experimentación y la comunicación,<sup>25</sup> es decir, por medio del lenguaje simbólico compartido<sup>26</sup>. Finalmente, una cuarta acepción que, a diferencia de las anteriores tiene carácter *objetivo* -en su sentido de intersubjetivo-, se aplica específicamente en la ciencia cuando con *experiencia* nos referimos a una observación controlada experimentalmente, como cuando decimos que la *experiencia* obtenida en tal o cual observación corrobora o falsa tal o cual teoría.

### 3. Trabajo como experiencia transaccional

La *experiencia* como *transacción* hombre-naturaleza está al inicio de un mundo sobre, desde y en el que se *puede* pensar, hablar y actuar con sentido. Un mundo en el que no existiera la *experiencia* carecería de sentido, como el ‘mundo en sí mismo’ del realismo metafísico. El mundo que decimos que existe es un mundo que existe necesariamente *para* alguien, un *mundo percibido* y, consecuentemente, es un mundo -al menos en principio- *representable*. La *transacción experiencial* (o *experiencia transaccional*) misma *funda* al sujeto y al objeto de esa *experiencia*. Siendo dinámica, recursiva, y eventualmente intencional, ésta alcanza grados de complejidad que determinan la complejidad de las partes ahí relacionadas (hombre y medio): la complejidad particular de hombre y medio es resultado de la experiencia transaccional en la que ambos están originados e involucrados. Esta experiencia transaccional apunta hacia el *trabajo*, en primer lugar y en su sentido más amplio posible, como la *transacción* fundacional hombre-medio, como la ***experiencia básica*** que los hace posibles a él y a su praxis fundamental: la técnica. Pero ¿qué clase de *relación* es esa del *trabajo*?, ¿en qué consiste?, ¿cuáles son las características fundamentales que permiten distinguirla de otras acciones y relaciones? Esclarecer esto es

---

<sup>25</sup> No somos capaces de acceder al dolor de muela de nuestro prójimo, ya no se diga a saber ‘qué es como ser un murciélago’. Lo fundamental es que el contenido cualitativo de la experiencia (*qualia*) está asociado a las configuraciones biológicas y, en el caso del hombre, también a las configuraciones culturales. Hay, sin embargo, *algo* (una *experiencia* cualitativa o *qualia*) que es como tener un dolor de muelas y hay *algo* que es como ser un murciélago, aunque no tengamos acceso directo a ese *algo*.

<sup>26</sup> Es de notarse que el lenguaje ya es un *artefacto* que permite intencionalmente ‘hacer cosas con palabras’ (símbolos). Los actos de habla o de escritura son ya intervenciones en el mundo que pueden o no tener determinados resultados en él (Austin, Searle). El lenguaje permite, entre otras cosas destacables, *hacer* de la experiencia individual un asunto objetivo en el sentido de intersubjetivo.

requisito para poder, a su vez, esclarecer esos conceptos de *técnica*, *artefacto*, y *sistema técnico* que aquí importan.

Hannah Arendt introduce una distinción entre *labor*, *trabajo* y *acción*<sup>27</sup> que, según creo, puede ayudar a aclarar la naturaleza de esa *transacción* y esa *experiencia* específica del *trabajo* como punto de partida de un análisis pragmatista de la técnica. En el concepto de *labor* ella recoge aquellas actividades propiamente biológicas que permiten al hombre estar vivo o que, en su caso, sólo producen *servicios* que posibilitan la permanencia de la vida propia o la de otros (como en el caso de los siervos). La *labor* no se manifiesta en un producto material, sino que es ella misma un acto de *consumo* ligado a la mera biología, un simple intercambio neguentrópico de energía con el medio. De ahí que se le considere como un laborar o un estar laborando que se agota a sí y en sí misma. La distingue del *trabajo* a partir de una frase de Locke: ‘la *labor* de nuestros cuerpos y el *trabajo* de nuestras manos’. En su opinión el *trabajo* se distinguiría de la simple *labor* porque su *resultado* sí entra a formar parte del mundo, toma un lugar concreto en él y ‘puede sobrevivir a generaciones de hombres’. Los productos del trabajo no sólo servirían a la supervivencia biológica, sino que producirían específicamente el mundo artificial. En otras palabras, el concepto arendtiano de *trabajo* se manifiesta necesariamente en artefactos materiales. Ahora bien, ‘[d]iferenciados de los bienes de consumo y de los objetos de uso, dice Arendt, *encontramos finalmente los ‘productos’ de la acción y del discurso, que juntos constituyen el tejido de las relaciones y asuntos humanos*’ (p. 108, realce mío), con lo que -cerca de Aristóteles- identifica el mundo de la *acción* con la política, es decir, con la cooperación y la vida comunitaria (la *vita activa*, la aristotélica *praxis*, la *politeia*). Pero su distinción entre *labor*, *trabajo* y *acción* no es esencialista. La distingue sólo por las propiedades de sus *resultados* transaccionales observables (la mera supervivencia biológica, el mundo artefactual, y la vida política, respectivamente); y esto permite ilustrar precisamente con su caso el concepto pragmatista y dinámico de *transacción*: a lo largo del continuo que va de la mera producción de la vida biológica (*labor*) al mundo artefactual (*trabajo*) y a la constitución del mundo político (*acción*), hay una *relación* de diverso y creciente grado de complejidad entre un organismo (en este caso el hombre) y su medio; relación que no sólo *no* es el producto de sus componentes, sino que más bien es

---

<sup>27</sup> Arendt, H.: *La condición humana*, 1ª reimpresión, Paidós, Barcelona, 1996. pp. 97-276.

*fundamento causal* de las propiedades que permiten distinguir a estos como tales componentes. Más claramente: un cierto tipo de hombre y un cierto tipo de medio emergen a lo largo *de, en y a través* de esa *transacción* fundacional, cuando se le entiende como *labor* meramente biológica, como *trabajo* estrictamente artefactual, o como *acción* directamente política. Los *resultados* -individuales y colectivos-, observables en organismo y medio ambiente, son radicalmente distintos en cada caso<sup>28</sup>.

Como toda *experiencia*, el *trabajo*, en esta su más amplia acepción, es una *transacción* entre dos parcelas del *mundo* o *realidad* que, como ya se dijo, no le preexisten: el hombre como organismo consciente intencional y el medio ambiente a través del cual ese hombre ha llegado a existir. En su sentido general y más amplio es una *transacción* susceptible de ser intencionalmente *afinada* en y por la *experiencia* misma; es decir, dada su recurrencia, la experiencia transaccional del trabajo como una mera *vivencia* en el mundo es capaz de producir una experiencia transaccional del trabajo como *habilidad* para intervenir en él. El uso del concepto de *trabajo* parecería presuponer la división del mundo entre un *sujeto* que trabaja y un *objeto* o parte del mundo sobre el que se trabaja; sin embargo, a poco de pensar sobre tal separación y presunta existencia autónoma de *sujeto* y *objeto* como preexistentes a la *experiencia*, salta a la vista que el hecho mismo de hablar de ellos, es decir, de ‘dividir’ el mundo en *sujeto* y *objeto*, implica necesariamente su relación, su contacto experiencial, la experiencia básica como *transacción*. Sin ésta no sería siquiera posible tener conciencia de *objeto* y *sujeto* como tales. En otras palabras, *objeto* y *sujeto* -lo mismo que medio ambiente y organismo- derivan lógica y ontológicamente su existencia de su *relación*, de la *transacción*. En el *trabajo*, como toda transacción, no se escinde nada en el mundo; más bien se *une* de manera distinta -en este caso de manera intencional- ciertas partes de ese mundo, que sólo así adquieren las características que llegan a hacerles distinguibles como *sujeto* y *objeto* de trabajo<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> A partir de aquí dejo esa nomenclatura, que Arendt misma considera poco usual, para volver a las nociones más simples de *acción* y *trabajo* en los sentidos que abajo se detallan. Incluiré bajo la noción transaccional genérica de *trabajo* a esas tres dimensiones y grados de complejidad que Arendt distingue analíticamente.

<sup>29</sup> El desenvolvimiento de la técnica será, a su vez, producto de una *afinación* del *trabajo*, es decir, una experiencia que cada vez *sintoniza* de manera más fina cerebro, cuerpo y mundo. Si la técnica es trabajo, si el trabajo es experiencia y si la experiencia es una transacción intencional que emerge de la mera transacción física y biológica, es claro de inicio que **no hay separación** entre naturaleza y técnica, i. e., entre naturaleza y cultura, **entre lo que el mundo y el hombre son y lo que el hombre hace y debe hacer en el mundo**. De aquí se infiere que contrastar *culturas* es equivalente a contrastar *técnicas*, asunto al que se vuelve en las consideraciones finales del ensayo.

El *trabajo* es entonces algo que acontece *en* el mundo; un hecho *en* el que se pone en determinada *relación* y se da origen a ciertas cosas. La experiencia es siempre experiencia *de alguien acerca de algo*, y el trabajo, en tanto que experiencia, es siempre de alguien (que trabaja) *sobre* algo (que es trabajado). Lo característico de este particular tipo de transacción es la *intencionalidad plena*. En el trabajo como transacción se origina el hombre intencional que trabaja y el mundo trabajado como referente, es decir, se crea un mundo con cierto *sentido*. La *intencionalidad* (como *direccionabilidad e intención*) es lo que permite al hombre dirigir esa relación fundacional, i. e., ser capaz de *moldear* el trabajo mismo como experiencia transaccional; de orientarlo y ajustarlo dándole entonces su pleno estatus de *experiencia refinada* dirigida y complejizada. Así, la *intencionalidad* del trabajo implica la *libertad*<sup>30</sup>, la ductilidad y maleabilidad prácticas, la opcionalidad de fines, de medios y de cursos de acción. Esta intencionalidad es precisamente lo que posibilita a la técnica como relación transaccional característica del hombre y el mundo, y esto es lo que permite entenderla como *conjunto de decisiones*, como sistema de actos de elegir, como *inteligencia*. Si el hombre es capaz de moldear su experiencia dada su *libertad* (su transacción *en* la naturaleza, su experiencia vital fundamental) entonces será también capaz de moldearse a sí mismo, individual y colectivamente, puesto que él mismo es fruto de esa transacción cuya naturaleza está determinada por sus actos de elegir<sup>31</sup>. El trabajo es una acción intencional del hombre como sujeto (agente) y el medio ambiente como objeto, pero, en tanto experiencia transaccional y recursiva, el hombre no escapa a los resultados del trabajo, no sólo hace algo *sobre el mundo*, sino que, más fundamentalmente, lo hace *sobre sí mismo*, tanto de forma inmediata como mediata: el hombre *es* lo que *hace*.

En este contexto y sentido Mitcham dice que ‘*Los últimos 20 años en la filosofía de la tecnología han sido un intento de pensarla como algo que hacemos. Los próximos veinte años deben ser un intento por pensar la meta-tecnología como algo de lo que somos*

---

<sup>30</sup> Esto tendrá una importancia axial en sostener mi argumento. Sostendré que la técnica supone cierta libertad que es, además, su *fin*, el *valor* que la técnica misma debe acrecentar si ha de ser eficiente, inteligente, es decir, legítima. Dedico la sección 6 del segundo capítulo a plantear y aclarar esto.

<sup>31</sup> Ortega sugiere que *elegir, elegancia e inteligencia* comparten origen etimológico. Será filosóficamente interesante precisar cómo esos actos de elegir, cómo ese sistema de decisiones en que consiste la técnica, llega o no a ser *inteligente* -o *elegante*, valga decir, sistémicamente *eficiente*. Al respecto -y en los dos capítulos posteriores- se utilizará la propuesta teórica pragmatista de la acción inteligente como crítica del concepto clásico de racionalidad, y como basamento para una crítica naturalizada de la técnica.

*parte*<sup>32</sup>. Los cuarenta años que ‘recorta’ pueden interpretarse diciendo que durante ellos hemos llegado a cobrar conciencia plena de que *somos lo que hacemos*, es decir, **somos el producto transaccional de nuestras acciones** (trabajo). Un evangelio peirceano propone: ‘*por sus obras los conoceréis*’. Cabe por ello justificadamente pensar *relacionalmente* la técnica, lo que en mi apreciación coincide con el enfoque pragmatista fundamentalmente interesado por los *resultados* de una *praxis* que no sólo ocurre *en* el mundo, sino necesariamente *en* el propio agente de la intervención. Más que preguntar por *lo que el hombre es* -en sentido esencialista- procede preguntar por *lo que el hombre hace* -en sentido relacional pragmatista-, puesto que el hombre *es* y termina siendo *lo que hace*. En este sentido amplio se sostiene que la filosofía de la técnica como filosofía de la *praxis* es una antropología filosófica<sup>33</sup>, es el reflexionar fundamental sobre el hombre.

El *trabajo* constituye entonces la ***práctica de investigación*** más básica, pudiendo afirmarse razonablemente que *hombre e investigación* aparecen simultáneamente en el mundo. Dada la continuidad entre el mundo físico y mental, se sigue una continuidad entre el mundo en que vivimos y actuamos, por un lado, y el mundo que conocemos y valoramos, por otro. Ese mundo o realidad, más que *continuo* es *único*; y es precisamente *en* el trabajo como experiencia transaccional que se abre el acceso a conciencia de esa unicidad. Esa experiencia transaccional del trabajo es la *práctica de investigación* que posibilita problematizar la relación del sujeto con el medio, plantearse (elegir) conscientemente problemas y buscarles solución. Es en esa técnica, en esa práctica, en ese trabajo, en esa experiencia, en esa transacción, que se da origen a todo lo que tiene sentido para el hombre. Es, pues, ahí mismo que se originan las creencias y las valoraciones sobre el mundo, así como los métodos específicos para lidiar con él<sup>34</sup>. De esto se sigue que *creencias, acciones y valoraciones* son radicalmente inseparables en toda práctica humana intencional signada

---

<sup>32</sup> Notes Toward a Philosophy of Meta-Technology, en *SP & T*, Fall 1995; traducción libre, negritas añadidas. Este reconocimiento es evidentemente tardío. En el capítulo final se volverá sobre esta brecha fundamental entre lo que somos capaces de hacer y lo que somos capaces de entender en el mundo.

<sup>33</sup> Lo que el hombre *hace* es más amplio que lo que el hombre *fabrica*. De ahí que no se pueda reducir la filosofía de la técnica al *homo faber*, sino que se tenga que incluir comprensivamente la reflexión sobre este último en una filosofía de la *praxis*.

<sup>34</sup> Para un naturalismo radical pragmatista como el aquí adoptado y seguido esa transacción da origen incluso a los principios de la lógica. Las *formas correctas de pensar* no anteceden a la práctica de pensar en el mundo, sino que son una *selección natural* o una *emergencia* de la misma transacción explicada por su éxito al conducir la acción. Un detallado argumento al respecto se halla en Dewey (1950) caps. I-III pp.13-75.

por el trabajo. La *racionalidad*, o como más adelante propondré siguiendo al propio Dewey, la *inteligencia*, dependerá del ajuste sistémicamente eficiente entre ellas, es decir, entre lo que se *hace* en el mundo, lo que se *crea* del mundo y los aspectos -actuales y potenciales- que del mismo se *valoran*. Ese ajuste entre las dimensiones del trabajo, valga decir de la experiencia, ajuste en todo caso intencional, tiene como condición la *libertad*; esto es, la inteligencia (racionalidad) como eventual característica del conjunto de elecciones humanas (técnica) tiene a la *libertad* y a la *voluntad* (*free will*) como sus condiciones de posibilidad. Será así que la libertad y la inteligencia (racionalidad) se muevan en la misma dirección y sentido (aumentan o disminuyen) como productos, como condiciones y como eventuales características de la técnica. Sobre este particular vuelvo en la sección 3 del capítulo II.

Hombre y naturaleza se transforman *en* la experiencia transaccional del trabajo. Hay ahí, en primer lugar, una transformación que con la debida precaución podemos llamar ontológica: el hombre emerge y evoluciona, ontogenética y filogenéticamente, física y mentalmente (cerebralmente)<sup>35</sup> junto a la naturaleza como producto transaccional de ese trabajo que los vincula en una *experiencia* determinada. Hay también una transformación *epistemológica*: *en* el trabajo el mundo se transforma de desconocido en conocido (adquiere cierto *orden*), y el hombre de ignorante (indiferente) absoluto en conocedor (diferenciador) relacional. En otras palabras, la experiencia del *trabajo* da origen a un cierto conocimiento práctico, a ciertas *creencias* y *habilidades* para desempeñarse. Y en tercer lugar, aunque no al último, genera una transformación *axiológica*: ocurre entre el hombre y ciertas partes del mundo valoradas (elegidas) como tales. No se dirige a *cualquier* parte, sino necesariamente hacia un determinado sector *recortado* del mundo. Este recorte implica y produce una *valoración* de esas partes *elegidas* como *objetos* del trabajo.

La praxis fundacional, la *transacción* básica que permite al hombre estar *en* el mundo, la experiencia del trabajo, es entonces una *práctica* que implica conjuntamente un *hacer*, un *conocer* y un *valorar*. La técnica en general, como manifestación del trabajo, y la política, la ciencia y la tecnología en particular, son las formas hoy fundamentales en que se manifiesta, tanto individual como colectivamente, esa *praxis*, esa transacción fundacional

---

<sup>35</sup> Véase en particular Edelman, G. (1989 y 1990)

de hombre y medio ambiente; y de ahí que al evaluar la técnica haya necesidad de evaluar *acciones, creencias y valores* (fines) que la constituyen; es en este sentido que la crítica de la técnica evalúa *elecciones* (decisiones) tomadas por el ser humano situado en el mundo. Con esto es posible capturar un particular *significado* antropológico y político de la técnica que conviene plantear ahora para retomarlo más adelante: *técnica es la transacción en que se desarrollan las potencialidades que constituyen al hombre y que son por él mismo elegidas para actualizarse*. Si el hombre *es* lo que *hace*, entonces se apunta otra tesis derivada: la técnica *no* es parte de la cultura, sino que esta última es *producto* de la primera. No habría *cultura* sin técnica, es decir, sin la experiencia transaccionalmente afinada (*cultivada*) del *trabajo*. La concepción del lenguaje como *artefacto* y de los actos de habla como *actos técnicos* -concepción particularmente presente en la noción arendtiana de *acción* así como en la antropología filosófica de Cassirer-, apuntan en este sentido<sup>36</sup>. Por ello es lógicamente válido y filosóficamente fértil concebir particularmente a la política como *una* técnica, y a las acciones políticas como acciones técnicas; lo que equivaldrá a llevar la política, la justicia y la libertad al primer plano de la reflexión sobre *la* técnica.

### 3.1 Trabajo y técnica: algunas precisiones necesarias

El uso cotidiano del término *trabajo* presenta algunas ambigüedades que es necesario esquivar conceptualmente aquí. Hay en castellano varias acepciones: a) como **ocupación**, por ejemplo en la expresión: *no tengo trabajo* (o empleo), b) como **proceso**: *estoy haciendo un trabajo*, c) como **resultado** de una acción: *hice un buen trabajo*, d) como **función** específica a realizar o realizada: *yo trabajo como profesor*, e) como **mercancía** (fuerza de trabajo); f) en física, como el **resultado de una fuerza** aplicada a un sistema mecánico; g) como **locación** de la actividad, como en la expresión *voy al trabajo*; h) como **capacidad física y mental** de intervenir en el mundo (Marx); i) como **relación** con el medio físico y cultural, o *mundo del trabajo*; j) como **actividad remunerativa y legítima** juzgada en su contexto (el ‘trabajo’ de un asesino a sueldo o un ladrón sólo lo es de manera metafórica, y algo similar ocurre, por ejemplo, con el ‘trabajo’ de los políticos conocidos).

---

<sup>36</sup> En las consideraciones finales se vuelve a esto al revisar las posibilidades heurísticas que abre este ver a la cultura más básicamente como técnica, y plantear algunos problemas que tal punto de vista puede ayudar a resolver en torno al tema del multiculturalismo y la diversidad cultural en relación a la *sociedad del conocimiento*.

Al verlo como *experiencia transaccional intencional* se destacan las acepciones h) e i), al tiempo que se limitan las demás. La mitología lo presenta como el ‘castigo divino’ por *desear* el hombre apartarse de las bestias y acercarse a los dioses. Aunque nada cierto hay en lo referente al ‘castigo’, sí hay algo que rescata el mito: esa refinada capacidad humana de *desear*<sup>37</sup>, capacidad que surge -en todo caso y siempre- del trabajo entendido como *experiencia transaccional*. El *deseo* no es previo, ni, por tanto, causa púnica del trabajo (transacción). Más bien es su *resultado*. El deseo es un estado mental *intencional* causalmente asociado a la evolución neurobiológica, producto ya de una *transacción*. Pero se desea sólo *algo* de lo que se carece, o bien *algo* que se tiene de manera insuficiente, cuantitativa o cualitativamente. Se desea sólo cuando se es capaz de percibir una cierta carencia, una cierta *irritación* o desequilibrio provocado por determinado estado de las cosas *en* el mundo. El *deseo* expresa -en este sentido- una inadaptación radical que tiene origen en la *imaginación* y en la *intencionalidad*: si el hombre no fuera capaz de imaginar un estado de cosas distinto al que de hecho sea el caso, y si no fuera capaz de tener estados mentales intencionales respecto a su entorno, nada desearía y nada lo distinguiría del resto de los animales: su *adaptación* sería perfecta, como dice Ortega, similar a la de otros organismos que simplemente sobreviven en el ambiente.

Dewey criticó y rechazó el dualismo del concepto de ‘arco reflejo’ basado en la separación *estímulo-respuesta*. Siguiendo esa idea puede decirse que si bien el *trabajo* como acción específica y puntualmente orientada a alterar determinadas condiciones ambientales tiene su *estímulo* en un deseo, éste deseo, a su vez, encuentra sus condiciones de posibilidad en el trabajo entendido como transacción organismo-medio ambiente, como mera *experiencia* vivencial. Un deseo concreto -como representación mental de un determinado estado de cosas- es, en cierto sentido, *origen* de la acción, del *trabajo*

---

<sup>37</sup> Utilizo *deseo* aquí para seguir la nomenclatura del mito. Desde luego el deseo como pulsión biológica básica no es exclusivo del hombre, pero sí es exclusivo de nuestra especie la capacidad para *modificar* nuestros deseos por la reflexión. Cuando esto ocurre estamos más bien ante *intereses* descubiertos y *finés* organizados racionalmente. En particular el *deseo* de que aquí hablo es un *deseo de lo superfluo*, una *querencia* que distingue al hombre de los demás animales. Todos los animales tienen deseos de comer, beber y aparearse, pero sólo el hombre (y también la mujer) es capaz de modificar esos deseos para darles una forma específica como, por ejemplo, comer un spaghetti tutti mare, beber un buen tequila, o aparearse con Anna Kournikova. Ser capaz de desarrollar por sí mismo el deseo de lo *superfluo*, de aquello que está más allá de la simple pulsión biológica básica, es lo que constituye la especificidad del desear humano como un deseo de la *bienvivencia* más que de la simple supervivencia. Otra cosa será, por supuesto, tasar la *racionalidad* de esos deseos modificados por la razón (*intereses* y *finés*). Véase al respecto la sección 7 del capítulo II.

*concreto*<sup>38</sup>; pero la formación del deseo y del *interés*, a su vez, no puede darse al margen de esa experiencia transaccional en el mundo. El trabajo concreto, como *respuesta* específica a ese particular *estímulo*, no se encuentra separado de éste ni del conjunto de la transacción. Lo que tendríamos entonces no sería un *arco* entre *estímulo* (deseo) como causa y *respuesta* (trabajo) como efecto, sino un *circuito* fenoménicamente continuo manifiesto en la experiencia transaccional y fundacional del trabajo: *no se trabaja en concreto sin un deseo o un interés, y no es posible la formación de estos al margen del trabajo como experiencia transaccional genérica*. Estímulo y respuesta, deseo y *trabajo concreto*, se encuentran relacionados entre sí porque ambos surgen *en la práctica, en la experiencia transaccional básica del trabajo* en su sentido más amplio de experiencia transaccional. El estímulo, el deseo -y en su caso el *interés* y el *valor*-, no preexisten a la práctica humana en el mundo, sino que emergen *en ella*.

Aunque no hay *castigo* posible -al menos no de carácter intencional ni mucho menos divino-, existe ostensiblemente una relación entre *deseo* y *trabajo concreto*. Mientras que el *desear*, el tener una *querencia*, es una intencionalidad fundamentalmente receptiva o ‘pasiva’ en el sentido de **direccionalidad** (desear es esencialmente *percibir* un desequilibrio de las condiciones externas *en relación* al propio organismo, y *representarse* un estado de cosas que lo corrija), *trabajar*, en su sentido de trabajo concreto es, más bien, una intencionalidad activa y plena que tiene como fin la búsqueda y el restablecimiento -así sea momentáneo- de ese equilibrio, es decir, la satisfacción de la *querencia* en el sentido de una **intención** concreta, como propósito específico. Trabajar es, pues, una *intervención* intencional (con un *propósito*) desatada y orientada por la *necesidad* de satisfacer un deseo (cumplir un *fin*) formado a su vez en el trabajo en su sentido amplio, como experiencia transaccional. El deseo entonces no es *causa* del trabajo como el niño *no es causa* del adulto. Un deseo y el trabajo concreto que lo ha de satisfacer se identifican como tales sólo en la experiencia transaccional humana, de la misma manera en que lo son el niño y el adulto *en* el proceso de crecimiento. Un deseo aparece primero, y *después* suele aparecer el trabajo concreto, pero esto es así porque ambos son posibles sólo *en* la transacción genérica del trabajo como experiencia transaccional. Bajo cualquier circunstancia es siempre la

---

<sup>38</sup> Uso esta expresión aquí exactamente en el sentido de Marx.

experiencia transaccional del trabajo la que origina un deseo (y eventualmente un interés o un valor) que se ha de satisfacer (cumplimentar o actualizar) por el trabajo concreto.

La libertad o *libre albedrío* es condición necesaria, aunque por sí misma insuficiente, del *trabajo*<sup>39</sup>. El gasto de energía ha de orientarse, además, hacia un *objetivo* claramente identificado y asociado a un *fin*: al trabajar y, sobre todo, *antes* de trabajar, es necesario tener la *intención* (propósito) de hacer que cierta parte del mundo sensible o inteligible  $S_1$  - con ciertas propiedades- se transforme en  $S_2$  -con ciertas propiedades *otras* que, por alguna razón, son *preferidas* (valoradas) por el agente. A esta situación preferida, a este *qué*, se asocia un *para qué*, un *fin* del agente. Por ejemplo, puedo tener el objetivo de construir un librero *para* estar más cómodamente instalado en mi casa, o *para* obtener dinero vendiéndolo. Puedo escribir este ensayo (*objetivo* del trabajo) *para* aclararme algunas preguntas o *para* obtener un grado académico (*fin*es posibles). El *objetivo* intencional del trabajo concreto entonces es el de conseguir un cambio *artificial* en el orden de las cosas o de los procesos del mundo real (Schrecker, 1957); un cambio que, aún siendo mínimo, es *artificial* en el sentido de que *no habría ocurrido de no haberse ejercido esa capacidad física y mental* para realizarlo; *artificial* en el sentido de que no se hubiera presentado si el hombre no hubiera intervenido con *esa* intención concreta.

Destacar esta dimensión del concepto de *trabajo* en economía conduce al proceso *producción-consumo*. Al respecto dice Marx que lo que distingue a la araña que construye su telaraña, y al roedor que construye su madriguera, del albañil que *produce* una casa, es que este último es capaz de formarse mentalmente la imagen del cambio que *va a realizar* sobre el mundo, i. e., de *imaginar* el *resultado* de su acción y de dirigirla precisamente hacia el cumplimiento efectivo de ese *fin*<sup>40</sup>. En el mismo sentido resulta esclarecedor Jacob Bronowski (1997) al escribir que ‘[c]uando hablamos de *libre albedrío*, de *voluntad libre*, nos referimos en realidad a la **visualización** de alternativas y al acto de **elegir** entre estas. En mi opinión -que no todo el mundo comparte- el problema central de la conciencia humana radica en su capacidad de **imaginar**’ (p. 32, realce añadido). Sostengo que la

---

<sup>39</sup> El trabajo en sentido estricto implica decisiones autónomas que no caben al esclavo o, por ejemplo, a un animal de tiro. La noción de *trabajo alienado* en Marx consiste precisamente en el ejercicio de esa energía mental y muscular cuyos *fin*es le son impuestos desde afuera.

<sup>40</sup> *El capital*, Siglo XXI, México, 1978, Tomo I. Cfr. pp. 215-217.

inteligencia consiste en elegir con elegancia (*eficiencia sistémica*) entre alternativas u opciones, es decir, en **imaginar** mundos distintos y posibles por el trabajo a partir de los hechos contingentes que nos presenta la realidad del mundo externo.

Recordemos brevemente las dos primeras y fundamentales acepciones de técnica listadas al inicio de este capítulo: a) un cierto *conocimiento*, i. e., un *saber cómo*, y b) una *acción racional e intencional* en el mundo que implica un concreto *saber hacer*. Estas dos acepciones derivan del conocido hecho de que *saber cómo* y *saber hacer* no son idénticos; no obstante, en ambas acepciones de *técnica* ésta es posible sólo por el *trabajo* en su acepción de experiencia transaccional, como capacidad física y mental transaccionalmente generada entre el hombre y el medio. El *saber cómo* y el *saber hacer* son posibles sólo por la experiencia transaccional del trabajo, esa práctica de investigación. Ahora bien, la acepción b) de *técnica* (*saber hacer*) se manifiesta fenoménicamente en el trabajo como *trabajo concreto*. La técnica (*saber cómo* y *saber hacer*) que es posible por la experiencia transaccional a su vez posibilita al *trabajo concreto*. De esto se seguirá lógicamente que en todo *trabajo concreto* se manifiesta una técnica (acción intencional sistemática). Y aquí surge un problema de diferenciación conceptual respecto a otra acción también intencional que normalmente se considera radicalmente distinta al *trabajo*, a saber, el *juego*.

### 3.2 Trabajo, técnica, juego

Construir un librero, por ejemplo, suele considerarse *trabajo*, y armar un rompecabezas, un *juego*. Si ambas son experiencias transaccionales intencionales entre el hombre (que trabaja o juega) y su medio ambiente; si ambas son instancias de un saber cómo (*técnica*) y un saber hacer (*acción intencional*), ¿qué nos habilita a distinguir entre ellas? Una primera respuesta inmediata podría ser la de la *utilidad* de sus resultados: un librero es ‘útil’ mientras que un rompecabezas armado es ‘inútil’. Pero inmediatamente surge la pregunta *¿útil para qué o para quién?* Lo cotidiano considera normalmente que construir un librero es de *utilidad* y que armar un rompecabezas (o escuchar una sonata) no lo es, pero puede ocurrir que el hecho mismo de *armar* el rompecabezas sea más *útil* para quien lo arma que *hacer* el librero para quien lo construye o para quien lo utiliza. Parece entonces que la forma de distinguir el *trabajo* (una acción intencional que implica una técnica) del *juego* (otra acción intencional que *puede* implicar una técnica) es que mientras en el trabajo la

acción se halla orientada por la *utilidad* del cambio que intencionalmente produce, la ‘utilidad’ del juego se orientaría sólo *hacia* y se agotaría *en* su ejercicio mismo; es decir, mientras que el trabajo como actividad se orienta hacia *afuera*, hacia su *producto* u objetivo externo, el juego se dirige sólo a sí mismo, sin importar sustancialmente los cambios que provoque o evite en el mundo. El juego se agota en sí mismo, carece de una finalidad fuera de su mismo ejercicio. La energía física y mental intencionalmente desplegada en el *trabajo* tiene como fin producir los cambios que inserta o ha de insertar en el mundo, mientras que el juego carece de ese fin externo. Cuando el *juego* adopta un objetivo particular fuera de su mismo ejercicio, como el generar ganancias, por ejemplo, deja de ser un *juego*.

El auténtico juego en sentido estricto carece de *seriedad*, de intencionalidad alguna fuera del mismo ejercicio de la energía física y mental que implica<sup>41</sup>. No es que sea *inútil* o carente de *sentido*, sino que su utilidad y su sentido consisten en el juego mismo, y no en algo que se obtenga o se pretenda obtener como su *producto*. Mientras que en el trabajo la energía se *invierte* en tratar de controlar aspectos vitales del mundo, en el segundo esa energía simplemente se *di-vierte* y disipa. Tiene por finalidad única la *di-versión*, el *verterse fuera* de la seriedad implícita en el *trabajo*. Puede el juego, por supuesto, dar origen a patologías; pero ese es asunto que ya no tiene que ver con la naturaleza característica del juego como negación de la *seriedad* del trabajo. El juego no se orienta específicamente a nada que se halle fuera del hecho mismo de jugar. ‘Ganar’ y ‘perder’ se hallan inextricablemente unidos al juego. El jugador lo sabe y lo acepta. Y, aunque normalmente desea ganar, y para ello puede aplicar alguna *técnica* (el conocimiento de las reglas y el uso de sus habilidades), no hay algo que garantice o pretenda garantizar el triunfo. El trabajo, por el contrario, pretende y suele obtener un cierto *control* sobre los procesos del mundo. El trabajo no cuenta con la posibilidad de ‘perder’. Está dirigido hacia *fuera* del ejercicio mismo de la energía física y mental *invertida* en algo concreto. Cuando el juego deja de estar dirigido hacia sí mismo, tiende a hacerse *serio* y, consecuentemente, a dejar de ser un juego y convertirse, bien en *trabajo* o bien en patología. Cuando el juego se convierte en espectáculo, quienes participan en él devienen *trabajadores* en su sentido lato. Los jugadores de un partido de béisbol profesional *trabajan* al montar un espectáculo; tienen una finalidad que *no* se agota en el juego mismo, sino en la producción de un

---

<sup>41</sup> Un análisis detallado del tema se halla en Duvignaud, J: *El juego del juego*, FCE, México, 1982.

servicio para agentes de afuera del juego. Lo mismo vale para cualquier otro 'juego', individual o colectivo.

Pero *no todo juego* implica una actividad dirigida intencionalmente a alterar algún aspecto del mundo de manera técnica. Armar un rompecabezas es muy distinto de jugar a la ruleta. Cuando el jugador de juegos de azar va más allá del mero juego como di-versión de su energía, nos enfrentamos con la patología típica de Alexei, el personaje -en algún sentido autobiográfico- de Dostoyevski. Esto, según me parece, es suficiente para distinguir entre acciones intencionales y técnicas cuando se nos presentan como *trabajo* o como *juego*.

### 3.3 Otras relaciones entre técnica y trabajo

Vimos ya que tanto *técnica* como *trabajo* tienen diversas acepciones. ¿En cuáles de sus sentidos, si alguno, el *trabajo* y la *técnica* coinciden o divergen, y por qué? Responder detalladamente a esta cuestión llevaría más espacio del disponible por ahora, no obstante es necesario para la coherencia de mi narración hacer y tener presentes algunas precisiones. Si pensamos, por ejemplo, en la *técnica* (*conocimiento cómo* o *habilidad*) del zapatero para fabricar zapatos, tal *técnica* coincidirá *con* y se manifestará *en* el *trabajo concreto*, es decir, con la efectiva puesta en ejecución de esa capacidad física y mental de intervenir en el mundo (intencionalidad). Esto parece, al menos a primera vista, aceptable de manera universal. Sin embargo, si pensamos, por ejemplo, en la *técnica* de un jugador de béisbol para lanzar un screwball, entonces, que coincida o no con el *trabajo* concreto del pitcher, dependerá del contexto social que lo catalogue como *trabajo* legítimo. Dependiendo de ese contexto convencional el *juego* puede distinguirse o no del *trabajo*. *Técnica* y *trabajo* tenderán a coincidir particularmente en el 'juego' (deporte) profesional, es decir, cuando se tome en consideración la acepción de *trabajo* como actividad legítimamente remunerada, pero no podría distinguirse tajantemente, y con independencia de ese contexto, entre *técnica* y *trabajo*, puesto que todo hacer intencional sistemático implica (y es) una *técnica*, pero no necesariamente *trabajo* en su acepción de actividad reconocida legítimamente como tal. Si consideramos la *técnica* (como *habilidad*) de un carterista, es evidente que no coincidiría con el *trabajo* en el sentido de su legitimidad (en un contexto donde robar sea, al menos formalmente, ilegítimo), pero sí lo haría considerada en su acepción de experiencia transaccional. Podemos simplificar esto, al menos en el marco de este ensayo,

acordando dejar fuera del concepto de *trabajo* a aquellas actividades, habilidades técnicas o experiencias transaccionales que, aún siendo económicamente remunerativas y lucrativas, no sean convencionalmente consideradas *legítimas* o *legales* por el contexto simbólico cultural en que se presentan. Así, el ‘juego’ profesional calificaría como trabajo, mientras que el narcotráfico y el robo no. El término *trabajo* tiene por lo general una *valoración moral positiva*, y esa sería la razón básica por la que convendría reducir convencionalmente su aplicación a las técnicas y experiencias transaccionales convencionalmente legítimas.

Si la técnica es un *saber cómo hacer*, entonces su manifestación fenoménica obligada es el trabajo concreto: la técnica del zapatero se manifiesta en la energía física y mental efectivamente puesta en operación al hacer zapatos. La técnica del fisiólogo se muestra sólo en su desempeño para diseñar y llevar a cabo investigaciones experimentales, y la técnica del político (un político *ideal* por supuesto) en el diseño y construcción de instituciones capaces de producir una sociedad justa, siempre que la justicia siga siendo, como lo sigue siendo, la primera exigencia formulable al orden político.

Si el *trabajo* en su sentido amplio de experiencia transaccional humana, es *origen* de la técnica en su acepción de conocimiento acerca de cómo producir o evitar cambios en el mundo; es decir, si la experiencia del trabajo como *vivencia* es origen del trabajo como *habilidad*, entonces aparece claramente la primera función lógica y epistemológica de la transacción que permite verla como *práctica de investigación*: todo conocimiento técnico surge necesariamente de la experiencia transaccional del trabajo. Este conocimiento, a su vez, *potencia* al trabajo como *capacidad de intervención*, como energía física y mental cuantitativa y cualitativamente aumentada. La historia de la técnica -y en algún sentido de su *progreso*- no es otra cosa que la historia de esta relación compleja y transaccional entre *intervención* física en el mundo, *representación* mental del mundo, y ajuste o afinación de ambas. En tanto *vivencia* la experiencia coincide con el trabajo como mera transacción biológica (*labor* en la acepción de Arendt), mientras que la experiencia como *habilidad* coincide con el trabajo concreto, dándose entonces que la transacción genérica del trabajo es capaz de afinarse al incorporar una experiencia pasada como guía de la acción presente

o futura. La *habilidad* en el trabajo es así un conjunto de *hábitos*<sup>42</sup> seleccionado en todo caso *en y por* la transacción misma. Cuando se entiende por *técnica* c) el conjunto de *artefactos* con que cuenta un grupo humano, su relación con el trabajo tiene dos vertientes: 1) todo *artefacto* es *producto* de un trabajo concreto, y 2) todo trabajo concreto sólo es posible a través de artefactos, es decir, los artefactos técnicos son *instrumentos* disponibles que incrementan los posibles ejercicios efectivos y concretos de la energía física y mental<sup>43</sup>.

Cuando a la técnica se le entiende como d) *progreso* su relación con el trabajo adquiere la peculiar *dimensión axiológica* que es menester tener presente en el contexto de este ensayo. El concepto de *progreso* está, como el de *trabajo*, valorativamente cargado. En la versión internista, ingenieril o reductivamente economicista de la técnica, esa relación está dada por los conceptos correlacionados de *control* y *eficiencia*. Según esa visión, la técnica implica *progreso* al aumentar la capacidad física y mental para controlar la realidad, cosa que se concreta cuando un volumen dado de trabajo obtiene una mayor efectividad. La técnica como progreso es identificada con el incremento en la *productividad*, medida como la relación entre volumen de producción por unidad de tiempo de trabajo. En contraste, para la visión pragmatista de la técnica, en cierto sentido más cercana aunque no idéntica a lo que Mitcham denomina la *visión de las humanidades*, la técnica y cierta otra noción de *progreso* se relacionan con el trabajo (acción intencional) a través de lo que denominaré *eficiencia sistémica*. Desarrollo en la sección 4 del capítulo II este último concepto en detalle, pero urge decir dos cosas ahora: 1) que expresa una *adecuación* o ajuste entre fines y objetivos y medios y resultados en un *contexto de operación técnica* y, por tanto, *no* es la simple expresión de la racionalidad instrumental o económica, y 2) que implica concebir la técnica precisamente como e) un *sistema complejo* de decisiones y como el objeto concreto

---

<sup>42</sup> *Hábito* es concepto acuñado por Dewey (1964 [1922]). Desde luego *no* se refiere al uso cotidiano del término, como cuando decimos fulanita tiene el ‘hábito’ de fumar o de ir al billar cada tarde, sino al hecho de que organismo y medio ambiente alcancen cierto equilibrio funcional manifiesto en la supervivencia o bienvivencia del primero. El *hábito* es forjado en la experiencia transaccional. Es una forma de utilizar el medio ambiente físico o simbólico incorporándolo a la definición de una determinada conducta. Se sigue que el hábito *puede* variar si las condiciones ambientales lo hacen. De hecho el hábito *debe* variar si el organismo ha de seguir viviendo o bienviviendo. El *hábito* es la manera de procesar información para definir acciones en el mundo. *Hábito* y *habilidad* están desde luego emparentados, no sólo etimológica sino funcionalmente: ambos se refieren a cierta *sintonía* o *proporción* (ratio) alcanzada en la transacción entre cuerpo, cerebro y mundo, sintonía susceptible de evaluarse racionalmente en la transacción *trabajo* y por tanto en la *técnica*.

<sup>43</sup> Hay artefactos no técnicos, como las obras de arte o los bienes de consumo directo, que son *producto* del trabajo pero no *instrumentos* de proceso técnico alguno. Más adelante veremos que la *tecnicidad* atribuible a un artefacto depende de la interpretación y uso del agente, y no de cualidad *intrínseca* alguna.

sobre el que se ejerce la crítica de la técnica. Esto importa porque un sistema técnico no tiene definidos sus *límites* entre lo *externo* y lo *interno* y, por tanto, que su evaluación no puede escindirse: evaluar esa técnica es evaluar sus *resultados* en su relación sistémica con la elección de *fin*es y de *medios* utilizados. Es en esta visión de la técnica como *sistema* que su relación con el *trabajo* (acción) se hace filosóficamente más interesante y fértil, particularmente porque puede vérselo como ese conjunto integrado de decisiones respecto a *qué hacer*, *qué no hacer* y *para qué hacerlo* (o dejar de hacerlo), decisiones que implican cierta *inteligencia*, así como cierta *libertad*.

Esto permite decir que la *naturaleza* de la técnica -vista como *sistema*- se encuentra indisolublemente ligada a la *naturaleza* de los fines, y del vínculo funcional de estos con los *objetivos*, entendidos como *elecciones* hechas libremente por el agente entre sus opciones disponibles. La *naturaleza de la técnica* es entonces el conjunto de *propiedades* sistémicas observables en sus *medios*, *objetivos* y *fin*es, naturaleza y propiedades que determinan su significado, es decir, sus resultados empíricos.

Ahora bien, en un sistema técnico es discernible ese *conjunto de elecciones y predilecciones* humanas. Dado que toda elección humana presume el ejercicio de la razón, tal ejercicio tendrá eventualmente su impronta en el sistema técnico que podrá, así, ser calificado como racional o irracional, es decir, como inteligente o no inteligente en virtud de las *decisiones* que en él se materializan. Ver así la *naturaleza* de la técnica, i. e., como propiedades sistémicas de un conjunto de *elecciones*, permitirá establecer la inteligencia, valga decir la racionalidad y legitimidad de un sistema técnico, por sus resultados observables en un contexto de operación dado. El sistema técnico definido en y por esas decisiones es una *transacción* intencional hombre-mundo que afecta a ambos. En este sentido el *significado* de la técnica es el conjunto de sus resultados actuales y potenciales. El *significado* de la técnica es lo que con ella se *hace* y lo que ella hace *posible* para el hombre.

Hasta aquí podemos decir lo siguiente. En primer lugar, que la relación entre la técnica como acción intencional y el trabajo en un sistema técnico indica que *el fin del trabajo es disminuir el trabajo*<sup>44</sup>: un sistema técnico materializa de manera relevante el

---

<sup>44</sup> Ortega advierte que el trabajo *no* es eliminable y que la técnica simplemente lo *cambia de lugar*, o de momento.

*esfuerzo por ahorrar esfuerzo*. Con ello se apunta ya que el *fin* de la técnica es la *libertad*, al menos respecto a la necesidad de realizar el esfuerzo de trabajar<sup>45</sup>. Cuando una técnica aumenta la libertad (al menos en este sentido *negativo*) nos encontramos ante el más elemental y primario significado de la técnica como *progreso*<sup>46</sup>.

En segundo lugar podemos decir que se está en el mundo gracias al trabajo y que no se podría estar en él si no se trabajara<sup>47</sup>. El concepto amplio de *trabajo* es entonces comprensible como la *transacción experiencial* que posibilita al hombre y al mundo humano. Dado que no existe el hombre por un lado y el mundo por otro, el trabajo *no media* en esa relación sino que, más bien, *es* esa experiencia transaccional a la que ninguno de los elementos relacionados (hombre y mundo humano) preexiste.

En tercer lugar, no toda acción intencional constituye trabajo en sentido estrecho como trabajo concreto y legítimo. Hay acciones plenamente intencionales que no lo son, por ejemplo, el *juego*, los deportes no profesionales, el robo, el narcotráfico, etc. Incluso deportes y juegos que exigen cierto conocimiento, y que pueden consistentemente constituir *técnicas* (planear un mate en ajedrez, plantear una estrategia en un partido de fútbol) no serían *trabajo* en el sentido estricto de que no se orientan a producir nada externo a la actividad misma, ni a alterar en algún sentido relevante el estado de cosas del mundo; es decir, que los resultados de la acción intencional no son significativamente (*seriamente*) valorados en el sentido de la *producción*. Todo sistema que *no* involucra el trabajo en sentido estricto (un astrónomo aficionado y su telescopio, un pescador deportivo, un televidente ocioso) es un *sistema técnico no productivo* (aunque no inútil).

---

<sup>45</sup> Jeremy Rifkin (1994) desarrolla y plantea sugerentemente las implicaciones y el tema -ya indicado por Ortega en su *Meditación*- en torno a que la tecnología, aunque no es capaz por sí misma de decidir qué hacer ni de plantear 'sus propios fines', sí condiciona la capacidad (o incapacidad) del hombre para hacer su propia *elección* de fines.

<sup>46</sup> Aclarar esta noción tiene irremediamente que esperar a los capítulos siguientes, pero cabe adelantar que se encuentra ligada a los conceptos de libertad y racionalidad (inteligencia). Bajo cualquier caso, hasta aquí cabe decir que la eficiencia tecnológica es condición necesaria aunque insuficiente del *progreso*, es decir de la *racionalidad* y del incremento en la *libertad* humana.

<sup>47</sup> Que la característica fundamental del hombre sea el trabajo no implica que *todo* hombre efectivamente trabaje en el sentido de trabajo concreto. Quiero decir que todo hombre que sobrevive lo hace gracias al *trabajo*, aunque no sea gracias a *su* propio trabajo. Esto es posible sólo por la generación técnica del *excedente*, noción analizada más adelante en la sección 5 de este mismo capítulo.

#### 4. Trabajo, producción y consumo.

El **trabajo** concreto toma entonces relevancia técnica en la **producción**. Podemos válidamente tomar de la economía -y ampliarlas para la reflexión sobre la técnica en general- dos acepciones de *producción*: a) como conjunto de bienes y servicios generados, i. e., de *artefactos*, y b) como proceso de la acción humana intencional, es decir, como una acción o conjunto de acciones específicamente técnicas. En este sentido *trabajar* y *producir* coinciden extensionalmente. Producir, pues, como acto técnico, es un denominador común de la ciencia, la tecnología y la política. El *objetivo* de la producción como *proceso* de acciones intencionales (su *qué*) es un determinado artefacto (un *bien* o un *servicio*)<sup>48</sup>. Su *fin* (su *para qué*) es el *consumo*, el uso, es decir, la satisfacción de alguna necesidad humana (biocultural), con independencia de qué tan elemental o sofisticada ésta sea. El *sentido* de la producción es el consumo, donde la primera es *condición de posibilidad* de éste, de tal manera que la *producción* es el *objetivo* y el *consumo* es el *fin* de toda acción técnicamente relevante. No hay intención de producir artefactos físicos o simbólicos *sin* intención de consumirlos, y no se podría consumirlos si no se produjeran<sup>49</sup>. Necesidades de consumo y trabajo productivo pueden ser vistas también como *estímulo* y *respuesta*, a reserva de entender que este vínculo *no* es el de un ‘*arco reflejo*’, sino el de un *circuito* constituido precisamente por la transacción genérica del **trabajo**<sup>50</sup>. Es como *transacción* que en el trabajo se va produciendo tanto la tecnicidad del hombre como su medio específicamente humano, es decir, el mundo simbólico y cultural. Por eso no hay hombre sin técnica, ni técnica sin hombre, aserto lógicamente equivalente a decir que no hay hombre sin cultura ni cultura sin hombre<sup>51</sup>.

---

<sup>48</sup> Los ‘bienes’ son artefactos materiales y pueden acumularse o posponerse en su consumo; los ‘servicios’ son inmateriales y se consumen necesariamente en el momento en que se producen. Ambos implican necesariamente un cierto *cambio*, así sea marginal, en el estado de las cosas del mundo. Su existencia no necesariamente cruza por el *mercado*. Éste es una mera contingencia, es en todo caso una de las formas posibles de *organizar* el trabajo en el *continuum* producción-consumo.

<sup>49</sup> Huelga decir que quien produce y quien consume, o que aquél en quien existe la necesidad de consumir y aquél que lleva a cabo la acción de producir, no necesariamente tienen que ser la misma persona. La **división del trabajo**, fruto del avance técnico, es, a la vez, condición de posibilidad para la potenciación del mismo.

<sup>50</sup> Aunque en su sentido más básico he tomado el concepto de *trabajo* como Marx toma la *fuerza de trabajo*, no me refiero con el término sólo a su carácter de mercancía o factor de la producción, sino que intento capturar con él a la **experiencia** como **transacción** en el mundo, es decir, como una vivencia capaz de producir conocimiento práctico en el hombre, de **producir** creencias acerca del mundo y acerca de sí mismo en tanto parte componente de ese mundo.

<sup>51</sup> Esto no es filosóficamente indiscutible. Ortega y Gehlen, por ejemplo, estarían a favor del dictum, mientras que Spengler, Mosterín y otros, por contra, defenderían la existencia de técnica y cultura en especies no

Al producir, la intención es obtener un resultado específico (un *objetivo*). Al consumir, la intención es satisfacer una necesidad sentida (un *fin*). Pero la acción intencional *productiva* del cazador, por ejemplo, no está separada de su acción intencional de *consumir* la presa cobrada. Bajo condiciones cooperativas y de división del trabajo, la *producción* que alguien lleva a cabo no está separada de la previsión que ese productor hace sobre las necesidades de *consumo* de otras personas; y el consumo efectivo de éstas sería impensable sin la producción del primero. El *fin* en perspectiva de satisfacer una necesidad forma parte de la acción actual, en el sentido de que funciona y está presente a lo largo de toda la acción como *guía* de la misma<sup>52</sup>. En tal sentido el *fin* en perspectiva (el consumo futuro) es un *medio* de la acción misma, a saber, lo que permite orientarla, darle un *sentido* y evitar que sea una simple sucesión de movimientos físicos y esfuerzos mentales dirigidos a ninguna parte. No va a ningún lado quien no sabe dónde está, pero tampoco va (relevantemente) hacia ningún lado quien no sabe a dónde ir. Por esto tampoco cabe una separación sustancial entre *fin*es y *medios* de una acción, o *fin*es y *medios* del *trabajo*. Como se argumenta en el siguiente capítulo, esto vale para la *libertad*, que es tanto un medio como un fin de la acción técnica racional, *inteligente* o *sistémicamente eficiente*.

Aunque el *consumo* efectivo en sentido estricto es una *acción intencional*, no necesariamente implica *trabajo*. Dos tipos de consumo discernibles conviene aclarar en filosofía de la técnica<sup>53</sup>: a) el consumo productivo, y b) el consumo final. El primero ocurre cuando el producto (artefacto) consumido es utilizado como *insumo* o como *medio* en un proceso productivo ulterior. El consumo final es el uso de artefactos para satisfacer directamente una necesidad humana sentida, y no entra directamente a un proceso productivo posterior. Consumir, pues, es una acción intencional que puede, a su vez, ser o no ser productiva. Sólo en el primer caso esa acción de *consumir* constituye *trabajo*.

Todo acto técnico se encuentra dirigido -si es *racional*- por algún tipo de uso o *consumo final*. Como esta última acción *no* es trabajo, entonces el *fin* de la técnica es **eliminar el trabajo**, lo que equivale lógicamente a decir que la técnica trata de multiplicar

---

humanas. Tomaré partido por los primeros, pero las razones de esto tendrán que esperar al momento en que se analice en qué sentidos relevantes la técnica es *distintivamente humana*.

<sup>52</sup> Los fines en perspectiva (*ends in view*) tienen la función de servir de guía de la acción presente. Cuando el fin es alcanzado (en el ejemplo, cuando el cazador sacia el hambre) ese *fin* se convierte en *medio*, o condición de una acción posterior (Dewey, 1939). Así que el *consumo* no sería tampoco un fin 'en sí mismo'.

<sup>53</sup> No es claro aquí si esto es una reflexión sobre la *economía* en particular o sobre la *técnica* en general, pues la frontera, en caso de existir aquí, no está bien definida.

el número de las acciones posibles que *no* constituyen trabajo. Es por esto que la técnica se orienta hacia la libertad, en el sentido básico negativo de eliminar obstáculos tanto a la acción humana directa como a la identificación de fines valiosos de la misma<sup>54</sup>. Ahora bien, si esto vale en general para la *técnica*, entonces vale para la *ciencia*, la *política* y la *tecnología* en particular. El trabajo de un científico, por ejemplo, tiene por *objetivo* la producción de enunciados que explican el funcionamiento de cierto sector del mundo considerado relevante. Su *fin* es lograr la comprensión de ese sector del mundo, permitir un trato más adecuado con la realidad de tal manera que, *habituándose* a ella, se elimine el esfuerzo que significaría desentrañarle el sentido cada vez que se encuentre ante una situación similar<sup>55</sup>. De forma análoga, la política tiene por *objetivo* diseñar, construir y operar artefactos jurídicos y políticos (instituciones y leyes), cuyo *fin* es disminuir el trabajo que implica resolver los asuntos y conflictos que surgen de la vida comunitaria, y permitir ponerse a salvo de la violencia y la injusticia; es decir, permitir un *consumo* pleno y adecuado de esos *arreglos políticos* (Oakeshott, 2000 [1949]). Para la *tecnología* en particular el *fin* es muy clara y directamente la eliminación del trabajo, tal y como indica Ortega en su *Meditación*.

De estas características compartidas, Scherecker (1957) afirma un *isomorfismo* en los aspectos particulares de la civilización (ciencia, tecnología, política). Me parece más adecuado hablar de un *homomorfismo* que derivaría en todo caso de la universalidad del trabajo como experiencia transaccional: ciencia, tecnología y política, por no hablar de la religión, el arte y el lenguaje mismo, tienen una estructura homomórfica debido a ser prácticas ligadas al *trabajo*; es decir, son expresiones *técnicas*, conjuntos de decisiones orientadas a la satisfacción de una determinada necesidad sentida en cada uno de esos campos. Ese homomorfismo es observable en los *fines*, *objetivos* y *medios* integrados sistémicamente en la técnica como conjunto de elecciones (decisiones) humanas.

---

<sup>54</sup> Para Ortega la técnica es el esfuerzo por ahorrar esfuerzo (*Meditación...* p. 331 y ss). Un Borges imaginario diría que una *técnica* es abominable cuando multiplica el número de acciones que disminuyen la libertad.

<sup>55</sup> Es de notar que esta *función* de la ciencia se distingue del conocimiento del sentido común apenas por el rigor de la experimentación y por su enunciación formal

5. El *excedente*: la técnica como producción de lo *superfluo*.

En ‘La aldea de los molinos de agua’, uno de los *Sueños* de Kurosawa, un personaje occidentalizado (presumiblemente el propio autor) cuestiona la falta de energía eléctrica en el lugar, y lo oscura que ahí sería la noche; a lo que un anciano simplemente responde: ‘Sí, así es como la noche *es*’. Quien no se preocupa de la oscuridad *natural* no se ocupa en la energía eléctrica *artificial*. Pero las necesidades efectivamente sentidas, en todo caso culturales, suelen ser mayores que las meras necesidades biológicas; y el hombre no sólo se preocupa de las últimas, que son necesidades de supervivencia, sino que también se ocupa de lo ‘superfluo’, es decir, del *bienestar*. Esto hace del hombre un animal técnico, un bicho que interviene en el mundo poniendo en él *fin*es, estados de cosas más allá de la mera supervivencia y que, en ese sentido estricto, son *superfluos*, como el *producir* noches que *no* sean oscuras. El problema práctico y moral planteado por Kurosawa es, desde luego, que al producir lo superfluo *pueden* darse efectos colaterales contrarios no sólo al *bienestar* y a la *libertad*, sino a la supervivencia misma.

La *tecnicidad*, valga decir, la humanidad, se distingue por la producción de lo superfluo, por generar un *excedente*. Este concepto, que en la historia del pensamiento económico puede hallarse ya en los fisiócratas (*produit net*), suele establecerse como una magnitud física o monetaria con respecto a los costos de producción, los materiales, la energía o el trabajo invertido en un proceso económico<sup>56</sup>, pero en general vale, primeramente y como se indica arriba, como *excedente respecto a las necesidades y exigencias de la mera supervivencia*. Toda aplicación técnica está orientada ya por la generación de ese excedente básico. Pero el hombre no es sólo biología. Su *perseverar en su ser* incluye al espíritu, i. e., la cultura; de manera que la noción tiene un carácter relacional no sólo respecto a las necesidades biológicas sino a las simbólico-culturales: es un *excedente* no sólo respecto a la supervivencia biológica, sino respecto al estar en la cultura. La técnica es capaz de producir un excedente respecto a *necesidades sentidas*. En el hombre lo superfluo se produce técnicamente. Esto hace que Ortega y Gehlen hagan

---

<sup>56</sup> Originalmente este *produit net* se consideró posible sólo en la actividad agrícola, donde es muy claro el *excedente* de producto obtenido respecto al empleado como semilla. Con el desarrollo de la teoría del valor trabajo -que aquí se asume y sigue - se le pudo generalizar válidamente al resto de las actividades productivas humanas, industriales y de servicios. Un análisis detallado del tema se halla en Napoleni (1981).

coincidir al ser humano con el ser técnico: si el hombre no produjera nada *superfluo*, si no fuera un ser técnico, sólo podría distinguirse del resto de las bestias por el genoma.

Este *excedente* asociado a la técnica se manifiesta en *artefactos* físicos o simbólicos, y presenta al menos tres problemas conceptuales y prácticos: a) el de su origen, b) el de su valoración, y c) el de su apropiación y utilización. Respecto al primero, tanto en la teoría económica como en filosofía de la técnica, la respuesta apunta al *trabajo* en el sentido anotado líneas arriba. En torno al segundo la respuesta económica mejor articulada parece seguir siendo la marxista, que consiste en asociar el *valor* del excedente al *tiempo* de trabajo *socialmente necesario* para su producción. Eso establece -dentro de la misma concepción marxista- la proporción en que los artefactos pueden intercambiarse: su *valor de cambio* como mercancías, dado un contexto histórico-cultural o *contexto de operación técnica*. Pero el concepto de *valor* y *valoración* en filosofía va más allá del valor propiamente económico, y éste será un punto a desarrollar axiológicamente (la evaluación de la técnica) en el siguiente capítulo. El tercer problema respecto al excedente es el de su utilización, que implica el de su *distribución*, es decir, el de asignarle un *para qué*, un *fin*.

Los problemas de producción, valoración y utilización del excedente no pueden verse de manera separada, dado el carácter sistémico del proceso técnico producción-consumo. Ocurre sin embargo, como Marx se encarga de señalar, que en los hechos sí se da una separación entre las condiciones de producción, las de valoración y las de utilización, separación que -en particular cuando atendemos pragmatistamente a sus resultados- constituye un obstáculo a la inteligencia de la práctica humana, es decir, un obstáculo para una *eficiencia sistémica* de la *praxis*<sup>57</sup>.

Pero *excedente* no es sólo la cantidad de artefactos producidos intencionalmente, sino también los resultados no intencionales derivados de la aplicación técnica. Un sistema

---

<sup>57</sup> La filosofía de la técnica -que es básicamente lo que hace Marx al poner en el centro de su análisis un artefacto (la mercancía) y las condiciones de su producción- conduce inevitable e inmediatamente a la filosofía política, es decir, a indagar sobre la *legitimidad* del orden social. Recuperar hoy esa crítica -particularmente después de 1989- puede sonar por lo menos anacrónico. No importa mucho como suene si hay muchas y buenas razones -como las hay- para sostener la validez esencial de la crítica marxista, que no se limita a una crítica del *capital* como relación social (aunque básicamente así se la haya planteado y difundido), sino que es esencialmente y en todo caso una crítica a la racionalidad de la *praxis*, i. e., una crítica de la *técnica* y una *filosofía de la acción*. Me atrevo entonces a incluir a Marx entre los antecesores del pragmatismo. En la filosofía de la tecnología contemporánea Andrew Feenberg anda por ese mismo camino y, como Hickman le hace ver, es un pragmatista que *no* sabe o no quiere aceptar que lo es. En el capítulo final recupero éste punto como un aspecto crucial en la filosofía política de la ciencia y la tecnología.

técnico (científico, político o tecnológico) tiene normalmente costos asociados a sus resultados no deseados o imprevistos. Así que el problema de la *distribución* del *excedente* no sólo se refiere a sus beneficios sino también a esos costos, que no se reducen a lo económico, y abarcan diversos aspectos que en última instancia tienen que ver directamente con la *calidad de vida* de los seres humanos, i. e., de un *público* que se halla entre sus condiciones de aplicación y bajo su ámbito de afectación<sup>58</sup>. La existencia misma de estos costos y beneficios asociados a la producción del excedente, conduce a plantear los problemas conceptuales del *valor*, del *criterio* y del *sujeto* de la valoración de la técnica, asuntos que abordo en el segundo y tercer capítulos.

El *bienestar*, la *libertad* o el *progreso* no se derivan necesaria o automáticamente de la evolución de la técnica, y de ahí la fundamental necesidad práctica de evaluarla. Lo distintivo de las *necesidades superfluas* es que no dependen de la constitución meramente zoológica del hombre, sino enteramente de su voluntad e imaginación, valga decir, de su *libertad* para elegir tales *necesidades*. Como la etnografía de Firth [1936] narra, por ejemplo, los tikopia -en las Islas Salomon- han *elegido* una técnica que en cualquier cultura occidental se consideraría insuficiente. No es que desconozcan, menosprecien, o estén en algún sentido impedidos para usar la tecnología occidental, sino que han *decidido* no utilizarla por considerar suficiente el *excedente* que respecto a las necesidades primarias les produce la técnica que ya poseen o, en otras palabras, que han decidido no adoptar *memes* de otras culturas. Otro tanto ocurre, por ejemplo, con el más conocido caso de algunos grupos menonitas. Su decisión de no utilizar energía ‘artificial’, aunque es una negativa que se integra dentro de su cultura en general, y en particular de su religión y las reglas de ella derivadas, no es resultado de ignorancia o menosprecio, y obedece a una elección *libre* en un contexto de fines, objetivos y medios que definen la suficiencia de cierto *excedente* en ese contexto concreto. El *excedente*, pues, está relacionado a las necesidades *efectivamente sentidas* y *elegidas* como tales en un contexto técnico-cultural. Estas necesidades pueden ubicarse en la cercanía de las necesidades biológicas o en las del hartazgo y el dispendio más sofisticado y exquisito. Las necesidades efectivamente sentidas por un menonita ortodoxo o un tikopia son desde luego más cercanas al nivel de satisfacción biológica que

---

<sup>58</sup> Este es el tema central que lleva a Ulrich Beck (1998) a hablar de una *sociedad del riesgo*.

las necesidades sentidas por un ciudadano de cualquier país industrializado.

Consecuentemente el *excedente* tendrá un **contenido artefactual** distinto en una y otra cultura, pero lo tendrá sólo porque es distinto ese *contexto de operación técnica* en que se define el conjunto de decisiones sobre fines, objetivos y medios de la praxis.

El efecto primero y más fundamental del desenvolvimiento de la técnica es, pues, el incremento de la *producción* por encima de las necesidades del agente dado un contexto histórico. La técnica aumenta la disponibilidad artefactual y, sobre todo, la disponibilidad de *tiempo libre*, es decir, del tiempo que puede *no* dedicarse al *trabajo*. La técnica aumenta el *excedente* (de artefactos y de tiempo libre), pero es incapaz de decidir *qué hacer con ese excedente de artefactos y tiempo libre*. La técnica no proporciona los *fines* al hombre, pero su aplicación requiere fines que la orienten y la hagan racional. Los tikopia o los menonitas se niegan a ciertos usos técnicos y a la generación de un excedente respecto a las *necesidades efectivamente sentidas*, porque carecen de un *fin* respecto a la utilización de ese excedente. De manera que es perfectamente *racional* (inteligente) no llevar a cabo una acción (una mayor producción) cuando se carece de un fin, cuando no se tiene un *para qué* del consumo de esa producción excedente.

La sociedad occidental moderna vive en medio y a través de un creciente excedente de artefactos materiales y simbólicos, acerca de cuyo uso (consumo) y efectos no siempre está apercibida ni preparada<sup>59</sup>. Esta es quizá la *irritación* que más urgentemente requiere de una evaluación racional y colectiva (política). El problema axiológico que se presenta a la filosofía surge precisamente de este no saber a dónde está conduciendo la al parecer imparable -aunque de ninguna manera autónoma- explosión artefactual excedente (científica, tecnológica y política). Este problema ha sido abordado desde la literatura y en forma particularmente aguda (me atrevería a decir que filosóficamente) por Ítalo Calvino en *Las ciudades invisibles*.

La técnica no sólo permite aumentar la producción de un cierto tipo de artefacto, sino la variedad posible (opcionalidad) de artefactos producibles. El decidir efectivamente *qué hacer y qué no hacer* es una **decisión** que sólo cabe hacerse *sin* el apoyo de medios técnicos, aunque nunca al margen de la técnica existente. Se decide qué hacer, qué

---

<sup>59</sup> No puedo referirme en detalle a la *distribución* y uso de ese excedente sin salirme de lo que en este punto interesa, pero es necesario indicar que ese es un problema esencialmente *político*, que tiene que ver con la justicia y la libertad, temas que se abordan en los siguientes capítulos.

producir, sólo cuando se tienen claros los fines, y aunque estos a su vez no pueden ser **elegidos** por medios específicamente tecnológicos, esa decisión se encuentra acotada por el ambiente técnico. La elección de una técnica a aplicar está acotada por la cultura (el ambiente técnico) desde la que irremediablemente esa elección se ha de hacer. Esto no justifica la tesis fatalista de Ellul acerca de la pretendida autonomía de la tecnología: que el ambiente técnico-cultural sea el horizonte sobre y desde el cual el hombre tiene que decidir, no significa que ‘la tecnología misma *decida*’ sus fines, cualquier cosa que esto último pudiera significar. Tanto lo que los tikopia y los menonitas pueden decidir, como lo que puede decidir la sociedad técnicamente más ‘avanzada’, depende ya de las condiciones técnicas (culturales en el sentido original de *cultivadas* técnicamente) *desde* las que se ha de tomar la decisión misma. Pero esta dependencia es sólo *condicionante* y *no determinante*; de lo contrario no cabría posibilidad alguna de *elegir* libre y racionalmente, caso en el que toda filosofía de la técnica sería tan superflua como inútil.

En la transacción intencional técnica vista concretamente como producción-consumo de artefactos físicos y simbólicos se alteran permanentemente los intercambios de energía hombre-medio ambiente, lo que significa un constante cambio tanto en el hombre como en el medio. Por un lado la naturaleza es *fuentes* de materias primas para la *producción*, y, por otro, es *receptáculo* de los desechos asociados al *consumo*. El producto de esta transacción es un conjunto de cambios ambientales (físicos y culturales) a partir de cuyos *resultados* el ser humano tomará nuevas decisiones vitales y, con ello, se alterarán -en cantidad y calidad- las maneras disponibles de estar en el mundo. El problema, pues, consiste en cómo evaluar esos *resultados excedentes* no siempre previsibles de la dupla técnica producción-consumo y, sobre todo, en cómo *ajustar* una técnica cuando haya razones para considerarlos inaceptables o *injustos*. En torno a esto giran los estudios CTS, y es precisamente aquí donde una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* ha de rendir sus frutos de análisis conceptual.

## 6. Artefactos

Establecida la noción de trabajo como experiencia transaccional y sus relaciones con las principales acepciones y aspectos de la *técnica*; y señalada la naturaleza y significado de

ésta y de los problemas asociados a sus resultados como un *excedente* relacional, estamos en condiciones de presentar y responder la pregunta que tradicionalmente inicia la reflexión sobre el tema, pregunta que se refiere a las **condiciones de posibilidad del artefacto** mismo: *¿cómo, cuándo y por qué* es posible tal cosa?

Su existencia introduce una *diferencia* específica en el ‘mobiliario del mundo’: *identificamos* un artefacto como *algo* que *no* está directamente dado *en y por* la naturaleza misma; y, si no lo está, entonces esa existencia tiene necesariamente origen causal en *un agente intencional* que lo *produce*, en el sentido de que lo *pone* en el mundo precisamente como un *excedente*. No hay artefactos *en sí mismos* como no hay un mundo en sí mismo. Siempre que un artefacto existe, lo hace *para alguien* que intencionalmente lo *percibe* y/o lo *produce* como tal. He aquí pues la primera condición que hace posible la existencia del artefacto *qua* artefacto: un *agente intencional*. i. e., *libre*. La característica fundamental, básica y más general del artefacto es ser *algo* radicalmente *distinto* al agente, *algo* que está *fuera* de él, y que, precisamente por ello, es susceptible de ser *interpuesto* entre el agente y el resto de la naturaleza para mediar, en favor de la querencia del primero, su relación con el mundo. La característica fenoménica crucial del artefacto, *qua* artefacto, entonces es su *interponibilidad intencional* entre hombre y mundo (una piedra, el hueso de un animal muerto, la rama caída de un árbol, un aeroplano, una computadora, un símbolo o conjunto de símbolos, el lenguaje, un conjunto de leyes y reglamentos, etc.); de manera tal que entonces la *artefactualidad*, el hecho y la cualidad de ser efectivamente un *artefacto*, viene determinada básicamente por un acto de *interpretación*, es decir, por un estado mental *intencional*. La intencionalidad es entonces la condición de posibilidad del artefacto, y de ahí que éste sea **signo** de la existencia de un *agente intencional*. La *artefactualidad* es, pues, **prueba** de la *intencionalidad*, tanto en el sentido de que la primera *implica lógicamente* a la segunda, como en el sentido de que la existencia de la segunda *es inferida* a partir de la existencia de la primera.

La *intencionalidad* implícita en el artefacto tiene dos vertientes. Por un lado es la intencionalidad de su autor, su diseñador o fabricante; y por otro la de su usuario. Aunque autor y usuario sean la misma persona, la *intencionalidad* en uno y otro caso es distinta y, aún así, el *uso efectivo* del artefacto puede variar dentro de cierto rango respecto del *uso pretendido* por su diseño. Estas vertientes coinciden con la intencionalidad de *producción* y

*consumo* (productivo o improductivo): las propiedades específicas del diseño y construcción (producción) de un artefacto dependen centralmente de la intencionalidad de su autor, mientras que las características de su uso (consumo) dependen básicamente de la *interpretación y necesidades sentidas* de su usuario. La importancia de esta diferencia radica en que las funciones pretendidas para el artefacto (los *finés en perspectiva*) por su diseñador no necesariamente coinciden con las del usuario. Se puede diseñar y construir un artefacto con ciertas *funciones o fines en perspectiva* sin que estos tengan que cumplirse necesariamente en la realidad, aún y cuando ese artefacto sea efectivamente *usado*. Desde luego, no cabe *cualquier* uso o interpretación para cualquier artefacto. Sus posibles usos, aunque permiten una *interpretación* dentro de cierto margen -el de la imaginación del usuario-, se encuentran acotados por su estructura misma<sup>60</sup>. Destaca en esto la existencia de una *brecha* entre construcción y uso, brecha que en todo caso *puede* ser llenada -dentro del rango que permita la estructura del artefacto- por la libre interpretación del usuario.

Una segunda característica del artefacto es que aparece a los sentidos bajo una determinada *forma*, es decir, mostrando una cierta *estructura*, material o simbólica. Derivado de esto, y en tanto que expresa una intencionalidad, es por ello también manifestación de un *fin* o una *función*, es decir, un *para qué* al que está asociada -al menos en la percepción e interpretación del agente-, su *estructura* misma. Ahora bien, la *estructura* (relación material o simbólica entre sus partes) y la *función* (finalidad del diseñador o del usuario) características de todo artefacto sólo son posibles, a su vez, como efectos de una **causa necesaria y suficiente**, a saber, el *trabajo*. Un artefacto es entonces *algo*, material o simbólico, susceptible de ser interpuesto entre el hombre y el mundo, *algo* que es producto de esa transacción experiencial denominada *trabajo*.

Todo artefacto es producto de una acción intencional, pero no todo cambio artificial en el estado de las cosas del mundo es, a su vez, intencional. Esto deriva de la imposibilidad física de lograr la eficiencia termodinámica absoluta, por un lado; y, por otro, de la limitación humana para controlar todos los aspectos que entran a formar parte directa e indirectamente en sus acciones de diseño, construcción y uso de un artefacto. La acción técnica entonces genera necesariamente cambios que, aunque no sean considerados por las

---

<sup>60</sup> La crítica contundente que al respecto hace Quintanilla (1998) al *constructivismo* extremo de Pinch y Bijker (1987) parece suficiente.

*intenciones* del agente, derivan causalmente de esa intervención *intencional*. Por ejemplo, los primeros habitantes de la Isla de Pascua llevaron a cabo la tala de árboles *para* construir y transportar las esculturas que hacen famosa a la isla. El artefacto *intencional* de la acción fueron las esculturas, y su artefacto o cambio artificial *no intencional* (dando por sentado que los constructores *no sabían* esas consecuencias de su acción), fue la devastación de la isla, incluidos sus mismos agentes.

## 7. Invención y descubrimiento.

Junto al trabajo, como condición de posibilidad del artefacto, es distinguible el momento y el acto de su *invención*. *Inventar* es un particular tipo de acción productiva que tiene como resultado precisamente *crear algo radicalmente nuevo en el mundo*, algo que, aunque de radical novedad, no surge *ex nihilo*. Una *invención* es una acción intencional *en y por* la cual ciertas características y propiedades de las cosas materiales o simbólicas existentes son puestas en relación de adecuación, o correspondencia práctica, con la satisfacción de las necesidades naturales o culturales de un agente (Rapp, 1981). La *invención* de un artefacto, sea entendido como un estado (*producto*) o como un proceso (*sistema*), tiene entonces al menos dos momentos y dos acciones analíticamente discernibles: a) su mera concepción mental o *diseño*, y b) su construcción, *realización* o efectiva puesta en práctica. La primera de ellas consiste en y es resultado fundamental, aunque no exclusivamente, del ejercicio de la energía y capacidad *mental*, mientras que la segunda consiste en y es básica, aunque no únicamente, un resultado del ejercicio de la energía *física*. Entonces, si bien toda invención implica trabajo no todo trabajo implica invención. Cuando el trabajo *no* conduce a la *invención* estamos en presencia de la simple *producción* de determinados efectos físicos o simbólicos. Por ello toda *invención* es *producción y trabajo*, mas no a la inversa<sup>61</sup>.

Todo *artefacto* tiene su origen -su *causa eficiente*- en la *invención* entendida como *trabajo*, y éste, a su vez, como experiencia transaccional. Ahora bien, si la *invención* es una **adecuación** o puesta en **correspondencia** de ciertas *propiedades del mundo* a ser interpuestas entre hombre y mundo con el fin de satisfacer ciertos deseos o *necesidades* efectivamente percibidas, es decir, si la invención es *diseño y construcción*, entonces esa

---

<sup>61</sup> La producción fabril pura elimina al máximo el uso de la energía mental que es primordial en la invención. *Tiempos modernos* de Chaplin da la idea más acertada de esto, y la noción de *trabajo enajenado* en Marx aclara meridianamente esa diferencia entre creación libre (*poiesis*) y mera re-producción (*techné*).

*invención* presupone e implica, a su vez y por un lado, el *descubrimiento* de esas *propiedades* en algunas cosas del mundo y, por otro, la *percepción* sensorial y consciente de las *necesidades* a las que se han de adecuar. A esa **conjunción funcional e intencional** del *descubrimiento* de ciertas propiedades en las cosas del mundo *externo* y la *percepción* de ciertas necesidades, podemos llamarle *conocimiento práctico*; de tal manera que este factor cognoscitivo viene a ser muy clara y básicamente el mecanismo **biológico** de adaptación en los organismos intencionales. Cuando ese *conocimiento práctico* es susceptible de transmitirse a otros miembros de la especie (función que cumple el artefacto simbólico *lenguaje*), estará entonces también en posibilidades de convertirse, además, en un mecanismo **cultural** de adaptación. Es este punto el que sostiene la idea -efectivamente no indiscutible- de que la cultura se origina *en* la técnica, y que de hecho puede vérselo como *la* técnica, es decir, como lo distintivamente humano.

Todo *artefacto* expresa así un *conocimiento práctico* (eventualmente moral), es decir, un *saber cómo hacer* que un sector del mundo adquiriera determinada *estructura* y sea susceptible de utilizarse para cierto *fin*, i. e., que cumpla con determinada *función*. Esto lógicamente implica tanto un conocimiento *qué* como un conocimiento *para qué*, es decir, tanto un conocimiento de las *propiedades* de las cosas del mundo, como también acerca de las *necesidades* sentidas y de los  *fines* de la invención o uso del artefacto en cuestión. Si creemos -por ejemplo- la vívida narración de Clarke-Kubrick<sup>62</sup>, el *invento primigenio* habría tomado ‘materialidad corpórea’ en un *artefacto* que, aunque muy elemental, también era muy contundente: nuestro presumible ancestro, el australopitecus afarensis, *descubre*, por mero azar, la existencia de ciertas *propiedades* destructivas *en* un fémur cuando éste es intencional y adecuadamente manipulado, es decir, cuando es intencionalmente *interpuesto* entre él y su entorno. *Descubre* ahí mismo ciertas características de su propio cuerpo (su transacción *en* el mundo, su capacidad de *trabajar*), e *imaginando* (formado la *imagen* mental de) la aplicación -la puesta en adecuación o correspondencia *funcional*- de dichas *propiedades* a la satisfacción de ciertas *necesidades* especialmente sentidas, como sin duda son la consecución (producción) de alimentos y la defensa de la amenaza de otros animales, de la misma o de diferente especie. Nótese que la *invención* no requiere la *transformación* de la *estructura* misma de un cierto trozo del mundo a la mano, sino que basta una

---

<sup>62</sup> 2001: *una odisea espacial*.

adecuada interposición de ciertas *propiedades* de las cosas identificables en el mundo (un hueso, la rama caída de un árbol, una piedra, el fuego, las ideas -propias o ajenas-, o los símbolos) con ciertas necesidades sentidas (alimentación, defensa, cooperación, bienestar), para producir un *artefacto* auténtico y **radicalmente nuevo en el mundo**. La invención es entonces básicamente un acto de *interpretación* sobre el mobiliario del mundo. La ventaja y característica práctica de todo *artefacto*, como bien anticipa ya Kapp, es que su interposición intencional entre el hombre y el mundo *puede* aumentar el poder causal del hombre para producir cambios en su entorno, es decir, para producir *artefactos* que con toda propiedad podemos llamar ya de *segundo orden*. Huelga decir que la invención - generada *en* y posibilitada *por* la experiencia transaccional- transforma a la *transacción* misma del hombre y el mundo físico y simbólico que le es propio.

El lenguaje es evidentemente un artefacto. Cabe decir aquí que es el artefacto fundamental. Lo mismo que el fémur descubierto por *Moon Watcher*, el lenguaje natural *no* es un producto intencional del ser humano, sino una emergencia de su *transacción* gregaria, de su práctica experiencial en el mundo. El desarrollo evolutivo de las áreas de Broca y del aparato fonador ligado a la *transacción* biológica es algo 'natural' en su sentido de no intencional, pero la toma de conciencia de sus propiedades en relación a determinadas necesidades humanas (comunicación y cooperación para la sobrevivencia) constituye de hecho una *invención* en el sentido arriba señalado. Es claro que, una vez descubiertas sus propiedades, el lenguaje permite '**hacer** cosas con palabras'. No parece haber necesidad de argumentar mucho para mostrar que cualquier otra práctica técnica relevante, incluidas por supuesto la *ciencia*, la *política* y la *tecnología*, por no decir que la filosofía misma, dependen centralmente de ese **instrumento** técnico fundamental.

Es el caso y ejemplo del lenguaje el que mejor permite aseverar que poner e interponer artefactos en el mundo es interponerlos entre los hombres. Las relaciones humanas son crecientemente mediadas por artefactos paralelamente al desenvolvimiento de la técnica. De hecho el desenvolvimiento técnico consiste precisamente en la mayor (aunque no necesariamente *mejor*) interposición artefactual entre los seres humanos, y entre éstos y el mundo. Es de imaginar que esa boyante artefactualidad física y simbólica tenga efectos sobre la *calidad de vida* de las personas, efectos asociados a la naturaleza de los

sistemas técnicos. La invención no sólo agrega objetos al mobiliario del mundo, sino también nuevas maneras posibles (excedentes) de vivir en él. Desde luego, el impacto de una invención sobre la forma técnica de estar en el mundo (la cultura) depende siempre de la importancia de las necesidades sentidas, y de la eficacia del artefacto en cuestión para satisfacerlas; pero, sobre todo, de la *interpretación* que sea capaz de hacer al respecto la comunidad de usuarios para quienes ese artefacto está a disposición<sup>63</sup>. Aunque esos impactos nunca pueden determinarse *a priori*, son fundamentales en la evaluación de la técnica (y de la cultura). Se vuelve sobre este particular más adelante.

La *invención* es entonces centralmente un acto de *interpretación*, cuya base se encuentra precisamente en el conocimiento *qué* de las *propiedades* de las cosas del mundo y de las *necesidades* sentidas, y en el conocimiento acerca de *cómo* poner las primeras en adecuación funcional con las segundas. Una invención tiene lugar (un artefacto se inventa y pasa a formar parte del mobiliario del mundo) si y sólo si un organismo suficientemente complejo es capaz de producir esa relación efectiva funcional y adecuadamente, es decir, de *interpretar* -adecuada y exitosamente- determinadas propiedades y necesidades. Esto hace manifiesto que el *diseño*, esa interpretación fundacional, tenga primacía lógica y cronológica sobre la *construcción* de un artefacto. Rescataré también más adelante la importancia de esta primacía del *diseño* para la evaluación racional.

La *identificación plena* de un artefacto implica la identificación de sus *usos* posibles, es decir, la identificación de los *objetivos* y *finés* del usuario o del diseñador. Esta característica la cumple todo artefacto, desde la elemental macana de *Moon Watcher* hasta el complejo trasbordador espacial, pasando por el IFE. Cabe aquí, desde luego, la muy filosófica y frecuente pregunta que surge cuando estamos en presencia de algo ostensiblemente producido de manera intencional pero del cual desconocemos su *uso*. Piénsese por ejemplo en un descubrimiento arqueológico en que se cumplan estos requisitos, cosa por demás frecuente en esa disciplina empírica. Lo más razonable que podríamos decir en tal caso es que nos hallamos ante un artefacto *insuficientemente identificado*, toda vez que si bien somos capaces de descubrir en su *estructura* una artificialidad intencionalmente producida, no somos igualmente capaces de conocer su

---

<sup>63</sup> Una *invención* cobra pleno sentido sólo cuando se difunde socialmente. Esto lleva a considerar los procesos de *innovación, desarrollo, producción, uso masivo e impactos*; sin embargo, y a fin de no extraviarnos en las ramificaciones del tema que aquí nos ocupa, dejaré por el momento de lado su análisis.

*función*, es decir, los usos, los objetivos y los fines de quien lo diseñó, construyó y usó. Por tanto, la interpretación e *identificación plena* del artefacto sólo puede ocurrir cuando somos capaces de conocer esos usos, objetivos y fines *para* los que fue diseñado y construido; sin embargo, aunque no los conozcamos en absoluto, estamos razonablemente habilitados para referirnos a él (identificarlo) como un *artefacto*, al menos en el sentido fundamental de *algo* que ha sido puesto intencionalmente en el mundo<sup>64</sup>. Interesa muy importantemente dejar sentado, por lo menos hasta aquí, que un artefacto, independientemente de su grado de complejidad, no puede ser plenamente *caracterizado*, ni por lo tanto *evaluado*, al margen de la caracterización y evaluación de los *objetivos* y *fines* inherentes a su diseño y construcción, es decir, a su *invención*, esa acción intencional que funda su existencia.

Antes de dejar las condiciones de posibilidad del artefacto es necesario matizar algo acerca de la definición de *invención* aquí ofrecida. La historia de la técnica y en particular de la tecnología<sup>65</sup> presenta casos de invenciones importantes en las que no parece haber existido una necesidad sentida a la que hubiera que adecuar el diseño y construcción del artefacto. Una necesidad sentida *puede* preexistir como acicate de la invención, pero no es necesario que así sea. El ‘invento’ del fonógrafo o del radio, por ejemplo, fueron más bien resultados de experimentos científicos a los que sólo posteriormente se les halló una aplicación práctica. Una manera de intentar *salvar* -pese a estos presuntos *contraejemplos*- la definición aquí propuesta, consiste en sostener que ni el fonógrafo ni el radio fueron propiamente inventados como tales hasta el *momento* en que se les halló una utilidad práctica, i. e., hasta que se puso en relación de adecuación ciertas propiedades descubiertas en el mundo con ciertas *necesidades sentidas*, donde por estas últimas se entiende no una necesidad urgente, similar a la de alimentarse, sino muy simplemente una necesidad *superflua*, es decir, *imaginada* y puesta en el mundo por la intencionalidad humana. Al

---

<sup>64</sup> Kroes y Meijers (2002) atribuyen a los artefactos una *naturaleza dual*. Este ejemplo probaría que en realidad no son los trebejos los que tendrían tal *naturaleza*. La ‘dualidad’ estaría, a lo sumo, en la mente del diseñador que requiere constituir tanto la *estructura* como la *función* del objeto, es decir, adecuar operativamente *propiedades* del mundo externo con *necesidades* humanas. La ‘dualidad’ no se sostiene, toda vez que estructura y función no se encuentran separados en la *naturaleza* del artefacto mismo, puesto que no hay artefactos ‘en sí mismos’ al margen de la intencionalidad humana. La *artefactualidad* es inseparable de la *intencionalidad* y, aunque no seamos capaces de conocer la *función* (intencionalidad) en un artefacto, eso nos dejaría ante un artefacto insuficientemente identificado, es decir, un artefacto del que nos falta interpretar su *función*, dejando de lado -por supuesto- que tal *función* no tiene por qué ser necesariamente una función técnica, es decir, de reflejar una intencionalidad *para* transformar o ayudar a transformar determinado aspecto de la realidad.

<sup>65</sup> En particular Basalla (1991) y Cardwell (1996)

momento en que Edison, por ejemplo, investigaba la posible reproducción de sonidos no estaba *inventando* absolutamente nada, sino *investigando* sobre la posibilidad de que un artefacto reprodujera ciertos sonidos, y terminó efectivamente descubriendo esas propiedades en ciertos trozos de materia organizados de determinada manera. El fonógrafo como tal fue *inventado* sólo cuando a esos trozos de materia intencionalmente organizada se le halló una utilidad práctica que, en un principio, ni siquiera el propio inventor tenía en mente (Basalla, 1991, p. 172 y ss.). Lo mismo aplica para casos como el de la *invención* del radio por Marconi, hecha a partir del trabajo matemático de Maxwell y el experimental de Hertz, pero, sobre todo, del desarrollo en la práctica de Lodge, quien construyó un radio transmisor *antes* que Marconi. Este último es reconocido como *el inventor* del radio precisamente por haber percibido una *necesidad* a partir de ciertas propiedades de la materia capaces de *satisfacerla*, poniendo ambas en *correspondencia* o *adecuación práctica*. En todo caso un *invento* propiamente ocurre no al *construir* un artefacto, sino sustantivamente al hallar una necesidad que éste sea capaz de satisfacer, de tal manera que la definición propuesta sería compatible con los casos citados de la evidencia histórica.

#### 8. Propuesta para una definición y clasificación de los artefactos

Un artefacto, pues, se define como *un estado de algunas propiedades de las cosas del mundo que alcanza un grado de complejidad en estructura y función como efecto de la imaginación y el trabajo*. Una breve ‘taxonomía’ de los artefactos puede aclarar esto. En primer lugar, un artefacto puede tener una *estructura* material -como las herramientas en general-, o inmaterial -como la geometría analítica, las instituciones políticas o el Derecho. Sin embargo, y en segundo lugar, no todo artefacto tiene una *función* propiamente *técnica* -como las obras de arte o los bienes de consumo directo, por ejemplo. Los artefactos propiamente técnicos son aquellos *inventados, producidos y usados* como medios de transformación sobre *las cosas del mundo*. De tal manera que un primer nivel de clasificación de los artefactos se refiere a su *estructura*, que puede ser material o inmaterial (simbólica); y un segundo nivel a su *función*, que puede ser técnica o no técnica. Un tercer nivel de la taxonomía propuesta refiere a los agentes intencionales que los diseñan y construyen, y que pueden ser individuales o colectivos. Un cuarto nivel se refiere a los

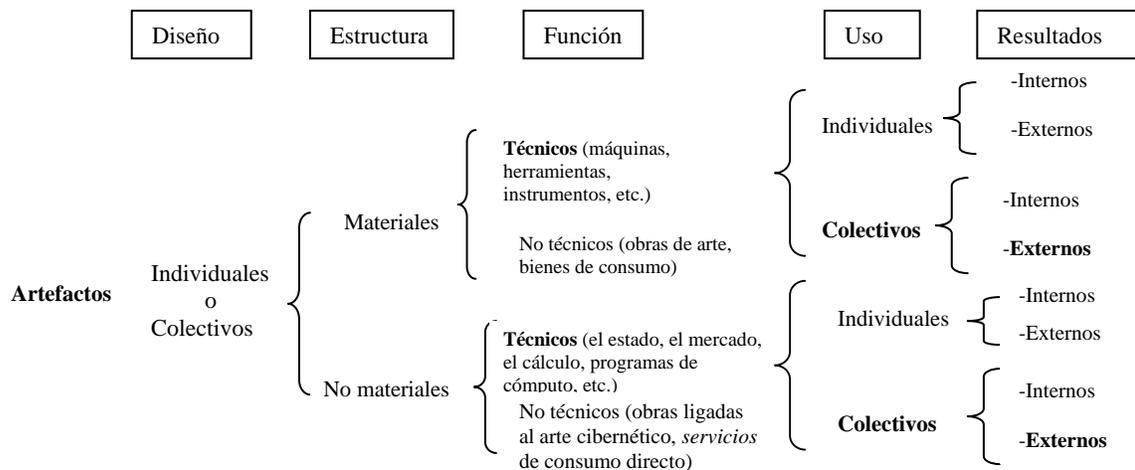
*usuarios* y conduce directamente a la noción de *sistema técnico*<sup>66</sup>: los usuarios (agentes intencionales) de un artefacto -que pueden o no ser sus diseñadores y constructores en un sistema- pueden ser también *individuales* o *colectivos*. Un último nivel de clasificación se refiere a los *objetivos* y *resultados* de su uso, que pueden ser *internos* y exclusivos para esos mismos usuarios; o *externos*, afectando entonces a personas más allá de sus propios agentes intencionales directos<sup>67</sup>.

Por ejemplo: un astrónomo aficionado y su telescopio constituyen un *sistema técnico individual interno*, pues los objetivos perseguidos y los resultados sólo alcanzan a afectar al propio agente de la acción. Los usuarios de una red de cómputo en una biblioteca conforman un *sistema técnico colectivo* con resultados *internos* a esa colectividad. Un agente y su automóvil forman un *sistema técnico individual externo*, pues los resultados del uso del automóvil -por lo menos como lo conocemos hasta hoy- rebasan el ámbito de afectación del propio usuario, y alcanzan a un campo *externo* al sistema ahí constituido. Una central nuclear es un *sistema técnico colectivo externo* por razones que supondré obvias. De manera que una síntesis de la *taxonomía artefactual* puede presentarse muy esquemáticamente conforme al diagrama de la siguiente página:

---

<sup>66</sup> Se entenderá por *sistema*, en lo sucesivo y en general, a todo aquel conjunto de partes acopladas cuyas propiedades físicas y/o simbólicas no sean reducibles a las propiedades de sus componentes aislados.

<sup>67</sup> En el capítulo III se distinguirá pragmatistamente entre lo privado y lo público (lo estrictamente *político*), y esta noción del *sistema técnico externo* será crucial para ello. Cuando el desenvolvimiento y evolución de la técnica alcanza cierto nivel cuantitativo y cualitativo, sus efectos sensibles (impactos) sobre personas que *no* son sus agentes directos comienzan a cobrar importancia creciente, haciendo entonces necesario cuidar sistemáticamente de esos efectos. Por ejemplo, cuando los primeros automóviles comenzaron a circular por las ciudades se requirió por ley que un hombre corriera por delante y agitando una bandera para prevenir a los transeúntes de la proximidad del artefacto. La difusión de ese sistema técnico llevó a la necesidad de otros sistemas para cuidar sus efectos posibles, tales como la construcción y señalización de las calles, la modificación de los centros urbanos y la construcción de carreteras, tareas generalmente asignadas al *estado*. Después, cuando fueron notorios los problemas de contaminación ambiental asociados al sistema, se hizo necesario también cuidar esos efectos externos, i. e., sobre personas que no fueran agentes directos del mismo, incorporando reglamentaciones (al menos en los países más civilizados y políticamente más eficientes) sobre la emisión de ruidos y gases. Este proceso de publicidad (externalidad) de los resultados de la técnica conduce a y es ya un proceso estricto de politización (*publicitación*) de la técnica, proceso que culmina en la aparición, operación, rediseño y permanencia de ese sistema técnico particularmente encargado de atender y cuidar esos resultados públicos: el estado o sistema político. Es en este sentido que el estado mismo es una derivación de la técnica, es decir, que la *política* -en su sentido estricto y original de *politeia*, ese arte (techné) de mantener unida y funcionando a una polis en la que participan y viven múltiples individuos, cuyas prácticas técnicas suelen afectar también a quienes no son sus agentes intencionales directos-, tiene su origen en el desenvolvimiento mismo (evolución) de la técnica. Es también en este mismo sentido que Marx afirma que el desarrollo de las fuerzas productivas (la evolución de la técnica) requiere ajustes en las relaciones sociales generalmente manifiestas en la *naturaleza* y en el *significado* del estado (en las condiciones y resultados de la política). De esto se sigue que la naturaleza de la técnica en general y del estado en particular se hallan estrechamente unidas por sus respectivas funciones sistémicas. Sobre este particular se vuelve extensamente en la sección 2 del capítulo III de este ensayo.



Aunque todo sistema técnico relevante implica *su* producción misma, no todo sistema técnico como tal es un sistema técnico orientado *hacia* la producción. El ejemplo del astrónomo aficionado es clarificador, lo mismo que los no tan edificantes videojuegos, artefactos susceptibles de constituir sistemas técnicos que, sin embargo, no implican en su *operación* misma trabajo ni producción alguna.

Son particularmente importantes los *sistemas técnicos productivos*, es decir, aquellos usos artefactuales capaces de cumplir con una función práctica de intervención humana sobre el mundo físico o social y, entre ellos, los *sistemas técnicos colectivos externos*, o sistemas *sociotécnicos*. Dentro de estos últimos los *no materiales* presentan la mayor problematicidad para su comprensión cabal como artefactos, y el *estado* y el *mercado* -que se analizarán en los capítulos III y IV- resultan ser los más importantes. El carácter artefactual de tales entidades inmateriales está fuera de duda, tanto en las ciencias políticas como en la economía; sin embargo hay que precisar cómo es que lo son, pues, al menos en su primera aparición, no son *productos* de la intencionalidad<sup>68</sup>, y se asemejan *prima facie* al resto de las cosas del mundo con ciertas *propiedades* ‘ontológicamente’ independientes de la voluntad del hombre. El mercado y el estado son *propiedades emergentes* de la vida gregaria; pero al ser *descubiertas* y puestas al servicio de objetivos y

<sup>68</sup> La narración del *contrato social* es más una metáfora que una *verdad histórica* (cualquier cosa que ésta signifique aquí) sobre la organización efectiva de la sociedad humana. Por su parte, el surgimiento del mercado, entendido como esa *mano invisible* que asigna recursos y *ordena* la relación de productores y consumidores individuales, parece estar más cerca de lo que se entiende aquí como una *propiedad emergente* de la vida gregaria. En ambos casos la *intencionalidad* humana no aparece en el *origen* de tales artefactos que, no obstante, llegan efectivamente a constituirse como tales sólo por esa intencionalidad.

fines, i. e., al asignárseles cierta *función*, o al transformar intencionalmente su *estructura* para su *mejor* desempeño, devienen *artefactos* propiamente dichos. Sucede en este caso formalmente lo mismo que con el fémur utilizado como arma: se descubren ciertas propiedades existentes en el mundo material o simbólico y se les pone en relación de adecuación con determinadas necesidades humanas. Este es un acto de *interpretación* del mundo, un acto de *invención*. Nadie tuvo la intención de *crear* el estado, o el mercado. Estas propiedades sistémicas *emergen* transaccionalmente como efecto de las transacciones humanas establecidas a partir de la cooperación para sobrevivir; más aún: el estado y el mercado *son* precisamente esas *relaciones* sociales. Al ser descubiertas (traídas a conciencia) y puestas intencionalmente al servicio de objetivos y fines (de la *política* y de la *política económica*, por ejemplo), esas propiedades relacionales advienen al estatus de *artefactos* que en estos casos además constituyen sistemas técnicos colectivos y externos, es decir, su *diseñador*, *constructor* y *usuario* es -al menos formalmente- toda una comunidad, y los *resultados* de su *uso* rebasan a los agentes particulares, involucrando al ambiente físico y cultural, constituyendo ahí un *público*<sup>69</sup>.

La *artefactualidad* es una *potencialidad* de las *propiedades* de la materia, de las relaciones y de las ideas, potencialidad que es actualizada -cuando efectivamente lo es- sólo por la *imaginación* y el *trabajo*, es decir, por la *intencionalidad* de y en la interpretación técnica. De manera análoga, la *personidad* es una mera *potencialidad* del ser humano biológico que sólo es *actualizada* -cuando lo es- por la *socialización*<sup>70</sup>. En ambos casos, serán sólo actos de *imaginación* y *trabajo* ejecutados por seres intencionales los que *actualicen* -si las actualizan- esas potencialidades. Esto sugiere desde ahora, y para su posterior recuperación argumentativa aquí, que el hombre mismo *puede* ser visto como un *objeto* de transformación técnica, caso en el que estaríamos ante la *meta-técnica*, esa técnica en la que el *sujeto* intencional es, a la vez, *objeto* y *fin* conscientes de la *transacción* intencional. Conviene adelantar que el *estado* aparecerá entonces como el más importante sistema meta-técnico. Desarrollo esto en el capítulo final.

---

<sup>69</sup> La noción de público es fundamental en la filosofía política pragmatista. Se explicita su concepto en la sección 2.3 del capítulo III, pp. 151 y ss.

<sup>70</sup> Al respecto véase Olivé (1996) pp. 128-140; y Mead (1973) parte III.

## 9. Evaluación de la técnica

La cuestión práctica fundamental (científica, tecnológica o política) es decidir *qué hacer* y *qué no hacer*, que es el decidir del hombre entre *qué* (intentar) *ser* y *qué* (intentar) *no ser*. Este dilema define la *tensión esencial técnica* que la *axiología*, la *epistemología* y la *praxiología* tendrían que ayudar a resolver. El problema filosófico de *evaluar* la práctica presupone tres preguntas más estrechamente vinculadas: 1) *qué se evalúa* al evaluar la técnica, 2) *cuál es el criterio* o *valor* que utilizamos y asignamos en tal evaluación, y 3) *quién es el sujeto* de la misma.

La técnica es, como ya se dijo, un conjunto sistémico de decisiones humanas situadas que define la relación transaccional hombre-mundo, y su apariencia fenoménica inmediata es el *artefacto*. Pero, como también ha sido dicho, no hay ‘artefactos en sí mismos’, sino que estos son tales sólo en tanto susceptibles de ser intencionalmente puestos entre el hombre y el mundo. De tal manera que lo que se evalúa en la técnica *no* podría ser un artefacto aislado de esa relación hombre-mundo. Dicha relación adopta necesariamente la forma de un sistema que llamaré en general *sistema técnico*. La noción de *sistema* entonces, aunque es más estrecha, es también más compleja que la de *artefacto*: si bien todo sistema es un artefacto, en el sentido de ser un producto artificial derivado de la intervención humana, no todo artefacto es un sistema técnico. Por ejemplo, el péndulo de Foucault en el Museo Nacional de Ciencia en Londres es un mero artefacto en exhibición, y sólo adquiere su estatus de *sistema técnico* cuando es intencionalmente puesto a funcionar *para* mostrar físicamente la rotación de la tierra. Obviamente el *sistema técnico* ‘péndulo de Foucault’ en funcionamiento es un *subsistema* del sistema técnico ‘Museo Nacional de Ciencia’ en funciones. No es posible evaluar un artefacto técnico (el péndulo o el museo) al margen de su efectiva incorporación a un sistema intencional. Así, el carácter de artefacto técnico no está dado por la ‘materialidad corpórea’ del artefacto ‘en sí mismo’, sino por el sistema de acciones intencionales -estructuradas por el trabajo-, en que ese artefacto es incorporado. Otro ejemplo que puede servir para capturar esto es el de las obras de arte. Todo producto del arte es un artefacto, pero no necesariamente es un artefacto técnico. Sólo si ese producto artefactual es incorporado con ciertas finalidades en un sistema mayor de acción intencional (trabajo) entrará a formar parte de un sistema técnico y alcanzará, por tanto, el estatus de artefacto técnico: *Mona Lisa* es una obra de arte, un artefacto, un

producto de la intencionalidad de Leonardo, intencionalidad que se agotó en la producción misma del lienzo; pero utilizado como un medio de educación *puede*, a su vez, adquirir el estatus de artefacto técnico. Que algo sea o no un artefacto técnico dependerá entonces de su incorporación intencional a un sistema técnico de mayor alcance y amplitud. Lo que evaluamos es siempre un *sistema técnico*, y si evaluamos artefactos lo hacemos sólo en tanto partes inseparables de un *sistema técnico*.

#### 10. La noción de *sistema técnico*

Una de las caracterizaciones más conocidas y extendidas en filosofía de la tecnología es ofrecida por Miguel Ángel Quintanilla. El filósofo español lo define expresamente como ‘*un sistema de acciones humanas intencionalmente orientado a la transformación de objetos concretos para conseguir de forma eficiente un resultado valioso*’ (1989, p. 34). Aunque lo llama precisamente así, *sistema técnico*, por el contenido de la definición -y en particular por las notas de *objetos concretos* (materiales) y *eficiencia*- parece referirse a un sistema tecnológico y, más específicamente, a un sistema *industrial*. Es menester acotar esa definición en el sentido de que si bien todo sistema tecnológico es un sistema técnico, no todo sistema técnico -en el sentido aquí empleado de *técnica*<sup>71</sup>- es un sistema tecnológico; y es necesario ampliarla en el sentido de que permita capturar los sistemas científicos y políticos, además de los artesanales y los propiamente tecnológicos. Para eso se requiere, según me parece, al menos dos cosas: a) incluir en los objetos de la acción técnica a los objetos *no materiales*, como las ideas, las creencias o las relaciones establecidas entre los seres humanos, objetos de transformación o estabilización en los sistemas científicos o políticos; y b) eliminar la *eficiencia*, puesto que ésta -particularmente cuando se le ve como expresión de la racionalidad instrumental- puede constituir una característica de los sistemas tecnológicos industriales estructurados con esa finalidad, pero no necesariamente de otros sistemas técnicos, como los artesanales, los científicos o los políticos.

Hay también cierta vaguedad en la noción de *sistema de acciones humanas intencionales* para caracterizar con ella a un sistema técnico. Parece mucho más adecuada

---

<sup>71</sup> Sostengo desde luego un concepto mucho más amplio de *técnica* que el de Quintanilla. Hay razones actuales, filosóficas y prácticas para ello. La fundamental consiste en entender claramente ciertas actividades humanas -destacadamente la *política*, la *ciencia*, la *política económica* y la *educación*-, como sistemas artefactuales, es decir, *técnicas* que dependen de la voluntad, de la intencionalidad y, cabe esperar, de la *inteligencia* humana, y cuyos resultados son susceptibles de someterse a evaluación crítica.

para ello la noción de *trabajo*, tal y como se le ha precisado aquí. El trabajo concreto es una acción humana intencional, pero no viceversa. La noción de *trabajo* tiene la ventaja de caracterizar por sí misma a la *sistemicidad*; es decir, el *trabajo* es ese actuar plenamente intencional que estructura al sistema técnico. Otro punto que hay que reconsiderar en la definición comentada es el presunto carácter *valioso* del resultado. No todo sistema técnico tiene ese objetivo, entre otras cosas porque su *valor* es asunto en el que necesariamente entra la participación evaluativa de una comunidad más allá del agente, y habría que considerar, en todo caso, *para quién* es efectivamente *valioso* el resultado. Conviene eliminar ese presunto carácter valioso en la caracterización, pues de aceptarse como *valioso* el resultado -por definición- toda evaluación posterior carecería de sentido. Por ello es más adecuado sustituir *valor* por *utilidad para el agente*. Conceptual y descriptivamente el carácter *útil* del resultado de una acción es más preciso que su presunto carácter *valioso*<sup>72</sup>. Algunas de estas críticas son señaladas también a Quintanilla por Echeverría (1999).

Otra caracterización interesante se debe a Günter Rophol (1999). Partiendo expresa y consistentemente de la teoría general de sistemas y del principio de equifuncionalidad<sup>73</sup>, enfatiza la interrelación entre máquinas y seres humanos con el concepto de *sistema sociotécnico* (*socio-technical system*). Aquí resulta fundamental el concepto de *trabajo*, y particularmente lo que él denomina *división sociotécnica del trabajo*, es decir, de las acciones funcionales entre seres humanos y máquinas. Aunque al incorporar el *trabajo* se aproxima al concepto que se busca en este ensayo, mantiene la limitante -análoga a lo planteado por Quintanilla-, de referirse específicamente a la *tecnología* entendida muy concretamente como *ciencia aplicada*, punto en el que coincidirá con Mario Bunge, para quien la tecnología es un cuerpo de conocimientos empleado para controlar, transformar o crear cosas o procesos, naturales o sociales, compatible con la ciencia y controlable por el método científico (Bunge, 1976).

Más recientemente Javier Echeverría (2003), tomando el concepto *tecnociencia* de Latour (1992) y modificando el concepto de Quintanilla, no sin éxito intenta poner en uso el concepto de *sistema tecnocientífico*, que sería “*un sistema de acciones regladas, informacionales y vinculadas a la ciencia, la ingeniería, la política, la empresa, los*

---

<sup>72</sup> En el siguiente capítulo se analiza la teoría de la valoración en Dewey, y se precisa el concepto de *valor*.

<sup>73</sup> Este principio establece que la *función* de un sistema puede ser cumplida por o con diferentes *estructuras*.

*ejércitos, etc. Dichas acciones son llevadas a cabo por agentes, con ayuda de instrumentos y están intencionalmente orientadas a la transformación de otros sistemas con el fin de conseguir resultados valiosos evitando consecuencias y riesgos desfavorables”* (Cap. IV), caracterización que resulta muy vaga, además de ser conceptualmente inferior a su propia noción de *tecnociencia*, a la que entiende como algo que *‘no sólo modifica la ciencia: también transforma la actividad tecnológica, industrial y militar, gracias al desarrollo de un sistema nacional de ciencia y tecnología que trasciende los límites de las comunidades científicas y genera empresas tecnocientíficas, superpuestas a las comunidades científicas preexistentes’* (Cap. I). El concepto que intenta acuñar Echeverría parecería ser más una descripción sociológica del fenómeno de la *macrociencia* (*Big Science*) estudiado por Derek de Solla Price, que un concepto propio de y para el análisis filosófico.

Eugenio Moya (1998), Ernst Braun (1986) y el mismo Latour hablan de tecnociencia como una *interacción* entre ciencia y tecnología, interacción obvia que resulta por sí misma insuficiente para caracterizar al *objeto* de evaluación en una *filosofía de la praxis* (o *filosofía política de la ciencia y la tecnología*) como la que aquí se pretende. Es en este contexto que aparecen ciertas ventajas relativas en la precisión de los conceptos utilizados por Quintanilla y Ropohl (*sistema técnico* y *sistema sociotécnico*, respectivamente). Pero antes es necesario considerar un punto adicional, que es más bien fundamental, y que no es considerado expresamente en ninguna de las caracterizaciones listadas: acotar **espacial y temporalmente** el *objeto* de la evaluación. Olivé (2000, pp. 102-103) señala que al respecto hay que lidiar con espinoso problema: ¿cómo acotar los *resultados* de un sistema técnico?, es decir ¿*dónde* y *cuándo* terminan esos resultados?, ¿*dónde* y *cuando* comienza y acaba una acción técnica? O, en otras palabras, ¿*cuándo* y *dónde* comienza y *cuándo* y *dónde* termina un sistema técnico? La noción de *sistema complejo* hace referencia al hecho de que los flujos de información o efectos entre ese sistema y su medio ambiente circundante no están definidos de antemano -y de ahí que el sistema sea *más* que la suma de sus partes-, de manera que existe el problema de acotar tempoespacialmente esos *límites*. El señalamiento de Olivé permite encaminarse a precisar **qué es lo que evaluamos cuando evaluamos un sistema técnico**<sup>74</sup>.

---

<sup>74</sup> Una visión **pragmatista** puede servir para aclarar la naturaleza y complejidad del problema de los límites. Lo esencial de tal punto de vista es precisamente que los **resultados prácticos** de los sistemas técnicos

Intentar esto requiere, pues, meter cierto *orden* -por lo menos un mínimo orden conceptual- al mundo de tales resultados. Un sistema técnico tiene resultados *a)* previsibles, que a su vez pueden ser, *a<sub>1</sub>)* deseados, o *a<sub>2</sub>)* no deseados; *b)* imprevisibles, que pueden terminar siendo *b<sub>1</sub>)* deseables, o *b<sub>2</sub>)* indeseables. Tanto *a* como *b* pueden ser 1) admisibles (*justos*), o 2) inadmisibles (*injustos*). A este universo de **resultados** tendría que referirse centralmente una evaluación que pretenda efectivamente ser *sistémica*. Determinarlos en una aplicación técnica específica constituye la **condición de posibilidad y de racionalidad (inteligencia) para la evaluación del sistema**, puesto que si no se definen, si se identifican con los simples *objetivos instrumentales*, o si se consideran *externos* al sistema, se carecería de *sistema* alguno que evaluar. Pero *previsibilidad, deseabilidad y admisibilidad* de los resultados de un sistema varían según épocas y culturas, es decir, sus límites se establecen a partir del conjunto de creencias y valores en cada *contexto de operación técnica*<sup>75</sup>. Esto ya apunta a que el sujeto pertinente de la evaluación es (*debería ser*) la colectividad cierta que se halle dentro de los límites del sistema, es decir, aquella que es *alcanzada*, efectiva o potencialmente, por ese conjunto de resultados<sup>76</sup>.

Objeto y sujeto de la evaluación cambian con la historia, y la *determinabilidad* de los límites del sistema cambiará, entre otras cosas, debido al desarrollo científico y tecnológico: estar en posesión de mejores teorías e instrumentos permite aumentar la *previsibilidad* de los resultados del sistema como *conditio sine qua non* de su evaluación

---

causalmente dependen -dado un contexto de operación- de la *elección* de los *finés*, de la identificación y elección de *objetivos*, y de la elección y puesta en operación de los *medios* necesarios para obtenerlos, es decir, dependen de la *inteligencia* manifiesta en esos actos de *elegir*. Vuelvo a esto en el siguiente capítulo.

<sup>75</sup> El contexto de operación técnica es el conjunto de condiciones materiales y culturales *desde* la que se planea, aplica y evalúa *una* técnica. Ese contexto es *producido* en el sentido de ser fruto de acciones, creencias y valores seguidos en el pasado. La noción que a nivel individual captura el sentido de ese contexto de operación es la noción de *hábito*, noción que Dewey desarrolla particularmente en *Naturaleza humana y conducta*, y que en mi apreciación coincide medular y hasta fonéticamente con la noción de *hábitus* posteriormente desarrollada por Bourdieu. Desde la perspectiva de la hermenéutica los *hábitus* en lo individual, o el *contexto de operación técnica* en lo colectivo, constituyen esos puntos de vista, los pre-juicios -en el sentido de Gadamer-, el horizonte *desde* el cual se toman decisiones, se eligen acciones, valores y creencias. Siguiendo a Kuhn puede decirse que el *contexto de operación técnica* es la condición de posibilidad de concebir un sistema técnico y su evaluación; son los lentes que están 'detrás de los ojos' y que no se ven porque son precisamente condición de posibilidad del mismo acto de ver. *Hábito* y *habilidad*, ya se dijo pero conviene insistir en ello, están ligados etimológicamente por estarlo funcionalmente en la *sintonía* de la transacción entre cuerpo, cerebro y mundo.

<sup>76</sup> Esto contradice la posición *internista* y *eficientista* típica de la propuesta de evaluación de Quintanilla y buena parte de la filosofía de la tecnología contemporánea, al tiempo que se encamina hacia un punto de vista contextualizado en el que se requiere la participación del *demos* con intereses involucrados en sus condiciones y resultados, es decir, a una evaluación democrática en el sentido de la *ampliación de la comunidad de pares* y de la *gobernanza*.

racional. Pese a todo ello, siempre es posible ponerse de acuerdo razonablemente (en el comercio público de razones) sobre *dónde* y *cuándo* acaban los *resultados relevantes* de una aplicación. Si bien ese acuerdo sólo puede darse sobre la base de información que por ser radicalmente insuficiente es siempre revisable, y si bien ese acuerdo es también inestable o momentáneo, también es claro que sólo ese tipo de acuerdos es alcanzable por la razón. Eso es *lo que hay*, y eso es lo que a veces alcanzamos y tenemos. Y aunque los resultados de un sistema no estén definidos a priori, **sí son definibles** por y desde la razón y, por tanto, sí es posible evaluarlos inteligentemente. Aunque no haya certeza sí tenemos fiabilidad.

Señalado esto, se está ya en condiciones de proponer una caracterización: *un sistema técnico es **trabajo** dirigido a la transformación de objetos o situaciones concretas, materiales o inmateriales, y orientado hacia la obtención de un resultado convencionalmente limitado y definido en el tiempo y en el espacio, y que es considerado útil por el agente*. Es necesario insistir en que esta caracterización propuesta intenta responder puntual y exclusivamente a la pregunta **qué evaluamos cuando evaluamos la técnica**, *i. e.*, tiene una naturaleza y una intención fundamentalmente **descriptiva**.

Así establecido, un *sistema técnico* expresa necesariamente una técnica, esto es, un conjunto de *decisiones* humanas tomadas sobre: 1) la **acción** o acciones específicas seleccionadas deliberadamente entre todas las que cabe hacer al hombre, 2) los **medios** disponibles, 3) los **objetivos** concretos de la acción (qué cambios producir o evitar en la realidad), y finalmente pero nunca al último, 4) los **finés** de la misma, es decir, sobre el *para qué* de la acción y de los cambios que inserta en el mundo. Estas decisiones son siempre tomadas desde la condición situada del hombre -valga decir, desde su *realidad radical*-, presumen un cierto uso de su capacidad de cómputo cerebral, y constituyen *respuestas concretas* a tres preguntas básicas estrechamente vinculadas precisamente *en y por* ese sistema decisional: 1) *qué* hacer, 2) *cómo* hacerlo, y 3) *para qué* hacerlo, preguntas que plantean el asunto de los *objetivos*, los *medios* y los *finés*, respectivamente. Si al respecto hablamos de un *sistema*, como pretendemos hacer, entonces cada una de las respuestas **no es -ni puede ser- independiente de las otras dos**. Se verá esto en detalle en el próximo capítulo al rescatar la noción de *inteligencia* para sustituir la de *racionalidad*

*instrumental*, y al proponer la *eficiencia sistémica* como alternativa de la *eficiencia instrumental* meramente tecnológica o industrial.

Resumiendo hasta aquí: la ontología más general y amplia en que se trata de sostener al argumento es el concepto naturalista y antidualista de *transacción*. En el caso del ser humano y su entorno esa transacción ha alcanzado un nivel de complejidad que nos aparece bajo la forma de *experiencia*. El concepto de *trabajo* en su sentido genérico (ese *continuum* ‘labor-trabajo-acción’ según la acepción de Arendt) es entendido aquí como esa experiencia a través de la que emerge la *tecnicidad* como característica distintiva de la *acción intencional* humana, intencionalidad plena que implica y supone cierta libertad y opcionalidad de cursos de acción. Se entiende pues esta *tecnicidad*, a su vez y en su acepción más amplia, como la capacidad para definir y estructurar en la práctica un conjunto de elecciones o decisiones en torno a objetivos, medios, fines y contextos situacionales de operación. El trabajo, en su acepción específica de *trabajo concreto* (Marx), es una transacción experiencial por la que se da origen a una aplicación específica de la técnica, es decir, a un *sistema técnico* identificable en sus fines, objetivos, medios, contextos de operación y *resultados* tempoespacialmente definidos.

Al poner el *trabajo* como característica central de una aplicación técnica, y siendo éste una transacción intencional tendiente a producir ciertos efectos en el mundo y evitar otros, de acuerdo a la estructura formal de toda acción intencional, cabe entonces subsumir a la ciencia, la tecnología y la política bajo la acepción general de *técnica*, es decir, de prácticas intencionales en las que se manifiestan diversos conjuntos de elecciones. Siendo la *transacción* el origen tanto del hombre como del medio específicamente humano, y siendo los *sistemas técnicos* una manifestación concreta de esa transacción fundacional, salta a la vista la necesidad práctica de evaluar tales sistemas, es decir, de someter esas aplicaciones científicas, tecnológicas o políticas ante el juicio crítico de la razón. En otras palabras, siendo los sistemas técnicos manifestaciones concretas de la técnica como *transacción en que se desarrollan las potencialidades que constituyen al hombre y que son por él mismo elegidas para intentar actualizarse*, conviene a la supervivencia y a la bienvivencia -individual y colectiva- revisar críticamente sus resultados reales y potenciales; y conviene hacerlo apelando a lo *mejor* que tenemos como seres humanos, es decir, a la *razón*, que es tema del siguiente capítulo.

## Capítulo II

### La razón y el valor

*“El valor de una inteligencia no consiste tanto en su ciencia (los diccionarios están al alcance de la mano) como en la posesión de costumbres muy vivas que le permiten adaptar su saber y sus principios a la singularidad de los casos siempre nuevos, y a la inversa, en discernir qué alimento puede obtener de lo que le ofrecen los azares.”*

Jean Guittou: *El trabajo intelectual*.

Indago en este capítulo básicamente dos cosas: 1) la posibilidad de un *valor* susceptible de utilizarse universal y aceptablemente como baremo para tasar la *técnica*, y 2) una manera igualmente universal y aceptable de establecer un *criterio* para su identificación empírica<sup>1</sup>; tareas análogas a las realizadas en filosofía de la ciencia para producir una caracterización adecuada del valor *verdad* y para hallar su *criterio* de identificación, a saber, la *aceptabilidad racional* -explicativa o comprensiva- del conocimiento proposicional.

Siendo el tema de los valores uno de los más espinosos y centrales asuntos filosóficos, parecería obligado empezar por establecer una posición axiológica y aclarar lo que entendemos aquí en general por *valor*; sin embargo, el título e interés del capítulo comienza en la *razón* por tres motivos fundamentales: en primer lugar porque es cierto concepto de *razón* a lo que se apela para *justificar* o *legitimar* tanto a la práctica humana como a los valores, las creencias y las acciones que la constituyen, y porque lo que aquí se busca son las condiciones en que es posible -y si lo es- esa *legitimidad* de las prácticas científicas, tecnológicas y políticas. En segundo lugar, porque de manera similar al camino por el que la naturalización en epistemología conduce a una revisión particular de la noción de *racionalidad teórica* o *epistémica*, la correspondiente axiología naturalista exige el replanteamiento de los actos efectivos en los que un ser humano biocultural *valora* determinados aspectos del mundo y, con ello, una reconsideración del papel que juegan los procesos fisioneuroológicos y sociales (la *razón*) en la configuración de los *valores*. Y en tercer lugar porque, como veremos, la *razón* no se ejerce y la *racionalidad* no ocurre *antes* ni *después* ni *independientemente* de la práctica, es decir, no existen al margen de las

---

<sup>1</sup> Considero que estas son dos de las necesidades y exigencias centrales que desde el campo en desarrollo CTS se hacen a la filosofía en general, y en particular a la *filosofía política de la ciencia y la tecnología*.

creencias y los valores y las acciones; la razón y la racionalidad que hay -si las hay- sólo se manifiestan *en* la práctica transaccional misma. Comienzo entonces por la razón y la racionalidad dada la imposibilidad de comenzar por todas partes a la vez, aunque podría empezar por los valores, las acciones o las creencias que constituyen la *praxis*. Espero hacer ver que el resultado final no diferiría en cada caso.

## 1. Razón y racionalidad

*Racionalidad* es ‘una de las nociones más difíciles de elucidar en filosofía, pues deberá siempre estar presupuesta en todo intento de clarificación’<sup>2</sup>. La discusión y la literatura filosóficas en torno al tema son extensas en cantidad, variopintas en los enfoques utilizados, y múltiples en los aspectos y aristas ahí tratados<sup>3</sup>. No se intenta agotar aquí algún punto de vista, escuela o autor en particular, sino sólo poner un cierto *orden* básico en esa añeja, amplia y compleja discusión, reformulándola y acotándola a partir de tres consideraciones relacionadas al objetivo que aquí se persigue, y que hoy son instrumentalmente importantes y urgentes: a) la naturaleza de las condiciones materiales por las que llega a ser posible la *razón* en un organismo biocultural y cooperativo como el hombre, b) la plausibilidad de los argumentos y la evidencia empírica según los que esa *razón* emerge transaccionalmente, evoluciona y se desarrolla, y c) la pertinencia actual del tema considerado desde los problemas prácticos (científicos, tecnológicos y políticos) que el uso inteligente de la *razón*, i. e., la *racionalidad*, puede y *debe* ayudar a resolver a la luz de los resultados que la técnica tiene en nuestro tiempo<sup>4</sup>. Exploro entonces aquí las consecuencias que, para un concepto amplio de *racionalidad* y para sus criterios de identificación, se derivan de considerar la práctica humana como acción sistémica (habitual) que interviene en el mundo. Si creencias, acciones y valoraciones definen y se hallan inextricablemente vinculadas en la *praxis*, entonces una *praxis* será *racional* si y sólo si son racionales las creencias y las acciones y los valores a ella inherentes. Dicho de otra forma: la *racionalidad* (o *irracionalidad*) de las

---

<sup>2</sup> Olivé, 1987, p. 133

<sup>3</sup> Muestra de esto puede verse en Mosterín (1978), Bunge (1985), Olivé (1987, 1988, 1995), Brown (1988), Elster (1988, 1989), Simon, Egidi, y Marris (1992), Nozick (1993), Rescher (1993), Pereda (1994), Broncano (1995), Nudler (1995), Velasco (1997), Searle (2000), Mele y Rawling (2004), Samuels, Stich y Faucher (2004), entre otros.

<sup>4</sup> Es particularmente en este último sentido que la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* aparece como la fundamental reflexión de segundo orden requerida en el campo empírico e interdisciplinario de estudios CTS. Esto sigue de cerca la preocupación pragmatista de *reconstruir la filosofía* a partir de los problemas prácticos que en cada tiempo y lugar se presentan al hombre y al filósofo (Dewey, 1993).

creencias, las acciones y los valores sólo se manifiesta -si se manifiesta- en una determinada *praxis* que se concreta (resulta) en ciertos *procesos* o *estados de cosas*. Si esto es así, entonces el meollo filosófico de la racionalidad como adjetivo es, en última instancia, una indagatoria sobre los criterios de *aceptabilidad* de esos procesos y estados de cosas en tanto *resultados* causalmente derivados de la *praxis*. La *racionalidad* aparece entonces como un tema axiológico, es decir, un asunto directamente conectado con la valoración (el *valor*) de los estados de cosas perseguidos y obtenidos *en* la práctica. Es por esto que *toda* racionalidad es evaluativa, en dos sentidos claros: 1) califica o evalúa a una determinada práctica humana<sup>5</sup>, y 2) se manifiesta en determinadas preferencias o elecciones valorativas<sup>6</sup> del sujeto, individual o colectivo

Caracterizar la *racionalidad* requiere, según me parece, caracterizar la *razón*. Empecemos pues por el principio, que de otra forma no hemos de llegar a parte alguna. El sustantivo *razón* -de donde deriva el adjetivo *racionalidad*- suele concebirse primeramente como un atributo específico que permite al hombre capturar al mundo en el sentido de conocerlo, caso en que el término se usa como sinónimo de *conciencia*, como capacidad de *darse cuenta*, de estar *apercebido* de sí mismo y del entorno, como una capacidad de producir *representaciones*; aunada a esta acepción suele considerarse la facultad para *darse cuenta de darse cuenta*, es decir, una cierta capacidad del pensamiento para volver sobre sí mismo (recursividad). En una segunda acepción el término se usa como equivalente de *proporción* cuantitativa o cualitativa en las cosas del mundo (*ratio*), como cierto *orden* que, suele suponerse también, puede ser conocido; esto presume la existencia de una cierta *sintonía* entre el *orden* del mundo y el de la mente, *sintonía* que sería condición de posibilidad de la representación. Un tercer uso, que en el contexto de este ensayo se considera fundamental, se refiere a la función de *discurrir* y *decir* acerca del mundo: un *logos* cuya materialización externa (social) es permitida por el lenguaje simbólico articulado; ésta acepción implica necesaria y muy claramente una *dimensión colectiva de la razón*, tanto en su génesis como

---

<sup>5</sup> Las *acciones*, los *valores* y las *creencias* eventualmente *racionales* se presentan necesariamente *en* una determinada *práctica* y nunca de manera aislada.

<sup>6</sup> Aunque esto parece subsumir toda la filosofía bajo la axiología nada hay más alejado de mi intención consciente. Este capítulo tiene una orientación axiológica por así requerirlo el argumento general, pero lo que estoy diciendo es que axiología, epistemología y praxiología son inseparables *de* -aunque distinguibles *en*- la filosofía práctica, y que ésta, más que una mera filosofía de la *acción*, es una reflexión sobre la *praxis* que *hoy* tomaría relevante y básicamente la forma de una *filosofía política de la ciencia y la tecnología*.

en su ejercicio y desarrollo. Un cuarto sentido se usa como *explicación* o, de manera más ‘débil’, como *comprensión*: una *razón* nos permite comunicar y entender el porqué y el cómo de determinado evento o acción en el mundo físico, biológico o humano<sup>7</sup>. Estas acepciones no se contraponen, y son más bien complementarias. *Racionalidad* entonces suele usarse vinculada a *razón* entendida como ese conjunto de *capacidades* o *potencias* específicas del ser humano; es decir, *racionalidad* e *irracionalidad* son *usos de la razón*, o *razón aplicada*. En este sentido se dice que el hombre es un animal racional o irracional<sup>8</sup>.

Los adjetivos *racionalidad* e *irracionalidad* están cargados de propósitos legitimadores y deslegitimadores, respectivamente. Decimos de manera *perlocutiva* que algo es *racional* o *irracional* para hacer que sea aceptado o rechazado por otros agentes en un determinado contexto, de manera similar a lo que ocurre con términos como *democrático* y *antidemocrático*, *bueno* y *malo* o, para ponerlo en su acepción moral y política que aquí interesará y se rescatará más adelante, como *justo* e *injusto*. Predicar *racionalidad* o *irracionalidad* sobre una práctica determinada es, por tanto, un acto que *ilocutivamente* constituye una *valoración*, una preferencia o *elección*, cosa que apunta ya una importante relación -a recuperar y resaltar más adelante- entre la *racionalidad*, el *valor* en general, y el valor *justicia* en particular.

Pero precisemos el sustantivo *razón*. Retomando las acepciones en uso arriba mencionadas, y enfocándolas desde el *naturalismo empírico* o *empirismo naturalista* -a partir del que Dewey desarrolla su versión del pragmatismo<sup>9</sup>-, puede afirmarse que la *razón* consiste en: a) una propiedad evolutivamente *emergente* de algunos organismos, producto de su *transacción* medio-ambiental, y presumiblemente exclusiva del ser humano; cuyas *funciones* centrales serían: b) percibir el mundo produciendo *representaciones* del mismo, c) generar *inferencias* (meta- representaciones) a partir de ellas, discurrir yendo de una representación a otra hallando *significados* (físicos) y *sentidos* (simbólicos), d) simbolizar y

---

<sup>7</sup> Sigo en general aquí la idea de que las *razones* son *causas* necesarias -aunque por sí mismas insuficientes- de la acción intencional (Dennett, 1992), (Davidson, 1995). Por supuesto, las *causas* y la *causalidad* en las ciencias físicas son de naturaleza distinta a las *causas* y la *causalidad* en las acciones intencionales humanas, es decir, de las *razones*, pero desmenuzar esta diferencia aquí implicaría salir del tema que me ocupa.

<sup>8</sup> Mosterín (1978) es uno de los primeros en introducir este matiz a la definición clásica aristotélica.

<sup>9</sup> Dewey (1948) [1925], Cap I: *La experiencia y el método filosófico*. Este capítulo, rehecho varias veces tras la primera edición en inglés, y durante cuya enésima revisión sorprende la muerte a Dewey, constituye, según sus estudiosos (Jackson, 2004, Hickman, 1990, Faerna, 1996, Mougán, 2000), el fundamento de su particular visión del pragmatismo como método filosófico. Que nunca haya dado una versión definitiva del mismo abre más la posibilidad de diversas interpretaciones. Aquí presento y sigo, desde luego, la mía.

externalizar lingüísticamente (dar a la *publicidad*) esas representaciones y meta-representaciones privadas; todo ello para, e) hallar los fines y medios de su práctica. Podemos entonces decir que las *funciones* de la razón son básicamente *conocer* el mundo, *valorar* estados de cosas posibles y *en-causar* la *acción* al respecto; y que, dependiendo del desempeño sistémico de estas funciones, esa práctica será *racional* o *irracional*.

Siendo *razón* (y *racionalidad*) conceptos sólo predicables del ser humano, sus condiciones de posibilidad se hallan vinculadas a la naturaleza biocultural de la especie. La *razón*, como capacidad del sistema nervioso para captar el mundo y para identificarse a sí mismo en ese mundo -característica compartida con otras especies-, se distingue de esa mera *representación* por la capacidad adicional de hacer *inferencias* y comunicarlas. La *razón* es una *propiedad emergente* en la evolución de los homínidos, y tal propiedad se hallaría básicamente -hasta donde llega hoy el desarrollo de la ciencia experimental- en la complejidad del cerebro humano. Lo que las ciencias empíricas autorizan a decir hoy es que la *razón* opera a partir de ciertas estructuras características del sistema nervioso, y particularmente del cerebro. Siendo este un órgano biológico, -y habiendo adoptado en este ensayo al naturalismo como posición de inicio-, hay que asumir que la *razón* como su capacidad distintiva es entonces una característica seleccionada evolutivamente: el ser humano actual ha sobrevivido porque en nuestros ancestros -lejanos y cercanos- la *razón* tuvo un funcionamiento adecuado en su medio ambiente, es decir, porque nuestros ancestros fueron (más o menos) *racionales* (Price, 2003). La *razón*, entonces, evoluciona filogenética y ontogenéticamente. Así vista, no sería una esencia inamovible o eterna, sino el producto de la *transacción* organismo-medio ambiente materializada *en* propiedades fisioneológicas y socioculturales emergentes. Según la evidencia experimental disponible esa *razón* tiene sustrato físico en la *plasticidad* cerebral: la capacidad del cerebro para amoldar la complejidad de sus estructuras sinápticas a la transacción entre la conducta individual y los resultados en el medio ambiente (Edelman, 1990; Kandel y Hawkins, 1993; Crick y Koch, 1993).

La *razón* incluye al *logos*, entendido no sólo como capacidad de discurrir y hacer inferencias con las representaciones mentales del mundo, sino también de simbolizarlas, de

externarlas, de expresarlas mediante el lenguaje articulado<sup>10</sup>. Dado que la aparición, evolución y desarrollo de las áreas de Broca se asocian *transaccionalmente* a las prácticas gregarias y cooperativas de la especie, entonces *biología* y *cultura* se hallan imbricadas en la génesis y desarrollo de la *razón*. La necesidad de sobrevivir -y de vivir bien- está en la base de la cooperación y la comunicación. La *razón* y la posible *racionalidad* tienen una naturaleza idéntica a la del hombre, y de ahí el carácter biocultural de ambas cuando se define a éste como el animal racional o irracional.

Es fundamental entender la naturaleza radicalmente gregaria de la manera que adopta el hombre en su lucha por sobrevivir para entender porqué la *razón* y la *racionalidad* no pueden ser un asunto meramente individual -ni en su génesis biocultural ni en la observación y evaluación de su funcionamiento-, sino que se finca en la intersubjetividad, en la *publicidad* de las representaciones e inferencias que acerca del mundo es capaz de tener y llevar a cabo un cerebro que vive y puede vivir sólo cooperativa y colectivamente<sup>11</sup>. En este sentido particular el ejercicio de la *razón* es un *comercio de razones*<sup>12</sup> posibilitado por el *lenguaje* que, tal como se vio en el capítulo anterior, constituye el instrumento técnico fundamental.

El lenguaje (*logos*) como expresión de la razón permite, como Austin sugiere, *hacer cosas con palabras*. También, desde luego, permite que algunos en uso de la palabra hagan que otros hagan cosas, que las hagan de cierta forma, o que no las hagan en absoluto, es decir, permite el ejercicio del *poder*, tema fundamental sobre el que se vuelve en el capítulo siguiente. Entre lo que el lenguaje y el poder han permitido hacer destaca la supervivencia, que es labor colectiva y cooperativa, *pública*, valga decir, *política*<sup>13</sup>. Es de suponer y desear que permita también la *bienvivencia*, es decir, el bienestar entendido como un aumento en la *calidad de vida*. Ver la *razón* -en su acepción específica de *logos*- como el instrumento técnico fundamental permite entender el sentido básico en que el hombre es un *animal técnico*, donde serlo no se reduce al mero *homo faber*, al simple constructor de artefactos,

---

<sup>10</sup> Para algunos autores, como Dennett y Searle, esa función de pensar es necesariamente lingüística, por lo que el pensamiento como tal es lo que distinguiría al hombre de los demás animales, así sea esa sólo una diferencia de grado. Fuera de la filosofía analítica Cassirer (1987) es quien más insiste en tal diferenciación específicamente lingüística del hombre.

<sup>11</sup> Esto implica rechazar los dualismos individuo-sociedad y racionalidad individual-racionalidad colectiva.

<sup>12</sup> **Quienes** comercian son razones individuales (o individuos razonables), y **lo** que se comercia son razones (o argumentos razonables).

<sup>13</sup> En el capítulo III se analiza el proceso que va de *lo privado* a *lo público* como el surgimiento de *lo político*.

sino al más radical sentido de estar bioculturalmente en posesión de un *instrumento* que lo habilita para representar e intervenir *en* el mundo<sup>14</sup>, formarse diversos fines individuales y colectivos y elegir los medios posibles para realizarlos. La razón, *el* instrumento técnico, hace posible formularse e intentar responder las preguntas que se hallan en la base de la filosofía: 1) qué es el hombre, 2) qué es el universo, y 3) qué hace, qué puede hacer, y qué *debe* hacer el hombre en el universo. Estas preguntas se sintetizan en el tema socrático que funda la filosofía práctica: *cómo vivir*. Hay razones para afirmar que *sin* estas preguntas toda filosofía sería imposible o carente de sentido; y no es necesario andar muchas líneas para ver que la *razón* que hace posibles las preguntas es la misma *razón* que posibilita sus eventuales respuestas, y que *hoy* el tema de su *uso práctico* es central, pertinente y urgente *en y para una filosofía política de la ciencia y la tecnología*.

Sin embargo, aunque la *razón* como propiedad sustantiva (a) efectivamente lleve a cabo sus funciones (b-e), no necesariamente su desempeño práctico es adjetivamente *racional*. El *uso de la razón* humana puede ser, ya se dijo, racional *o* irracional. Un sicótico, por ejemplo, produce *representaciones* mentales, hace *inferencias* con ellas y es capaz de *comunicarlas* (hacerlas públicas) a otros seres humanos para guiar una determinada *práctica*, digamos por caso, creer (generar la *representación* de) ser *Napoleón* y proponerse invadir Rusia. Esta ‘práctica’ sería justificadamente calificable de *irracional*, pero no porque el sicótico no haga *uso de su razón*, sino precisamente por el uso particular que le da y el funcionamiento efectivo que esa *razón* tiene desde la perspectiva de un conjunto de seres humanos (aproximadamente) semejantes. Cuando de un desquiciado se dice que *no* está en *uso de razón* en realidad *se quiere decir* que el funcionamiento de *su* razón no es el que estadística y contextualmente se considera *normal*. Es exactamente como cuando mi computadora tiene una falla lógica o física: yo estoy en pleno *uso* de mi computadora, (como *Napoleón* de su *razón*) pero éstas no funcionan como es de esperar que funcionen, es decir, como normalmente funcionan las computadoras (y las *razones*) semejantes a la mía. Lo mismo ocurre con la *razón* como instrumento de supervivencia y bienvivencia: *puede*

---

<sup>14</sup> Aunque en diversos e importantes sentidos, como el segundo Wittgenstein sugiere, más bien es el lenguaje lo que estaría en posesión del hombre.

funcionar más o menos bien, o *puede* hacerlo más o menos mal<sup>15</sup>, puede contribuir a la supervivencia y a la bienvivencia, o bien puede hacer lo contrario.

Aunada a esta confusión entre *razón* y *racionalidad* propia del habla cotidiana, hay un uso filosófico de expresiones como ***racionalidad*** *epistémica, creencial, valorativa, conceptual, práctica, axiológica, económica, política*, etc., junto a expresiones como ***racionalidad*** *acotada, relativa, imperfecta, parcial*, etc. Las primeras intentan marcar un *campo* específico sobre el que se ejerce la razón como *potencia*, y no definir *cuándo* y *por qué* ese uso sea efectivamente *racional*. Las segundas intentan establecer e indicar cierta característica propia del sustantivo *razón*, y no del adjetivo *racionalidad*. Aunque ambos tipos de expresión se refieren a la *razón* -en un caso al campo en que se aplica, y en otro a su naturaleza- usan en su lugar *racionalidad*. Quizá ya esté demasiado extendido ese uso (al grado de que incluso entre filósofos logran entenderse) como para pretender abolirlo en este ensayo; no obstante, aquí se escribirá *razón* como sustantivo para referir a las *potencias* del sistema nervioso humano, y *racionalidad* o *irracionalidad*, como adjetivos, para calificar o evaluar el desempeño efectivo (práctico) de las potencias de la *razón*<sup>16</sup>.

El concepto de *transacción* en que baso mi argumento hace ver que, dado que el hombre no sólo vive *en* sino más bien *a través* de su medio ambiente físico y cultural, su *razón* no puede aplicarse exclusivamente sobre un sólo campo aislado, sino que lo hace (cuando lo hace) en y a través de la *transacción* holística, en la práctica vital: en ese *hacer*, *creer* y *valorar* que, como funciones centrales de la *razón* y constituyentes de la *praxis*, no se hallan ontológicamente separados, como no lo están los *campos* sobre los que la razón se aplica (la política, la economía, la tecnología, la ciencia, la religión, el arte, etc.). Esos *campos* forman el ambiente en que está inmerso el hombre, lo que equivale a decir que forman parte del hombre mismo. Como no podemos conocerlo todo, hacerlo todo,

---

<sup>15</sup> La *razón* es lo efectivamente desarrollado en la evolución biológica y cultural. Diciéndolo de la manera más clara e ingenua posible, pero a la vez la más natural: *la razón es la que es*. Nada se agrega en claridad entonces diciendo que su uso (la *racionalidad*) es *imperfecta* (Elster), *acotada* (Simon) *relativa* (Olivé), o *parcial* (Bunge). Al contrario, algo se pierde usando esos calificativos, pues su misma aplicación sugiere que habría una *racionalidad perfecta, ilimitada, absoluta* o *total*.

<sup>16</sup> Kant había hecho bien en usar las expresiones *razón pura* y *razón práctica*. Era claro que se refería al mismo *sustantivo* cuyas potencias son aplicadas a *campos* analíticamente distintos. La *racionalidad*, por otra parte, es una característica que puede o no adquirir esa razón aplicada. Por algún motivo y en algún momento comenzaron a utilizarse de manera intercambiable y hasta como sinónimos. Si bien esto sería tema para un trabajo de historia del pensamiento filosófico -en el que ahora no me meteré-, es pertinente aquí insistir en que esa diferencia importa para la comprensión cabal del tema que me ocupa.

imaginarlo todo o decidirlo todo de una vez y para siempre, ni a partir de una sola mirada - como dicen que hace el demonio de Laplace-, surge la necesidad de *dividir, segmentar o clasificar* el mundo. Pero la *razón* también es capaz de producir la conciencia de que esa segmentación es una operación suya con la que ‘construye’ al mundo en tanto mundo conocido, y no algo que esté *dado* ‘en sí mismo’; es decir, la conciencia de que las *partes* analíticamente separables y a las que nos referimos como objetos de la representación y de la intervención no están ontológicamente escindidas, ni entre sí, ni con respecto a la razón del sujeto que las percibe.

Es por tanto conveniente y legítimo el uso de expresiones como *razón teórica, valorativa, conceptual, etc.*, cuando denotan campos, clases, segmentos o parcelas de la realidad *sobre* las que la razón se ejerce. No ocurre lo mismo con usos como razón (o ‘racionalidad’) *acotada, relativa, imperfecta, parcial, etc.* Estos últimos usos nacieron y se desarrollaron asociados a la crítica que contra el concepto canónico de *razón* (Brown, 1988) se dio durante el siglo pasado. El principal problema con ellos estriba en que su persistencia en la filosofía supone lógicamente la existencia de esa ‘razón’ y esa ‘racionalidad’ a las que rechazan, es decir, de una razón y racionalidad *ilimitada, absoluta, perfecta o completa*.

La idea que intento plantear y sostener con esto es que la racionalidad posible, en tanto califica a cierto ejercicio de la razón *en la práctica*, es necesariamente prudencial<sup>17</sup>. Usos de expresiones como *razón epistemológica, razón evaluativa, etc.*, son incomprensibles al margen de la *práctica*, al margen de la *experiencia transaccional*. Esta posición es subsidiaria de un holismo según el cual epistemología, axiología y praxiología son inseparables -aunque analíticamente distinguibles-, *en la filosofía práctica*: al afirmar o negar la *racionalidad* de determinadas creencias, valores o acciones, en última instancia se afirma o se niega la racionalidad de una práctica (definida y conducida por la *razón*) en la que surgen y/o se aplican esas creencias, acciones y valores.

Al sostener este punto se intenta superar uno de los obstáculos mayores para el desenvolvimiento de una filosofía de la técnica entendida como *filosofía política de la ciencia y la tecnología*, a saber, el que surge de separar lo que el hombre *hace*, lo que el hombre *construye*, lo que el hombre *conoce* y lo que el hombre *es*, separación cuyo origen

---

<sup>17</sup> Más adelante, en la sección 5 de este mismo capítulo, abordo y preciso este concepto.

se remonta a la rígida y problemática escisión introducida por Aristóteles entre *sophia-episteme*, *phronesis-praxis* y *poiesis-techné*<sup>18</sup>, y a partir de la cual se desarrolló una dicotomía entre *teoría* como mera contemplación o *representación*, y *práctica* como la mera *intervención* física y material en el mundo, donde además se imputaba una cualidad virtuosa consustancial a la primera y un defecto intrínseco en la segunda; de manera tal que ‘[l]a subestimación del pensamiento acerca de cosas materiales por comparación con el pensamiento inmaterial, se extendió a todo lo que tuviera que ver con la práctica’<sup>19</sup>. Lo que hoy es necesario recuperar -y de ahí la pertinencia del pragmatismo- es precisamente la primacía de la práctica como transacción fundacional de *todo* lo humano.

La práctica está al principio, a lo largo y al final de la razón. La *razón*, entendida como propiedades sustantivas emergentes en la organización de la materia, emerge *de y en* la práctica (el *trabajo* como experiencia transaccional); y, si se aplica, necesariamente lo hace *en y a través* de una práctica (el *trabajo concreto*). Toda posible *racionalidad* entonces calificaría a una práctica concreta conducida por la *razón*: se predica *racionalidad* sólo respecto a una práctica, pasada, presente o futura. Si esto se acepta -como espero que se haga-, entonces tenemos necesidad filosófica de indagar, establecer y aclarar los criterios empíricamente contrastables que permitan pronunciarnos sobre la racionalidad o irracionalidad *en* la *praxis*, cosa que equivale a establecer los criterios normativos para el ejercicio de las *funciones* de la razón. Como esto tiene que hacerse -si es que ha de hacerse- desde la razón misma; y como carecemos de la perspectiva del ojo de dios para ello, se

---

<sup>18</sup> El problema de la escisión es que implicaría una radical heterogeneidad del hombre manifiesta entre la *sophía* que rige la vida contemplativa generadora de conocimiento verdadero (*episteme*), la *phronesis* que rige la *praxis*, y la *poiesis* como *techné* relegada al submundo de los artesanos y los esclavos. La afirmación aristotélica de que la vida contemplativa es la *mejor*, la que produce la *felicidad*, sugiere que la *sophía* es suficiente. Pero, al mismo tiempo, al definir al hombre como un animal político, donde la *política* es vista precisa y correctamente como la *praxis* fundamental -aunque incorrectamente como de rango inferior-, deja sin resolver si es posible la vida contemplativa (filosofía, ciencia) al margen de la práctica política y, además, si ésta, a su vez, es posible al margen de la *techné* productora de artefactos. En el primer capítulo ya argumenté que producir y poner artefactos (físicos o simbólicos) en el mundo es producirlos y ponerlos entre los hombres. De ahí que la *phronesis* debe ocupar el papel rector central de *toda* práctica humana, no sólo de la política, sino de la ciencia y la tecnología muy fundamentalmente.

<sup>19</sup> Dewey (1952) Cap. I, p. 5. Aunque hay una crítica fundamental de Dewey al pensamiento antiguo, y en particular a Platón y Aristóteles, éste último es un antecesor del pragmatismo en general y del pragmatismo instrumentalista deweyano en particular, tal y como se documenta profusamente en diversos ensayos clásicos de esta corriente, y concretamente en James, W. (2000) [1907].

sigue que la naturaleza de esos criterios estará determinada por la naturaleza, límites y alcances de la única razón que tenemos y conocemos<sup>20</sup>.

Será precisamente en torno a los *criterios* de la racionalidad donde la propuesta de este ensayo se distancie de las perspectivas más conocidas sobre el tema<sup>21</sup>. Particularmente se distingue del criterio *maximizador* asociado a la teoría de la elección racional (*rational choice*), profusamente cultivado entre economistas; y del criterio de *eficiencia* utilizado en filosofía de la tecnología por el enfoque internista propio de la llamada ‘racionalidad instrumental’. Aunque la propuesta aquí sugerida se aproxima al criterio de *intersubjetividad* en una colectividad humana, criterio propio de la llamada teoría de la *racionalidad acotada* (Simon), se aparta de ésta en los usos vagos de conceptos como *racionalidad relativa*, *racionalidad imperfecta* y *racionalidad parcial* a que da origen el propio calificativo de *acotada*, y que parecerían negar la universalidad de la razón y de criterios objetivos para identificar su *uso inteligente*, es decir, la *racionalidad*<sup>22</sup>.

No se trata de una distancia o diferenciación *absoluta* que niegue toda pertinencia o relevancia a aquellos criterios y enfoques, sino, más bien, de una alternativa que permita: a) producir un acuerdo sobre qué es lo que subsume el concepto de *razón*, y, con base en este acuerdo, b) establecer qué condiciones públicas (criterios *objetivos*) puede y debe cumplir su *uso* en la práctica para ser aceptable calificarlo de *racional*, valga decir, de *legítimo*. Una manera práctica (y pragmatista) de intentar resolver el asunto del criterio suficiente de la racionalidad será seguir las dos siguientes preguntas guía: ¿qué tipo de *circunstancias* proporcionan buenas condiciones para vivir?, y ¿qué hace que una vida sea buena para la persona que la vive? (Scanlon, 2002), donde esas *circunstancias* y ese *qué* son producidas en los procesos y resultados que constituyen la *praxis*. Adelanto al lector, en el ánimo de

---

<sup>20</sup> Como apunta Sen, *para definir la racionalidad no hace falta dudar de la razón*, que es otra forma de decir que no podemos dudar en filosofía de lo que no dudamos en nuestro corazón.

<sup>21</sup> Esta diferencia en los criterios surge de diferencias implícitas en las concepciones del sustantivo *razón* y el calificativo *racionalidad*.

<sup>22</sup> La preocupación por un valor y un criterio *universalmente* aceptable en la evaluación de la técnica tiene que ver, en el contexto de este ensayo, con la naturaleza, significado y magnitud de los problemas científicos, tecnológicos y políticos contemporáneos. Reconocer la pluralidad de puntos de vista validos en relación a culturas diversas no puede ser obstáculo para que la técnica sea universal y relevantemente evaluada por una comunidad de sujetos pertinentes, que eventualmente pueden ser todos los individuos pertenecientes a la especie. Esta sugerente perspectiva se encuentra ya en un texto de Olivé (1987) y, desde mi punto de vista, no se ha desarrollado suficientemente con posterioridad.

reducirle el *suspense* a la tesis, que las respuestas aquí sugeridas para esas preguntas son, respectivamente, la *justicia* y la *libertad*.

## 2. Razón y racionalidad en la práctica

Las ‘racionalidades’ llamadas *creencial* y *práctica* por Mosterín (1978), desmenuzadas en siete y llamadas *parciales* por Bunge (1985), y nuevamente reducidas a tres y clasificadas en *cognoscitiva*, *evaluativa* y *práctica* por Rescher (1993), **no** se dan al margen de la *práctica*. El término ‘práctica’, utilizado por Mosterín y Rescher para referirse en particular a una *acción*, se utiliza aquí con una perspectiva sistémica -cercana en algunos aspectos a Bunge-, para denotar la *praxis* como *transacción* del organismo humano. No obstante, aunque en esto me acerco a Bunge, tengo ahí una diferencia sustantiva: yo no considero posible una *racionalidad parcial* (conceptual, lógica, metodológica, etc.), cualquiera de las siete que Bunge enumera, mientras que él piensa que es posible ser *parcialmente* racional. Esta diferencia es importante y la retomaré más adelante en mi argumento<sup>23</sup>.

El ejercicio de la *razón* puede terminar o no en una práctica *racional*. Rescher (1993) define correctamente a la *racionalidad* como un *uso inteligente de la razón*. Ésta se avoca a deliberar *cómo* definir y elegir fines, *cómo* hallar, elegir y aplicar los medios necesarios para su realización, y *cómo* controlar la acción intencional que conduce -por encadenamientos causales- desde una situación considerada *deficitaria* a otra considerada *mejor*<sup>24</sup>. La *razón* aplicada en una práctica, y la eventual *racionalidad* de ésta, están ligadas estrechamente a la naturaleza de aquellas *elecciones* hechas por el agente. Su probabilidad de éxito dependerá del conjunto sistémico de *elecciones* sobre fines y medios (creencias, acciones, valores) en relación a cada situación contextual. Si *razón* y *racionalidad* no se conciben fuera de la práctica y la acción, entonces un esquema de la estructura general de ésta debe ayudar a aclarar y a especificar el papel constitutivo que ahí tienen las *creencias*, las *acciones* y los *valores*, así como a entender y explicitar estos conceptos.

Veámoslo más de cerca. Toda práctica supone dos situaciones fundamentales: una inicial considerada *deficitaria* ( $S_1$ ), y otra inferida -física y lógicamente posible- considerada *mejor* ( $S_2$ ).  $S_1$  es un *recorte* sobre el ambiente, *recorte* que está condicionado

---

<sup>23</sup> Adelanto que ser ‘parcialmente racional’ equivale -en mi perspectiva- a ser *completamente irracional*.

<sup>24</sup> Ha de notarse que al plantear preguntas *cómo* ya se constituye un problema *técnico*.

histórica y culturalmente por las creencias y valores generados en el pasado del grupo en que el o los agentes han sido socializados, es decir, su identificación como *deficitaria* se establece en relación a los *hábitos*<sup>25</sup> del agente individual o colectivo. La identificación de  $S_2$  depende básicamente del estado de desarrollo científico y tecnológico, y desde luego también de las creencias, normas y valores de toda índole que se sedimentan en el *hábito*. Una condición inicial  $S_1$  -por ejemplo, la consistente en la inundación de las márgenes de un río durante la temporada de lluvias-, es considerada *deficitaria* (‘incorrecta’, ‘inaceptable’, ‘mala’, ‘negativa’, etc.) dado un cierto contexto. Quienes habitan la zona eventualmente son capaces de inferir una posible situación *mejor* o *preferible*  $S_2$ , según el estado que guarde la ciencia, la tecnología, la política y sus *hábitos*; por ejemplo, imaginar ese mismo río *modificado* por una presa. Podemos decir apropiadamente, y de acuerdo a lo dicho en el capítulo anterior, que al hacer esto se habrá identificado no sólo la situación precaria de las inundaciones recurrentes ( $S_1$ ), sino el *objetivo* de construir la presa ( $S_2$ ) *para* alcanzar el *fin* de evitar las inundaciones y contribuir así a mejorar sus *condiciones de vida*. Destaca en esto que ni  $S_1$  ni  $S_2$  le son *dadas* al agente. En un sentido radical es el agente quien las *elige* como *deficitaria* y *satisfactoria*, respectivamente. Es su vida práctica (una *transacción*) lo que le lleva a considerar (valorar) como *mala* una inundación ( $S_1$ ). Bajo otras condiciones el agente podría ver la inundación como algo normalmente aceptable o hasta benéfico, como hacían los antiguos egipcios en la ribera del Nilo, por ejemplo. Y es el conjunto de opciones disponibles (científicas, tecnológicas y políticas) lo que permite *elegir* (evaluar como *mejor*) una inundación controlada, i. e., la presa construida en el río ( $S_2$ ). El o los agentes podrían haber elegido, por ejemplo y bajo condiciones distintas, cambiar su lugar de residencia -definitiva o temporalmente- alejándose de la ribera; es decir, una  $S_3$  distinta a  $S_2$  aunque también *preferible* a  $S_1$ . Esto acentúa la *opcionalidad*: tanto en la identificación de las situaciones *deficitarias* que vale la pena transformar y que se presentan a la conciencia bajo la forma de una *irritación*, como en la identificación del sentido concreto en que esa transformación es considerada *mejor*.

---

<sup>25</sup> Uso esta noción en la acepción de Dewey (1964) [1922]. El mismo concepto ha sido profusamente usado más recientemente por Bourdieu (1997, 1998, 2000) bajo el término *habitus*, aunque sin citar su deuda y antecedente pragmatista. Aidan Davidson (2004) recupera el mismo concepto, olvidando sorprendentemente su origen deweyano y asignando su invención a Bourdieu. Richard Taylor (1997) es otro autor que anda por el mismo camino. Es cierto que las ideas son de quien las necesita y no de quien las produce o las publica primero, pero quien las usa está al menos en la obligación intelectual de reconocer su deuda, cosa que ninguno de estos autores hace.

Esta *libertad* de elegir aparece como condición de posibilidad de que la práctica sea eventualmente *racional*<sup>26</sup>.

Desde luego, identificar tanto las situaciones a transformar, como los objetivos y fines de la transformación, es condición necesaria aunque por sí misma insuficiente de la *racionalidad*. Carece de sentido y de racionalidad imaginar una presa que controle el río *sin* los *medios* necesarios para su construcción, es decir, al margen del conocimiento científico, de los instrumentos tecnológicos y de los órganos de *lo político* que, en conjunto, hacen que la presa sea un estado de cosas físicamente posible. Plantearse fines al margen de los medios y las circunstancias es pura fantasía. Así que se requiere, además de los objetivos y fines, identificar los *medios* capaces de hacer efectiva la modificación de  $S_1$  en  $S_2$ <sup>27</sup>.

La acción que *causa* la transformación no es una *acción básica*<sup>28</sup> e inmediata, sino más bien un complejo de acciones diversas llevadas a cabo en distintos campos, que exige planeación y coordinación, es decir, *intencionalidad*. Antes, durante y después del ejercicio de esta cadena de acciones intencional y causalmente orientadas a producir  $S_2$ , es necesario llevar a cabo diversas *elecciones* que exigen capacidad deliberativa por parte de los agentes, es decir, suponen el uso de su *razón*. Cada acción dentro de las cadenas causales que eventualmente conducen a  $S_2$ , tiene efectos inmediatos ante los que se requiere tomar nuevas decisiones; de manera que la *razón* no se usa sólo para *elegir* construir la presa, sino que es menester utilizarla *durante* el ejercicio de la acción, y, sobre todo, *después*, al enfrentar sus resultados. La racionalidad de una práctica *no* es entonces algo que se produzca de una vez y para siempre: cuando calificamos de *racional* una práctica -tanto *ex*

---

<sup>26</sup> Conviene indicar al lector el camino en que pretendo transitar: lo que hace que un determinado objeto o estado de cosas del mundo sea valioso (bueno, bello, justo o simplemente útil) es la *libertad* que produce para el ser humano. La práctica entonces va *desde* ciertas condiciones de libertad previas y que son sus condiciones de posibilidad, *hasta* ciertas otras condiciones de libertad producidas o mantenidas *en y por* la práctica misma. De esto dependerá axialmente la *racionalidad* de la praxis, es decir, de la libertad ahí producida: de qué obstáculos elimine y qué capacidades nuevas produzca y qué legitimidad tengan esas prácticas posibles. Más adelante me detengo en el tema este de la libertad.

<sup>27</sup> Esto no elimina de tajo la posible racionalidad de la *utopía*. Un estado de cosas que *no* existe o haya existido hasta hoy, puede ser deseable; pero para que ese deseo, ese interés y ese fin sea *racional*, tiene que ser además física y lógicamente posible, y tal posibilidad depende de la existencia actual o potencial de los *medios*. La *utopía* (el *fin*) constituye de hecho el principal *medio*. Pero si éste es irracional (física o lógicamente imposible) toda práctica al respecto está de inicio condenada al fracaso, a la ineficacia.

<sup>28</sup> Lo que Danton (1976) llama *acción básica* es más bien algo que le sucede al agente y no algo que éste haga que suceda, aunque en su argumento aparecería precisamente en la *base* de esto último. No hay cosas tales como *acciones básicas*, pero aún si las hubiera, y en tanto que *no* son intencionales, quedarían fuera de los conceptos de *acción* y de *práctica* que aquí importan. En general sigo aquí, más bien, las ideas de Davidson (1963) sobre la intencionalidad y las razones como causas de la acción, en el sentido concreto de que un suceso en el mundo es una *acción* si y sólo si es *intencional bajo alguna descripción*.

*ante* como *ex post*- lo que hacemos es una *conjetura* respecto a ciertos aspectos del mundo, de manera similar al carácter conjetural de calificativos como *verdadero*. Será sólo el pleno despliegue de los *resultados* de esa práctica lo que corrobore o refute su *racionalidad*.

Cada práctica, pues, se evalúa por sus *resultados*, por los cambios de los que se considera ser *causa eficiente*<sup>29</sup>. Esta evaluación es, a su vez, una elección que produce la necesidad de nuevas elecciones referidas a *continuar* con la misma acción, *corregirla* en algún sentido, o *abandonarla*. La acción es capaz, por la razón que la guía, de volver sobre sí misma y corregirse, es decir, tiene, como la razón misma, *recursividad*. El uso de la razón (elegir) no puede separarse de la acción, a riesgo de hacer que ésta *no* sea intencional y propiamente a-racional.

### 3. Hacer, Creer, valorar

Parafraseando a Putnam, la praxis es una *trenza de tres cabos*: hacer, creer y valorar. Tener a la vista esta *estructura* de la práctica -definida en última instancia por el *trabajo*-, permite constatar que ninguna *acción* se halla desconectada de *valores* y *creencias* que le dan intencionalidad, i. e., que la definen como algo que el agente *hace* que suceda o se evite en el mundo, y no meramente algo que *le* ocurre al agente.

*Hacer, creer* y *valorar* son tres funciones *de* la razón y tres dimensiones discernibles *en* la estructura de la transacción técnica. Gramaticalmente son verbos que denotan actividad o disposición humana frente al mundo. Sus formas sustantivadas (creencias, acciones, valores) coinciden extensionalmente *en* y *con* la experiencia transaccional. Pero conceptualmente su *intensión* es distinta: cada una de ellas se refiere a diferentes aspectos distinguibles *en* esa práctica. *Capturan* o *subsumen* la transacción de maneras reflexivas distintas, a saber, de forma epistemológica, praxiológica y axiológica, respectivamente<sup>30</sup>. Si creencias, acciones y valores son características, rasgos definitorios o propiedades *de* y *en* la *práctica*, entonces la *clase* o conjunto de prácticas humanas, pasadas o futuras, reales o potenciales, está constituida -en cada uno de sus elementos o *instancias*- por creencias, acciones y valores, pasados o futuros, y reales o potenciales. Y entonces la *naturaleza* y *significado* de una práctica dependen de la naturaleza y significado de las

---

<sup>29</sup> Recuérdese que en el capítulo I se vio que los resultados de un sistema técnico tampoco se hallan *dados*, aunque sí son definibles *en* la práctica misma del intercambio de razones.

<sup>30</sup> En toda *intensión* de un concepto hay una *intención* del agente que le imprime cierto *sentido*.

creencias, acciones y valores elegidos a ella inherentes; y la evaluación de una práctica técnica requiere la evaluación de esos sus aspectos constitutivos. Evaluar la trenza requiere evaluar sus tres cabos y la forma en que se entrelazan.

Hay sin embargo que reparar sobre un sentido en que valores y creencias *parecen* existir al margen de la práctica. Esto ocurre cuando se les considera plausiblemente -y bajo ciertos contextos de análisis- como meras *disposiciones a actuar* o, más exactamente, como disposiciones a actuar *de determinada manera*<sup>31</sup>. Es cierto que un agente puede tener determinadas creencias o valores y no llevar a cabo práctica alguna basada en tales disposiciones o propensiones. Por ejemplo, puedo creer justificadamente que las serpientes son peligrosas para la salud y la vida que valoro, *pero* no llevar a cabo acción alguna con base en tales *disposiciones*, particularmente si nunca enfrento a una serpiente. Entonces, cuando digo que no hay creencias o valores al margen de la práctica, afirmo que: 1) sólo pueden producirse -como *disposiciones*- en una determinada práctica; y 2) que sólo se manifiestan como tales al funcionar *en* una práctica efectiva. Así, la *creencia* en lo peligroso de las serpientes y el *valor* otorgado a la salud y a la vida son necesariamente producidos en ciertas prácticas vitales (de la especie ancestral, y del individuo y la colectividad actual) y, por lo tanto, no existirían como *disposiciones* si esas prácticas no hubieran tenido lugar<sup>32</sup>.

### 3.1. Creencia y conocimiento

En las *creencias* se manifiesta un *conocimiento* susceptible de expresarse en enunciados científicos o del sentido común. Pero, aunque toda creencia enunciada puede considerarse conocimiento, no todo conocimiento es una creencia. Hay cierto conocimiento consistente en *habilidades* que, a diferencia de las *creencias*, es inefable. Hay un conocimiento *qué* o

---

<sup>31</sup> Antes de Villoro y Mosterín, Dewey dice que creencia “[o]bjetivamente se usa para designar aquello en que se cree. En este sentido el resultado de la investigación es un ‘establecido’ estado objetivo de la cuestión, tan ‘establecido’ que estamos dispuestos a actuar basándonos en él, ya sea abiertamente o en imaginación (...), designa la condición resuelta, establecida, de la cuestión junto a la disposición a actuar de un modo determinado si y en la medida en que el objeto de la cuestión se halla presente a la existencia”. (1950, p. 20). No obstante, la más lejana referencia conocida sobre esta concepción de *creencia* como ‘aquello en base a lo que un hombre está preparado para actuar’, se halla en Peirce (1907), quien a su vez se la adjudica a Alexander Bain (1818-1903).

<sup>32</sup> Villoro (1982) dice, por ejemplo: ‘... mis creencias inconscientes no podrían explicarse si no hubieran sido causadas por una aprehensión de aquello en que creo (...) condición necesaria de la creencia en *p* es que *p* haya sido aprehendida en algún momento, pero no que *p* esté presente, ni que ocurra en el momento en que se manifiesta la creencia’. pp. 64-65.

por qué proposicional, y un conocimiento cómo (Ryle, 1949), i. e., un *conocimiento tácito* consistente en cierta habilidad *personal* en el sentido de Polanyi (1962): sabemos (*cómo*) hacer mucho más de lo que expresamente sabemos (o hacemos). Aunque este *plus* que *sabemos* no está constituido de *creencias*, puesto que no puede ser expresado, tales *habilidades* son, junto a las creencias y su génesis, objeto de la reflexión epistemológica, e incluyen ese saber tácito acerca de cómo producir conocimiento proposicional<sup>33</sup>. Estas *habilidades* son, por supuesto, resultado de una transacción experiencial práctica y, como tales, forman parte de las *disposiciones* a actuar del ser humano bajo la forma del *hábito*. Quizá no sea superfluo indicar que ‘hábito’ en el sentido de Dewey (1964) [1922] se asocia con ‘haber’ o ‘tener’ en el sentido de ‘estar en posesión de’, es decir, del *hábito* se dispone, es una *disposición* adquirida por el ser humano que permite y facilita la realización de determinadas acciones en su medio ambiente. Ese *hábito* es *conocimiento personal* (producido en la transacción) sobre el que las creencias y valores expresos y las acciones concretas eventualmente constituyen una práctica concreta. De aquí podemos decir que si bien toda creencia y todo valor son *disposiciones a actuar*, no se cumple la inversa. El *conocimiento tácito* visto como *hábito* es una disposición a actuar que no es propiamente creencia ni valoración, sino más bien, constituye la base sobre y a través de la cual el conocimiento proposicional, los valores y las acciones pueden producir una práctica intencionalmente orientada y eventualmente *racional*. Un *conocimiento tácito* como *hábito* es siempre condición de posibilidad de toda práctica intencional<sup>34</sup>.

### 3.2. Hecho y valor, medios y fines

El *valor* se manifiesta en una práctica bajo la forma de un *debe* que la organiza y orienta sincrónica y diacrónicamente. La idea del *debe* (la normatividad sobre el uso de los medios actuales y la persecución de los fines en perspectiva) se halla como regulación de diversas acciones particulares ejecutadas en la *estructura temporal de una práctica* de transformación sobre los *hechos*. La pregunta que se ha apuntado recurrentemente en la filosofía es, desde luego, sobre la fuente de los valores (deberes) que se persiguen y

---

<sup>33</sup> Polanyi afirma en este sentido que ‘*todo conocimiento es tácito, o bien, se basa en conocimiento tácito*’. Polanyi (1962) p. 144. (Traducción libre)

<sup>34</sup> Taylor (1997 [1995]), siguiendo a Wittgenstein, desarrolla muy conveniente y claramente este tema en ‘Seguir una regla’, pp. 221-238.

manifiestan en una práctica. Que los valores (fines y medios) no estén *dados* hace surgir la pregunta por su origen. Hume expuso este asunto diciendo que no se puede derivar lógicamente un *debe* (valor) a partir de un *es* (hecho), y Moore estableció que pretender hacer tal cosa (derivar un *debe* a partir de un *es*) es cometer la llamada *falacia naturalista*. Así las cosas, dos posiciones son posibles en axiología: a) el *objetivismo* que postula la existencia de valores absolutos al margen de cualquier actividad o percepción humana, y b) el *subjetivismo*, que afirma que toda expresión que incorpore una valoración es una mera interjección que habla sólo de las emociones (subjetivas) de quien la manifiesta, y no de hechos existentes en el mundo externo.

Sobre el tema Dewey se pregunta si es posible una proposición en la que se introduzca la idea de *debe*, es decir, si y cómo son posibles las proposiciones científicas acerca de valoraciones<sup>35</sup>. Si la *praxis* implica siempre considerar un *debe* (ya sea respecto a un *fin* o a un *medio*), entonces se encuentra necesariamente *cargada de valores*: puesto que toda práctica intenta producir o evitar ciertos estados de cosas utilizando ciertos medios, esa práctica implica rechazar cierta situación real o potencial y aprobar otra igualmente real o potencial. Los valores (actos de valoración) son entonces observables en la conducta humana y sus consecuencias, y, por tanto, es posible su descripción, su explicación y su interpretación. En eso consiste el *valor*, la *valoración* y, si se quiere, la *evaluación* inherente a la transacción experiencial humana. Así, para el pragmatismo, un valor *es* el producto de una valoración humana y ésta es centralmente un acto biocultural de *preferir* y *elegir* ciertos estados de cosas a otros, asociados a una práctica<sup>36</sup>.

Una *valoración* positiva tiene básicamente dos acepciones: a) como apreciación o estimación de algo actual con lo que se cuenta o que se posee, en cuyo caso se identifica con *disfrutar* ese algo, y b) como la apreciación de un determinado estado potencial de cosas que valdría la pena el esfuerzo implícito en la acción que habría de actualizarlo. En el primer caso el valor es susceptible de observarse en el cuidado y la *conducta* del agente dedicados a mantener el estado, proceso o cosa valorada y disfrutada. En el segundo caso es observable sólo en la *práctica* intencionalmente orientada a realizar el estado de cosas

---

<sup>35</sup> Dewey [1939], p. 382 y ss.

<sup>36</sup> Es bueno recordar que estos actos de elección presuponen la *libertad*, asunto sobre el que vuelvo pronto.

valorado. No habría, pues, valor *sin* acción intencional humana, de la misma manera en que no hay conocimiento *sin* práctica de investigación, es decir, sin experiencia transaccional.

Análogamente, así como es posible conocer y valorar el fenómeno del conocer (asunto de la epistemología), es posible y necesario conocer y valorar el fenómeno del valorar (asunto de la axiología). Si el valorar ocurre *en* esa transacción experiencial que intenta definir y resolver problemas, entonces es lógicamente posible y prácticamente necesario, a su vez, *evaluar* los valores a ella inherentes; y el método para esta evaluación de segundo orden es, por supuesto, pragmatista, a saber, tasar los *resultados* de la práctica concreta en que esos valores se trenzan como función central. Tal meta-evaluación es *ex ante* y *ex post*. Es *ex ante* en el diseño e inicio de la aplicación, pues la evaluación de los fines y las consecuencias inferidas (previsibles en el contexto) de su búsqueda mediante los medios disponibles determina la decisión de llevarla a cabo, corregirla o suspenderla (intención). Y es *ex post* al enfrentar efectivamente sus *resultados* (ejecución) -previstos e imprevistos-, dando origen, al menos en principio, a la eventual corrección o ajuste del contenido mismo de los valores y fines (los diversos *debe*) implícitos en la acción inicial. Luego, los fines y valores seguidos y sostenidos en una determinada práctica humana son susceptibles de cambio y ajuste en el tiempo. Esto apunta contra, y niega la validez de posiciones típicamente *objetivistas* como la de Scheler (1941-42); pero el hecho mismo de que puedan cambiar *en* la praxis implica su existencia ‘objetiva’ y, por tanto, niega las tesis *subjetivistas* del tipo de Ayer (1965 [1950]) y Carnap (1998 [1935])<sup>37</sup>. Ese *ajuste* susceptible de ocurrir sobre determinados valores depende de la evaluación de segundo orden, es decir, de la consideración del peso específico que esos valores (fines y medios) hayan tenido en la producción de los resultados observables en la acción<sup>38</sup>. Así que *valorar* puede y debe entenderse como proceso y como resultado de esa situación orgánica mayor que es la transacción experiencial. Como *proceso* consiste en sopesar fines y medios asequibles requeridos por la acción humana dado un contexto situacional; y como *resultado*

---

<sup>37</sup> El objetivismo axiológico afirma que los valores tienen una existencia *objetiva* y absoluta que es incluso independiente de la existencia de seres humanos que eventualmente los valoren (un atardecer sería *bello* independientemente de que alguien lo perciba como tal). El subjetivismo, por su parte, afirma que las expresiones valorativas ‘carecen de *sentido*’ (no tienen valor de verdad) pues hablan exclusivamente de estados emocionales subjetivos del agente y no se refieren en absoluto al mundo externo: que alguien diga que el robo es *malo* no agrega nada a la descripción de un hecho como el robo. Entre el objetivismo y el subjetivismo hay una gama de grises en cuyo análisis no podemos detenernos.

<sup>38</sup> Conviene anotarse que el valor utilizado para esa evaluación de segundo orden es precisamente la *libertad*: si un valor incorporado a la práctica disminuye la libertad entonces hay que ajustarlo o abandonarlo.

consiste en tasar el fin perseguido y eventualmente alcanzado junto a sus consecuencias no buscadas. Como *proceso* se refiere fundamentalmente a los *medios*, y como *resultado* se refiere básicamente a los *fin*es.

*Finis est primum in intentione et postrerum in executione*. Un fin es valorado como digno de ser alcanzado y, como tal, se encuentra como *ideal regulativo* al inicio de la práctica y, por tanto, a lo largo de la misma como su *medio* de orientación básico. Así como la naturaleza del *conocimiento* no se halla desvinculada del proceso a través del cual el hombre conoce, un *fin* no está separado de los *medios* que lo posibilitan, al grado de que el fin en perspectiva *funciona* como medio. No es posible trazar una demarcación entre medios y fines en la transacción valorativa, como no es posible trazarla entre *teoría* y *observación* en la cognoscitiva. De hecho toda acción intencional es valorativa y cognoscitiva. En otras palabras, de la misma manera en que la observación está *cargada* de teoría y la teoría expresa necesariamente la sistematización de observaciones (la teoría está cargada de observación), los medios están -por así decirlo- *cargados* de sus fines, y estos últimos implican y expresan, a su vez, los derroteros que a ellos conducen. Todo *fin* implica sus *medios* y todo medio lo es necesariamente para un fin. No hay, pues, medios *o* fines, sino medios y fines inseparables -aunque distinguibles- en la práctica.

El objeto del valorar (preferir y elegir) es un determinado estado o proceso real o potencial de las cosas del mundo. Entre esos estados y procesos se hallan las acciones y las creencias, es decir, el conocimiento *cómo* y el conocimiento *qué*. Las *acciones* que eventualmente pueden integrarse a una práctica intencional constituyen un conocimiento *cómo*, que va desde *saber cómo* andar en bicicleta hasta *saber cómo* corregir una falla en el Hubble<sup>39</sup>. Las creencias que también pueden integrarse a una práctica son, o bien creencias del sentido común, como el creer *que* los objetos materiales tienden a caer hacia el centro de la tierra, o bien creer enunciados científicos como ‘en el espacio los cuerpos se atraen con una fuerza proporcional directa a su masa e inversa al cuadrado de su distancia’. El agente valora *ex ante* estas acciones y creencias para su integración o exclusión como *medios* en una determinada práctica. Y las evalúa *ex post* en los resultados producidos. Dicha valoración se realiza sobre *acciones* y *creencias* calificándolas como *eficaces* y

---

<sup>39</sup> Saber hacer algo es una descripción posible de diversos *saberes cómo*. Este ejemplo del Hubble presume muchas otras acciones que hay que *saber hacer* (moverse en gravedad cero, orientarse adecuadamente en esas condiciones, manejar ciertas herramientas, etc.)

*verdaderas*, o bien como *ineficaces* y *falsas*, respectivamente. Esta particular valoración posible da a creencias y acciones el carácter de *medios* en la práctica.

Al poner una *transacción*, es decir, a la *práctica humana* en el centro del análisis, el pragmatismo permite superar naturalistamente el problema de la *falacia naturalista*. Fuera de ésta nada está *dado* al hombre, no sólo los *valores*, sino tampoco los *hechos*. Hechos (*es*) y valores (*debe*) no existen ‘en sí mismos’. Son frutos emergentes *de*, y discernibles *en* la transacción técnica específicamente humana, y sólo ahí. *Hechos* y *valores* son partes integrantes de la relación hombre-mundo. Sólo pueden existir en esa transacción experiencial. Al respecto es sugerente -por ser plenamente trasladable a la axiología- lo que Dewey dice en torno a la epistemología:

‘La historia de la teoría del conocimiento [y de la axiología] hubiera sido muy diferente si, en lugar de la expresión "los datos" hubiera ocurrido que las cualidades en cuestión se denominaran "los tomados" [o los ‘valorados’]. No se quiere decir que los datos no sean cualidades existenciales de lo últimamente "dado", esto es, todo el objeto total con el que tropezamos en experiencias no cognoscitivas. Pero ***en su calidad de datos se hallan seleccionados*** de este total objeto original que desata el afán de conocer; han sido ***seleccionados con un fin***, a saber, para que funcionen como signos o pruebas que definen y circunscriben un problema, proporcionándonos así una guía para su solución’<sup>40</sup>.

Los *valores* (los actuales y potenciales estados de cosas valorados) son elegidos también para que funcionen como *medios* y *guías* de un problema práctico. Más aún, un problema práctico sólo existe a partir del momento en que se elige un fin valorado que *debe* realizarse a partir de los hechos elegidos (seleccionados, valorados como tales). El normativo *debe* se vincula con una preferencia (elección) de cierto tipo de estados o procesos del mundo (datos *tomados* como tales) respecto a otros. El estado de cosas que *debe* ser (el *fin* positivamente valorado) no se deduce y no puede deducirse lógicamente del *es* actual de esas cosas valorado negativamente. Entre el *es* actual y el *debe* potencial toma lugar la praxis como expresión de la voluntad humana. Los juicios valorativos, las valoraciones sobre el mundo surgen *de, en y a través* de esa misma práctica. El *debe* **no** se deriva lógicamente del *es*, entre otras cosas porque incluso la lógica misma -como reflexión de segundo orden sobre las maneras correctas o acertadas del pensar- nace de esa práctica

---

<sup>40</sup> Dewey, J. (1952) [1929] p. 155. Realce mío.

de intervenir en el mundo ya de manera preferencial, selectiva, valga decir, valorativa<sup>41</sup>. En todo *hecho* recortado en el mundo (dato-tomado) como tal existe ya un acto de preferencia, de valoración. Un *hecho* sólo es tal cuando es *valorado* ('tomado' en la acepción de Dewey) así por un agente. Hechos y valores emergen en la *transacción* hombre-mundo, de ahí que no sólo no se pueda derivar lógicamente un valor (*debe*) de un hecho (*es*), sino que no hay *por qué* ni *para qué* hacerlo.

El planteamiento de la *falacia naturalista* surge de la pretendida e insostenible separación entre el hecho (que *es*) y el valor (que *debe* ser). Cuando decimos que un *hecho* o una situación  $S_1$  *debe* transformarse en  $S_2$  estamos valorando, tanto negativamente a  $S_1$  real, como positivamente a  $S_2$  potencial. Pero ni  $S_1$  (el *es*) ni  $S_2$  (el *debe*) existen *por sí mismos*. Ambos son recortados del mundo sensible o inteligible *en y a través* de la acción y atención humana dirigidas en ese mundo, es decir, sólo llegan a existir como hechos o datos (*tomados*), y valores (*valorados*) en la experiencia transaccional humana. *Lo que hay* es, en todo caso, una *transacción* empíricamente observable en la que determinados sectores del mundo provocan cierta 'irritación' en otro sector (un sistema nervioso), de tal manera que la *atención* de éste se dirige a esos aspectos particulares constituyéndolos entonces -y sólo entonces- como *hechos valorados* (positiva o negativamente), es decir, como *valoraciones materializadas* en hechos y sobre hechos.

Tal y como ha llegado a existir biológica y culturalmente, el hombre es incapaz de verlo todo, de considerarlo todo, de saberlo todo o de hacerlo todo. Esto es tan obvio en la realidad perceptible como importante para el argumento, y de ahí la necesidad de repetirlo: la vida humana es limitada en el tiempo, única, irreplicable e intransferible. El ser humano, por ello, está obligado a *elegir*, a preferir, es decir, a *valorar* negativa o positivamente las

---

<sup>41</sup> El *debe* implícito en las *reglas* de la lógica es una valoración sobre ciertos procesos de pensamiento que han mostrado eficacia al conducir la acción humana. Si se pretendiera derivar lógicamente las reglas de la lógica - los diversos '*debe*' implícitos en las formas correctas de pensar- nos hallaríamos ante lo radicalmente imposible, puesto que tendría que haber una lógica absolutamente *a priori* respecto a la lógica. El valor que se concreta en un *debe* no constituye una necesidad lógica sino práctica: para sobrevivir los seres humanos *debieron* en su momento elegir (valorar) los modos correctos de pensar, y eso no ocurrió como un resultado de la aplicación de reglas lógicas expresas y preexistentes, sino que *valorar* y *seguir* esas reglas fue lo que permitió sobrevivir a los hombres y, posteriormente, formalizar esas formas acertadas de pensar en la lógica. '[T]odas las *formas lógicas* (con sus propiedades características) surgen dentro de la operación investigadora y tienen que ver con el control de la investigación, de suerte que esta pueda suministrar aseveraciones garantizadas (...) las formas se *originan* en el curso de las operaciones de investigación ... así como la investigación de la investigación es la *causa cognoscendi* de las formas lógicas, la investigación primaria es, a su vez, la *causa essendi* de las formas lógicas que nos descubre la investigación de la investigación.' Dewey, J (1950, p. 16).

diversas cosas que se presentan a la conciencia situada en su transacción vital con el mundo. Al *hacer algo* de determinada manera y con determinado propósito, tiene que excluir hacer otras cosas de otra manera y con otros fines. Cada acto humano intencional instancia una *preferencia*, algo que se considera *mejor* en relación a algo que, desde luego, se considera *peor*. Cuando se hace algo intencionalmente es porque se ha decidido que hacerlo es *mejor* que no hacerlo y, además, que hacer precisamente *eso* es *mejor* que hacer cualquier otra cosa dadas las condiciones del caso. La acción implica considerar tanto esas *condiciones* desde las que se lleva a cabo como los *resultados* causalmente asociados. La *elección* de acciones, medios y fines implica la *valoración* de acciones, medios, fines y resultados previsibles dado un contexto situacional. Un concreto *debe* que se asocie a un *es* concreto expresa en todo caso una norma convencional, cultural, es decir, *técnica*, y no puede ‘derivarse’ con necesidad lógica. Lo obligado para el hombre es *elegir*, pero el contenido de lo elegido *no* se deriva lógicamente de nada. La realidad radical supone la *libertad* para elegir fines y medios, e incluso para obedecer o no a esa norma. Pronunciarse en torno a cualquier *debe* en relación a un *es* constituye una elección práctica, un asunto de *evaluación* axiológica, i. e., práctica, y no de *validez* lógica.

### 3.3. Creencia y valor como disposiciones

Una manera de diferenciar analíticamente creencias y valoraciones *-disposiciones* epistemológicas y axiológicas-, consiste en resaltar que *creer* es *contar con la existencia* de lo creído en el mundo, mientras que *valorar* es pronunciarse o inclinarse en la práctica a favor o en contra del contenido de lo creído (Villoro, 1997). Cuando valoramos algo como *bello*, *bueno* o *justo* (o a la inversa, como *feo*, *malo* o *injusto*) no sólo *creemos* en ello, es decir, no sólo *contamos con su existencia* actual o posible, sino que añadimos al contenido de la creencia una disposición propiamente afectiva de aceptación o rechazo respecto a lo creído. No sólo sabemos que ese contenido está o puede estar en el mundo y que nos podemos topar con él en una determinada práctica, sino que, además, le asignamos determinadas cualidades que caracterizan su ser en el mundo *para* nosotros. Por ejemplo, no sólo *creo* que existen cosas tales como la ‘música’ de Julio Iglesias, las sanguijuelas, los diputados y los ‘libros’ de Luis Pazos, y que, por tanto, puedo toparme con ellas en el transcurso de mi práctica vital, sino que, además, son una *irritación* tal que produce la

disposición (valoración) de rechazar todo posible y eventual contacto con tales cosas. Creer es tomar nota sobre la existencia de lo creído, mientras que valorar es incorporar una disposición de rechazo, indiferencia, cuidado o aceptación sobre ciertas propiedades de su existencia misma.

Aunque creencias y valores resumen *disposiciones a actuar*, las primeras se establecen sólo en relación al valor epistémico, es decir, la *verdad*; mientras que el valor en general (ético, estético, político, tecnológico, económico, etc.) se relaciona con y se determina en la naturaleza holística de la práctica en la que funciona. Una misma práctica, i. e., una *técnica*, puede tener medios y fines en perspectiva (*valores*) de distinta naturaleza (la justicia, la eficiencia, la bondad, la libertad, etc.), pero las *creencias* que a esa técnica se incorporen o en ella surjan sólo pueden ser creídas cuando se les considera *verdaderas*<sup>42</sup>. A diferencia de las creencias, lo que nos hace elegir un *valor* y adquirirlo como disposición a actuar no es su ‘verdad’ o ‘falsedad’, sino su sentido de *proporción* u *orden (ratio)* en un determinado contexto de actuación vital. En este su más elemental sentido el valor coincide con lo que nos gusta o disgusta, es decir, con lo que nos causa algún tipo de placer o dolor proveniente de ese abigarrado conjunto de irritaciones (estímulos) que somos biológica y culturalmente capaces de percibir en nuestra transacción medioambiental. Cuando formulamos una creencia intentamos explicar, describir o interpretar alguna parte de lo que hay en mundo, en torno a lo que *es*; mientras que cuando formulamos una valoración (sobre medios o sobre fines) intentamos más bien conservar, alcanzar o evitar determinado estado de cosas. Distinguir hechos (creencias) de valores (deberes) no implica separarlos *de* ni *en* esa práctica en que confluyen y se entrelazan. Distinguirlos permite ver que la valoración es *más* activa que el mero establecimiento de la creencia. El valor confronta al hombre con el mundo de una manera en que la descripción, la explicación o la interpretación creídas no lo hacen. Al valorar *intentamos conscientemente* poner más cosas en el mundo de lo que de hecho *ponemos* al describirlo, explicarlo o comprenderlo. En el valorar ponemos un *interés* práctico mayor que en el creer. La valoración es *más activa* en el sentido de dar a la práctica plena *intencionalidad*. Esta valoración es, desde luego, *subjetiva* en el sentido

---

<sup>42</sup> Al abandonar el realismo metafísico y la teoría correspondentista de la Verdad, toda posible definición y criterio de identificación de la *verdad* tienden a coincidir. Esto es muy claro en el pragmatismo: una creencia es verdadera cuando la acción dirigida con base en ella resulta eficaz para resolver problemas prácticos, y la eficacia de la acción (científica, tecnológica o política) es el criterio que permite a una comunidad acordar acerca de la *verdad* de la creencia en que esa acción se basa.

estricto de que la lleva a cabo el *sujeto*, pero es *objetiva* en el sentido de que es un acontecimiento transaccional que tiene lugar objetivamente en el mundo.

La *disposición* a que se refiere el creer es respecto a la simple existencia de lo creído, sea un estado, un proceso o una relación causal. No me sorprendería encontrar en el mundo una piedra, una huelga o una infección eliminable usando antibióticos, como sí me sorprendería encontrar un fantasma, una civilización no humana o un remedio mágico, precisamente porque creo en los primeros y no en los últimos; es decir, cuento con la existencia en el mundo de los primeros y cuento también con la inexistencia de los últimos. Las *disposiciones* a que se refiere conductual y experimentalmente el valorar son de rechazo, de cuidado y búsqueda, de aceptación o de relativa indiferencia, disposiciones que, lo mismo que las creencias, pueden ser observadas sólo en la conducta de un agente. Podemos decir con la debida precaución de no caer en la ya rechazada dicotomía hecho-valor (es-debe) que mientras la creencia es fundamental -aunque no únicamente- una *representación* que opera desde el mundo hacia la mente, la valoración es fundamental -aunque no exclusivamente- una *intervención* que va de la mente al mundo.

Una creencia en sentido estricto surge y permanece en relación a ese *tomar nota* del mobiliario del mundo. Una valoración surge y permanece en relación al placer o el dolor, al gusto o disgusto y a la adecuación o inadecuación práctica que *para* el organismo humano tienen los estados de cosas del mundo. Pero el creer y el valorar emergen juntos en la transacción experiencial constituyendo acciones intencionales. Inicialmente el organismo sigue sus *impulsos* vitales como meras reacciones instintivas a los diversos *estímulos* (irritaciones) que es capaz de percibir dado el grado de desarrollo evolutivo de su sistema nervioso. En esa experiencia transaccional tomará nota de ciertas cosas y procesos y descubrirá determinadas propiedades en su relación con esas cosas y procesos, toma de nota y descubrimiento que depende también, por supuesto, del grado de complejidad alcanzado por el sistema nervioso, tanto entre distintas especies como durante el desarrollo de un individuo. Así, por ejemplo, se tomará nota de la mera existencia de una cosa como el *fuego* y, además, se descubrirán ciertas propiedades al establecer con él determinada relación práctica, e. g., proteger del frío y de las fieras (producir placer) o quemar (producir dolor). Entonces no sólo se *cree* que el fuego existe, sino además que *funciona* para algo, por ejemplo, para ahuyentar a las fieras: dada una situación de *hecho* en que el organismo

esté desprotegido emerge eventualmente en él la conciencia inferida de *deber* usar el fuego si tiene la *intención* de sobrevivir. No habría entonces *intencionalidad* de la acción sin valoración o sin creencias. Es precisamente la emergencia de creencias y valores lo que evita que la acción sea un mero gasto de energía, algo que simplemente ocurre al organismo en el mundo. Con las creencias y valores emerge la acción intencional.

*Valorar* implica lógicamente *creer* en la existencia real o potencial de lo valorado (una acción buena, una teoría verdadera, un sistema técnico eficiente, una sonata, o cualquier estado de cosas en el mundo, bello, justo, o simplemente útil bajo alguna descripción). Y creer en algo (contar con su existencia en el mundo) implica asignar, dado determinado contexto de acción práctica, un valor (positivo, negativo o neutro) al objeto de la creencia. La valoración es la creencia en las *propiedades* de las cosas *para* el agente que las cree. Podemos entonces distinguir analíticamente entre las disposiciones de creer y valorar pero no podemos separarlas en la práctica transaccional en que ambos aspectos confluyen dando *intencionalidad* a las acciones y eventualmente dotándolas de *racionalidad*.

### 3.4. Intencionalidad: pulsión, deseo, interés y valor

Aunque ya se intuye de lo hasta aquí dicho, aún no respondo expresamente a la pregunta sobre el origen del valor. Lo que nos hace adquirir la creencia en una proposición es el valorarla como *verdadera* (i. e., como *racionalmente aceptable*). Por analogía podemos preguntar: ¿qué nos hace adquirir una disposición *valorativa* respecto a un determinado estado de cosas real o potencial, pongamos por caso, justo, eficiente, bello, bueno o libre?, es decir, ¿de dónde surgen los *valores* entendidos como *actos de valoración*?

Considérese la siguiente afirmación: '*Interés y moral generalmente no se llevan bien. Nos parece que tener un punto de vista **moral** sobre el mundo implica echar sobre él una mirada desinteresada*'<sup>43</sup>. Identificar la **moral** en particular y la axiología en general con el **desinterés** es precisamente la antítesis de la idea que aquí se sostiene en filosofía práctica, es decir, en la reflexión sobre lo que se debe hacer y lo que se debe evitar hacer, no sólo en lo moral, sino en lo estético, lo político, lo científico o lo tecnológico. Los valores, es decir, las diversas valoraciones realizadas por el ser humano, tienen su

---

<sup>43</sup> Dupuy, Jean-Pierre: Racionalidad, en Canto-Sperber, et al., 2001.

fundamento precisamente en el *interés*: si algo nos parece *bello, justo, verdadero, útil*, etc., es porque estamos *interesados* en ese algo concreto, es decir, estamos *entre eso (inter-esse)*, y, más específicamente, porque estamos *interesados* en (nos hallamos *entre*) las condiciones y consecuencias posibles que ese algo puede tener<sup>44</sup>. El ejercicio de la razón práctica, es decir, la deliberación sobre qué hacer o evitar hacer, se funda precisamente en el *interés* que se tiene sobre algún aspecto particular del mundo, y que no se reduce al bien y al mal (la ética), sino que alcanza a la belleza (la estética), la justicia (la política), la eficiencia (la tecnología), la verdad (la ciencia), etc. Cuando algo *no* interesa simplemente no se le echa mirada alguna, ni ética, ni estética, ni política, ni científica, ni tecnológica. Si se pone la atención y se ejerce la deliberación sobre algo es precisamente porque ese algo *interesa* al agente en algún sentido vital, en un sentido tal que ese agente se percibe estando *entre eso*. Poner entonces el desinterés en la base de la valoración moral es un completo sinsentido. Todo lo que sea susceptible de *valoración*, positiva o negativamente, es porque es susceptible de *interés* para algún ser humano; por tanto, *todo lo que se valora interesa*, donde ocurre lo primero precisamente *porque* ocurre lo segundo<sup>45</sup>. Lo que se afirma entonces aquí, contrariamente a la cita considerada, es que la valoración tiene como base el *interés*. Ahora bien, desde luego, no cualquier interés es adecuado, necesitando entonces determinarse dos cosas: 1) el origen del *interés*, y 2) el criterio por el cual resulta ser adecuado o valioso.

Para plantear mejor mi punto en relación a la intención general del ensayo partiré de dos ideas clásicas: ‘*El que no puede vivir en sociedad, o no necesita nada por su propia suficiencia, no es miembro de la ciudad, sino como una bestia o un dios*’, dice Aristóteles, idea que coincide medularmente con Plotino cuando afirma que ‘[e]l puesto del hombre está en el medio entre los dioses y las bestias y él se inclina unas veces hacia unos y otras hacia las otras; determinados hombres se parecen a los dioses, otros a las bestias y la mayoría se encuentra en un término medio’<sup>46</sup>. El primero pone en el centro de la reflexión

---

<sup>44</sup> The word ‘interest’... indicates something in which both a person and surrounding conditions participate in intimate connection with one another. Dewey (1939), p. 397.

<sup>45</sup> Un muy conocido texto con el que coincide medularmente el punto de vista axiológico de este trabajo es *Ética como amor propio*. Fernando Savater es un filósofo del sentido común y metodológicamente un pragmático: su ocupación es precisamente el reflexionar a partir de las irritaciones que causan los problemas del presente y que requieren de una permanente reconstrucción *en, desde y de* la filosofía.

<sup>46</sup> *Política*, Alianza, Madrid, 1994, p. 44., y *Enéadas*, en R. Verneaux, *Textos de los grandes filósofos*, Herder, Barcelona, 1982. En ese mismo sentido dice Dewey que ‘[l]os individuos que no forman parte de ninguna

filosófica al animal político y a su *praxis* fundamental. El segundo complementa la idea aristotélica en el sentido de que, al ubicar al hombre radical y naturalistamente en el rango abierto entre las bestias y los dioses, le impone la tarea, el *deber* práctico, de intentar alejarse de las primeras y aproximarse a los segundos. En este intento consistiría la civilización, un proceso político, científico y tecnológico, i. e., *técnico*.

Pero ¿qué es y en qué consiste eso de *alejarse de las bestias y aproximarse a los dioses*? Puesto en sus términos clásicos, aunque suena bien, abre la posibilidad de una interpretación metafísica contra la que se ha de prevenir al lector. ‘Aproximarse a los dioses’ y ‘alejarse de la condición de las bestias’ tienen como referente empírico el proceso -observable en las conductas y hábitos, individuales y colectivos- de hacerse más libres y racionales (aumentar la *calidad de vida*), que es hoy, según creo y trato de argumentar, una tarea central y básicamente *política*, aunque muy importantemente también científica y tecnológica. Bien, pues digo que ese camino que aleja al hombre de la condición de las bestias es el camino por el que los meros *impulsos* -biológicamente compartidos con todas las bestias-, son progresivamente moldeados en *deseos*, en *intereses* y en *valores*, cosas estas últimas que nos diferencian gradualmente del resto de animales vivos.

El naturalismo remite a la noción pragmatista de *irritación*, esto es, al hecho transaccional en que un aspecto del mundo es particularmente puesto bajo la atención del organismo, desencadenando una determinada conducta. La *irritación* básica puede ser convenientemente identificada con la pulsión instintiva de todo organismo por perseverar en su ser, para lo cual ha (*debe*) de intercambiar energía e información con el medio ambiente. Así, la sed se encuentra al inicio de la búsqueda de agua, el hambre al inicio de la búsqueda de alimento, o la pulsión sexual al inicio de la búsqueda de pareja y, para cualquier sistema nervioso, tal como el dolor está al inicio de la búsqueda de alivio. Sin embargo, aunque todo sistema nervioso es sometido a diversas *irritaciones*, la generación de *deseos*, *intereses* y *valores* a partir de esas pulsiones básicas no ocurre en todos los animales, y depende en todo caso del nivel de complejidad del mismo sistema nervioso. Aunque hay una continuidad entre la mera *pulsión* vital instintiva, el *deseo*, el *interés* y la *valoración*, existe a lo largo de ese *continuum* una diferencia de grado marcada por el nivel

---

*asociación, ya sea de carácter doméstico, económico, religioso, político, artístico o educativo, son auténticos monstruos a ojos de los demás*’. [1929-30] (2003) p. 108.

de conciencia y de libertad que el organismo es capaz de ejercer sobre ellos: mientras que frente al impulso no hay libertad de elegir y, si acaso, hay apenas un grado elemental de conciencia, de darse cuenta de *p padecer* o *disfrutar* la pulsión, en el caso de la *valoración* nos hallamos ya con la conciencia y la libertad plenas (más ‘cerca de los dioses’).

El *deseo* y el *interés* son dos grados intermedios entre una *irritación* como mera *pulsión instintiva*, y la *valoración*. Aunque no siempre es posible establecer con exactitud dónde y cuando terminan unos y comienzan otros, es claro que la reflexión sobre un impulso hace que éste adquiera características nuevas producidas por el mismo acto de reflexionar sobre él. La pulsión del hambre, por ejemplo, compartida por todos los animales, toma diversas formas de manifestación conductual en el hombre, adquiere diferencias visibles en las conductas entre diversas culturas, e incluso adopta diversas formas de expresión conductual en distintos momentos de la vida de un mismo organismo.

Un felino casero, por ejemplo, no sólo tiene (padece) la irritación del hambre, sino que puede desarrollar el *deseo* de comer jamón, precisamente de *comer jamón*, y ya no sólo la mera pulsión de saciar su hambre. Hay entre la *pulsión* y el *deseo* una diferencia cualitativa asociada a una alteración en la experiencia orgánica (*qualia*) del animal, alteración tal que le hace *preferir* comer jamón a comer cualquier otra cosa, e. g., un mísero ratón. Puede decirse, sin postular nada supraempírico, que sus *gustos* han sido modificados como resultado de su *experiencia*. No obstante, con toda esa importante modificación - ‘cultural’ en tanto producida *en* su trato con seres humanos-, la bestezuela está limitada evolutivamente (neurofisiológicamente) para desarrollar un *interés* propio a partir de su *deseo* de comer jamón. Supóngase que una investigación razonable de la comunidad científica pertinente (veterinarios en este caso) comprueba experimentalmente que la ingesta de jamón en los felinos caseros provoca la obstrucción de los conductos cardiacos gatunos. No habrá poder -humano o divino- capaz de dar *razones* al gato para modificar su deseo y su ‘práctica’, a saber, proferir los insistentes maullidos (*p*) que hasta hoy han sido seguidos ( $\rightarrow$ ) de una generosa dotación de jamón (*q*). *Corregir* la conducta no puede ocurrir porque el gato es incapaz de tener *interés* alguno, en particular no puede tener un *interés* en que su corazón funcione adecuadamente, no puede percibirse a sí mismo estando *entre eso* que constituyen las condiciones y resultados de seguir su impulso, de tal manera

que es incapaz de modificar o contener voluntariamente su *deseo*<sup>47</sup>. Carece el gato de *voluntad* por carecer de acceso a la *razón* como capacidad de producción de inferencias. Podemos decir con propiedad que hay una *intencionalidad* del maullido en el sentido restringido de *tender* hacia (desear) el jamón; el comportamiento del felino es sintomático de un estado intencional básico, mas no podemos adjudicarle un *interés*, precisamente porque este concepto implica una *deliberación* conscientemente orientada hacia algo, *deliberación* que, hasta donde sabemos, sólo es accesible (al menos ocasionalmente) al ser humano. La *agencia intencional* supone el interés, pues donde un agente tiene interés, lo tiene muy particularmente en las condiciones y en el curso de los acontecimientos así como en su resultado, y esto es lo que le conduce a elegir libremente ciertas acciones para producir un cierto resultado en lugar de otro. El agente ha de percibirse a sí mismo *estando entre eso* (inter-esse), entre las condiciones y consecuencias de una práctica. La ausencia de *deliberación* (de *interés*) en los animales no humanos -y en algunos humanos- explica que sea tan fácil engañarlos, engatusarlos, o amaestrarlos. Es pertinente Plotino: alejarse de las bestias y aproximarse a los dioses es prerrogativa del ser humano por ser éste el único organismo eventualmente capaz de guiar su conducta por el ejercicio de la razón, es decir, por el intercambio de razones, que siempre es un intercambio de *significados prácticos* acerca de lo que ocurre y de lo que podría ocurrir en el mundo como resultado de una determinada conducta, individual o colectiva.

El *interés* trasciende cualitativamente al mero *deseo*, y aparece cuando el agente es capaz de hacer inferencias tanto respecto a las condiciones bajo las que ese deseo puede ser satisfecho como respecto a las posibles consecuencias de satisfacerlo. No es posible, por ejemplo, para los animales no humanos, contener o modificar el impulso sexual (cosa que, en ocasiones, tampoco es posible para los humanos). Y no les resulta posible porque no son capaces de considerar las condiciones ni las consecuencias de seguir ese impulso, es decir, no se perciben *estando entre eso*. Al menos contingentemente los seres humanos sí son capaces de reflexionar al respecto y modificar -precisamente en función de sus *intereses*- ese y otros impulsos y deseos, biológicos o culturales

---

<sup>47</sup> Mosterín (2003) sugiere que los ‘intereses’ de la mascota podrían y tendrían que ser defendidos por su dueño, exactamente como dice que los ‘intereses’ (y aún los ‘derechos’) de los animales en general -y de los toros de lidia en particular- pueden y deben ser defendidos por los seres humanos. Yo creo que en todo caso serían los **intereses** (y en su caso los **derechos**) del dueño del gato, de Mosterín o de los seres humanos los que se defenderían, y nunca los de los animales no humanos.

La posibilidad de formación de *deseos* a partir de una mera irritación transaccional en animales no humanos permite observar el *continuum* desde la pulsión instintiva hasta la valoración, al tiempo que permite distinguir entre ellos, cosa que, así sea sólo una distinción de grado, es cualitativamente importante. Podemos entonces decir que un deseo es un impulso primario modificado no intencionalmente, tal como el deseo de algunos animales por cierto tipo de alimento. Un *interés*, en cambio, es un *deseo* modificado -y si se quiere *pulido* o *afinado*- por una deliberación acerca de las condiciones y consecuencias de su satisfacción. Finalmente un *valor* es, dicho de una manera muy general, un *interés* sobre algún aspecto particular de la realidad moldeado permanentemente *en y por* el intercambio de razones, valga decir, un *valor* es un *interés* considerado *legítimo* en relación a las condiciones contextuales físicas y culturales en que tiene lugar la práctica a que se asocia. Entonces la manera de distinguir entre pulsiones, deseos e intereses, por un lado, y valores por el otro, es que mientras los primeros pueden y suelen ser privados, los últimos son necesariamente públicos. En el *valor* se alcanza el más amplio y posible nivel de intersubjetividad, y sólo en esta *publicidad* adquiere su estatus de *valor*. Esta dimensión pública cuenta para un valor como la *verdad*, para el *valor* en el sentido del análisis económico<sup>48</sup> y particularmente para los valores específicamente políticos como la *justicia* y la *libertad*. Vuelvo a esto en el capítulo final.

Siendo un ser biocultural el hombre está sujeto a pulsiones, emociones y deseos básicos (como el hambre, la sed o la necesidad de apareamiento) surgidos de su misma condición biológica, así como a otros tantos asociados a y derivados del medio ambiente histórico y cultural, su *razón* no se halla separada de esa condición y no actúa sola; pero tampoco sigue simplemente los impulsos o deseos (no es, *pace* Hume, una *esclava de la pasión*), ni *elige* simplemente entre ellos. Tiene la capacidad -que nos distingue de los demás animales- para modificar o moldear los *deseos* y pulsiones y forjar lo que llamamos *intereses* y, a partir de ellos, plantearse concretos *deberes* eventualmente legítimos. La acción racional plenamente intencional orientada hacia fines valiosos (legítimos) es

---

<sup>48</sup> Es de importancia para el argumento y tema que se abordará en el capítulo tercero de este ensayo indicar que la transformación de *intereses* en *valores* sigue el camino que va de lo privado a lo público. En particular hay que apuntar que los intereses privados pueden adoptar el estatus de valores sólo en la *publicidad* o intercambio público de las razones capaces de sostenerlos y legitimarlos.

imposible al margen de esta formación de *intereses* sobre la base de las pulsiones y deseos biológicos y culturales.

Aunque esta concepción y distinción entre *interés* y *deseo* no es compartida por filósofos influyentes (Dennet, Mosterín, Elster)<sup>49</sup>, me parece que conviene a la clarificación de los conceptos de *razón* aplicada a la práctica, y de la eventual *racionalidad* de ésta. Los *impulsos* los compartimos con los demás animales, los *deseos* los compartimos al menos con algunos de ellos, pero sólo el ser humano es capaz de producir *intereses* a partir de los *impulsos* y *deseos*. Un deseo no puede ser racional o irracional. Simplemente se tiene o no. Es en el sucumbir o no al deseo donde cabe la reflexión deliberada sobre sus condiciones y consecuencias posibles. Sólo al inferir y considerar tales consecuencias aparecen los *intereses* como condición de la racionalidad. No hay práctica *desinteresada*. Lo que no interesa no puede ser objeto de práctica alguna: a quien no le *interesa* (quien no se percibe a sí mismo *estando entre*) la filosofía, la política o el fútbol, por ejemplo, no puede llevar a cabo ninguna acción intencional, al menos respecto a la filosofía, la política o el fútbol. Y viceversa, no puede generarse *interés* o *valor* al margen de la transacción en esos ámbitos.

#### 4. Razón y aprendizaje: eficiencia sistémica

Las creencias proposicionales, los valores perseguidos y las acciones concretas *no* se dan en un vacío, aparecen y *funcionan* sólo al configurarse una práctica. Como frecuentemente sucede, según dicho de Austin [1956], el análisis de lo anormal proyecta cierta luz sobre lo normal: si la *irracionalidad* es claramente un problema de *desequilibrio*, *desproporción* o inadecuación entre una práctica y sus consecuencias, lo que salta a la vista en el tratamiento propiamente filosófico de la *racionalidad* parece ser entonces una especie de *equilibrio* - transaccional y necesariamente dinámico- entre ellas. Aquí destaca otra vez la acepción de *razón* como *ratio*, como cierto *orden* o *proporción* cuantitativa y cualitativa en las cosas del mundo: lo proporcionado es lo racional, y lo desproporcionado es lo irracional. Pero ¿cuál es el criterio de la *proporción* u *orden*?, ¿existe tal criterio? Las nociones de *equilibrio*, *proporción*, *orden* o *correspondencia* no parecen ser definibles (exceptuando la concepción de *equilibrio* como simple *igualdad* cuantitativa) en términos de *condiciones necesarias* y

---

<sup>49</sup> Dennet (1998 [1987]) pone los intereses prácticamente al nivel de los impulsos. Mosterín (2003) asigna a los animales no humanos la formulación de intereses. Elster (1988 [1983]) identifica deseos con fines.

*suficientes*; y por otro lado, aún llegando convencionalmente a un acuerdo sobre su significado, sería ese un *equilibrio* u *orden* difícil de alcanzar dado el carácter contingente del mundo. Incluso llegándose a alcanzar, el calificativo de *racionalidad* aplicado a una práctica sería siempre de naturaleza provisional, conjetural.

La noción suministrada por el pragmatismo que puede ayudar a precisar un concepto de racionalidad práctica (como adjetivo) es la de *ajuste dinámico* o, lo que Dewey llama en sus trabajos de psicología, *aprendizaje*. La acepción de *razón* que destaca aquí es la capacidad de percibir el mundo y producir representaciones empíricamente adecuadas del mismo. La razón es capaz de percibir los cambios inducidos por las acciones del agente y, entonces, de *ajustar* la conducta. Es útil aquí tener presente la noción de *plasticidad*, utilizada en neurociencias para describir el fenómeno por el que en el cerebro se seleccionan permanentemente determinados conjuntos de *mapas* neuronales (Edelman, 1990) en una transacción con el medio ambiente. Algunos *mapas* (estructuras sinápticas) son reforzados cuando la conducta a ellos asociada tiene efectos *positivos* para el agente, mientras que otros mapas, asociados a acciones con resultados *negativos*, tienden a desaparecer o reestructurarse; lo que llamamos *aprendizaje*, ese *ajuste* entre acciones y resultados que podemos observar conductualmente en algunos animales, tiene su base biológica en esa plasticidad cerebral para percibir los procesos del mundo, generar representaciones y adecuar determinadas estructuras sinápticas relacionadas con la conducta<sup>50</sup>. Apenas hace falta decir que en el caso humano, y cuando esa capacidad efectivamente se ejerce en el sentido apuntado de generar un equilibrio dinámico o *ajuste*, nos hallamos suficientemente habilitados para predicar *racionalidad* de su práctica.

La analogía evolucionista arroja cierta luz adicional e importante sobre la relación dinámica entre la ‘trenza’ de la práctica y sus ‘tres cabos’ (creencias, acciones, valores). En toda práctica se manifiestan, se hacen explícitas o cinéticas, ciertas propensiones, ciertas disposiciones para la acción. Pero, además, es sólo en esa práctica que se es capaz -dada la radical contingencia de la experiencia transaccional- de producir *nuevas* creencias, valores y acciones, y de modificar las que inicialmente la constituyen. Así se transforma a sí misma

---

<sup>50</sup> Por *positivo* y *negativo* podemos entender en el más elemental sentido al *placer* y al *dolor*. La experimentación con animales no humanos permite contar con evidencia empírica al respecto, y es plausible decir que, en el caso de los humanos, los procesos de valoración tienen en su base ese principio elemental compartido con todos los seres vivos.

si es que ha de sobrevivir, es decir, si ha de sobrevivir el agente intencional que la ejecuta<sup>51</sup>. La *evolución de la praxis* se hallaría sujeta a la *selección* de sus ‘órganos’ fundamentales: las creencias, las acciones y los valores que la guían y que se hallan vinculadas causalmente a los mapas neuronales en permanente ajuste asociado a la plasticidad cerebral. El mecanismo de variación aquí es desde luego *intencional*, pues la técnica es un conjunto de decisiones humanas; pero el mecanismo de selección no lo es: los agentes de una transacción práctica (política, científica o tecnológica) sobreviven y bienviven, o mueren o malviven, dependiendo de su *adaptación (ajuste)* a partir de los resultados que obtengan *en y a través* de su medio ambiente. Toda práctica es una *conjetura* análoga a la variación aleatoria en las cadenas del ADN. Que la naturaleza no sea intencional, y que el hombre sí lo sea, no impide que el mecanismo de selección sea básicamente el mismo, es decir, el *medio ambiente*; con la diferencia importante de que el medio ambiente humano no es sólo físico y biológico, sino fundamentalmente simbólico-cultural.

Esto sugiere que el *uso inteligente o prudencial* de la *razón* para *elegir* acciones, creencias y valores es lo que permite *evolucionar y adaptarse* (ajustarse, hacerse proporcionado) al *ser*, al *hacer*, al *fabricar* y al *conocer* del hombre en el mundo. Esto se manifiesta -cuando se manifiesta- en el *aprendizaje* de creencias, acciones y valores *a través de* la práctica. La racionalidad adjetival de una práctica dependerá entonces del *ajuste* que en el *mecanismo de variación* intencional se dé respecto al *mecanismo de selección* medioambiental. Cuando este *ajuste* se da, y sólo si efectivamente se da como efecto del *uso de la razón*, estamos en condiciones de predicar una *eficiencia sistémica de la práctica*, es decir, *racionalidad* como expresión de la *ratio*.

A diferencia de la evolución biológica, cuyo mecanismo de variación es aleatorio, la evolución de la técnica depende centralmente de los fines y valores que el hombre sea capaz de imaginar y promover intencionalmente; pero de manera similar a aquélla, no tiene escrito un guión predeterminado, un *télos*. La *diferencia* en el mecanismo entre ambas evoluciones (la intencionalidad) es al mismo tiempo el origen de su *similitud*: los fines y valores intencionales en el hombre no están *dados*. En el resto de la naturaleza simplemente

---

<sup>51</sup> Parece irresistible aquí indicar una analogía con el polémico argumento de Dawkins (1993): serían las prácticas (*paquetes* intencionales de creencias, acciones y valores, es decir, paquetes meméticos) las que sobreviven y evolucionan a través del agente, y no al revés. Sería la *técnica* la que evoluciona y sobrevive utilizando a sus agentes. Más aún: las *culturas* (paquetes meméticos) evolucionan y sobreviven a través de la mejor adaptación que permitan (producción de *justicia y libertad*) para sus agentes o practicantes.

no existen; pero el hombre puede imaginarlos, elegirlos y establecerlos libremente a cada paso con el uso (de preferencia *inteligente y prudencial*) de su *razón*<sup>52</sup>, una razón que se manifiesta en el *aprendizaje*. Vale indicar aquí que mientras muchos animales son capaces de aprender (si no lo fueran no estarían aquí), sólo en el hombre es posible *aprender a aprender*. Sólo al ser humano le es posible acceder a la conciencia de estar aprendiendo y, por tanto, de apresurar y *mejorar* intencionalmente los resultados del proceso.

Como se recordará, la *eficiencia* es el valor bienquisto de la filosofía de la tecnología en uso para la evaluación de los sistemas técnicos en general y de los sistemas tecnológicos en particular (Quintanilla, Bunge); y el criterio para identificarla empíricamente es el grado de coincidencia o divergencia entre *objetivos* perseguidos y *resultados* obtenidos por el sistema objeto de evaluación. Como argumenté en el capítulo anterior, ese valor y ese criterio son inadecuados para decidir sobre la *aceptabilidad* o *inaceptabilidad* de la operación de un *sistema técnico*. Si se recuerda la caracterización ofrecida de *sistema técnico* notaremos que en su base está constituido siempre por un conjunto de *decisiones* humanas bajo un contexto situacional hoy fundamentalmente político, científico y tecnológico. La *eficiencia* y su criterio instrumental de adaptación de medios a objetivos no sólo son inadecuados para tasar la aceptabilidad de un sistema técnico, sino que implican una contradicción insuperable con el objeto de evaluación, es decir, de un sistema *qua* sistema, valga decir, de un conjunto contextualmente situado de decisiones intencionales cuyas características y propiedades no pueden reducirse a la naturaleza de estas mismas decisiones por separado.

Introduzco entonces el concepto alternativo de *eficiencia sistémica* (e. s.). A diferencia de la simple *eficiencia*, que expresa la '*racionalidad instrumental*' o adecuación de medios a objetivos, la e. s. expresa precisamente una *proporción* u *orden* (*ratio*) entre las diversas *elecciones* hechas por el agente al constituir el *sistema técnico*. No se trata ya simplemente de *elegir* los medios necesarios y suficientes para alcanzar determinados objetivos y fines, como si estos no fueran parte del sistema o fuesen dados externamente al

---

<sup>52</sup> Parece conveniente, para disminuir la oscuridad del ensayo, sugerir aquí al lector que el fin y el valor que *debemos* perseguir -al menos en el estado actual de la política, la ciencia y la tecnología-, es la *libertad*; y que este es el baremo con que *hoy* podemos tasar adecuadamente no sólo la racionalidad de una práctica, sino determinar el *progreso* científico, tecnológico y político que, como estoy avocado a mostrar aquí, no podrían darse de manera separada o parcial.

agente que lo estructura con su trabajo; se trata más bien de *elegir* fines, objetivos, medios y contextos situacionales de operación y aplicación. Lo que distingue a la *e. s.* de la mera *eficiencia* es que no se refiere a *maximizar* nada (trabajo físico, producto tecnológico, o beneficios económicos), ni a *minimizar* nada (energía, insumos o costos), sino permanente y solamente a *mejorar* (ajustar, hacer proporcionado) todo lo que sea posible mejorar, donde *mejorar* es entendido empíricamente como aumento en la *calidad de vida*, como un constante ‘alejarse de la condición de las bestias’, cuyo camino está señalado por la *libertad*. La eficiencia tiene un carácter cuantitativo: trata de maximizar o minimizar algo; mientras que la *e. s.* es de naturaleza cualitativa: siempre se trata de producir un *ajuste* en el sentido de lo *mejor*, i. e., en el sentido de esa *libertad* cuyo concepto abajo se detalla.

Lo fundamental en la *e. s.* es el *sistema* de decisiones, y no la simple elección óptima de los *medios*. Es sugerente a este respecto Ortega: la inteligencia consiste en actos de elegir con elegancia, es decir, con un sentido holístico o sistémico de la *proporción* (*ratio*). Y ese sentido, que es un sentido del *equilibrio*, coincide medularmente con la noción de *prudencia*. El ejercicio de la razón que eventualmente da origen a la *eficiencia sistémica* es una *racionalidad prudencial* que se distingue sustantivamente de la mera *racionalidad instrumental* asociada a la *eficiencia*, cuando no a la mera *eficacia*. Quizá la mejor y más importante manera de indicar esta diferencia sea resaltar que la *eficiencia* puede alcanzarse mecánica o algorítmicamente -particularmente en aplicaciones evaluadas internamente-, mientras que la *e. s.* exige permanentemente -en diacronía y sincronía- el ejercicio de una deliberación al constituir cualquier intervención técnica entendida como transacción medioambiental. La primera es infalibilista: si los fines le son *dados* de manera externa sólo debe entenderse de los medios óptimos *para esos fines*. La segunda no sólo ha de elegir los medios y los fines; además ha de ser capaz de *corregirlos* en relación a los cambiantes contextos situacionales de operación. En otras palabras, la razón prudencial no sólo ha de ser capaz de seguir reglas (normas, valores) sino también de adecuarlas en relación a los cambios y resultados que su seguimiento produzca o impida en el mundo. Es así que la *racionalidad prudencial* se manifiesta en el *aprendizaje*, en el ajuste permanente del todo sistémico de las decisiones prácticas a partir de la consideración de sus resultados.

## 5. Una aparente digresión: sobre la *phrónesis*

Nada hay más alejado de la intención de este ensayo que construir lo que Rescher (1995) llama un *sistema filosófico*. Pese a ello, sí se aspira a la consistencia y coherencia lógica del argumento presentado y seguido; por esto hay que decir que la *axiología*, como reflexión sobre los valores, suele estar íntimamente ligada a, y hasta determinada por la *epistemología*, y ésta, a su vez, por la *ontología*. Para perdernos lo menos posible en esto -y así lograr coherencia argumentativa-, hay que recordar que la *ontología* aquí adoptada considera la experiencia transaccional humana -un fenómeno en el mundo biológico y cultural-, como el único *fundamento* posible a partir del cual elaborar cualquier práctica o discurso inteligibles y eventualmente racionales. *Lo que hay* al inicio de todo lo que puede tener sentido *para el hombre* es una experiencia transaccional. Omito, por supuesto, la necesidad de fundamentar a este ‘fundamento’, considerando suficiente decir que es, por su propia naturaleza, un fundamento siempre *revisable* y *corregible*, si bien lo es sólo *por, a través* y *desde* la experiencia misma. Si en la ontología *lo que hay* son *transacciones*, entonces el objeto de la epistemología -el *conocimiento*- tiene que ser necesariamente un tipo particular de transacción; y consecuentemente, para la *axiología*, el *valor* será -en consistencia con *esa* ontología y *esa* epistemología-, un cierto tipo y aspecto de esa transacción entre organismo humano y su medio ambiente.

Como es sabido, el pragmatismo (y en particular el de Dewey aquí considerado clave), inicia una crítica y un rechazo de la ontología dicotómica y esencialista inaugurada por el pensamiento antiguo; y como también es sabido, la noción de *phrónesis* -en general traducida como *prudencia*-, es central particularmente al pensamiento aristotélico. Cabría entonces intuir una cierta contradicción en un trabajo de confesa inspiración pragmatista que utilice una noción tan cara al pensamiento clásico. Sin embargo, me parece que cabe rechazar la ontología fundada por la filosofía antigua *sin* rechazar algunos de sus conceptos, particularmente los vinculados a la *praxis*, y éste es el caso de la *prudencia*. No obstante, dada la radical diferencia entre una ontología de esencias y una de transacciones, ese concepto ha de ser aquí sometido a cierta modificación o *ajuste*.

El concepto de *phrónesis*, tal como aparece en Platón y Aristóteles<sup>53</sup>, constituye la virtud intelectual en y para la *praxis*, vista ésta estrictamente como la *política*, como la

---

<sup>53</sup> Platón en *La república*, particularmente el capítulo IV; y Aristóteles en la *Ética nicomaquea*.

conducción de los asuntos humanos en la *polis*. Esa virtud claramente dianoética no tendría sin embargo que ver con las entidades absolutas e inmutables, que serían objeto de una presunta *otra* virtud intelectual, la *sophía* generadora de *episteme* o ‘conocimiento verdadero’. La *phrónesis* tampoco produciría nada, es decir, no es *poiética* y se halla aislada de la *techné*, sino que tiene como espacio propio el de los contingentes asuntos humanos: la *politeia*. El ‘conocimiento’ que en todo caso es posible de producirse por ella sería de carácter doxástico. De ahí que la *phrónesis* tendría que ver con la capacidad de deliberar sólo acerca de los *medios* y no del *fin* (télós), que de alguna manera pertenecería o estaría ya contenido en la *esencia* del ser, y que la elección *phronética* de los medios simplemente habría de *actualizar*.

A diferencia, de la concepción aristotélica (diferencia surgida de la diferente ontología asumida), los *finés* para el pragmatismo naturalista no están *dados*, ni en el orden físico, ni en el biológico, ni en el estrictamente humano. Más aún, no hay *fin* posible fuera de una *transacción intencional* o al margen de la *experiencia* humana. El hombre tiene que deliberar no sólo sobre los medios a través de los que ha de llevar a cabo su práctica, sino también, y sobre todo, sobre los fines que haya de *actualizar* en cada contexto.

La forma adverbial ‘*prudencial*’ -con la que aquí pretendo modificar y precisar al adjetivo *racionalidad*-, a diferencia de la *phrónesis* aristotélica, intenta más bien manifestar la capacidad -radicada en el sustantivo *razón*- para deliberar sobre el *todo sistémico* (biocultural) de una práctica humana, lo cual incluye destacadamente a los *finés* y a los *resultados* efectivos y potenciales, además de los medios. A diferencia de la noción aristotélica, el empleo de ‘*prudencia*’ aquí considera la naturaleza sistémica de la *razón* y de la *praxis*. No es una ‘virtud’ o una propiedad ontológicamente separada de otras y, en particular, puesto que se refiere a la práctica, *no* se halla separada de las ‘virtudes éticas’ (hábitos, valores). Quizá valga la pena señalar que Cicerón traduce -según Pellegrin y otros<sup>54</sup>- el griego *phrónesis* por el latín *prudencia*. La *prudencia* ciceroniana -de origen más bien estoico que aristotélico- sería ‘una contracción de *providencia*, que designaría la capacidad (humana y no divina) de ver anticipadamente, de prever’, es decir, la capacidad de hacer inferencias a partir de representaciones del mundo y, entonces, la habilidad para *preferir* y *elegir* algunos de esos estados posibles en lugar de otros, de tal manera que se

---

<sup>54</sup> Pellegrin, Pierre: *Prudencia*, en Canto-Sperber et al., 2001. pp. 1283-1289.

obtenga el *bien*. *Prudencia* sería entonces la habilidad no sólo para elegir medios sino para formular *fin*es y prever *resultados*. Los estoicos habían puesto la *phrónesis* en términos de la habilidad para *elegir* hacer ciertas cosas y evitar ciertas otras, es decir, para hacer el bien y evitar el mal. En esto consistiría lo que en el primer capítulo de este ensayo llamo la *tensión esencial técnica* entre qué hacer y qué no hacer, entre qué continuar haciendo, qué corregir y qué dejar de hacer. *Prudencial* es entonces una característica de la práctica proporcionada, equilibrada, valga decir, *rational*.

La idea que se trata de sostener con esta *prudencia* es que no hay ejercicio de la razón sobre la selección de *medios* que sea independiente del ejercicio de la razón para la elección de *fin*es, ni viceversa, y para cada contexto de operación técnica. Esto deriva precisamente de una ontología pragmatista que no escinde *medios* de *fin*es. *Fines* y *medios* toman su carácter de tales sólo y exclusivamente *en* y *a través* de la práctica humana. Las *creencias*, los *valores* y las *acciones* que se integran en una práctica pueden ser tanto *fin*es como *medios* *en* y *a través* de esa práctica. Por ejemplo, ciertas creencias mantenidas al llevar a cabo una práctica científica experimental, resultan ser *medios* (instrumentos) en la obtención o modificación de otras ciertas creencias que aparecen en ese momento como *fin*es de esa práctica específica. También el valor *verdad*, que funge como *fin* *en perspectiva* de la práctica experimental, es, a su vez, un *medio* de la misma, a saber, el medio que permite orientar el sistema práctico experimental y evitar que sea un conjunto de acciones inconexas dirigidas a cualquier parte; y dicha *verdad* de ciertas creencias - establecida como *fin* de la práctica científica-, puede volver a entrar como *medio* para diseñar y conducir posteriores prácticas experimentales. Y una *acción* es tanto un proceso de movimientos corporales humanos intencionales (*medio*), como el resultado concreto de esos movimientos (*fin*). *Creencias* (científicas y del sentido común), *valores* (fines elegidos o valorados) y *acciones* intencionales (incluyendo el *conocimiento tácito*) no pueden separarse como sustancias inconexas en una *práctica*, y particularmente no pueden escindirse entre *fin*es y *medios* dentro de la práctica misma<sup>55</sup>. La *prudencia* es entonces una *característica* que la *razón* puede eventualmente alcanzar al deliberar sobre el sistema práctico al que se incorpora precisamente para definirlo como sistema, es decir, para *elegir*

---

<sup>55</sup> En esto consistiría la tesis -en última instancia instrumentalista-, de la *carga teórica de la observación*: no hay obtención intencional de creencias (observación) al margen de creencias previas (teorías) o de conocimiento tácito.

finos y medios y contextos (creencias, valores y acciones). Toda racionalidad es entonces una racionalidad prudencial<sup>56</sup>.

Parece sostenible, al menos en principio, que *prudentia*, en la acepción ciceroniana de *phrónesis*, refiere a la virtud o habilidad de tener un sentido del *equilibrio*, o simplemente un *buen sentido*; es decir, un sentido de la *proporción* como *ratio*, como *orden*, en este caso como una *proporción* entre fines y medios y esos contextos situacionales concretos que constituyen el *locus* de la praxis. La prudencia es entonces vista correctamente como esa sabiduría que sólo se adquiere -si es que se adquiere- en la experiencia transaccional y que es capaz de conducir experiencias posteriores, es decir, que es producto de la corrección y ajuste de esa experiencia. No es, a diferencia de la *sophía-episteme* aristotélica, susceptible de ponerse en enunciados generales o en reglas universales (puesto que implica conocimiento tácito) y, por tanto, no es verdadera o falsa; la presencia de la *prudencia* se percibe, en todo caso, en una práctica *sistémicamente eficiente*: no sólo elige los *medios* adecuados para un *fin* dado, sino, más bien, es capaz de imaginar y seleccionar los fines adecuados, valiosos y asequibles dado determinado contexto ambiental, donde éste contexto es el *medio* básico, el instrumento central *a través* del cual se lleva a cabo la práctica.

El sentido de *ratio* como *proporción* se hallará también en la posterior idea patrística que entendió la *prudencia* como la fundamental de las llamadas virtudes cardinales. Es sugerente considerar que *prudencia* traduce al cristianismo -en la interpretación tomista de Aristóteles-, la *phrónesis* como esa habilidad de equilibrio que evite la *hubrys* -como desproporción y despropósito- y que salve al hombre de la consecuente *némesis*, el castigo de las *furias* (*erínias*) a la ignorancia humana acerca de sus propios *límites*. Dentro del cristianismo, las nociones de pecado y penitencia que Dostoyevski pone en términos de *crimen* y *castigo*, constituyen los excesos cuya probabilidad de ocurrencia únicamente la *prudencia* puede ayudar a disminuir.

---

<sup>56</sup> Si, como se dijo en el capítulo anterior, fabricar, poner e interponer artefactos materiales en el mundo es interponerlos entre los hombres, entonces la *poiesis-techné*, incluso en los mismos términos aristotélicos, tendría que ser vista como ámbito de la *phrónesis*. Al respecto, por ejemplo, Winner (1987) sostiene que los artefactos (entendidos como sistemas técnicos) *tienen* política. Y lo mismo cabe decir para la producción de conocimiento (verdadero o no) en tanto que las teorías son *artefactos simbólicos* que tienen que ver con el bienestar o malestar del hombre en la polis.

*Racionalidad* tal y como se usa en este ensayo califica precisamente la elección *prudente*, proporcionada (*rational*) entre medios, objetivos, fines y contextos de operación práctica.

Conviene pues resumir hasta aquí, y antes de pasar al siguiente apartado, los requisitos y condiciones necesarias para calificar una práctica como *racional*. En primer lugar nos aparece un *fin*, es decir, algo *para* lo cual y en función de lo cual se ha de ejecutar la acción. Tener claramente identificado y elegido un *fin* es el primer requisito de una práctica racional, pues ésta sería imposible si no se responde a la pregunta *¿para qué hacer lo que haya que hacer?*<sup>57</sup> Un segundo requisito consiste en identificar el o los *objetivos* que son condiciones sine qua non del *fin*. La identificación del *fin* responde a la pregunta *para qué* hacer, y la identificación de los objetivos responde a la pregunta *qué* es lo que se necesita - y entonces se *debe*- hacer en atención a tal *fin*. La identificación de éste es cronológicamente anterior (*primum in intentione*) a la identificación del *objetivo*, pero la búsqueda y eventual obtención del objetivo es cronológica y lógicamente anterior a la eventual obtención del *fin* (*postrerum in executione*).

Un tercer requisito consiste en tener al alcance, o al menos saber que son física y lógicamente posibles, los *medios* o *instrumentos* que a su vez son *conditio sine qua non* para la producción de los objetivos. Carecer de *medios* (conocimientos científicos, instrumentos tecnológicos e instituciones políticas, *valorados* como tales *medios*), o desconocer las condiciones (el *tiempo* maquiaveliano) que posibilitan el logro de los objetivos, bloquea la racionalidad de la práctica. La tercera condición necesaria será entonces responder, tan claramente como lo permitan las circunstancias<sup>58</sup>, a *cómo producir los objetivos*.

La compatibilidad lógica entre fines y objetivos, y la compatibilidad práctica (moral) de sus medios es un cuarto requisito. Perseguir fines y objetivos lógicamente incompatibles entre sí, o hacerlo con medios moralmente incompatibles, sería condición suficiente de irracionalidad (no se puede llegar a la verdad por medio de mentiras, no se puede producir la justicia cometiendo injusticias, y no se puede hacer el bien por medio del

---

<sup>57</sup> Aquí se intuye necesariamente una *valoración* en principio positiva del *fin*, puesto que de otra forma no sería tal *fin* en sentido estricto. Por esto el fin es primero en intención y último en ejecución.

<sup>58</sup> La *razón*, para mantener abierta la posibilidad de tener un uso *racional* (inteligente), ha de ser *sensible* a los contextos concretos de operación y ser capaz siempre de *corregir* o *ajustar* la práctica.

mal, o, en otras palabras, ningún fin y ningún objetivo justifican medio alguno). Esto supone un particular ejercicio de la razón como capacidad para imaginar y hacer inferencias, pues la compatibilidad o incompatibilidad de los *fin*es ha de ser *pre-vista*. La razón aquí consiste precisamente en esa capacidad de hacer inferencias y adelantarse a los hechos que, en este caso, es una capacidad de *imaginación* que quiero hacer coincidir aquí con la *inteligencia*<sup>59</sup>. Más adelante vuelvo sobre este punto.

Un quinto requisito de la racionalidad práctica es *decidir* poner en uso los medios o instrumentos considerados adecuados para la obtención de objetivos y fines perseguidos, es decir, no hay racionalidad práctica *sin* decisión práctica, *sin* decidirse a introducir con la acción intencional nuevas posibilidades en el mundo. Los cuatro primeros requisitos constituyen lo que podemos llamar con toda propiedad un *plan* o un *proyecto*. Pero una vez cubiertos estos requisitos, es decir, una vez troquelado el *plan*, todavía resta: 1) decidir efectivamente ponerlo en marcha, 2) iniciar la aplicación de los medios pertinentes, y finalmente 3) continuar con su ejecución durante el tiempo necesario para alcanzar el fin planteado o, en su defecto, hasta darnos cuenta de su impracticabilidad y, entonces -pero sólo entonces- redefinirlo<sup>60</sup>.

Searle (2000 b, 2001) hace notar que en el proceso de aplicación de la razón en una práctica existen al menos tres *brechas* (*gaps*): 1) entre *tener razones* para considerar deseable y posible un fin y *decidir* efectivamente obtenerlo, 2) entre esta *decisión* de obtenerlo y el inicio de la *aplicación práctica* efectiva de los medios para ello y, finalmente, 3) entre el *inicio* de la acción y su *continuación* durante el tiempo necesario hasta la obtención del fin. Al poner la atención en estas *brechas* se apunta directamente a la voluntad o libre albedrío (*free will*), esto es, a una cierta condición básica y una cierta actividad mental que no sólo permite dar razones (*causas*) de y para una acción, sino que más simplemente permite *elegir* a tales o cuales razones como válidas (justificadoras) de

---

<sup>59</sup> Jacob Bronowski (1997) sugiere que '[c]uando hablamos de libre albedrío, de voluntad libre, nos referimos en realidad a la **visualización** de alternativas y al acto de elegir entre estas. En mi opinión -que no todo el mundo comparte- el problema central de la conciencia humana radica en su capacidad de **imaginar**' (p. 32). En esto consiste la inteligencia: en elegir con elegancia (*eficiencia*) entre alternativas, es decir, en **imaginar** mundos distintos y posibles a partir de los hechos que nos presenta la realidad del mundo externo, y que es precisamente lo que me orilló o inicié con el epígrafe de Guitton este capítulo.

<sup>60</sup> Los cambios en el *contexto de operación* pueden, desde luego, obligar a redefinir fines y objetivos, así como replantear la idoneidad de los medios, antes de que esos fines y objetivos se obtengan o antes de que su impracticabilidad sea traída a conciencia. Por eso el *contexto de operación* (el *tiempo* y la *necesidad*) es el ámbito fundamental de ejercicio de la prudencia en general, y de la racionalidad prudencial en particular.

ella, es decir, la *libertad de elegir las razones* sobre la validez y viabilidad del plan práctico, para decidirse a iniciar una acción, y para efectivamente perseverar en ella hasta obtener ciertas consecuencias. El *llenado* de esas brechas es posible por la *libertad*, y en esto consiste precisamente que la racionalidad -o irracionalidad- y la libertad sean coextensivas. Lo que importa aquí de la reflexión de Searle es que permite focalizar la naturaleza radicalmente *phronética* de esas *brechas*: su eventual llenado efectivo sólo será racional con el ejercicio de la *prudencia* -característica en su caso producida por la misma práctica y sedimentada *en* y ejercida *desde* los *hábitos*.

Aquí entran como componentes de la práctica asuntos como la administración de la energía del agente, su disposición a perseverar en la ejecución del plan, lo que, a su vez, tiene que ver más con el *carácter* como debilidad o fortaleza de la *voluntad* que con las *razones* propiamente dichas. En el llenado práctico de esas brechas es que tiene relevancia central el sentido de la proporción (*ratio*) como un equilibrio prudencial. Es desde el punto de vista de esta racionalidad práctica que el planteamiento de la falacia naturalista queda superado: tener motivos y elegir razones que justifiquen la persecución de un *debe* no es asunto de validez puramente lógica ni de argumentos silogísticos<sup>61</sup>.

Finalmente, la obtención efectiva del fin (éxito) no es *condición necesaria* de la racionalidad, aunque sí puede ser su *condición suficiente*. Cuando se alcanza un fin es porque se ha sido racional<sup>62</sup>, pero si se fracasa en su obtención no necesariamente se ha sido irracional. Esto expresa los límites de la razón: se puede ser racional y, pese a ello, no alcanzar los fines; pero no se puede alcanzar fin alguno *sin* ser racional. El *uso inteligente de la razón* en una práctica incrementa la probabilidad de alcanzar objetivos y fines, pero no garantiza ni da certeza en su obtención<sup>63</sup>.

Los cinco requisitos de la racionalidad práctica (identificación del fin, determinación de los objetivos, ubicación de los medios, compatibilidad lógica, y puesta en

---

<sup>61</sup> En este mismo sentido general Gardner (1989) anota, en torno a la adopción de una posición filosófica, que ‘[I]as motivaciones emocionales juegan un papel fundamental en las decisiones sobre problemas filosóficos... en ausencia de razones contrarias convincentes, las emociones pueden ser una base legítima para los saltos metafísicos’; y, en torno a la adopción de decisiones prácticas, que ‘nadie se convence con la lógica de nada que sea realmente importante’, es decir, que a veces ‘el corazón tiene razones que la razón no entiende’, que es la forma más adecuada y expedita de naturalizar nuestra idea de *razón*. (pp. 32 y 34)

<sup>62</sup> No pueden obtenerse racionalmente fines no buscados racionalmente. La *chiripa* está fuera del ámbito de la racionalidad.

<sup>63</sup> Como Dewey (1952) sugiere -parado sobre el falibilismo Peirceano, pero mucho antes de la *naturalización* en epistemología-, la busca de la *certeza* es una empresa destinada al fracaso.

práctica) tanto cada uno de ellos como todos en su conjunto, son las *condiciones necesarias* de la racionalidad como adjetivo. El *llenado* de las brechas por la voluntad y libre elección, haciendo lo *mejor* posible bajo cada contexto de operación, sería su condición suficiente. Vale entonces decir que si ese *llenado* requiere de la *phrónesis*, entonces toda práctica racional es una práctica prudencial. *Racionalidad prudencial*, entonces, puede sustituir más adecuadamente aquellos usos que como *racionalidad parcial, relativa, incompleta o acotada*, surgieron de la crítica al concepto canónico de *Razón*.

## 6. Racionalidad y libertad.

Racionalidad o irracionalidad son predicables de todo *sistema técnico*, y la característica primera que hay en una manifestación técnica racional es un sentido de la *proporción*. Una práctica que expulsa algo de *su* lugar, que produce una *desproporción*, puede adoptar la forma concreta de la *maldad*, la *falsedad*, la *fealdad*, la *ineficiencia* o la *injusticia*. Hay entonces que establecer *en relación a qué* es que podemos y debemos decir que algo resulta o no proporcionado. Afirmé al final de la sección anterior que alcanzar un fin *puede* ser condición suficiente de la racionalidad, y ahora es tiempo de decir que lo es si y sólo si ese fin es, a su vez, *racional*. Pero entonces ¿cuándo un fin es *racional*?, ¿qué es lo que otorga *racionalidad* o sentido de *proporción* a los fines? Dado que los seres humanos, según tiempos y lugares, son capaces de diseñar y llevar a cabo prácticas orientadas a la consecución de diversos *objetivos* y *fines* específicos, es decir, dado que siempre nos las tenemos que ver con sistemas técnicos particulares y fines concretos, nos encontramos en la necesidad de hallar un valor lo *suficientemente universal y general* capaz de otorgar racionalidad -o sentido de la proporción- a esos fines y objetivos específicos.

Mucho avanzaría en el tema de este ensayo si el lector aceptara inmediatamente la idea de que ese fin universal y general capaz de dotar de proporcionalidad (*ratio*) a los fines que se persiguen en una manifestación técnica concreta es la *libertad*, que éste es precisamente el baremo con que pueden y *deben* contrastarse los resultados de un *sistema técnico* (político, científico o tecnológico), y que ese es el *valor* que sirve para evaluarlo. Y casi concluiría el ensayo si el lector también aceptara que el criterio empírico para identificar la *libertad* es la *calidad de vida* individual y colectiva. Sin embargo, y como es poco probable hallar lector tan indulgente, tengo que sostener esto con más detalle.

*Libertad* suele predicarse sobre demasiadas cosas en el mundo, animadas e inanimadas, conscientes o inconscientes, intencionales o no intencionales, materiales e inmateriales, individuales y colectivas. Aquí interesa la *libertad* humana. El tema importa desde luego -sobre todo en filosofía política y moral- por estar asociado al de la *responsabilidad*, asunto que constituye el terreno de la ética, de la reflexión filosófica sobre la *acción* en el mundo, cosa obviamente central en una reflexión sobre la ciencia, la técnica y la política<sup>64</sup>. Su inmensa problematicidad filosófica, sin embargo, tal y como Hume lo pone preludiando posteriores ideas y recomendaciones de la filosofía kantiana, sólo es tal debido a que cuando ‘...los hombres intentan discutir sobre cuestiones que están totalmente allende el alcance de la capacidad humana... pueden durante largo tiempo azotar el aire con sus estériles contiendas y no llegar jamás a conclusión definitiva’<sup>65</sup>; consideración que parecería suficiente para distanciarse de los planteamientos metafísicos al respecto.

Mas no puede rechazarse *eso* que hacen algunos filósofos, sin dar razones y explicitar las condiciones del rechazo, entre otras cosas, porque se mantiene -como la más atrincherada de las creencias atrincheradas- que producir, sopesar, evaluar e intercambiar *razones* es lo *mejor* que puede hacer el hombre para guiar y justificar su práctica *en* el mundo. Así pues, hay que decir *por qué* tenemos que evitar aquí el planteamiento metafísico sobre la *libertad*, intento de evasión que en todo caso es ya evidentemente un acto libre.

## 6.1 El planteamiento metafísico del problema de la libertad.

En 1748 los filósofos habían invertido ya bastante esfuerzo en el tema, pues si hacemos caso a Hume, ese era entonces el más polémico problema de la metafísica que, a su vez, era la más polémica de las ‘ciencias’<sup>66</sup>. En el siglo XXI el asunto no termina de agotarse y

---

<sup>64</sup> Parecería pues que, de hecho, la filosofía ha dado una respuesta afirmativa a la pregunta sobre la existencia de la libertad, puesto que la reflexión sobre la conducta moral, es decir, la ética y la filosofía práctica no existirían de no ser así; aunque un argumento en contra podría señalar que esas disciplinas trabajan sobre un gigantesco supuesto cuya realidad estaría, si no *cerca* de ser falsada, al menos *lejos* de estar corroborada.

<sup>65</sup> Hume, (1995 [1748]). p. 105. Por su lado, Kant emprenderá una investigación sobre los *límites* de la razón y el conocimiento humano afirmando que ‘saber qué es lo que hay que preguntar razonablemente constituye ya una notable y necesaria prueba de sagacidad y de penetración...’, [C]uando la pregunta es en sí misma absurda y requiere contestaciones innecesarias, supone a veces el inconveniente, además de deshonorar a quien la formula, de inducir al oyente incauto a responder de forma igualmente absurda, ofreciendo ambos el espectáculo ridículo de -como decían los antiguos- ordeñar uno al chivo mientras el otro sostiene la criba.’ (CRP, segunda parte, sección III)

<sup>66</sup> Cfr. p. 119

sigue presente -al menos entre filósofos de orientación metafísica-, pese a cierta *disolución* naturalista que el mismo escocés y otros empiristas apuntaron ya en el siglo XVIII.

El ‘problema’ parece estar asociado a cierta fricción existente entre nuestra percepción ‘objetiva’ de la *causalidad* y nuestra experiencia ‘subjctiva’ de la *libertad*. La más formidable objeción contra la libertad la establece el *determinismo*. En la historia de la filosofía hay muchas versiones, desde la antigüedad clásica griega -particularmente en los atomistas, los estoicos y en los poetas trágicos-, hasta la edad media; aunque llamar *deterministas* a esas visiones del mundo resulta un discutible anacronismo, toda vez que no es sino a partir del siglo dieciocho que el término comienza a utilizarse (por Kant entre otros) para agrupar diversas opiniones científicas y filosóficas caracterizadas por el denominador común de sostener y postular los principios de *causalidad*, *necesidad* y *predictibilidad* en el universo. Asociada indudablemente a la revolución científica en general y a la formulación de la mecánica newtoniana en particular, la visión más conocida y fuerte del *determinismo* consiste en el recio e inamovible *mecanicismo causal* que encontramos en el más famoso y citado párrafo de Laplace<sup>67</sup>.

A grandes rasgos, puede decirse que en virtud de que la libertad metafísica es entendida como *autodeterminación*, y de que nada puede ser *causa sui*, se seguiría que la libertad no existe ni puede existir. El ‘problema’ aparece a la conciencia porque, de hecho, tenemos la experiencia interna (*qualia*) de la libertad, porque otros seres semejantes nos comunican sus propias experiencias al respecto, y porque, entonces, las inferencias que podemos hacer sobre sus acciones sólo pueden aparecer a nuestra conciencia como un conjunto de acciones *libres*. En otras palabras, el ‘problema’ es el de zanjar la contradicción lógica entre dos hechos igualmente puestos frente a la conciencia: la *causalidad* física en los fenómenos del mundo, y la frecuentemente experimentada *libertad* individual humana.

Desde el *determinismo* se argumenta a la manera del *modus ponens*: Todo en el universo tiene una causa (nada puede ser *causa sui*). Las acciones humanas son eventos *en*

---

<sup>67</sup> ‘Una inteligencia que conociera en un momento dado todas las fuerzas que actúan en la naturaleza y la situación de los seres de que se compone, que fuera suficientemente basta para someter estos datos al análisis matemático, podría expresar en una sola fórmula los movimientos de los mayores astros y de los menores átomos. Nada sería incierto para ella, y tanto el futuro como el pasado estarían presentes ante su mirada’; Laplace, P. S., Prefacio de su *Théorie analytique des probabilités*, (1812).

Otra manera de poner el determinismo la debemos a Claude Bernard, quien escribe: ‘La experiencia nos muestra sólo la forma de los fenómenos, pero la relación de un fenómeno con una causa determinada es necesaria e **independiente de la experiencia**, es forzosamente matemática y absoluta’. (Introducción al estudio de la medicina experimental, 1865. Realce mío.)

el universo. Las acciones humanas tienen una causa. Por tanto, la libertad como *autodeterminación* y el corolario de *responsabilidad* moral son imposibles.

Frente al *determinismo* son posibles dos posturas, una que lo niega, y otra que pretende reconciliarlo con la libertad. La primera de ellas es el llamado *indeterminismo* y la segunda el *compatibilismo*. A la manera del *modus tollens* y muy sucintamente expuesto el argumento indeterminista aparece bajo la siguiente manera: El universo está determinado o indeterminado. Si el determinismo es *verdadero* entonces la libertad y la responsabilidad son imposibles. Pero algunas veces experimentamos la libertad y la responsabilidad, por lo que éstas son posibles. Por tanto, el determinismo es falso y el indeterminismo verdadero.

El problema lógico del indeterminismo -en relación a la experiencia subjetiva de la *libertad*, y particularmente de la *responsabilidad* moral-, consiste en que la negación del determinismo y la afirmación del indeterminismo no alcanzan para concluir positivamente la existencia de la *libertad*. De hecho la formulación del argumento incluye a ésta como una de las premisas, cosa que lo convertiría en una petición de principio si lo que tratara de concluir fuera la libertad. Salva este escollo lógico por el hecho de concluir válidamente que el indeterminismo es verdadero, es decir, que el universo es azaroso<sup>68</sup>. Pero esto no sirve para *demostrar* la existencia de la *libertad* de escala propiamente humana, pues el azar, desde luego, no puede fundar *responsabilidad* alguna.

Tenemos la experiencia de la *libertad*, dicen los indeterministas, entonces el determinismo *tendría* que ser falso. Mas tenemos experiencia de la *causalidad*, dicen los deterministas, por lo que la libertad *tendría* que ser imposible. Y así al parecer hasta la consumación de los siglos y, de seguir esta disputa, quedaríamos atrapados en una situación idéntica a la del asno que Buridan hizo famoso. Evitar eso, como ya puede verse, constituye la principal razón para evadir todo planteamiento metafísico acerca del tema de la *libertad*.

---

<sup>68</sup> El principio de indeterminación de Heisenberg y su corroboración experimental en el campo de la física de partículas parece, por lo menos, negar la validez universal del principio de *causalidad* y, por tanto, del *determinismo*: no podemos observar efectivamente en todos los niveles de la realidad relaciones causales *puras* puesto que no podemos observar *sin* intervenir en lo observado. Aunque a este principio suele destacársele por sus implicaciones epistemológicas (hay aspectos del mundo que sólo quedan *determinados* en el momento de ser *observados*), en éste punto es más importante por sus implicaciones éticas: este principio aunque no *garantiza* la libertad sí la haría *posible*. Habría que aclarar también que del hecho corroborado de que *no todo* tiene una causa no se deriva lógicamente que *nada* tenga una causa ni, mucho menos, que *todo* sea indeterminado o azaroso. Lo que tendríamos en todo caso, como resultado lógico del principio de indeterminación, sería una realidad -la accesible a los sentidos, ya de manera directa o ya mediada tecnológicamente- lo suficientemente *compleja* como para permitir el azar, la determinación, la causalidad, la necesidad, la libertad y la responsabilidad.

Por su parte el *compatibilismo* intenta, como su nombre lo indica, reconciliar el determinismo causal con la autodeterminación. El compatibilismo es una labor absurda, siempre que consideremos la validez del principio de no contradicción: una cosa sería *libre* cuando no es determinada causalmente por nada, es decir, cuando es *causa sui*; y una cosa está determinada cuando *no* es causa de sí misma. Esta posición intentaría, pues, compatibilizar lo radicalmente incompatible, labor destinada no tanto al fracaso como a la perpetuación del absurdo. Se suele entonces llamar *compatibilismo* -incorrectamente desde mi punto de vista-, a una posición que *no* se refiere a la libertad como *causa sui* ni al determinismo causal, y que unas líneas más adelante señalo.

Frente al *compatibilismo* aparece el *incompatibilismo* que, con razón fundada en el principio de no contradicción -aquí considerado intocable-, afirma que *necesidad* y *libertad*, metafísicamente entendidas, no pueden conciliarse en ningún sentido relevante. Pese a su respeto por la lógica, este incompatibilismo presenta, por un lado, una faceta *libertaria* u *optimista* que simplemente niega el determinismo y de ello erróneamente deriva la existencia de la libertad, coincidiendo de hecho con la posición indeterminista arriba señalada. Por otro lado se presenta una posición *incompatibilista pesimista* que hace precisamente lo contrario, es decir, a partir del principio de causalidad niega toda libertad y responsabilidad coincidiendo de hecho con el determinismo.

Erróneamente suele considerarse *compatibilistas* a los empiristas británicos, particularmente a Hume, Locke y Hobbes. Creo que esto es equivocado por no considerar los tipos de *necesidad* y *libertad* que el empirismo pretendería ‘compatibilizar’. En primer lugar, la *libertad* entre los empiristas (desde Hume hasta Mill) no es entendida como *autodeterminación* metafísica, como expresión de una *causa sui*, sino como esa simple *ausencia de constreñimientos* que será base del liberalismo político<sup>69</sup>. Esta es, ya en Hume, una *libertad negativa* que *no* se contrapone lógicamente a la necesidad causal y al determinismo, sino a la coerción; es una libertad entendida como autonomía de la voluntad humana tal y como ésta es vivida o experimentada por el sujeto. Esta es una libertad, podemos decir, *natural*, que existe para el ser humano ***independientemente de que el universo sea determinista o indeterminista***. Es un *libertad*, pues, que no tiene que ver con una *causa sui* ni con nada que trascienda a la experiencia humana.

---

<sup>69</sup> Este tema es desarrollado en el capítulo cuarto.

Por otro lado, la *necesidad causal* que analiza y a la que se apega el tratamiento empirista no constituye una indagación acerca de *causas últimas* (como en el caso del determinismo y el indeterminismo metafísicos), sino a *causas próximas*, accesibles a los sentidos. En esta tradición filosófica la *necesidad*, la *libertad* y la *responsabilidad* no sólo no son contradictorias, sino que se suponen entre sí. De tal manera que no habiendo nada que ‘compatibilizar’, tampoco hay ‘compatibilismo’ alguno del que hablar, al menos muy ciertamente *no* entre los empiristas, cuya posición más bien camina en el sentido del naturalismo y la naturalización de los conceptos de *libertad* y *causalidad*.

El caso de Hume es ejemplar al respecto, aunque el lenguaje empleado en su tratamiento del tema puede haber dado pie a que se le considerase como *compatibilista*<sup>70</sup>. Para el escocés la libertad no sólo *no* niega la causalidad, sino que la supone, puesto que no cabría adjudicar responsabilidad a un hombre por sus *acciones* si estas no fuesen *causas* de ciertos *efectos* considerados como sus *resultados* directos. Desde luego, hay que insistir, la causalidad aquí no es algo que pertenezca a los eventos percibidos, sino que es, más bien, una *asociación* que la mente humana realiza, por fuerza del hábito y la repetición, es decir, de la *experiencia*, entre pares de eventos contiguos en el espacio y subsecuentes en el tiempo. Esta conciencia de la *causalidad* de las acciones, de *ps* seguidos de *qs*, y esta conciencia de la *libertad* sentida como ausencia de constreñimiento en el individuo, es lo único que permite adjudicar *responsabilidad* al agente y constituirlo en sujeto moral.

Lo que hace entonces el empirismo no es ‘compatibilizar’ la *necesidad causal metafísica* (una supuesta *causa eficiente* última) con la libertad como *causa sui*, empresa por lo demás impensable y *allende el alcance de la capacidad humana*, sino simplemente naturalizar el tratamiento filosófico de la *causalidad* y la *libertad* para verlas tal y como efectivamente aparecen a los sentidos y al entendimiento humanos. Y tras más de dos siglos y medio, no se ha dicho nada más razonable sobre el tema. No es sólo que desde el empirismo no se hable de lo mismo, a saber, de la causalidad y de la libertad -aunque efectivamente no se habla estrictamente de lo mismo-, sino que se trata el asunto de una manera distinta y, me atrevo a decir, desde una perspectiva *pragmatista*.

---

<sup>70</sup> En particular por afirmaciones como ‘para continuar con **nuestro proyecto reconciliador** en la cuestión de la libertad y la necesidad...’ Op. Cit. p. 119 (realce mío)

También Kant trata el problema en el sentido de un presunto ‘compatibilismo’ que, desde mi punto de vista, representaría un retroceso respecto al empirismo pragmático<sup>71</sup> al que pretendió superar. En el capítulo II del segundo libro de la *Crítica de la razón pura* enfrenta la célebre *tercera antinomia*, esa que se encontraría entre la libertad y la causalidad. Y la ‘supera’ efectivamente, aunque de manera igualmente metafísica y dualista: acepta y defiende el principio de causalidad en el mundo fenoménico, pero deja la libertad humana en el terreno de lo *nouménico*, como un supuesto en que sostener la moralidad. Tampoco esto ‘compatibiliza’ nada, pues sólo afirma la libertad humana (y con ella la responsabilidad) como algo que sabemos que existe aunque no podemos saber, en tanto que *noumeno* o *cosa en sí*, cómo es posible que exista. En la visión kantiana de la relación entre la cosa en sí nouménica y la cosa aparente fenoménica la libertad se resolvería dentro de la primera, y nada tendría que ver con la segunda, a la que pertenecería el reino de la *necesidad causal*, comprometiéndose con un dualismo insostenible.

El tratamiento metafísico de la libertad y la causalidad conduce a callejones sin salida y a *azotar el aire con estériles contiendas*. Dadas las necesidades y orientaciones prácticas de este documento se ofrece esa razón como básica para evitar ese camino y seguir, más bien, el de un pragmatismo naturalista de abierta inspiración empirista.

## 6.2. Una libertad naturalizada

Se asume un tratamiento *naturalizado* de la causalidad y la libertad en tanto que efectivamente experimentadas. Esto tiene relevancia filosófica y pertinencia práctica porque, entre otras cosas, permite explicar cómo el hombre de hecho puede *elegir* entre rumbos de acción incluso ante problemas de radical indecidibilidad ‘racional’, como en el del conocido ejemplo de Buridan. El hombre tendría *libertad* precisamente por tener el *poder* de suspender el razonamiento y ejercer, más que su libre *albedrío*, su libre *arbitrio*, es decir, de realizar un juicio absolutamente *arbitrario*, i. e., *libre* en el más radical sentido posible para la escala humana, y tomar una decisión (elegir) precisamente ahí donde la simple razón no alcanzaría para hacerlo. La propuesta empirista sobre el concepto de *libertad* conduciría a una naturalización del concepto mismo de *razón* humana.

---

<sup>71</sup> Puede parecer que llamar *pragmatistas* a los empiristas y en particular a Hume sea un anacronismo, pero hay que volver a considerar el dicho y argumento de James, según el cual el pragmatismo no es sino *un nuevo nombre para viejos modos de pensar*.

La literatura filosófica ha sido abundante sobre el tema<sup>72</sup>. Intento llegar aquí a una cierta idea de libertad que es deudora de otras varias, pasadas y presentes, pero que no es reducible a ninguna de ellas en particular. *Libertad* se predica en primer lugar de la capacidad que el hombre tiene para actuar o no actuar de determinada manera. Por ejemplo, si quiero escribir este ensayo, entonces lo hago (como *podía* muy bien haberlo evitado), tal y como el lector *puede* leer hasta esta línea y detenerse, o bien *puede* seguir adelante, si así lo decide<sup>73</sup>. Esta libertad individual, como *poder* o *potencia* no sujeta a constreñimientos coincide con la libertad *negativa* o *libertad de* (Berlin). Puede distinguirse, dentro de ella, entre un nivel físico y uno psicológico (Bay, 1961), así como entre un nivel interno y otro externo. Un hombre atado no es *físicamente libre*. Y una persona sometida a los efectos de la propaganda, a las técnicas de lavado de cerebro, o al simple temor de la sanción humana o divina, no es *sicológicamente libre* para decidir autónomamente entre cursos de acción. Decimos que un hombre no sometido a ninguno de estos constreñimientos físicos o psicológicos es *libre* en el sentido de no tener obstáculos para llevar a cabo, si así lo decide, una determinada práctica o, en su caso, también es libre de *no* llevarla a cabo. La mera ausencia de obstáculos físicos y psicológicos, provenientes de otros agentes, y en particular del Estado, es la llamada *libertad negativa* o *libertad de*, que el liberalismo político *estándar*<sup>74</sup> enarbola como bandera y en defensa del individuo.

La primera consecuencia del planteamiento naturalista es la inexistencia de una sustancia o esencia que se llame *libertad*, de manera análoga a como no existe una esencia

---

<sup>72</sup> Nuevamente en Hume es claro el vínculo entre inducción, certeza, causalidad, libertad y límites de la razón humana. En el siglo XX Duhem y Neurath propusieron los conceptos de ‘buen sentido’ y ‘motivos auxiliares’ (de la razón), respectivamente, para indicar tanto que la razón es insuficiente y limitada para tomar decisiones, como para corroborar que su ejercicio, i. e., la racionalidad, sólo es posible *en y por* la libertad de la voluntad humana. No obstante, aunque se pueden elegir razones distintas para sostener y refutar algo -puesto que cada individuo ejerce la libertad de su voluntad de manera radicalmente subjetiva y autónoma-, queda algo en común a lo que apelar como base de los acuerdos: la experiencia -compartida por los sentidos y compartible por el lenguaje- de los *resultados* observables de aquello sobre lo que se está en desacuerdo (acciones, creencias, valores, prácticas y sistemas técnicos).

<sup>73</sup> Es notable que el enfoque metafísico haya sobrevivido pese a que esta concepción de libertad como ausencia de constreñimientos u obligación, de libertad o autonomía en tanto que opuesta a esclavitud, haya estado presente ya desde Platón y Aristóteles, por lo menos, así como entre los latinos y durante la Edad Media (el *libre albedrío*, en Tomás y Agustín podía usarse bien *o* mal, e implicaba la ausencia de obligatoriedad, pese al insalvable problema metafísico de la *gracia* divina; y otro tanto cabe decir de Scotto y Occam). Ya en la Modernidad, tanto desde el idealismo (Hegel) como desde el materialismo (Marx) puede encontrarse acuerdo básico en una idea de *libertad* como posibilidad de *elección voluntaria* no constreñida física ni psicológicamente. En el siglo XX desde More hasta Dewey, pasando por Ortega y los existencialistas, esa noción básica sigue presente, pese, desde luego, a diferencias en matices y énfasis propios de cada autor.

<sup>74</sup> En el capítulo IV presento un liberalismo político de orientación pragmatista que se distingue de éste.

o sustancia que se llame *verdad*. Así como la verdad es una *relación* entre los enunciados y las evidencias disponibles a los sentidos humanos, la *libertad* es una nota distintiva de la *relación* transaccional del ser humano y su entorno, es decir, de la *praxis*. No se dice que hay una *verdad* sino que hay enunciados verdaderos o falsos. No podemos hablar de una *libertad*, sino, en su caso, de prácticas humanas libres o no. Hablamos en ambos casos de *relaciones* y no de sustancias. La libertad *adjetiva* a ciertas acciones, como la verdad a ciertos enunciados, y la racionalidad a ciertas prácticas.

Una segunda consecuencia del planteamiento naturalista es referir la *libertad* sólo al espacio de lo física y lógicamente *posible*. *Libertad* no aplica donde hay *imposibilidad*. Un hombre no es ‘libre’ de volar (se entiende que en ausencia de todo tipo de artefactos) porque no le es físicamente posible. Un hombre no es ‘libre’ de estar y no estar en un momento y un lugar determinados porque no es lógicamente posible. Carece de sentido plantearse la *libertad* donde no existe *posibilidad* de su ejercicio. Esto conduce, entonces, a caracterizar la libertad básicamente como un *poder de hacer*, es decir, como ***posibilidad efectiva***<sup>75</sup> del hombre para llevar a cabo una práctica.

La libertad física puede ser obstaculizada de manera intencional o no intencional. Así, por ejemplo, poner preso a un hombre es imponer obstáculos a su libertad física de manera intencional. Cuando de manera natural se le desarrolla la miopía o la sordera, por ejemplo, su libertad física es obstaculizada no intencionalmente. En ambos casos el conjunto de *prácticas posibles* se reduce y, consecuentemente, su *libertad*. Otro tanto cabe decir de la libertad psicológica: la imposición intencional de sanciones o amenaza de sanciones disminuye las alternativas psicológicamente al alcance de un individuo; y algún evento no intencional, individual o colectivo, también puede tener ese efecto obstaculizador: una persona que ha desarrollado una fobia o una adicción patológica verá disminuida su capacidad psicológica para elegir entre opciones. Podemos decir entonces que la libertad física y psicológica coincide conceptualmente con la *autonomía*, es decir, con la capacidad de elegir entre opciones de acuerdo a sus propios deseos o intereses.

---

<sup>75</sup> Indico al lector que me encamino hacia una idea de *libertad* como *capacidad efectiva* que es claramente deudora de Keynes a través de Sen. No se trata sólo de una capacidad o condiciones de y para *decidir* o *elegir* hacer o no hacer algo, sino fundamentalmente de contar con los *medios* necesarios y suficientes para hacerlo o no hacerlo de manera efectiva. La libertad se manifiesta en actos efectivos libremente llevados a cabo, de manera análoga a como la *demanda efectiva* lo hace en las compras realizadas.

Junto a la ausencia de constreñimientos, podemos distinguir a la *capacidad efectiva* para llevar a cabo una determinada práctica. La llamada *libertad positiva*, o *libertad para* (Sen) se refiere a las habilidades adquiridas y/o a la dotación de los medios para llevar a cabo determinados cursos de acción. La simple ausencia de constreñimientos o *libertad negativa*, aunque necesaria, no es suficiente para la realización de una práctica. Un sujeto, individual o colectivo, puede ser autónomo y carecer de recursos o habilidades para llevar a cabo las prácticas que decida. Si una persona se encuentra física y psicológicamente *libre de* constreñimientos pero carece de las habilidades mínimas o los recursos necesarios *para* realizar una acción, entonces no podrá realizarla, y la existencia de su libertad negativa será irrelevante respecto a la acción considerada. Una persona que no sabe leer, alguien que no ha adquirido esa *habilidad*, no tiene libertad *para* leer el Quijote, pese a que nada ni nadie le obstaculice hacerlo, cosa esta última que será totalmente irrelevante respecto a la acción. Otro ejemplo: yo soy *libre de* tomar unas vacaciones en el Mediterráneo (nadie me lo impide), pero carezco de los medios suficientes *para* llevar a cabo esa acción. Se sigue que la mera ausencia de obstáculos (la *libertad de*) es irrelevante por insuficiente, tanto *para* leer el Quijote como *para* vacar en el Mediterráneo.

Si se considera que el contacto con la literatura como el decoroso vacar son prácticas posibles -tanto lógicamente como físicamente- y deseables, es pertinente plantearse la cuestión de la *libertad* al respecto. Si la *capacidad efectiva* para realizar determinados actos, o *libertad para*, tiene su base en la ausencia de constreñimientos, o *libertad de*, entonces puede decirse que la *libertad de* sin la *libertad para* es irrelevante, y que la *libertad para* sin la *libertad de* es nula. La libertad es negativa y positiva, o no será *libertad* en absoluto.

Hay un tercer y crucial aspecto desde el que el concepto de *libertad* que aquí estoy intentando proponer requiere ser establecido y acotado, a saber, el de su *legitimidad*. Como en castellano no existe el vocablo correspondiente hay necesidad de recurrir al término inglés *liberty*. Decimos que somos *libres* respecto a una práctica cuando esa práctica es socialmente aceptada como *legítima*, es decir, cuando no sólo es de hecho *aceptada*, sino que además es *aceptable* por buenas razones. E. g., aunque tengo libertad *de* (*freedom*) (puesto que nada ni nadie me obstaculiza), y *para* conducir un auto (puesto que poseo un auto y la habilidad para conducirlo) *bajo* un estado alterado de conciencia (pongamos por

caso el de ebriedad), no estaré en plena libertad (*liberty*) de hacerlo, pues esa práctica no sólo *no* es socialmente aceptada, sino que es castigada, además de ser peligrosa para un público, es decir, es *inaceptable* por buenas razones. Este concepto de libertad (*liberty*), como *legitimidad* o *autorización* de y para llevar a cabo una práctica, es lo que vincula la libertad individual en una persona con la colectividad, i. e., en un ser humano socializado, y tiende el puente conceptual básico entre la libertad individual y la colectiva, cosa que será central, en lo que se discute en el capítulo tercero en torno a la conformación del sujeto evaluador de la técnica, y en el capítulo cuarto en torno a la *justicia*.

Hay prácticas que, con relativa independencia del *poder hacer* científico y tecnológico que las posibilitan, pueden pasar de legítimas a ilegítimas, y viceversa. Un rasgo importante de este tercer aspecto de la libertad es su carácter estrictamente *convencional* y vinculado a un cierto estado de evolución y desarrollo de la cultura. Mientras que la *libertad de y para (freedom)* se asocia causalmente a poderes físicos, materiales o psicológicos, la *libertad* como legitimidad (*liberty*) lo hace con aspectos propiamente simbólicos y culturales. De aquí surge la idea, al parecer correcta, de que la *libertad* como poder o potencia de hacer algo se encuentra moldeada culturalmente por la autorización colectiva (legitimidad) *de y para* hacerlo, es decir, por el considerar y sopesar otros *valores* inseparables de su ejercicio y, en el caso particular de la política, con la *justicia*, asunto sobre el que se vuelve en el capítulo IV.

Es así que el concepto de *libertad* aquí sostenido tiene un carácter relacional, no sólo entre *ausencia de conreñimientos* y *capacidades efectivas*, sino respecto a la *legitimidad* de las prácticas sobre las que, bajo cualquier caso, ese concepto sea predicable. *Libertad* no es una sustancia inamovible ni una idea eterna o perfecta, sino un adjetivo que se predica, en todo caso, sobre determinadas prácticas humanas accesibles a la observación empírica bajo un contexto sociocultural dado. Ha de tenerse aquí presente que esa *libertad* que posibilita a una práctica y que cualifica la vida de su agente, puede ser ampliada o reducida como resultado de la misma práctica técnica (científica, tecnológica o política). Y de aquí que esa libertad sea el valor universal susceptible de utilizarse universalmente para la evaluación de sistemas técnicos concretos. Un argumento similar, que intenta sostener la *libertad* como valor para evaluar específicamente a la tecnología, ha sido desarrollado ya por Coburn (1979).

### 6.3 Libertad y valor.

La pregunta de por qué la libertad interesa y es valorada no tiene más que una respuesta: es la condición de posibilidad para la elección y eventual persecución y logro de cualquier otro *valor* (un fin o un medio de la praxis). Diversos *finés en perspectiva* como la *justicia*, la *verdad*, la *belleza* o el *bien*, por ejemplo, que son útiles como orientación en la práctica humana de tomar decisiones y realizar acciones, sólo son identificables -y en su caso alcanzables- bajo condiciones de cierta libertad tal como ha sido caracterizada arriba.

Los actos humanos son impensables sin *libertad* puesto que fundamentalmente ésta es la posibilidad misma de decidir actuar o no hacerlo de una cierta manera. Al ser la posibilidad misma de *actuar*, y dado que los valores son *actos* de valoración, esa libertad deviene en condición de posibilidad de la existencia de cualquier otro valor. Un valor como la *verdad*, por ejemplo, sólo es identificable y accesible si tenemos la libertad psicológica (el poder) de definirla de cierta manera, y la libertad para buscarla con acciones concretas, en este caso experimentales; y si, además, estamos autorizados (legitimados) por una comunidad pertinente tanto en la definición como en el método experimental o argumentativo seguido. Pero si la *Verdad* nos fuera impuesta por una autoridad celestial o terrenal, como en el caso de una teocracia o un sistema totalitario, entonces careceríamos de opcionalidad y, por tanto, de libertad; y, con ello tal ‘Verdad’ carecería de *valor* precisamente por ser algo *dado* externa, obligatoria y gratuitamente, sin mediar ningún esfuerzo intencional al respecto. No sería algo que un ser humano *eligiera* buscar libremente, sino algo dado totalmente al margen de su práctica.

Lo mismo cabe para cualquier otro estado real o potencial de cosas considerado valioso. Si tal estado o proceso es lógicamente *necesario* -o impuesto por la fuerza- pierde su estatus de valor (piénsese en la *belleza*, en la *justicia* o en la *eficiencia*, impuestas por una autoridad terrenal o celestial). Esos ‘valores’ resultarían absurdos. La razón de no considerarlos como valores legítimos consiste en que no se aprecia lo que no requiere de un *esfuerzo intencional* para producirlo, mantenerlo o promoverlo. De aquí que la libertad constituya, a la vez que un *valor* (algo que se aprecia y cuida cuando se tiene y que se procura conseguir cuanto no se tiene o se tiene de manera insuficiente), la condición de posibilidad de cualquier otro valor. Todo valor lo es sólo bajo condiciones en que su apreciación efectiva emerja desde condiciones de libertad en la elección.

Esto es más claro -según creo- cuando se pone de manifiesto que la expansión de la libertad hace crecer la cantidad de valores (estados valiosos) posibles para el ser humano. La ampliación de la libertad psicológica, por ejemplo, aumenta la capacidad para apreciar -y en su caso procurar, realizar o conservar- estados o procesos valiosos, *bellos, justos o buenos*. Lo mismo ocurre con la libertad física cuando se potencian las capacidades humanas como efecto de una determinada técnica (científica, política o tecnológica). Hay que insistir, finalmente, en que el concepto de legitimidad (*liberty*) de las prácticas acota social, políticamente, todo incremento de capacidades y toda disminución de constreñimientos. La *libertad* propuesta aquí se resumiría en lo que efectivamente puede hacerse (*can*) y lo que puede hacerse legítimamente (*may*), es decir, lo que puede hacerse en un mundo físico y cultural. Una técnica cuyos resultados aumenten la *libertad* es una técnica universalmente aceptable, es decir, positivamente evaluada. Y un sistema técnico que disminuye la libertad es inaceptable e ilegítimo, es decir, es un sistema acerca del que universalmente se carece de razones para mantenerlo en operación.

#### 6.4. Libertad, racionalidad, calidad de vida.

Retomando las preguntas guía indicadas al final de la primera sección (¿qué tipo de *circunstancias* proporcionan buenas condiciones para vivir?, y ¿qué hace que una vida sea buena para la persona que la vive?) estamos en condiciones de responder que esas *circunstancias* y ese *qué* se resumen plausiblemente en la *libertad* y en la *racionalidad* (ratio) tal como hasta aquí han sido caracterizadas.

La calidad de vida es la calidad *debida*, i. e., la adecuada *proporción*, la que se *debe* perseguir como indicador de ese alejarse de *la condición de las bestias*. Para Amartya Sen (en particular véase 1993) la calidad de vida se asocia directamente a la *libertad*. Sin embargo, advierte que ésta, cuando es entendida como capacidad (*capability*) o como poder (el sustantivo *power*, o el verbo *to can*) podría sugerir la idea de cualquier hacer independiente de sus condiciones y, sobre todo, de sus resultados empíricos. Para evitar esa posible e inaceptable idea afirma que *la calidad de vida debe evaluarse en términos de la capacidad para lograr funcionamientos valiosos*<sup>76</sup>. Esta es una idea tan simple que trastoca

---

<sup>76</sup> Op cit. p. 57

nociones al uso en diversas disciplinas, tales como ‘libertad’, ‘desarrollo’, ‘riqueza’, ‘progreso’, ‘eficiencia’, etc., y que por su sencillez e importancia es retomada aquí.

Quizá la manera mejor de plantear la importancia de la idea sea decir que implica, entre otras cosas, que el *progreso* de una sociedad o de un individuo no se evalúe ya en términos de la cantidad de bienes y servicios a los que tiene acceso (‘riqueza’), sino precisamente de los *funcionamientos valiosos* (libertad) con que es capaz de habilitar a sus ciudadanos. En lugar de **producto nacional bruto** podría construirse, como indicador alternativo de *desarrollo* y *progreso*, el de **libertad nacional bruta**; y, así como suele matizarse el indicador del progreso y el desarrollo mediante indicadores de la distribución del *ingreso*, podría construirse un indicador estadístico de la *distribución de la libertad nacional*: quiénes y cómo participan de ella, es decir, quién y cómo obtiene qué con qué. Una técnica aceptable o una técnica que progresa y se desarrolla no necesariamente es la que más bienes y servicios genera, sino la que más libertad produce para sus usuarios. Erich Fromm (2000) distinguió muy claramente esto como la diferencia que hay entre el mero *tener* y el auténtico *ser*.

La *libertad* se halla al principio, a lo largo y al final de todo ejercicio de la razón susceptible de calificarse como racional. Se halla al *principio* en dos sentidos: a) como *conditio sine qua non* de todo ejercicio de la razón, y b) como el *fin* que orienta intencionalmente a la praxis (*primum in intentione*). A lo largo se halla como opcionalidad, como capacidad para cambiar o no de rumbo. Y *debe* hallarse también al final en el sentido de que una práctica es racional cuando efectivamente logra su fin, es decir, cuando incrementa la libertad (*postrerum in executione*). En este sentido, se propone aquí, puede adecuada y universalmente fungir como baremo en la evaluación de la técnica.

Si entendemos por *calidad de vida*, siguiendo a Sen, la capacidad efectiva para llevar a cabo funcionamientos valiosos (aceptables por buenas razones), entonces veremos que la racionalidad de toda práctica, es decir, su legitimidad y aceptabilidad, se mueve en la misma dirección y sentido que la *libertad*. Es de hacer notar que esa libertad en que eventualmente termina un determinado ejercicio de la razón es contingente y precaria, y, por tanto, sujeta a una evaluación que no puede realizarse más que desde la razón misma. Nos hallamos así con una mayor trenza de tres más amplios cabos: *racionalidad*, *libertad* y

*calidad de vida* que, vinculados *en y por* la técnica, constituyen el intento humano por ‘alejarse de las bestias y aproximarse a los dioses’<sup>77</sup>.

Resumiendo hasta aquí: la *transacción técnica* es definida, conducida y evaluada por la razón, esa capacidad biológica y cultural específica del ser humano. Se planteó a la *libertad* como el valor que ha de fungir como baremo para establecer la *eficiencia sistémica* de toda aplicación técnica, y a la *calidad de vida* como el criterio empírico que permite identificar esa libertad. Pero hasta aquí nada se ha dicho sobre su *distribución*, es decir sobre la *justicia* que se espera de la operación de los sistemas técnicos, y en particular del sistema político. El siguiente capítulo aborda el análisis de este último como el *sujeto* relevante de la evaluación de la técnica, análisis que se vincula estrechamente a aquella *distribución* entendida básicamente como *justicia*. Ahí se abordarán puntos que complementan y aclaran lo hasta aquí dicho, y que no podrían haber sido abordados ahora sin incurrir en la repetición.

---

<sup>77</sup> Este es un rango *abierto*, desde luego y sobre todo por el lado de los dioses, aunque hay conductas de seres humanos, en particular de los políticos, que parecen *cerrarlo* por el lado de las bestias.

## Capítulo III

### **Racionalidad y poder: la dimensión pública de la ciencia y la tecnología.**

*‘Hay, primero, un horizonte de posibilidades, y luego, una resolución que elige y decide el modo efectivo de la existencia colectiva. Esta resolución emana del carácter que la sociedad tenga, o, lo que es lo mismo, del tipo de hombre dominante en ella. En nuestro tiempo domina el hombre-masa; es él quien decide... El hombre-masa es el hombre que carece de proyecto y va a la deriva. Por eso no construye nada, aunque sus posibilidades, sus poderes, sean enormes.’*

Ortega: *La rebelión de las masas.*

En los capítulos anteriores se procuró esclarecer el *objeto* que se evalúa y somete a crítica en filosofía de la técnica, a saber, a) el *sistema técnico*; el valor fundamental aplicable en esa evaluación, b) la *libertad*; y su criterio de identificación, c) la *calidad de vida*. En este capítulo me ocupo de lo fundamental, a saber, del posible *sujeto* o *agente* de la evaluación. Propongo y defiendo la tesis de que el único sujeto posible en una evaluación relevante<sup>1</sup> de los sistemas sociotécnicos es precisamente el mismo agente que *hoy* conduce, permite y/o promueve su diseño y operación: el *estado*. Habremos de ver cómo es que esto se sostiene (y si es que lo hace), aclarar qué es y en qué consiste tal sujeto y, luego, establecer si, cómo y cuándo es posible hallar en su práctica un ejercicio de la *razón* eventualmente inteligente, i. e., *racional* en su sentido de sistémicamente eficiente. Puesto que se trata de un *sujeto colectivo* habrá también que determinar si, cómo y en qué sentido es posible en esas condiciones un ejercicio de la razón con *eficiencia sistémica*. Entre las implicaciones de la tesis destaca la afirmación de que toda evaluación, ex ante y ex post, de un sistema

---

<sup>1</sup> Por *evaluación relevante* me refiero a una tal que sea capaz de aplicar efectiva y legítimamente las *correcciones* que en su caso se impliquen. Es importante, por tanto, no sólo tener buenas razones para la evaluación de un sistema, sino sobre todo tener el *poder efectivo y legítimo* para corregirlo, abandonarlo o continuarlo. Parfraseando una vez más a Kant, la razón *sin* el poder político es vacía y el poder político *sin* la razón es ciego; y de ahí la necesidad práctica, es decir, moral y política, de construir un estado racional, de hacer de la razón la guía fundamental de la política.

sociotécnico -incluido desde luego el mismo *estado*- está necesariamente referida a su *legitimidad*, a su aceptabilidad *pública*, es decir, es una *evaluación política*; habiendo entonces que ver bajo qué condiciones ésta es posible<sup>2</sup>.

1. El *giro político* en filosofía de la técnica, y el '*nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*'.

En el contexto de la reflexión práctica aquí emprendida y hasta aquí intentada, la importancia pública actual de una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* deriva de los cambios -no siempre benéficos, no siempre intencionales y no siempre conocidos- que el desenvolvimiento científico y tecnológico tiene sobre las condiciones de vida, justicia y libertad de la población actual, así como sobre las perspectivas que para las generaciones futuras pueden hoy inferirse a ese respecto. Puede hablarse en este sentido de un *giro político* en la filosofía de la técnica -similar al *giro lingüístico* en la filosofía en general, o al *giro historicista* en la filosofía de la ciencia. La particularidad y objeto de este *sesgo* -que se concretaría en la *filosofía política de la ciencia y la tecnología*- se halla en las relaciones dinámicas entre *ciencia, tecnología y sociedad* o, como aquí mejor propongo, entre *ciencia, tecnología y política* vistas como manifestaciones de la técnica y, por tanto, como objetos obligados de la reflexión práctica.

Cuando puestos frente a esa complejidad de relaciones nos preguntamos relevantemente *cómo vivir*, planteamos con ello la *tensión esencial técnica*. Apenas avanzamos un trecho en esta reflexión, nos enfrentamos inmediatamente con problemas morales y políticos derivados de y asociados a esa praxis vital. En particular cuando se reflexiona sobre los *sistemas sociotécnicos* aparece inmediatamente el asunto de las condiciones y los resultados prácticos de su operación -que es el de la distribución de sus costos y beneficios- y, con ello, el de la aceptabilidad racional por parte de quienes están *interesados* (entre eso) en esas condiciones y resultados. El *giro político* en la filosofía de la técnica, pues, se manifiesta en y se refiere axialmente a la *dimensión pública* de la técnica.

Esta perspectiva está en desarrollo, y es ya identificable en diversos trabajos pertinentes, aunque dispersos, sobre todo en el campo CTS, tanto en el ámbito anglosajón

---

<sup>2</sup> Con *política* quiero decir *pública* en tres sentidos: a) se refiere a *lo público*, al *interés de un público*, b) ha de llevarse a cabo por ese *público* (o por sus representantes legítimos), y c) ha de hacerse *públicamente* en el sentido de que sus *razones* han de estar disponibles para el público interesado.

como en el hispanoamericano<sup>3</sup>. Hay razones para sostener que hoy tendría que nuclearse en torno al conjunto de preocupaciones que han llegado a la palestra de la discusión bajo la idea de un *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*, idea que aún no recibe suficiente atención y, por ello, no se ha desarrollado como sería deseable -sobre todo en sus sentidos estrictamente políticos-, ni al ser tratada por científicos (Lubchenco 1998), por políticos (Mayor, 1999; Chirac, 2007), por filósofos (Olivé, 2003, 2006, 2007; Agazzi, 2000; López Cerezo, 1999, 2003), o por equipos interdisciplinarios (Gallopín, Funtowicz, O'Connor y Ravetz)<sup>4</sup>. La idea del *contrato* resulta de suma pertinencia, actualidad y utilidad práctica, pero se requiere precisar el concepto destacando la dimensión propiamente política (el carácter *público*) de esa ciencia y tecnología a que hace referencia.

Es en torno a esta idea *contractualista*, profundamente enraizada en la tradición de la filosofía política, que resulta viable fundamentar al posible y pertinente *sujeto* evaluador de la técnica, a saber, el *estado*. Conviene entonces iniciar nuestro camino esclareciendo esta idea de *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología (ncsct)*, y lo primero que hay que decir es que la expresión carece de referente empírico. A nada existente se refiere. Su sentido, si alguno, es de naturaleza ideal regulativa. Indicaría, en el mejor de los casos, ciertas condiciones, al parecer factibles, intencionalmente producibles y con las cuales convendría (sería *deseable*) contar en el mundo. Manifiesta una necesidad práctica, es decir, determinados intereses y valores. No expresa un *es*, sino un *debe*.

El término tiene su origen en un artículo de J. Lubchenco<sup>5</sup>, y comienza a circular profusamente a partir de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, organizada en Budapest

---

<sup>3</sup> Pueden citarse, en el primer caso, trabajos como los de Borgman, Winner, Hickman, Rouse, Feenberg, Mitcham y Durbin, por ejemplo; y en el segundo a López Cerezo, Ibarra, Echeverría, Olivé y Núñez. En Italia puede ubicarse en este terreno a Evandro Agazzi, y en Alemania a Ropohl y Rapp. El término *sociedad* aparece ahí como algo pasivo frente a dos términos entendidos como prácticas técnicas, la *ciencia* y la *tecnología*. Sustituir un término no necesariamente activo como *sociedad* por el término necesariamente activo *política* implica concebir el campo CTS, o mejor CTP, como el de la relación práctica entre las tres técnicas humanas fundamentales, en donde el agente *no es* el conjunto simple de la *sociedad*, sino que aparece claramente como el agente y el producto *de* y *en* esa relación. *CTP* es una mejor concepción del problema que *CTS*, entre otras cosas porque permite al sujeto percibirse como parte del problema y de su eventual solución.

<sup>4</sup> En un sentido fuerte puede decirse que el concepto más bien *no* ha sido tratado aún. Después de su formulación en 1997 y su puesta en circulación a partir de 2000 se ha usado con distintos fines, y siempre dando por supuesto que lo que se entiende o se debe entender por tal *contrato* está perfectamente claro, cosa esta última evidentemente inexacta. Intento por ello aquí una clarificación del concepto *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*.

<sup>5</sup> Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science, publicado en el número 279 de *Science*, enero de 1998.

por la UNESCO en 1999, cuyos trabajos fueron publicados el siguiente año<sup>6</sup>. Sin embargo, como dije, amén de no estar suficientemente clara, sus implicaciones han sido dejadas de lado por la filosofía política contemporánea, y se ha visto limitada -en particular por los autores arriba citados-, o bien a un mero asunto de justificación social de los dineros públicos dedicados a financiar la investigación en ciencia y tecnología, o bien a establecer las bases y términos de un posible *desarrollo sustentable*<sup>7</sup>. Hay entonces algunas precisiones que hacer para intentar dotarlo de un mayor contenido y poder en la labor propiamente filosófica -y en este caso también **política**- de ‘esclarecer nuestras ideas’.

Una primera precisión general al respecto: la idea de ‘contrato’ implica al menos a) la existencia de agentes intencionales que han de signarlo; b) un proceso de negociación (*trato con*) a partir de condiciones de *libertad* sustancial y de *igualdad* al menos formal, que a su vez implican el reconocimiento mutuo de *derechos* y *obligaciones* entre esos agentes; c) un *contenido contractual* específico en torno al que se compromete la *conducta* de los signatarios; d) unos *resultados* previstos tales que se consideran *mejores* que los que se obtendrían de no existir el *contrato*; y finalmente en orden de aparición y primeramente en orden de importancia, e) un cierto ***ejercicio público de la razón*** como *razonabilidad*, que rescata su acepción de *logos*, y que implicaría aceptar que cuenten las razones y que sólo las razones cuenten, es decir, **que el poder de negociación de los contratantes sea igual al poder de sus razones, y sólo al poder de sus razones.**

La idea de *contrato* implica una acción técnica de sus agentes, una transacción plenamente intencional. *Contratar* es introducir en el mundo ciertos cambios que en algún sentido se consideran *mejores*<sup>8</sup>. Como dije, tal *contrato* no existe, no sólo en el sentido de que no se ha redactado ni firmado, sino en el más importante y urgente de que no se han definido -ni siquiera idealmente- sus *agentes* ni su *contenido contractual*, es decir, no se sabe bien a bien **quiénes** serían sus diseñadores, redactores y firmantes, ni **acerca de qué**

---

<sup>6</sup> *Science for the Twenty-First Century: A New Commitment*, UNESCO, 2000, London.

<sup>7</sup> La discusión sobre la sustentabilidad suele usar un concepto de *ambiente* restringido a la ecología. Es necesario ampliar el concepto de *ambiente* incorporando el *ambiente simbólico-cultural* en que los seres humanos viven y se relacionan, particularmente el sistema político (el estado) y el económico (el mercado). Se sostendrá que el carácter de la relación física sociedad-naturaleza se determina en última instancia por la relación simbólica entre los seres humanos y, por tanto, que cambiar la primera pasa necesariamente por cambiar la segunda: la sustentabilidad no es un problema de la ecología, sino de la política.

<sup>8</sup> Hay que decir entonces que, siendo el contrato mismo un *sistema técnico*, estará también sujeto a evaluación por los resultados que produzca para sus agentes; en otras palabras, que los *términos* del contrato pueden ser modificados y afinados conforme sus resultados se van desplegando empíricamente.

es que esos agentes tendrían que ponerse de acuerdo y *con-tratar*. En otras palabras, y siendo el *contrato* un artefacto técnico, no se ha precisado *quiénes* lo podrían diseñar y construir, *por qué* y *cómo* lo tendrían que hacer, ni *para qué* habría de servir, es decir, qué *funciones* cumpliría. Todo lo que tenemos hoy al respecto es un conjunto de necesidades sentidas derivadas de ciertos resultados no deseados e indeseables de las aplicaciones científicas, tecnológicas y políticas, por un lado; y, por otro, la mera sensación (*irritación*) de que *algo* podría hacerse (precisamente el *contrato*) para intentar mejorar esa situación sentida e identificada como deficitaria.

Una segunda precisión. En un sentido lógico estricto el calificativo *social* -aplicado al sustantivo *contrato*- parece sobrar. *Todo* contrato implica una transacción entre individuos y, por tanto, una cierta relación *social*, por limitada que ésta pueda ser en el número de sus agentes. No habría, como efectivamente no hay, *contratos individuales*. Nadie puede ni necesita contratar algo consigo mismo. Lo que el término ‘social’ parece referir -más allá del pleonasma- es la idea de que la *sociedad como un todo* es la que ha de llevarlo a cabo. Sin embargo, hablar de la *sociedad como un todo* refiere precisamente a *todo* y, por lo mismo, a *nada* específico. ¿Quiénes son -en todo caso- los agentes concretos, individuales o colectivos, que *pueden* y *deben* negociar con el poder de sus razones y, en su caso, firmar el *contrato*?, ¿qué naturaleza tienen?, ¿qué condiciones han de cumplir para contratar? Y, sobre todo, ¿*por qué* es que *deben* hacerlo?, ¿hay efectivamente un *interés general*, un *interés público* o un *bien común* de esa ‘sociedad como un todo’ constituida de, por y con individuos radicalmente diversos?, y, en su caso, ¿en qué consiste, de dónde surge y a qué se refiere? Apenas hay que decir que estas preguntas conducen al centro de la filosofía política y sus tres temas básicos interrelacionados, a saber, el *poder político*, el *estado* y la *legitimidad* de ambos, asuntos estos sobre los que vuelvo casi en seguida.

Tercera precisión. Si bien la idea de un ‘*nuevo* contrato social *para* la ciencia y la tecnología’ surge básicamente de la insuficiencia que los arreglos políticos (públicos) hoy existentes muestran para la distribución de costos y beneficios de éstas, no habría en sentido estricto *novedad* alguna en ese contrato, excepto, claro, la radicalidad de su *invención*: ser en todo caso el *primer contrato* que al respecto pudiera llegar a existir. No hay en la realidad un contrato *viejo* respecto al cual contraponer éste ideal como *nuevo*. Me explico. El ‘viejo contrato social’ que en todo caso tendríamos hoy sería el *estado* o, si se

quiere, los *estados*. Pero ese ‘contrato’ nunca tuvo lugar, y es una manera bastante laxa de hablar para referirse metafóricamente en filosofía política a la *fuerza* del poder político y del sistema de distribución de valores entre los miembros de un grupo humano. Por su parte, lo que la expresión ‘*nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*’ parecería querer significar, aunque se refiere centralmente a *lo político*, también se refiere muy concretamente a una *intencionalidad* para establecerlo de manera precisa en sus medios, fines y contextos, es decir, de una manera *técnica*, a la que se le imputaría -y eventualmente se le exigiría-, una cierta *racionalidad*, racionalidad que está en estrecha relación con la noción de *justicia como equidad* que se presenta en el capítulo IV. Como estas últimas características son desde luego inexistentes en el ‘*viejo contrato social*’, debería ser obvio que éste otro, que se pretende *nuevo*, lo sea efectivamente, pero de muy otra manera respecto a aquél. Y lo sería de manera tan distinta que su novedad sería radical, es decir, sería un auténtico *contrato* intencionalmente orientado por los fines propuestos (*justicia y libertad* tal como aquí son entendidas) y posibilitado por los medios técnicos (ciencia, tecnología y política) a disposición de sus agentes. No sería un *nuevo* contrato, sino más bien un *primer contrato* o, si se quiere, un *contrato fundacional*. En otras palabras, sería una *invención* (en el sentido *técnico* expuesto en el primer capítulo) como adecuación, llevada a cabo por la *razón*, entre ciertas propiedades del mobiliario del mundo y la satisfacción de ciertas necesidades sentidas por los seres humanos. ‘Nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología’, al no designar algo existente en el mundo, sería, en el mejor de los casos posibles, una propuesta *normativa* sobre las relaciones complejas entre ciencia, tecnología y política. La radical novedad del *contrato* es tal que implicaría -precisamente en esas relaciones-, una *revolución* que resultaría de aplicar ese *instrumento de transformación* cuyo poder tenemos ya desde hace tiempo.

Un ‘*viejo contrato social*’ no sólo nunca fue establecido, sino que, además, jamás lo fue en particular *para* la ciencia y la tecnología. En todo caso -si aceptamos el vocabulario y la narración contractualista en Hobbes y Rousseau, por ejemplo-, *habría* sido hecho *sólo* para evitar que los hombres se mataran entre sí y para posibilitar la vida en una comunidad relativamente pacífica y estable, es decir, relativamente justa y libre; luego, no podría haberse diseñado *para* la ciencia ni *para* la tecnología. Más que un *nuevo* contrato social, entonces, se intenta significar la *invención* (diseño y construcción) de *un estado*

*radicalmente otro* que, en este caso, sea capaz de sintonizar los fines que individual y colectivamente sean capaces de imaginar y legítimamente proponerse alcanzar los seres humanos, con el *poder* y la *libertad* crecientes producidos por la ciencia y la tecnología, y que es precisamente la idea que Dewey propone en el epígrafe al inicio de este ensayo<sup>9</sup>.

El *estado*, ese sujeto evaluador tal como lo conocemos en la actualidad, no ha sido capaz de evaluar racionalmente a la técnica (ciencia, tecnología y política). Los resultados globales conjuntos de estas técnicas particulares son inaceptables, inadmisibles, i. e., irracionales. Al implicar una evaluación igualmente negativa del sujeto, la idea de *ncsc* propone un sujeto otro de esa evaluación, es decir, propone un *estado* de una naturaleza sustancialmente distinta. Parece entonces claro que lo interesante tras el concepto de *ncsc* es la idea de un *orden social* otro, un *orden público* tal que sea adecuado y justo (*rational, proporcionado*) al poder y libertad que son posibles de obtener *de* la ciencia y la tecnología, es decir, una estructura sustancialmente distinta de las relaciones entre ciencia, tecnología y política (*CTP*).

Quizá por esto no esté de más indicar una última aunque fundamental precisión: ningún contrato (que en todo caso es un sistema técnico conducido por agentes intencionales) se diseña y se establece *para* la ciencia o *para* la tecnología o *para* la política o *para* la religión, sino en general ***para los seres humanos***, es decir, *para* el logro de cualquier fin práctico que a individuos concretos les sea posible imaginar y llevar a cabo legítimamente, es decir, para sus *intereses* y *valores*, o, diciéndolo con Miguel Hernández, *para la libertad*<sup>10</sup>.

La preposición que parecería ser utilizable ahí, en todo caso, sería *sobre* y no *para* (la ciencia y la tecnología). Sin embargo, y a poco de pensar esto, salta a la vista que la radical otredad del *contrato fundacional*, y la magnitud y profundidad de los problemas que pretendería contribuir a resolver, implican que tampoco la ciencia y la tecnología constituyan su objeto o contenido contractual básico: lo que está en juego más bien es un modelo alternativo de civilización, un orden técnico otro de las relaciones hombre-

---

<sup>9</sup> Como se verá, la idea del contrato conduce a la crítica y a la apertura del concepto mismo de *estado*. La idea contractualista se presenta como una opción razonable y posible para cerrar la creciente brecha praxiológica entre lo que somos capaces de hacer y lo que somos capaces de entender, brecha que más adelante se explicita y detalla.

<sup>10</sup> Esto compromete mi posición política con cierta clase de individualismo liberal que, sin embargo, no coincide con el individualismo liberal del *laissez faire*, sino más bien con lo que Dewey llama un *nuevo individualismo*, cuyas notas características se aclaran en el resto de este capítulo y el siguiente.

naturaleza que necesariamente presume, como ya se apuntó, un orden otro de las relaciones humanas; en suma, un orden político otro. Sería, en todo caso, más bien un *contrato sobre la técnica*, i. e., sobre la práctica humana en el mundo; un acuerdo precisamente sobre cómo enfrentar la *tensión esencial* técnica o, en palabras socráticas, un contrato acerca de cómo se haya de vivir.

Al respecto, tres son las preguntas relevantes: 1) ¿es ese nuevo orden posible?, 2) ¿es deseable?, y 3) en su caso ¿cómo podría ser alcanzado? La primera pregunta no se responde necesariamente con una afirmación, pero, en caso de responderla negativamente no se trataría de una imposibilidad física o lógica: un pesimista *respecto al futuro* (que bien puede ser un agente informado y con buenas razones *sobre el presente*) razonablemente podría decir que es ‘prácticamente imposible’. Responderla entonces afirmativamente presume algún grado de optimismo que, si es moderado y nunca inmune a los datos de los sentidos, podemos calificar como *meliorismo*<sup>11</sup>. La segunda pregunta evidentemente tiene hoy una respuesta afirmativa, puesto que de otra manera la expresión misma *ncst* nunca hubiera tenido lugar; aunque habría que precisar *para quién* y *por qué* resulta deseable ese nuevo orden<sup>12</sup>. Pero la pregunta más interesante es, desde luego, la tercera. Aquí ya no se puede responder simplemente afirmando o negando, y hay entonces que organizar los argumentos de manera que resulten convincentes y persuasivos, cosa que intento adelante.

Resumiendo hasta aquí: son las condiciones y resultados factuales de la ciencia y la tecnología, es decir, su dimensión pública, los que hacen surgir la idea del *ncst* como una crítica de la política y desde la filosofía política. Pero sería absurdo pretender que el posible contenido contractual se redujera a la ciencia y la tecnología, como explicita el uso que hasta el momento se da a la expresión en diversos autores que sobre el tema tratan. Es en la determinación de sus *agentes* y de su *contenido contractual* donde se requiere clarificar, y es ahí donde la filosofía política pragmatista resulta fructífera. Voy a intentar en lo que

---

<sup>11</sup> No parece haber manera universalmente aceptable de adoptar una u otra posición. Éste, además de ser un asunto de interpretación, tiene que ver con el carácter o el *espíritu* del agente. Adopto, por supuesto, una posición meliorista: *creo que podemos vivir mejor*. La única razón que se me ocurre para atribuir *racionalidad* a mi creencia (y eventualmente a las prácticas en que ésta se incorpore) es que en el pasado algunas cosas han mejorado -individual y colectivamente- como resultado de la acción intencional humana; y si alguna vez *p*, entonces *p* es posible.

<sup>12</sup> No podría explorar en detalle todas estas preguntas y sus eventuales respuestas sin hacer este ensayo de un tamaño tal que disuadiera a cualquiera de su eventual lectura. Por ello tengo que decir rápidamente que el contrato es *deseable* fundamentalmente *para* quienes los resultados empíricos del actual orden de cosas son inadmisibles; siendo esta razón misma la respuesta al *por qué* resulta deseable.

sigue precisar y ampliar conceptualmente esa expresión, no sin antes decir lo que ya debe ser evidente: que la idea del *contrato social*, tal y como estoy proponiendo entenderla aquí, implica la **apertura y reconsideración del concepto de estado** actualmente usado en ciencias sociales y en buena parte de la filosofía política.

## 2. Poder y estado

El poder y el estado son los temas centrales de la filosofía política desde la época clásica. Lo que se ha tratado en esa reflexión es su justificación, es decir, su posible *legitimidad* apelando al uso de la *razón*. Hay un vínculo estrecho y directo entre racionalidad, legitimidad y eficiencia sistémica de toda práctica humana relevante -particularmente de la ciencia, la tecnología y la política-, vínculo que se requiere esclarecer para, así, intentar también esclarecer nuestras ideas como guías fiables de la práctica.

### 2.1. Preámbulo en torno a Weber

Es común creencia, entre filósofos y científicos, que la filosofía habría de acuñar y/o pulir los conceptos necesarios y pertinentes a ser usados por la ciencia. Esta suposición tiene un flagrante contraejemplo en el caso de Max Weber, cuyo trabajo como sociólogo ha producido conceptos centrales recuperados y usados -no necesariamente para bien de la clarificación- por los filósofos en general y por la reflexión filosófica sobre la política en particular<sup>13</sup>. Voy a tratar de ilustrar con este caso concreto los puntos en favor de una filosofía política pragmatista, contrastándola con ciertos conceptos generados en la sociología política weberiana, mismos que han sido profusamente utilizados en filosofía con resultados poco halagüeños desde el punto de vista de la clarificación de ideas que resulten pertinentes a la atención de problemas actuales. Esos conceptos básicos son los de *racionalidad, poder y dominación*.

El concepto de *racionalidad* en Weber es ambiguo. Lo usa en dos contextos distintos: a) en torno a la dominación, y b) en torno a la acción intencional. En el primer

---

<sup>13</sup> Un indicador de la importancia que Weber tiene para la filosofía política hoy en día dominante puede observarse en la cantidad de referencias a su obra, sólo por mencionar un ejemplo, en los dos tomos (10 y 13) de la **Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía** dedicados a la filosofía política (Trota, Madrid, 1996-97). Mientras las referencias a Weber son comparables cuantitativamente sólo a las de Marx -y se hallan muy por encima de autores como Maquiavelo, Hegel, Rousseau, Montesquieu, Rawls o Habermas-, Dewey recibe apenas una.

caso la identifica con la legalidad burocrática: *racionalidad* expresa ahí un control de los mecanismos por los que se ejerce la ‘dominación’ (*legítima* por definición). En el segundo caso intenta explicar, comprender o interpretar las acciones humanas desde una posición dualista, hablando ahí de una *racionalidad* con arreglo a fines (resultados, consecuencias) y **otra** con arreglo a valores (principios)<sup>14</sup>. En éste caso la *racionalidad* resulta una vía hermenéutica similar a la ‘estrategia intencional’ (Dennett, 1998)<sup>15</sup>. Otorgar o imputar ‘racionalidad’ a una acción es el método weberiano para comprenderla. En este sentido esa ‘racionalidad’ weberiana no *califica* nada y carece de utilidad para legitimar algo -sea el ejercicio del poder o una acción intencional cualquiera-, en tanto expresión del ejercicio de alguna *razón*. Como científico social Weber tiene una inclinación culturalista y hermenéutica que si bien le llevan hacia el pluralismo, también lo acercan a un inaceptable dualismo ético (teleología y deontología) en el que, a su vez, suele apoyarse un relativismo moral. Habría, según su exposición, una ‘racionalidad’ o ética de responsabilidad sobre los fines y resultados, y otra (muy *otra*) de principios o valores considerados inamovibles con independencia de los resultados a que conduzcan. Esta concepción de ‘racionalidad’ impide llegar a un acuerdo mínimo acerca de lo que hablamos cuando de *racionalidad* hablamos. Si la conducta intencional (acción) de un individuo o de un grupo puede ser ‘racional’ desde el punto de vista de los valores e ‘irracional’ desde el de los fines, y, además, eso *no* implica una contradicción lógica, entonces nos encontraremos, más que con el pluralismo, con un relativismo que, al final de cuentas, impedirá tener un acuerdo razonable (universalizable y lógicamente válido) sobre la *racionalidad* (entendida como legitimidad o aceptabilidad) de esa acción. Cada individuo o grupo estaría habilitado para llevar a cabo *su* acción -y para aceptarla o rechazarla-, con independencia de sus resultados **o** con independencia de los principios que la guían (cada acción estaría justificada *internistamente*

---

<sup>14</sup> Es obvio que esta distinción implica un dualismo entre medios y fines en la acción, dualismo insostenible según lo expuesto en el capítulo anterior. Por otro lado, Weber concibe los *valores* como *principios*, como una especie de imperativos kantianos no sujetos a modificación por los resultados de la práctica ni por los contextos de operación, cosa ésta ya también refutada.

<sup>15</sup> La hermenéutica de Dennett sería en todo caso más eficiente: imputar *intencionalidad* a una acción *no* es lo mismo que imputarle *racionalidad* (de fines o de valores), y *no* es lo mismo particularmente si se pregunta por las implicaciones y consecuencias lógicas y prácticas en uno y otro caso: Weber usa ‘racionalidad’ para *comprender* (que es para lo que Dennett acertadamente usa *intencionalidad*), mientras que lo que yo estoy tratando de hacer (porque **de eso se trata** exactamente) es usar el calificativo *racionalidad* para aceptar una práctica humana *legítima* por buenas razones. Debe ser obvio que *comprender* es acción individualmente posible y de manera privada, mientras que *legitimar* exige de la participación de un **público**.

por sus fines, o bien por sus valores). Esto no sería problema en el caso de la conducta individual, excepto para el agente que disfruta o padece las consecuencias de sus acciones (sus *principios* y/o sus *fines*); pero sí representa un problema filosófico -y por lo tanto práctico-, si de lo que se trata es de describir, comprender y evaluar una acción pública (un sistema sociotécnico), es decir, una cuyos resultados vayan más allá de sus agentes directos.

Lo que estoy planteando con esto es que la filosofía política actual se haría (y se hace) un muy flaco favor -en su pretendida labor de cultivo y poda conceptual- cuando se propone y discute los problemas de la *legitimidad* política en términos de la ‘racionalidad’ weberiana (sea con arreglo a *fines* o a *valores*). Como propuse en el capítulo anterior, la *racionalidad*, o más exactamente la *inteligencia*, califica una acción humana (individual o colectiva) que manifiesta una eficiencia sistémica, i. e., una adecuada proporción (*ratio*) entre fines, medios (lo que incluye creencias y valores), acciones y contextos de operación<sup>16</sup>; mientras que la *razón* es el conjunto de potencias y habilidades del ser humano para percibirse a sí mismo como parte del mundo y conducir en él su práctica.

Los conceptos de *poder* y *dominación*, y la diferencia que entre ellos establece Weber, constituyen otra razón para abandonar su uso en filosofía política. Define al poder como ‘*la probabilidad que tiene un hombre o una agrupación de hombres, de imponer su propia voluntad en una acción comunitaria, inclusive contra la oposición de los demás miembros*’<sup>17</sup>, concepción formalmente idéntica a la relación de poder causal entre sistemas físicos; mientras que a la dominación la entiende como ‘*la probabilidad de encontrar obediencia dentro de un grupo determinado para mandatos específicos (o para toda clase de mandatos)*’<sup>18</sup>. Siguiendo la ontología deweyana, no distinguiré aquí entre *poder* y *dominación* en términos weberianos, sino entre poder físico, poder social y poder político, considerados como *transacciones*. Pero ir contra o al margen del extendido prestigio de las

---

<sup>16</sup> Por *contexto de operación* puede entenderse lo que Maquiavelo llama a veces ‘el tiempo’ y a veces ‘la condición de los tiempos’. Este contexto temporal, en permanente devenir, constituye el medio *en* y *sobre* el que se desarrolla la praxis y, por tanto, tiene un poder causal (la *necesidad* maquiaveliana) sobre sus resultados. Es precisamente ese poder causal el que hay que interpretar prudencialmente al diseñar, ejecutar y evaluar una práctica en general y la práctica política en particular (Ver Velasco, A.: ‘El criterio de verdad efectiva de Nicolás Maquiavelo’, en *Dianoia*, 1994) Con todo esto, hay que decir que existe una diferencia fundamental con la posición del florentino: el *fin* -en su caso la conservación del poder, ese *no perderse* del príncipe- no es un *fin* que esté dado fuera de la práctica y que sea capaz de justificar (legitimar), ni al uso de cualquier medio particular, ni a la práctica toda como *sistema técnico*.

<sup>17</sup> Weber, Max: *Economía y Sociedad*; segunda parte, capítulo VIII, § 6. Negritas añadidas.

<sup>18</sup> *Ibid.*, primera parte, capítulo III, § 1.

ideas de Weber exige argumentos. Diré de entrada que definir el *poder* en términos de *probabilidad* es innecesariamente confuso y ambiguo. Un sistema físico como un imán no tiene ‘probabilidad’ (*poder*) de atraer la limadura de hierro, o, si la tiene, es una probabilidad igual a uno; y lo mismo cabe decir del *poder* entre sistemas intencionales: éste existe, y entonces su ‘probabilidad’ es también uno, o no existe, y su ‘probabilidad’ es nula. La concepción weberiana del poder y la dominación se compromete con el esencialismo. La ‘probabilidad’ **no** la ‘*tiene* un hombre o un grupo de hombres’, sino, como sostengo líneas abajo y desde el enfoque pragmatista transaccional, es en todo caso una *relación* medioambientalmente condicionada, que simplemente *existe* o no.

Aunque Weber no define explícitamente de qué tipo de *probabilidad* habla en su caracterización del *poder* y la *dominación*, a partir de su contexto y su discurso puede afirmarse plausiblemente, en primer lugar, que *no* se refiere a la probabilidad clásica o equiprobabilidad (Laplace), *e. g.*, la del tipo usado en expresiones como ‘la *probabilidad* de que la tirada de un dado sea 2 es de 1/6’. Tampoco se refiere a la *probabilidad lógica* (Carnap), es decir, a la *fuerza inductiva* con que determinadas premisas apoyan a la conclusión, toda vez que ésta es una relación entre enunciados, mientras que el poder y la dominación son relaciones entre sistemas psíquicos. Hay que eliminar también la *probabilidad subjetiva*, puesto que Weber no se refiere al estado psicológico de certidumbre o incertidumbre de nadie, en particular de nadie de los involucrados en una relación de poder. Nos resta la *probabilidad estadística*, es decir, la probabilidad entendida como un valor numérico (frecuencia) al que tiende una serie de sucesos relacionados (Venn, Reichenbach) y, en el caso que aquí nos ocupa, entre el mandato y la obediencia. Esta es una probabilidad estimada empíricamente, es decir, a posteriori, aunque utilizable para la elaboración de inferencias a priori. Me parece sostenible la idea de que, dados los intereses fundamentalmente descriptivos en la obra de Weber, ésta sería precisamente la *probabilidad* que tiene en mente al caracterizar con ella al ‘poder’ y a la ‘dominación’. Bien, pues la razón de mi rechazo entonces básicamente consiste en que esa *probabilidad*, aún en el caso de existir y poder medirse, no arroja luz sobre la *naturaleza* y *significado* del poder en general ni del *poder político* en particular. Por eso conviene apartarse de Weber en esto (y en otras cosas, como se verá más adelante) para optar por un enfoque pragmatista cuya ontología son las transacciones y en particular las transacciones en tanto *sistemas*.

## 2.2. La posición pragmatista en torno al poder

Como se dijo en el primer capítulo, el pragmatismo pone la *acción* en el centro del pensar filosófico y, particularmente en el caso de Dewey, a la *transacción*. La sociedad es un sistema de transacciones con *propiedades emergentes* que no se encuentran en sus componentes aislados. Ahora bien, la propiedad social emergente que resulta más interesante desde el punto de vista de una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* es precisamente el *poder*<sup>19</sup>. Entonces hay que distinguir aquí, así sea muy breve y esquemáticamente, al *poder político* de otros dos tipos de *poder* también filosóficamente interesantes, a saber, el *poder físico* y el *poder social*.

El *poder físico* es un resultado *de y en* una transacción no intencional que se presenta entre determinadas partes (sistemas) de la materia. Se habla así del *poder* del sol, de la corriente de un río, o de un imán y, en el ámbito de los sistemas biológicos, por ejemplo, del *poder* del tigre. Aquí la noción de *poder* se usa vinculada estrechamente a la de *causalidad*: el sol es *causa* de la estabilidad en la rotación, traslación y clima de los planetas, y el tigre *causa* de la muerte de su presa. Con el *poder* aquí ocurre lo mismo que con la *causalidad*: sólo se observan sus efectos (*resultados*), es decir, sólo se presenta en una concreta transacción entre sistemas (físicos o biológicos) dada bajo un determinado medio ambiente<sup>20</sup>. En su sentido físico o biológico el poder es *poder causal*. Dejo de lado rápidamente esta acepción de *poder* para concentrarme en la que importa a mi argumento.

Siguiendo a Arendt -y como muy pronto veremos también siguiendo a Dewey-, el *poder social* emerge precisamente *de y en* las transacciones que, voluntariamente o no, los seres humanos como sistemas individuales (físico-biológico-psíquicos) establecen entre sí. En una muta (asociación) de cazadores emerge un *poder*, que podemos llamar propiamente *social* por no existir en ninguno de sus individuos considerados aisladamente: la relación de poder que la muta establece con el medio tiene una ventaja respecto a la que establecería

---

<sup>19</sup> Hanna Arendt (1997) es quizá la filósofa que más acertadamente ha insistido en su obra en entender el poder político como algo que surge del hecho de que los hombres vivan en sociedad; no como una *esencia* a la manera de la ontología aristotélica -que postulaba al *zoon politikon*-, sino como el resultado de una práctica, es decir, como el resultado de una *transacción*. Que el hombre sea efectivamente un *animal político* es un **resultado** de sus transacciones, y no el **origen** de éstas.

<sup>20</sup> La noción weberiana de *poder* como '*la probabilidad que tiene un hombre o una agrupación de hombres, de imponer su propia voluntad en una acción comunitaria, inclusive contra la oposición de los demás miembros*', de gran influencia en ciencias sociales y aún en filosofía política, es formalmente idéntica a esta descripción del *poder físico*. De ahí partirá Weber en su caracterización del *estado* como el agente que monopoliza el ejercicio de la *violencia legítima*, caracterización ésta igualmente insuficiente.

cada uno de sus integrantes por separado. Elías Canetti (1983) sugiere al respecto que es precisamente ese *poder* emergente lo que estructura y dinamiza a la muta.

Pero hay otro sentido de *poder social*, que se caracteriza por su vínculo con la noción de *obediencia*. En éste hay una causalidad que no se presenta entre sistemas meramente físicos (como en el caso del imán y la limadura de hierro), ni entre sistemas meramente biológicos (como el del tigre sobre su presa), ni entre sistemas intencionales sobre sistemas no intencionales (como en el de la horda de cazadores sobre el medio ambiente), sino más particularmente entre sistemas biopsíquicos intencionales, es decir, entre los seres humanos<sup>21</sup>. El *poder social* es en este sentido una *transacción* entre dos o más agentes ubicados en determinado medio ambiente. Su característica es que en esa transacción o relación de poder surge al menos un individuo que *manda* y al menos un individuo que *obedece*, es decir, en esa transacción se da una *causalidad* entre ciertas acciones del primer sujeto (el mando) y ciertas acciones del segundo (la obediencia). La pregunta filosófica que surge es precisamente *por qué* ocurre esto, es decir ¿qué es lo que permite y produce que la acción o conducta de un agente libre e intencional sea modificable y dirigible por la acción o conducta de otro agente igualmente libre e intencional? Puesto de otra manera, y toda vez que el poder social se presenta fenoménicamente como un *choque* de voluntades libres ¿qué explica que una voluntad oriente y domine a otra? Desde luego, y dado que se trata de una transacción intencional, la *causalidad* aquí sólo puede operar a través de la razón (las razones son las *causas* de una acción intencional), es decir, quienes mandan y quienes obedecen deben tener alguna *razón* para ello. Una respuesta que quiero exponer y seguir aquí -por coincidir centralmente con el naturalismo pragmatista-, es la sugerida por Richard Adams (1983).

Según este autor, obediencia y mando son inseparables *en* el poder social: nadie puede obedecer *sin* alguien que le ordene, y nadie manda *sin* alguien que le obedezca. Quien ilocutivamente dé una *orden* sin obtener perlocutivamente obediencia no se hallará

---

<sup>21</sup> No puede decirse que la limadura ‘obedece’ al imán, ni que el cervatillo al tigre, y sólo metafóricamente suele decirse que la naturaleza *obedece* (y esto sólo en algunas ocasiones) al poder técnico del hombre. La *obediencia* es intencional, presupone la *libertad* y, por tanto, sólo un ser humano es capaz de obedecer o no hacerlo. Nuevamente Weber aquí: la obediencia distingue al *poder* de la *dominación*, a la que caracteriza como ‘la probabilidad de encontrar **obediencia** dentro de un grupo determinado para mandatos específicos (o para toda clase de mandatos)’. Sin embargo, para Weber toda *dominación*, en tanto implica *obediencia*, es *legítima* por definición, y por tanto todo *estado* también lo *sería*. Este ensayo desde luego rechaza tajantemente tal implicación de la influyente sociología weberiana.

en la relación de poder que él mismo y su 'orden' suponen. El poder no existirá, incluso si quien 'ordena' tiene la capacidad de sancionar a quien no obedece. El poder es una *transacción*, pues, como la del comprador y el vendedor. La descripción que se da del fenómeno es de carácter situacional, valga decir, medioambiental. *Entre* el M que manda y el O que obedece hay algo *x*, ubicado en el mismo medio ambiente de los agentes *interesados*, un *x* tal que los vincula en esa *relación de poder*. La relación de poder emerge precisamente en torno a ese *x* que está entre los hombres, uniéndolos y separándolos. Sucintamente y de acuerdo con esto, M tendría un *control* sobre esa parte del medio ambiente *x* que interesa también a O. Éste *x* puede ser de naturaleza física o simbólica, y el *control* de M sobre *x* no necesariamente tiene que ser real, y basta con que O *crea* que M efectivamente lo tiene, para producir razones que le generan la disposición a obedecer<sup>22</sup>.

Esto vale tanto para la obediencia (o desobediencia) del hijo al padre, del alumno al maestro, del feligrés al sacerdote, del soldado al general y del ciudadano al gobernante. Quienes mandan lo hacen porque controlan -real o aparentemente- ciertos aspectos del medio ambiente (físico o simbólico) que interesa a quienes obedecen y que estos, a su vez, no controlan o no son conscientes (ignoran) que controlan o que pueden controlar. La diferencia específica de este *poder social* respecto al *poder causal* entre sistemas meramente físicos y/o meramente biológicos, es la posibilidad de la *desobediencia*: el hijo siempre *puede desobedecer* al padre, el alumno a su maestro, el feligrés al sacerdote, el soldado al superior, etc., *si* en su caso están dispuestos a desinteresarse respecto al *x* concreto que real o aparentemente controle quien manda. **La posibilidad de la desobediencia implica lógicamente que las formas concretas que adopta una relación de poder social son modificables y sujetas a la negociación, a la razonabilidad, a una acción intencional capaz eventualmente de redefinirlas.** El poder social es una transacción cuya condición de posibilidad es la obediencia, y ésta no existirá cuando quien presuntamente habría de obedecer no tenga *interés* -cuando no se perciba a sí mismo *estando entre* las condiciones y consecuencias de eso- en aspecto alguno del medio

---

<sup>22</sup> Esto en particular rescata y hace plenamente comprensible la vieja tesis 'realista' de Maquívelo consistente en que *gobernar es hacer creer*.

ambiente que real o aparentemente controle quien pretende mandar<sup>23</sup>. Desobediencia es desinterés, puntual o general, respecto a las consecuencias de no obedecer.

Como relación social el poder emerge de y se sustenta en los *intereses* humanos respecto al medio ambiente. Emerge de *valoraciones* hechas como guías de la práctica, de tal manera que las relaciones de poder social cambian según los resultados de esas prácticas, valga decir, según los cambios del medio ambiente, sean éstos consecuencias directas de aquellas relaciones o no.

La de Adams es una visión antidualista y no esencialista del poder, coincidente con el naturalismo pragmatista. No hay posibles esencias a las que se denomine *poder* u *obediencia*, y estas no consisten ni radican en ‘probabilidad’ alguna. Tampoco hay individuos o grupos *poderosos* ‘en sí mismos’, ni *hombres que nacen esclavos*. El *poder* es una relación, una *transacción* intencional, situada medioambientalmente, en la que se origina tanto quien manda como quien obedece, cosas estas que se determinan por el *control* -real o aparente- que los involucrados alcanzan a tener sobre los recursos físicos o simbólicos de **interés común**. No hay, como en toda transacción, mandantes ni mandatarios preexistentes a esa relación. Es sólo en las transacciones humanas que aparece el *poder*, es decir, el hecho concreto de la relación entre alguien que manda y alguien que obedece. *Luchar por el poder* (alcanzarlo, mantenerlo y ejercerlo) es luchar por el *control* de determinados aspectos del medio ambiente físico y simbólico, que es el ambiente propiamente humano.

Entender el *poder social* como transacción vinculada al *control del medioambiente* permite subsumir los diversos *tipos ideales de dominación*, así como incluir a la mera compulsión violenta (el ‘poder’ weberiano). El guía carismático *controla* básicamente campos concretos en el espacio de interés de quienes le siguen, por ejemplo, ciertas habilidades para la conducción de la caza o de la guerra. Otro tanto hace el Papa -ejemplo del tipo de dominación tradicional-, con aspectos simbólicos tales como la ‘salvación’. Un burócrata *controla* aspectos legales que implican la posibilidad de beneficiar o perjudicar al dominado; en el estado burocrático moderno el aspecto medioambiental objeto de control es centralmente el presupuesto (del) público. Un asaltante, o un policía (donde sea posible

---

<sup>23</sup> La noción de *interés general*, bien común o *interés público* más adelante abordada es, por tanto, de importancia crucial en el caso del poder político. En torno a la naturaleza y producción de ese *interés* y ese *bien* es que puede justificarse o no el orden estatal.

distinguirlos), *controla* un arma, aspecto del medio ambiente físico en que también se halla su víctima, y ésta obedece porque (al menos en el momento del asalto) tiene un interés en la misma arma, i. e., en las condiciones y consecuencias posibles de su uso. En todos estos casos -excluyendo el de la *salvación*, que siempre es sólo aparente- el *control* puede ser real o no. Es claro que la dominación (el ejercicio efectivo del poder por parte de quien manda) sólo funciona bajo el caso de que quien obedece efectivamente esté interesado en esa parte del medio ambiente presunta o realmente controlada por quien manda y, además, efectivamente crea que este último la controla. Esto vale para el caso de la violencia (el *poder* weberiano). El arma puede ser de juguete, con lo que el asaltante carecería de control real sobre algo relevante, pero si el asaltado no lo sabe (si *cree* que el arma es real) entonces su conducta será la obediencia. Aún así, la desobediencia sigue siendo física y lógicamente posible, incluso en el caso de que el arma sea real: la víctima puede resistirse (por valentía o por estupidez) y desobedecer, aunque esto sólo puede ocurrir *si* para tal víctima hay en el medio ambiente algo que le interese aún *más* que permanecer vivo o sano.

### 2.3. El poder político: lo público, lo político y lo estatal

Aunque en el habla cotidiana suelen confundirse, el *poder político* es sólo una instancia del *poder social*: todo poder político es poder social, pero no todo poder social es político. Las relaciones entre los seres humanos y en particular las relaciones de poder son siempre sociales, pero no necesariamente políticas. ¿Qué es entonces lo específicamente *político* del poder, y, entonces, a qué se refiere concretamente la *política* como técnica?

En el habla cotidiana en nuestro idioma el término *política* es particularmente polisémico. Suele usarse al menos como: a) acción humana gregaria fundamental (la *praxis* aristotélica, *politiké*, *politeia*), b) como una acción específica de gobierno (la *política* económica), c) como *régimen* (la *política* mexicana), d) como habilidad para la adquisición y ejercicio de algún tipo de *poder* (no necesariamente estatal), es decir, como *negociación* y/o *intriga*, o lo que en el castellano de México se llama *grilla*, y en el de Uruguay *cocina*; estrechamente vinculado a este uso también suele concebirse una acepción coloquial ‘maquiavélica’, e) como lucha descarnada por el poder; f) como estrategia de empresas o particulares (la *política* de compras); g) como sustantivo (Beatriz Paredes es una *política*); h) como comportamiento en ámbitos que pueden ser estrictamente privados (‘corrección

*política*’); i) como rama de estudio (la filosofía o la ciencia *política*); y hasta j) como título de la obra seminal de la filosofía aristotélica: *La Política*. En esta polisemia del término se origina que se le suele usar indistintamente y respecto de prácticas *no* necesariamente estatales (la ‘política’ estudiantil, sindical, académica, o incluso, familiar, etc.), *no* necesariamente públicas y *no* necesariamente de interés para un colectivo humano. Esto presenta el primer problema básico bajo la forma de establecer claramente *de qué hablamos cuando hablamos de política*, asunto que bien merece una breve reflexión<sup>24</sup>. Al respecto, el pragmatismo instrumentalista ofrece una *descripción* que responde medularmente esta pregunta básica, descripción en la que se sostienen y fundan cuestiones prácticas propiamente *normativas*.

Dewey no intenta ni comienza por una investigación sobre el *origen* del estado a partir de causas directas (el zoon politikon, dios, la voluntad general, la razón, el espíritu absoluto o la lucha de clases), sino que parte de observar las condiciones y resultados empíricos indirectos de las transacciones humanas intencionales. Su tesis central sostiene que la clave para entender la naturaleza y significado del *estado* se halla en la ***distinción entre lo público y lo privado***, distinción que desde luego no corresponde a distinguir entre lo social y lo individual<sup>25</sup>: no podemos distinguir tajantemente entre individuo y sociedad, pero sí podemos, y sobre todo *debemos* hacerlo, entre *lo* privado y *lo* público. El criterio de esta distinción es de un simple y sano sentido común: una transacción adquiere *interés público* y produce *un público* si, y sólo si, sus resultados indirectos impactan a personas *no* directamente involucradas en ella como agentes (y es la hora de recordar el sistema técnico *externo* del capítulo I). En caso contrario será de carácter privado (*interno*). ‘*Un público consiste de todos aquellos que son afectados por las consecuencias indirectas de transacciones en una extensión tal que se considera necesario interesarse sistemáticamente*

---

<sup>24</sup> Intentaré aquí acotar la primera acepción, la que se rescata en el término inglés *politics* o *statecraft*, que en dicho idioma se distingue de otros como *polity* (organización social no necesariamente política o estatal), *policy* (estrategia o vía de acción a seguir, no necesariamente estatal o colectiva), *political* como adjetivo aplicable tanto al hacer público como al privado, y *politician* (político o política) como sustantivo.

<sup>25</sup> Cfr. *El público y sus problemas*, p. 19-21. Esta estrategia argumentativa permitirá, entre otras cosas, disolver pragmatistamente la discusión liberalismo-comunitarismo. No se trata en Dewey de una *tercera vía*, de un punto intermedio entre el *estado* y el *mercado* -aunque el conocido argumento de Giddens se basa, sin decirlo, en una concepción pragmatista-; sino más bien de un *nuevo individualismo*, o *liberalismo social*, que reconoce al individuo como el depositario último de la razón, la soberanía y el ejercicio de la libertad, pero, al mismo tiempo, que ese individuo no precede a ni es independiente del cuerpo social y político en el que adquiere, mantiene y ejerce su *individualidad*.

por tales consecuencias'<sup>26</sup>. Dewey afirma que '[c]uando se reconocen consecuencias indirectas y existe un esfuerzo por regularlas, surge *algo* que tiene las características de un *Estado*. Cuando las consecuencias de una acción se limitan o se cree que están limitadas, ante todo a las personas directamente implicadas en ese acto, la transacción es *privada*'<sup>27</sup>. A partir de esto se derivará su descripción empírica de la génesis del estado: '*Del reconocimiento de unas consecuencias perniciosas nace un interés común, cuya atención exige ciertas medidas y ciertas **normas** además de la selección de unas personas que se conviertan en sus guardianes, sus intérpretes y, de ser necesario, sus ejecutores*' (2004 [1927] p. 66). Esa actividad que tiene por objeto el cuidado y la atención del **interés público** es la *política* (*politics, statecraft, politiké, politeia*) en el sentido estricto que aquí se propone entenderla, la *política* como *técnica* social fundamental, pues.

Hay varias cosas importantes que se siguen lógicamente de esta descripción, pero es de destacar, por lo que hace al objetivo de este ensayo, que ese *estado* en que se organizan los públicos de las diversas prácticas sociales tiene como su objetivo fundamental de atención a la *justicia*. El estado, desde su forma embrionaria como *sistema técnico*, emerge transaccionalmente ya con el objetivo de producir *justicia*. Esta descripción es, a su vez, normativa o, para decirlo en palabras de Otfried Höffe (1992), que sea *justo* es la exigencia más alta que formulamos a un orden político. Dada la descripción pragmatista, esta normatividad es tan natural como la expresada en el enunciado valorativo 'la exigencia más alta que formulamos a un cuchillo es que sea filoso'. Si el estado emerge como una necesidad práctica de atender los efectos perniciosos indirectos que sobre un público tienen o pueden tener las diversas prácticas en que se involucran los seres humanos viviendo en la *polis*, entonces la *política* -como un ejercicio técnico en busca, procuración y defensa de la *justicia*-, es claramente el asunto fundamental de *interés público*, y una actividad encargada formalmente al órgano estatal.

Aunque Dewey no lo pone en estos términos, de su descripción se sigue que la política y la justicia aparecen necesariamente ligadas, en el sentido concreto de que la práctica de la política como *técnica* tiene como objetivo específico producir la justicia bajo alguna forma de la llamada justicia correctiva (penal), o bien de la distributiva (social)<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Ibid. p. 20.

<sup>27</sup> (2004 [1927]), p. 64, cursivas y realce añadido.

<sup>28</sup> El concepto y tema de la *justicia* es abordado con detalle en las secciones 2 y 3 del capítulo cuarto.

Puede decirse entonces que el *poder político* es una instancia concreta del *poder social* cuando éste se avoca específicamente a la producción de *justicia*. Esta distinción básica, asociada a y derivada de la distinción entre lo público y lo privado, permite eliminar una buena cantidad de las acepciones del término ‘política’ listadas al inicio de esta sección, y restringir su uso a las acciones humanas colectivas, aunque no necesariamente de nivel estatal, intencionalmente orientadas a la producción o restablecimiento de un orden considerado *justo* en un cierto grupo concebido como su *público*. Se puede entonces adecuadamente describir y entender la acción -propiamente *política*- de los diversos *públicos* que eventualmente se forman en relación a los efectos indirectos (consecuencias normalmente no buscadas) de determinadas acciones, así como dar razones para evitar el uso del término *política* al describir la acción de grupos o colectivos que no se plantean relevante ni principalmente el asunto de la *justicia*. Me permito, en aras de lo que espero sea una clarificación expedita, citar a del Castillo: ‘A veces los colectivos [públicos] *pueden*, por sí mismos, alcanzar niveles de autoorganización, grados de acción sistemática [propiamente *política*]. Pero en ocasiones la intervención del Estado resultará perentoria. Por eso, no existe *the public* en singular, sino un conjunto de *publics* (colectivos) que interactúan entre sí, que descubren intereses comunes y van definiendo una esfera conjunta de acción por mediación de distintas organizaciones que irían desde los movimientos civiles hasta las *public agencies*, desde asociaciones de ciudadanos hasta colectivos relacionados con los mecanismos jurídicos del Estado’ (2004, p. 37).

Evidentemente, es asunto convencional discernir cuándo una transacción deja de ser privada para convertirse en pública (o viceversa), donde esta *publicidad* no se refiere a la intersubjetividad o al hecho de estar a la luz pública, sino a las consecuencias empíricas de la transacción; es decir, no se refiere a que la transacción esté o no a la vista y sea o no *conocida* por otras personas, sino a que sus resultados *afecten* en algún sentido relevante a personas no involucradas directamente como sus agentes. Mientras no se desplieguen todos sus resultados (los *límites* del sistema técnico) en su contexto situacional no podemos decir

si pertenece al ámbito privado o al público, pero siempre estamos, mediante el comercio de razones, en condición de alcanzar acuerdos al respecto<sup>29</sup>.

Si se considera que la sociedad es un *sistema* de transacciones conectadas todas entre sí en alguna medida, podría pensarse que en última instancia toda transacción es *pública*, es decir, siempre es posible que una determinada transacción entre los agentes A y B, o de C con el medio ambiente físico, provoquen *-bajo alguna descripción-* determinados impactos en los sujetos D... Z no involucrados como sus agentes directos. Sin embargo, *no cualquier descripción* del vínculo causal es racionalmente aceptable a partir de la evidencia empírica disponible. Así, el carácter *público* de una transacción y, por tanto, lo que debería ser central objeto de atención política (estatal), se establece en la *publicidad* de las razones, en el intercambio de *razones* o, si se quiere, en la contrastación de *descripciones* alternativas sobre sus límites<sup>30</sup>. Lo político, ese espacio público distinto al privado, es el ámbito convencionalmente definido en torno a los *límites* de los sistemas técnicos, vistos como transacciones intencionales, situados en determinado medioambiente físico y simbólico compartido por los seres humanos, y produciendo en ese ambiente determinados resultados tanto intencionales como no intencionales, previsibles e imprevisibles y, sobre todo, *aceptables* (justos) e *inaceptables* (injustos). El carácter *público* o *privado* de una transacción, y por tanto *lo político*, o su *politicidad*, no está dado 'en sí mismo'. La *publicidad* (politicidad) o *privacidad* de una transacción se determina de manera convencional, aunque no arbitraria, y en relación a un cierto contexto cultural e histórico que hoy incluye la operación y resultados de la ciencia y la tecnología. El ámbito de lo político, ese campo de *lo público* sobre el que tiene y debe tener injerencia el *estado*, no es un espacio predefinido o dado 'en sí mismo'. El desarrollo científico y tecnológico es hoy la causa fundamental del cambio constante en esos límites.

Cuando entre los resultados de una práctica técnica algo tiene *interés* para un público, aparece entonces el espacio de lo *político* y se hace necesaria la *política* como

---

<sup>29</sup> Aquí se recupera la sugerencia de Olivé (2000, pp. 102-103), ya señalada en el primer capítulo de este ensayo, en torno a los *límites* de un *sistema técnico* (una *transacción*): como no están *dados*, 'en sí' o a priori, es sólo mediante la razonabilidad que podemos establecerlos.

<sup>30</sup> Las experiencias individuales (*qualia*) de los resultados de un sistema son absolutamente subjetivos en el sentido de que son exclusivas de cada sujeto. Pueden, sin embargo, ser comunicadas y así, compartidas y comparadas. Esa contrastación de *qualias* sólo puede darse como contrastación de explicaciones, descripciones e interpretaciones sobre los efectos sensibles de una determinada transacción experiencial. En esto consiste la dimensión pública del ejercicio de la *razón* como *logos*.

práctica humana de atención a esos intereses en ese espacio, es decir, aparece el campo concreto en que se definen y defienden los intereses de un *público* mediante esa actividad reguladora de los impactos que ciertas transacciones (entre las que destacan la ciencia y la tecnología, por supuesto) puedan tener sobre personas que *no* sean sus agentes. Hay que anotar inmediatamente que hasta aquí nada se dice sobre la naturaleza de las *razones* que se puedan aducir para considerar de *interés público* a una transacción, es decir, nada se dice aún sobre la definición y naturaleza de los *intereses* de un público situado<sup>31</sup>. Sobre este particular volveré líneas abajo.

Las esferas de lo público y lo privado se constituyen y amoldan convencional y mutuamente conforme se despliegan los resultados de la práctica. La *política* (una técnica concreta) y su agente formal directo, el *estado*, han de ajustarse a esto, si es que han de ser sistémicamente eficientes, racionales, es decir, legítimos. Estoy diciendo que el *sistema político*, el *estado*, y la misma organización política de los diversos públicos, han de estar en permanente adecuación para conseguir el control de las consecuencias que sobre el *interés público* (la *justicia*) tengan las diversas transacciones humanas.

La **descripción** del estado y de la política, a partir de la distinción entre lo público y lo privado, permite ligar descriptiva y normativamente su operación y ejercicio con la producción de la *justicia*. Retomo este asunto con detalle en el capítulo final de este ensayo, pero ahora es necesario llamar la atención del lector sobre la descripción pragmatista del problema que aquí me ocupa. Lo que Dewey hace -aunque sin decirlo así- es ligar la necesidad práctica (un *debe*) de constituir el *estado* con las humanas *circunstancias de la justicia*<sup>32</sup>. El compartir un medio ambiente físico y simbólico limitado en cuanto a los recursos que ofrece, y el que las diferencias radicales entre los seres humanos deriven en prácticas dispares con múltiples consecuencias que afectan su entorno, hacen emerger

---

<sup>31</sup> La *publicidad* de determinadas prácticas se determina contextualmente o, por lo que Maquiavelo denomina, el *tiempo* y la *necesidad*. Considerar de interés público hoy un acto mágico, religioso, de brujería, de astrología o cualquier cosa semejante, nos parecería por lo general irracional, toda vez que esas acciones normalmente carecen de impactos más allá de sus agentes directos, y ni siquiera a estos suelen afectar, es decir, son inocuos, carentes de *interés público*. Pero *puede* darse el movimiento contrario: que prácticas consideradas en un momento privadas -como el individualismo liberal tradicional consideró- comiencen a tener interés para un público, *e. g.*, el proceso de producción, distribución y consumo e, incluso, cosas como la *propiedad privada*, fundamentalmente la de algunos instrumentos con evidente impacto público (aunque utilizados para generar beneficios privados) como el de los medios de información masiva.

<sup>32</sup> Como se verá en el siguiente capítulo, las *circunstancias de la justicia* son más bien las condiciones de posibilidad de la *injusticia*.

irritaciones (la *injusticia*) que requieren atención sistemática, una atención propiamente *técnica*, bien para corregirlas (justicia correctiva) o bien para corregirlas y evitarlas (justicia distributiva). Afirmo que esa técnica particular es la política (*politeia, politics*) y que el agente formal relevante que la humanidad encuentra para ello es el *estado*, ese sistema técnico también llamado por ello *sistema político*. Para resumir esto cito a Dewey en extenso:

‘La acción conjunta, combinada y asociada es un rasgo universal de la conducta de las cosas. Esta acción tiene unos resultados. Algunos de los resultados de la acción humana colectiva se perciben, es decir, se observan sopesándolos. Luego surgen los propósitos, los planes, las medidas y los medios, para asegurar las consecuencias que se desean, y eliminar las que se consideran detestables. Esta percepción genera un interés común; es decir, los afectados por las consecuencias están involucrados forzosamente en la conducta de quienes comparten con ellos la producción de los resultados. A veces las consecuencias se limitan a los que intervienen directamente en la transacción que las produce. En otros casos, se extienden mucho más allá de los directamente implicados en su producción. De modo que, a la vista de las consecuencias, se generan dos tipos de intereses y de medidas de regulación de los actos. En el primero, el interés y el control se limitan a los directamente implicados; en el segundo, se extienden a los que no participan de forma directa en la realización de los actos. Así, pues, si el interés que se genera por el hecho de estar afectado por las acciones en cuestión ha de tener alguna influencia práctica, el control sobre las acciones que producen esos efectos debe ejercerse por medios indirectos.’ (Ibid. p. 74).

Ese medio *indirecto* es precisamente la acción política estatal. La vigilancia y control de las prácticas cuyos resultados se extienden ‘*más allá de los directamente implicados*’ es centralmente una preocupación por evitar o corregir esas irritaciones sobre un público, irritaciones que con propiedad podemos subsumir razonablemente bajo el término genérico de *injusticia*. El *público* posible es entonces muy claramente el conjunto de *los otros*. El público son *los demás*. Los que respecto de una transacción concreta se hallan próximos en su medio ambiente, es decir, los prójimos. Pero decir que el estado es el órgano formalmente encargado de producir justicia, es decir, de hacer política, no implica que la política sea exclusiva del estado. Como puede verse en el párrafo citado de del Castillo, la aparición de un *público* y su organización propiamente política puede ocurrir al margen y hasta en contra del estado formalmente constituido. Lo que define la politicidad y el eventual ejercicio del poder social instanciado en poder político no sería su dimensión estatal, sino, más bien, y atendiendo centralmente a la descripción pragmatista, a sus objetivos de eliminar una *irritación* padecida por un público, y causalmente derivada de

alguna práctica intencional puntual o sistemática, irritación que razonablemente podemos subsumir bajo el nombre genérico de *injusticia*. El ejercicio del poder social es *político* en sentido estricto si y sólo si tiene como objetivo la producción técnica de la *justicia*. El trabajo legislativo (de un legislativo por supuesto ideal), la persecución judicial de criminales, la construcción de escuelas y hospitales en zonas marginadas, actividades todas de nivel estatal, comparten con instancias no estatales -como por ejemplo una organización de campesinos para proteger sus recursos colectivos de eventuales prácticas depredadoras-, la característica nodal de dirigirse intencionalmente -aunque no necesariamente de manera consciente- hacia la producción de una situación o estado de cosas públicamente considerado *justo*.

Se sigue de la descripción pragmatista otra cosa interesante: la *publicidad* de una práctica se halla en estrecha relación con la acepción de libertad como *liberty*, es decir, con la emisión de un juicio respecto a toda práctica por parte del público constituido por *los otros*, por quienes no son sus agentes. Sería precisamente en ese espacio público donde se define el sentido de la libertad, analizado en el capítulo anterior, como aprobación de un colectivo humano, de un *público*; es esta una legitimidad del poder hacer (*can*) en términos de su aceptabilidad y permisibilidad (*may*). Lo público es el espacio donde el ejercicio de la libertad negativa y positiva adquiere, cuando la adquiere, una *legitimidad* entendida como aceptabilidad racional de (los resultados de) determinadas prácticas. Es en este particular sentido que *libertad* se halla estrechamente vinculada a la *justicia* (cosa que se aborda en el siguiente capítulo), ambas ligadas a la política (*politics*) como técnica y, al menos formalmente, al estado como su *sistema técnico* fundamental.

Es por todo esto que ‘*constituye una falacia el tratar de determinar la naturaleza del estado en términos de factores causales directos. Su punto esencial se vincula con las consecuencias permanentes y extensivas de la conducta, la cual, como cualquier otra, procede en último análisis a través de los seres humanos individuales*’ (Dewey, 1958, p. 21; realce mío)<sup>33</sup>. Ciertas transacciones humanas intencionales, crecientemente potenciadas por cambios acumulados en la vida comunitaria y en la técnica, van ampliando el rango y

---

<sup>33</sup> *Individuo* y *sociedad* son utilizados como *sustantivos*, mientras que *lo público* y *lo privado* son *adjetivos* aplicados y aplicables a los resultados de las transacciones de individuos o de grupos.

alcance de sus resultados más allá de sus agentes directos, y terminan produciendo y ampliando *su* público<sup>34</sup>. Es el surgimiento, defensa y promoción del *interés público* lo que describe el surgimiento formal del estado y lo que orienta normativamente a la política; y eso es lo que eventualmente permite la legitimidad de uno y otra<sup>35</sup>.

#### 2.4. El interés público sustantivo

La obligación política, si ha de ser *legítima*, requiere ineludiblemente de razones, y éstas, a su vez, suponen la existencia de algo tan general y de común *interés* efectivo para los más diversos individuos como para producir -en todos y cada uno de ellos- esas razones que legitimen su obligación frente al estado, es decir, la obediencia política. La búsqueda de esa fuente de legitimidad ha rondado por ello persistentemente la noción de *interés público* o el *bien común*. Esta es desde luego una de las cuestiones más disputadas en filosofía política, y plantea los asuntos de su existencia sustantiva, de los criterios para identificarlo y de las vías de acción para producirlo, cuidarlo y promoverlo<sup>36</sup>.

Uno de los argumentos contra la existencia sustantiva del *interés público* se refiere al hecho empírico y fehaciente de la múltiple y heterogénea fragmentación de intereses diversos entre grupos e individuos. Según esto no habría UN *interés público* o UN *bien común*, sino más bien un sinnúmero de intereses y valores, y muchos de ellos, además, en un irreconciliable conflicto derivado de la radical desigualdad de los seres humanos<sup>37</sup>. Otro argumento contra su presunta existencia es el de cierto individualismo liberal, según el cual los individuos son los únicos sujetos morales que ejercen la razón, eventualmente capaces de tener, perseguir y defender intereses y valores; por lo que no sería posible hablar de un

---

<sup>34</sup> Conviene pensar inmediatamente en el proceso de cambio climático global. Este tiene un interés legítimo para un *público* que, en este caso, es la población entera del planeta. Si ese proceso es el resultado de actividades de agentes privados, entonces su actividad pasa a ser de interés público, i. e., se hace necesaria su atención y regulación por la política. Pero carecemos de un *estado mundial* (por no hablar de un estado *democrático* mundial). Es particularmente en torno a este problema que tiene relevancia el tema del *contrato sobre la técnica*. A este respecto Toulmin (1990) y Zolo (2000) [1997] tienen opiniones encontradas que se discuten en el último capítulo del ensayo.

<sup>35</sup> Esto implica un argumento contra el Maquiavelo 'realista' en dos sentidos: a) no hay separación entre política y ética, sino antes al contrario; y b) que la *política* es una actividad práctica orientada por fines que van más allá de la mera consecución o conservación del poder por el príncipe, y que la ética es centralmente una ética teleológica donde fines y medios se hallan sistémicamente imbricados.

<sup>36</sup> Para una revisión y crítica detallada de estos argumentos véase Moroni, S: Towards a Reconstruction of The Public Interest Criterion, en *Planning Theory*, Vol 3 (2), pp 151-171, SAGE Publications, London, 2004.

<sup>37</sup> Este argumento se conecta con el tema de *qué igualdad*, si alguna, es posible entre los seres humanos, y qué es lo que en su caso sostiene plausiblemente el *igualitarismo*, cosa que abordo en la sección 2.2 del capítulo final

sujeto colectivo supra individual (el *estado*, el *pueblo*, la *nación* o lo que sea) capaz de definir, enarbolar, defender y promover UN interés común *obligatorio* para todos y cada uno de los individuos. Una tercera idea que niega la existencia del interés público, asociada a las dos anteriores, consiste en un relativismo que postula que no puede haber disputas sobre valores, intereses o gustos, pues todos ellos serían *inconmensurables* o, en otras palabras, que cada individuo (y cada cultura) sería el mejor juez de sí mismo.

Muy esquemáticamente puestos estos son los principales escollos que tiene que sortear una postura que sostenga, como aquí se pretende, la existencia de un *interés público* sustantivo. Al atender esos argumentos desde la perspectiva pragmatista se observa que los tres incurren en algún tipo de dualismo. El primero de ellos claramente sostiene el dualismo individuo-sociedad, según el cual los intereses y valores individuales nada tendrían que ver con el ambiente social y cultural *en* el que, y *a través* del cual, esos valores e intereses son identificados, perseguidos y eventualmente alcanzados por individuos particulares. El segundo argumento mantiene la misma postura dualista que, como se ha visto, es insostenible, además de implicar una confusión entre lo permitido y lo obligatorio: la identificación de un *interés público* (un valor a defender, perseguir y alcanzar *a través* del estado) no implica lógicamente una obligatoriedad específica para todos y cada uno de los individuos. El interés público se refiere sólo a una situación general en torno a lo que está *permitido*, a lo que se tiene *derecho*, a lo que se está *en libertad* de hacer *en*, y *a través* del espacio público, y necesariamente no a algo específico y considerado *obligatorio* hacer a cada uno de manera privada. La existencia del interés público no niega ni se contrapone al espacio de lo que un individuo considere valioso para la orientación en su vida.

Mientras el primer argumento plantea que el interés público *no existe*, el segundo sugiere, además, que *no debería existir*. El tercero por su parte afirma que *no puede existir* un interés o valor público sustantivo en virtud de que los valores individuales son indisputables, y carecemos de razones para sostener que alguno sea preferible sobre cualquier otro<sup>38</sup>. Implícitamente este argumento incurre en el dualismo hecho-valor, perspectiva contra la que se ha dicho lo necesario y suficiente en el capítulo anterior.

---

<sup>38</sup> Los tres argumentos coinciden con una posición que podemos por el momento denominar, a reserva de hallarle un mejor nombre, como *individualismo liberal pluralista*. En ello, los tres puntos de vista se hallarían, en la querella con el comunitarismo, del lado del liberalismo. La posición pragmatista, al negar los diversos dualismos que se instilan en esa discusión, terminará disolviéndola más que resolviéndola, amén de que a la

Desde un *naturalismo político* -análogo al naturalismo epistemológico-, puede afirmarse que el mismo hecho de que vivamos en sociedad, pese a los múltiples proyectos individuales de vida orientados por diversos conceptos de lo que es el *bien* o la vida *buena*, es la mejor prueba empírica de que el *bien común* o el *interés público* no sólo son posibles, sino que de hecho existen. Sería una especie de *milagro* que la sociedad permaneciera y evolucionara en ausencia de un interés público o un bien común, como sería *milagroso* que los enunciados del conocimiento científico y del sentido común funcionaran en la práctica si fueran falsos. El pluralismo de los valores e intereses individuales no elimina ni impide la existencia de *un* interés público y *un* bien común, de la misma manera en que los errores y la falibilidad de la investigación no impiden la existencia del conocimiento y de la verdad. Desde luego, el *conocimiento*, la *objetividad* y la *verdad* (todas con minúsculas) se hallan vinculados a, y son posibles por ciertos conceptos de *razón* y *racionalidad* sustancialmente distintos de los conceptos de Razón y Racionalidad canónicos.

El *bien común* o el *interés público* tampoco son EL BIEN COMÚN o EL INTERÉS PÚBLICO. El interés público *no* es un interés único que desplace a, o se imponga sobre todo interés, valor o concepción individual del bien, sino más bien aquél es condición de posibilidad de estos últimos. *No* es una obligatoriedad de identificar y perseguir un *bien específico*. El concepto estrictamente político de *interés público* se refiere exclusivamente a la determinación, defensa y ampliación de los *derechos* efectivos de los individuos que constituyen un *público*, y no a particularidades de lo que ellos juzguen sea conveniente o no hacer en y con su vida privada. El interés público simplemente se concentra en abrir las posibilidades para cualquier contenido legítimo que la voluntad y autonomía del individuo sea capaz de dar a su vida y así responder (o no responder) a la pregunta socrática, que es la única *vida* y la única pregunta a las que puede darse algún *sentido* y alguna respuesta, respectivamente, en este contexto. El posible *interés público* sustantivo es, visto así, la conjunción de los *modus vivendi* y *operandi* colectivos que permiten a individuos y a grupos perseguir legítimamente incluso los más diversos valores e intereses como guías de

---

posición no la podríamos llamar propiamente *solución* porque apareció *antes* de la querrela referida. Dewey trató de bautizarla como 'nuevo individualismo', contrastándolo con el 'viejo individualismo' smithiano del *laissez faire*. En la filosofía política contemporánea se hallan posiciones cercanas en el llamado *liberalismo social* inspirado en los 'nuevos liberales' ingleses del siglo XIX, particularmente en Thomas H. Green. En el capítulo final se detalla la posición pragmatista y sus fuentes en la tradición de la filosofía política.

vidas particulares. No veo mejor manera de definir ese posible *interés público*, ese *bien común* posible, que con el concepto de una *libertad* -tal y como fue caracterizada en el capítulo anterior-, mediada por la *justicia*, concepto este último que se desarrolla en el capítulo siguiente.

El bien común sustantivo sólo puede consistir en esa condición general de convivencia política que *ni obliga* a dar un contenido particular a los valores e intereses individuales, *ni impide* formular ese contenido específico a ningún ciudadano. Es esa condición general de *libertad* la que el estado ha de conseguir, defender y promover para obtener *legitimidad* (aceptabilidad racional) de la obediencia política, es decir, para que una población o un público conformado por los más diversos individuos-ciudadanos tenga buenas razones para aceptar un determinado ejercicio del poder político y un determinado orden social. Lo público y lo privado pueden distinguirse tanto sustancial como analíticamente, pero funcionalmente no se contraponen. Más bien se complementan en el sentido apuntado de que el interés público consiste en aquellas condiciones que habilitan al sujeto privado para definir, perseguir y alcanzar sus intereses particulares legítimos.

He dicho que la *libertad* se encuentra al inicio como *condición*, a lo largo como *medio*, y al final como *resultado* de una práctica; y que la evaluación del sistema técnico constituido se refiere crucialmente a la diferencia entre la libertad que hay *ex ante* y la que existe *ex post facto*. Esa libertad, hay que recordar aquí, es entonces lo que permite el ejercicio de la razón en dos sentidos fundamentales: a) es una condición inicial y general para la posibilidad de su ejercicio, y b) es el baremo del juicio evaluativo de la razón sobre la práctica. Podemos entonces afirmar razonablemente que toda técnica, y aquí en particular la *política*, ha de ser evaluada por sus resultados, y en su caso, corregida si éstos son inaceptables dado el baremo de la *libertad*, ese interés público o bien común universalmente aceptable<sup>39</sup>.

Sin pretender zanjar con esto la discusión filosófica acerca de la existencia o no del *interés público*, es sostenible por argumentos pragmatistas la afirmación de que *la libertad*

---

<sup>39</sup> Siendo consecuentes con el pragmatismo hay que matizar que esta universalidad reclamada aquí no tiene un carácter absoluto, pues, como dice Peirce, 'hay tres cosas que no podemos esperar encontrar nunca al razonar; a saber, certeza absoluta, exactitud absoluta, universalidad absoluta' (*Falibilismo continuidad y evolución*, (1897); no obstante, *hoy* es una universalidad suficiente y fiable para orientar por ella a la praxis.

*mediada por la justicia es el interés público posible, tal y como asertibilidad garantizada* (Dewey), *aceptabilidad racional* (cierto Putnam) o *sintonía práctica*<sup>40</sup> entre los fenómenos y su representación, son la única *verdad* al alcance del hombre<sup>41</sup>. Pese a la pluralidad efectiva de intereses, pese a la radical *desigualdad* entre los seres humanos, y en consecuencia, pese al fatal conflicto interindividual que suele caracterizar la vida gregaria, particularmente en torno al problema de la *justicia*<sup>42</sup>, se sostiene que lo que interesa, plausiblemente a *todos* los individuos, es una libertad empíricamente identificable en la *calidad de vida*. El interés público, para ser tal, no requiere concebirse como un valor único y obligatorio para todos, sino, más bien, como *el conjunto de condiciones que habilita a cualquier ciudadano para proponerse y alcanzar legítimamente cualquier valor particular*. Una técnica (política, científica o tecnológica) que contribuya a ampliar esas condiciones será una técnica universalmente aceptable por buenas razones. En particular, si el sistema técnico concreto conocido como *estado* o *sistema político* produce y distribuye más *justicia* y *libertad* entre quienes conforman los diversos públicos, entonces ese sistema técnico será evaluado positivamente. Así, la obligación política es legítima sólo si la política produce y distribuye esa libertad y esa justicia que constituyen el *interés público* sustantivo.

La noción pragmatista de *Estado* como organización política del *público* es *descriptiva* y *normativa*; y también lo es aquí la noción de *interés público*, i. e., la libertad y la justicia. *Es y debe considerarse pública*, de orden *político* y requerida de atención por la *política*, toda transacción individual o colectiva que impacte -disminuyendo su *libertad* y, con ello,

---

<sup>40</sup> Hablar de *correspondencia* parece haberse adherido irremediamente ya en su uso filosófico a una concepción epistemológica comprometida con un realismo metafísico desde muchos puntos de vista insostenible. Sin embargo, podríamos hablar pragmatistamente de una *verdad* como *correspondencia* entre resultados de una acción intencional y las representaciones e inferencias que la conducen. No entre 'mundo en sí mismo' y representación enunciada, sino simplemente entre consecuencias de la práctica y el conjunto de representaciones intencionales que la guían. La 'correspondencia' *no* sería punto por punto, ni como copia, *no* como en el caso de la teoría especular del conocimiento, *no* como una imagen *corresponde* en el espejo con el objeto reflejado. La metáfora más adecuada quizá sea una *correspondencia funcional* entre una llave y la cerradura que abre. La *verdad*, en este sentido *correspondentista* no metafísico y naturalista, simplemente resolvería problemas prácticos planteados en la escala humana que, como se sabe desde Protágoras, es la única *escala* que tenemos.

<sup>41</sup> Recuérdese el concepto de *libertad* detallado al final del capítulo II de este ensayo. Puede ayudar a entender esto decir que la *verdad* es en la ciencia (y en la epistemología) lo que la *libertad* es en la política (y en la filosofía moral y política). Ambos son valores definidos y eventualmente alcanzados colectivamente, al tiempo que funcionan como ideales regulativos de la vida social cooperativa y de la vida privada individual.

<sup>42</sup> Se abordan las nociones de *igualdad* y *justicia*, y su relación con la *libertad*, la *autonomía*, la *democracia* y el problema de la *representación*, en el capítulo final del ensayo al presentar la posición pragmatista como modelo de una filosofía política de la ciencia y la tecnología.

produciendo una *injusticia*, o viceversa, produciendo una injusticia y disminuyendo la libertad de alguien-, a personas que *no* sean sus agentes directos. La naturaleza del *sistema político* -de ese conjunto de transacciones que, en tanto organización *del* público para la atención de *lo* público sería el sistema en última instancia capaz de evitar, permitir, promover o modificar legítimamente la operación de todo otro sistema técnico- se asocia causalmente a los resultados de las transacciones individuales, conducidas por la razón y sobre la base del *hábito*. Como efecto directo del desenvolvimiento científico y tecnológico, esa noción de estado ya no *describe* adecuadamente al estado realmente existente. Más exactamente, las condiciones y resultados de la ciencia y la tecnología (su dimensión pública) han desbordado los márgenes operativos del estado nación, haciendo de éste un instrumento empíricamente inadecuado para la atención y cuidado de esos efectos, toda vez que deja fuera de su amparo a la libertad de un *público* legítimo que no halla en él *representación* -ni siquiera formal. En otras palabras, las formas de organización política se hallan funcionalmente retrasadas respecto a las condiciones e impactos públicos de la ciencia y la tecnología.

Para Dewey ‘*el estado es la organización de lo público efectuado por medio de oficiales para la protección de los intereses compartidos de sus miembros*’ (1958. p. 33, realce añadido). Esta caracterización por supuesto diverge de otras varias, particularmente de la utilizada por los juristas<sup>43</sup>, pero tiene notables similitudes con caracterizaciones empleadas en teoría política, particularmente con la noción de *sistema político* en David Easton. Es plausible sostener que la concepción del *estado* en Dewey y la de *sistema político* coinciden en lo básico. Las ‘*interacciones (transacciones) por medio de las cuales se asignan autoritativamente valores en una sociedad*’ (Easton, 1969, p. 221) constituyen al *sistema político*. Asignar autoritativamente algo es hacer *justicia*, en el sentido de *dar a cada quien lo que le es debido*, es decir, en dar atención al *público* real o potencial asociado a las diversas transacciones, que es lo que hoy hace precariamente, y lo que debe hacer mejor el *estado*. *Estado* (Dewey) y *sistema político* (Easton) coinciden en el sentido de que subsumen el mismo fenómeno: individuos relacionados entre sí y respecto al medio

---

<sup>43</sup> Para una revisión general de otras acepciones de *estado* véase Porrúa, F., *Teoría del Estado* (1954). Como se dijo anteriormente, se requiere una apertura y reconsideración del concepto, en particular de las más conocidas acepciones que lo identifican con el uso legítimo y monopólico de la fuerza (Weber), con el instrumento de las clases dominantes (Marx) o con la *suma* de territorio, población y gobierno (concepción jurídica típica).

ambiente físico y simbólico, obteniendo en ello determinadas consecuencias, e intentando controlar estas con determinados fines en perspectiva<sup>44</sup>.

Lo que el público organizado políticamente se propone a través del estado es *distribuir* legítimamente (*autoritativamente*) los costos y beneficios de esas diversas transacciones (técnicas). Esto da -descriptiva y normativamente- al estado (al *público* organizado políticamente) una intencionalidad, valga decir, una eventual racionalidad en el control, organización y uso de sus medios (fundamentalmente el *poder* ejercido a través de las instituciones) para que los individuos que lo constituyen sobrevivan y bien vivan. Dado que el *estado* constituye un *sistema técnico* en el sentido descrito en el primer capítulo (en este caso el *sistema político*), entonces cabe también evaluarlo pragmatistamente por sus resultados y consecuencias empíricas, resultados y consecuencias que entran a formar parte del horizonte mismo *desde* el que los hombres en general (y en particular los historiadores y los filósofos) se plantean y ejecutan su práctica. Son entonces precisamente estas consecuencias de la organización política del público en el *estado* (el *sistema político*) las que han dado pie a la idea de un *contrato sobre la técnica*, idea que se entiende como una crítica de la *política realmente existente*, es decir, de la práctica característica y fundamental de los individuos *en la polis*.

### 3. Estado y gobierno

Dos razones son las que, dada la descripción de lo *público* y desde el horizonte problemático contemporáneo, llevan a desechar la concepción jurídica del estado (esa que lo concibe como conjunción de territorio, población y gobierno). La primera de estas razones es, como ya se apuntó líneas arriba, que los alcances del desenvolvimiento científico y tecnológico hacen irrelevante el concepto de *territorialidad* (a menos, claro, que por *territorio* se entendiera al planeta entero)<sup>45</sup>. En otras palabras, y utilizando los conceptos de Dewey en el terreno que aquí nos ocupa, un *público* se forma legítimamente a partir de las consecuencias de determinadas prácticas científicas y tecnológicas, público

---

<sup>44</sup> Un estudio de coincidencias y diferencias entre Easton y Dewey requeriría de un ensayo aparte. Baste aquí indicar que el concepto de *sistema político* ha sido puesto en uso y es conocido a partir del trabajo intelectual de Easton, y que aquí se le utiliza por coincidir centralmente con un concepto concreto de *estado* como *sistema técnico*, es decir, como la organización de un *público* como agente a partir de intereses afectados por la práctica.

<sup>45</sup> Desde un punto de vista pragmatista, ésta sería la principal idea en apoyo de una tesis como la sugerida por Toulmin en *Cosmopolis: The Hidden Agenda of Modernity*.

que, desde luego, no sólo es el conjunto de seres humanos afectado por esas consecuencias *sin ser agente directo de las prácticas, sino que integra muy claramente a individuos y grupos que no forman parte de la misma sociedad (población), ni viven en el mismo país (territorio), ni están sujetos a las mismas leyes (gobierno) a que pertenecen, en donde viven y a las que están sujetos sus agentes directos.* En segundo lugar, si consideramos que el *estado* mismo es un sistema técnico, resulta igualmente evidente que la territorialidad de las decisiones y medidas impulsadas por diversos gobiernos se extiende más allá de la formalmente reconocida como tal. El caso del proceso de cambio climático global es ejemplo suficiente de lo que digo, suficiencia que permite ahorrar cuartillas y ejemplos.

Otra influyente concepción del estado es la weberiana. Sin embargo, más que referirse al *estado* -en el sentido de organización política de un público-, subsume lo que Dewey denomina *funcionarios*, es decir, estrictamente al *gobierno*, o a lo que en la ciencia política se denomina *autoridad* (Morlino, 1985). El *gobierno* es la materialización ejecutiva necesaria del *estado* puesto que, como dice Dewey, ‘el público no tiene manos’. Quienes gobiernan lo hacen presuntamente en *representación* de los intereses de los individuos que conforman un *público*, es decir, en representación del *interés público*. Como la propiedad política emergente más conspicua de un grupo humano con determinado nivel de avance técnico es el *poder*, el gobierno (los funcionarios, las autoridades) será el depositario monopólico del uso (**no necesariamente legítimo**) de tal poder -fundamentalmente entendido en Weber como *violencia*- y susceptible de ejercerse sobre los individuos dentro de un territorio. Esto permite una diferenciación conceptual y práctica de importancia crucial: concebido el *estado* como organización política del público, y el *gobierno* como su organismo ejecutor, no sólo no *son* lo mismo, sino que, además, pueden entrar en contradicción y perseguir fines distintos y hasta contrapuestos. En esta diferencia se fincan los principales problemas de la *democracia* que más abajo se analizan.

Si el fin general de la política (*politics, statecraft, politeia*) es el interés general posible y deseable, entonces el estado, en tanto *sistema técnico* genérico tiene como fin la libertad y, en tanto *sistema político* específico, a la justicia, esto es, la *calidad de vida* de quienes constituyen tal estado, i. e., de la *comunidad política*, de los múltiples y diversos *públicos*; pero los fines de la *autoridad* (los funcionarios públicos) no necesariamente coinciden con

aquéllos. En otras palabras, el funcionario público (el gobierno que detenta el monopolio de la violencia *legal*) puede usar el poder del estado al margen y hasta en *contra* de los intereses del público. El estado suele ser, en este sentido, el moderno Prometeo político, análogo punto por punto al artefacto tecnológico creado por el Dr. Frankenstein, o al Gólem del rabino de Praga: creado con la intención de aliviar las necesidades humanas termina volviéndose contra su creador. Estando sujeto a fallas, como cualquier otro sistema técnico (científico o tecnológico), se requiere de su permanente evaluación y control racional. Esas fallas, sin embargo, no son atribuibles sólo a la eventual deshonestidad de los funcionarios, esos individuos concretos que constituyen el gobierno o autoridad (aunque esa suela ser una causa recurrente y común). En esas fallas de la política ‘[1]a *facilidad de la rutina* [burocracia], *la dificultad de averiguar las necesidades públicas* [**representación efectiva**], *la intensidad del resplandor que acompaña al sitial del poderoso* [cretinismo y estupidez del gobernante], *el deseo de obtener resultados inmediatos y visibles* [atención de lo urgente en detrimento de lo importante], *juegan el papel mayor*’ (Dewey, 1958, p. 69-70).

Puesto que el órgano ejecutor del estado ha de ser operado necesariamente por individuos concretos, siempre falibles, con intereses tanto privados como públicos, la pregunta que naturalmente surge es sobre una *técnica* tal que obligue: 1) a que el *trabajo* de los gobernantes (mandatarios) se canalice efectivamente en favor de los intereses del *público* (mandante) y no de sus propios intereses particulares, y 2) que pueda ser corregible oportunamente en atención a sus resultados (que sea *sistémicamente eficiente*). Este problema técnico condujo a Dewey -y nos conduce a nosotros hoy- a introducir en filosofía política de la ciencia y la tecnología el asunto de la *democracia*.

#### 4. La democracia y sus problemas

La idea de democracia importa aquí en virtud de que pretendería incorporar al sistema político una racionalidad entendida como aceptabilidad, es decir, como *legitimidad*. Esa importancia que podemos llamar *lógica* se encuentra ligada, como se verá en el siguiente capítulo, a la importancia *sustantiva* que tiene en el desempeño del papel práctico central para conseguir y ampliar las posibilidades de la libertad humana.

El asunto de la racionalidad política tiene varias aristas que han sido tratadas dentro y fuera de la filosofía, y que es necesario considerar antes de dar el siguiente paso en la

exposición. La principal de estas aristas (que rechazaré sumariamente) consiste en la idea de que el conocimiento adquirido en, y proporcionado por la ciencia y la tecnología es suficiente para legitimar (racionalizar) la política. Esta línea argumentativa -con diversos matices- va desde Platón hasta los actuales tecnócratas, pasando por Descartes, Bacon (*saber es poder*), Hobbes, Condorcet, Marx, Weber y Bush (Vannevar). Bien, pero ¿por qué el saber, incluso un saber verdadero y legítimo *no* legitima al poder?, ¿por qué el conocimiento científico y tecnológico no puede producir o legitimar, por sí mismo, a determinado ejercicio específico del *poder político*? Para responder esto hay que considerar criterios de corte pragmatista, es decir, las *condiciones* y *resultados* de ese ejercicio.

Siempre que un sistema técnico produzca un *público* se requiere la *participación* - directa o indirecta- de éste para alcanzar racionalidad (aceptabilidad) en aquél. Al respecto se presentan dos problemas contemporáneos sobre los que apuntan otras importantes aristas del problema de la racionalidad (en la) política<sup>46</sup>: 1) hemos alcanzado desde hace mucho tiempo un estado del desenvolvimiento científico y tecnológico tal que hace prácticamente a toda aplicación técnica producir un *público* legítimo. Con esto me refiero no sólo a los efectos clara y globalmente negativos -como el de los combustibles fósiles, el efecto invernadero y el proceso de cambio climático global, aunque sí a este tipo de casos en particular<sup>47</sup>-, sino que incluyo también la distribución de costos, beneficios y riesgos de otras muchas aplicaciones en escala local y regional. Funtowicz y Ravetz (2000) han denominado este periodo como el de la ciencia postnormal<sup>48</sup>. Pero, 2) la participación democrática (directa o indirecta) del público legítimo en esas aplicaciones, e incluso la participación de especialistas de distintas disciplinas, se enfrenta con obstáculos lógicos y prácticos que, como se verá, se hallan estrechamente relacionados en su propia presentación como *problemas* y en su posible solución.

El tema de la *democracia* ha ocupado a muchos dentro y fuera del campo de la filosofía, y aquí desde luego no se pretende una revisión exhaustiva del tema, sino más bien

---

<sup>46</sup> Un texto clásico al respecto es el de Oakeshott [1947], quien utiliza el término *racionalismo* para referirse en política a lo que Neurath llama pseudoracionalismo en epistemología, es decir, al concepto canónico de racionalidad universal y algorítmica ampliamente documentado y criticado en Brown (1978).

<sup>47</sup> Una visión resumida y clara del problema se halla en White, R. y Hooke, W.: *Climate science, technology and politics: a tangled web*; en *Technology in Society* 26 (2004) 375-384.

<sup>48</sup> Los autores proponen, para constituir el sujeto de la evaluación, a una *comunidad de pares extendida*, es decir, a una que incluya no sólo la participación de distintos conocimientos disciplinares, sino la participación del público legítimo constituido por simples ciudadanos no necesariamente calificados como científicos, ingenieros o filósofos. Recientemente esta problemática es abordada a través del concepto de *gobernanza*.

llamarlo a cuentas y ubicarlo en el contexto argumentativo del ensayo en general y del asunto del *contrato sobre la técnica* en particular. Lo plantearé brevemente a partir de dos consideraciones entrelazadas pragmatistamente: su *deseabilidad* y su *posibilidad*. Contra la primera los argumentos se remontan a Platón, y contra la segunda Arrow ha expuesto el mayor obstáculo lógico<sup>49</sup>; aunque, desde luego, es diferente lo que por *democracia* entiende uno y otro. Esto requiere una breve aclaración y un acuerdo mínimo sobre el concepto, para después intentar argumentar y pronunciarse sobre si es o no *posible* y *deseable* y, en su caso, *por qué*.

Quizá la mejor manera de no perderse en el camino e ir directamente al punto que interesa sea decir de inicio que la *democracia* entendida por Platón como olocracia es racionalmente *indeseable*, y entendida por Arrow como isopoder es lógicamente *imposible*. Para mantenernos en el terreno y el camino de lo eventualmente deseable y posible, tenemos entonces que hallar un acuerdo sobre lo que ‘democracia’ subsume; y, puesto que se trata de aclarar el concepto, bien podemos partir de su etimología: el *gobierno del pueblo*. Pero ¿qué se entiende por *pueblo*? En distintas épocas y lugares, muchas personas integrantes de la población o de la sociedad *no* son consideradas parte de ese pueblo que el término *democracia* trata de rescatar -en unas ocasiones más precariamente que en otras. Los esclavos, los no propietarios, las mujeres, los negros, los indios, o los simplemente distintos, por ejemplo, son excluidos durante mucho tiempo, en diversos lugares y por distintas razones, del *demos*. En la antigüedad clásica la *democracia* se entendió como una forma de gobierno degenerativa, o al menos relativamente mala en tanto que opuesta a la *tiranía*, considerada una forma absolutamente negativa. Dado que nunca *democracia* ha querido decir el gobierno de *toda* la población, estamos obligados a determinar la parte de esa población que sí entra a formar parte del *pueblo que gobierna*.

El término *democracia* comienza a adquirir intrínsecamente una valoración en general positiva sólo a partir de las revoluciones europeas de los siglos XVII, XVIII y XIX contra el absolutismo y la restauración, valoración que ha ido en aumento al grado de que,

---

<sup>49</sup> Quizá la mejor exposición y crítica de los argumentos de Platón respecto a la democracia sea la de Popper en *La sociedad abierta y sus enemigos*; mientras que una excelente exposición y crítica del teorema de la imposibilidad de Arrow puede hallarse en diversos textos de Amartya Sen, particularmente en *Elección colectiva y bienestar social*. Cabe aclarar que Arrow demuestra sólo la imposibilidad de construir una función de utilidad colectiva con base en la agregación de las preferencias individuales *sin* que se constituya al menos un *dictador*, i. e., un individuo que en todo caso *parece* imponer su decisión al resto; con base en esto se comenzó a hablar de *imposibilidad de la democracia*, y así se ha llegado a conocer su teorema.

como afirma Dahl (1993), en la actualidad ‘[h]asta los dictadores parecen creer... que adoptar una o dos pinceladas de lenguaje democrático es un ingrediente imprescindible para su legitimidad.’ El término se ha visto así expuesto a una erosión semántica que filosóficamente constituye el primer problema a resolver. Con todo, pese a los cambios que en su significado se dan a lo largo de la historia, y pese a su presente deterioro conceptual, no es aventurado asumir que se sigue refiriendo necesariamente a algún tipo de *participación* (de al menos *alguna parte del pueblo*) en el gobierno, es decir, en la conducción efectiva del *estado* entendido como organización política del *público*.

Si esta caracterización mínima es aceptable, entonces puede afirmarse que *sin participación no hay democracia posible* o, en otras palabras, que por democracia se entiende centralmente cierta *participación del público* en las decisiones de gobierno. De este contenido mínimo de *democracia* se sigue que el concepto subsume real o idealmente a una forma característica del régimen. Hay entonces que preguntar si y cómo es o no posible y deseable esa *participación*. Las dos formas *física* y *lógicamente* posibles de tal democracia son la directa y la indirecta (representativa). Es comúnmente aceptado que, bajo las condiciones de la actual sociedad industrial de masas, la única manera de participación *físicamente posible* es la democracia representativa<sup>50</sup>. Esta forma de régimen se caracteriza por la asignación del *poder* del pueblo a un subconjunto del mismo que operativamente sí es capaz de tomar decisiones y ejecutarlas. Formal y técnicamente este otorgamiento del poder se realiza mediante la celebración de elecciones que, en el mejor de los casos, son realizadas de manera equitativa y transparente, bajo el principio de *un individuo un voto*, y bajo la *regla de mayoría*<sup>51</sup>. Si ‘participar’ quiere decir *tomar parte en*, hay que aclarar qué tanta *participación* y de qué tipo permite la *democracia representativa*. Bajo esas condiciones, formalmente la *participación* en el ámbito de interés público puede ir desde el mero y simple ejercicio del voto (el ciudadano elector) hasta la toma directa de decisiones y ejecución de acciones con impactos sobre el público (el funcionario público), pasando por diversas formas intermedias de vigilancia, control y ejecución de las acciones

---

<sup>50</sup> Aunque el desarrollo científico y tecnológico hace *físicamente* posibles ya formas de participación directa, éstas parecen estar aún lejos de serlo también *prácticamente*. Esta *imposibilidad práctica* (política) -que tiene que ver con la dotación efectiva de habilidades y artefactos para uso político del público (*demos*)-, se halla vinculada causalmente a la exclusión y marginación política y económica que caracterizan a las sociedades no democráticas, constituyendo un círculo vicioso difícil de romper. Sobre este punto se vuelve más adelante.

<sup>51</sup> La *regla de mayoría* ha sido objeto de muchas críticas dentro de la politología, pero la mejor ha provenido de la literatura; Borges dijo a ese respecto que *la democracia es un abuso de la estadística*.

gubernamentales, como funcionario público o como ciudadano, lo que corrobora que la política como técnica no es exclusiva del aparato gubernamental.

La *cantidad y calidad* de la democracia en un sistema político *es* entonces la *cantidad y calidad* de la participación del público en las decisiones que se hayan de tomar. El primer problema práctico que se presenta en la sociedad de masas es el de aumentar *cuantitativamente* la participación, pero siendo éste un problema de difícil solución, no lo es tanto como el de aumentarla *cualitativamente*. El avance de la democracia no es sólo aumentar el número de voces, opiniones y razones intercambiadas para fundamentar una determinada decisión, sino hacer que esa participación tenga una mayor *eficiencia sistémica*, que sea *racional*, cualitativamente *mejor*, *legítima*, en otras palabras, que resulte, o que tenga como *output* (para utilizar el término de Easton), un mayor *poder y libertad* del público. No parece que haga falta argumentar mucho para afirmar que esta *calidad de la participación* depende de la *calidad de los ciudadanos*, es decir, de los *individuos* concretos que ejercitan la *razón* y la *libertad* como base de las decisiones colectivas.

Ambos asuntos son problemas de naturaleza técnica, es decir, plantean preguntas sobre un determinado *cómo hacer*. La participación es necesaria para la legitimidad, pero se requiere especificar en qué participar y cómo hacerlo, pues, desde luego, no es posible ni deseable que *todos* participen en *todas* las decisiones. Una vez que estamos ante un ejercicio del poder político necesaria o, si se quiere, *fatalmente* representativo, nadie pretendería que participar, por ejemplo, en la definición de la política macroeconómica (por muy capacitado que se esté o se crea estar para ello) consista en asistir con voz y voto a las reuniones del grupo de funcionarios públicos en que se ha delegado el poder para hacer precisamente eso. Si algún ciudadano lo hiciera se convertiría, por el mismo hecho, en funcionario público. Y es obvio que no *todos* pueden ser funcionarios públicos sin acabar con la *representación* misma.

Quisiera brevemente ilustrar los problemas de la participación (que es el problema central de la *democracia sustancial*) utilizando este ejemplo concreto de la *política macroeconómica* (p.m.)<sup>52</sup>. En el *diseño* de este particular *sistema técnico*, el número posible

---

<sup>52</sup> Elijo este caso por tener muy significativos impactos sobre toda la población, es decir, la p. m. constituye una acción técnica que es *pública* en el más amplio sentido posible, puesto que sus *resultados* alcanzan no sólo a los agentes directos, sino a toda la sociedad, e incluso puede impactar a personas que no residen en el territorio en que la p. m. se aplica, así como, desde luego, a las condiciones de vida de la población futura.

de *participantes* es muy reducido por su naturaleza especializada. En su *ejecución* la participación cuantitativa aumenta significativamente; pero es en la *exposición* a sus efectos técnicos (resultados) donde se alcanza a toda la población. En esto último se da más bien una participación *pasiva*, es decir, se ‘participa’ únicamente *de* los resultados -y de ahí su carácter y naturaleza *pública-*, pero desde luego no *en* su producción técnica. Una vez que se perciben esos efectos en individuos concretos (un público), como un *mejoramiento* o un *empeoramiento*, se da también su más elemental *evaluación* (como placer o dolor, como aceptación o rechazo). Ahora bien, esta evaluación básica, para hacerse sustancial y relevante, ha de ser capaz de *corregir* al sistema técnico mismo en un determinado sentido guiado por esos resultados. El problema consiste en que, incluso bajo el más avanzado de los regímenes democráticos representativos, quienes *tienen el poder efectivo* de corregirlo (o de no hacerlo) son sus mismos diseñadores (un grupo de funcionarios públicos, unos *burócratas típicos* weberianos), haciendo prácticamente irrelevante la evaluación -positiva o negativa- que pueda llevar a cabo el público que padece sus resultados. Se presenta el problema entonces bajo la forma concreta de *cómo hacer políticamente relevante la evaluación básica del público*. En otras palabras, se trata de cómo transformar al público en un *factor real de poder*.

Es éste un problema *meta-técnico*, en el sentido de que tiene como objeto de transformación, a su vez, a un sistema técnico concreto como el estado. La *política* aparece entonces como la *metatécnica* que, en todo caso, puede evaluar relevantemente (corregir) cualquier sistema, incluyendo al mismo sistema político<sup>53</sup>. Lo único que tiene el público para llevar a cabo esa evaluación relevante es su propia organización como *estado*, es decir, la constitución misma del *sistema político*<sup>54</sup>.

---

<sup>53</sup> Es obvio que el sistema político sólo puede ser intencionalmente evaluado y corregido por el ejercicio de la *política* misma, donde ésta no puede ser ya entendida ‘maquiavélicamente’ como el arte de alcanzar y conservar el poder, sino más bien como el ejercicio público de la razón de los individuos que conforman *el público* y entre quienes el *poder* emerge. Pero quisiera decir más aún: siendo la política la praxis fundamental, se derivaría que, de haber una filosofía primera relevante para el hombre, ésta sería precisamente la filosofía política y no la metafísica.

<sup>54</sup> Esto implica que la razón política de los individuos se ejerce, cuando efectivamente lo hace, *en* el estado y, a la vez, que éste es la expresión o el producto del ejercicio de la razón de un público. Pero hay que distanciarse de una posible interpretación hegeliana de esto: no se trata de una razón trascendental que cumpla una regla universal independiente de la voluntad humana, o de una manifestación del *espíritu absoluto*, sino de la expresión de un simple mecanismo biocultural intencional cuya *función* es la adaptación al medio, es decir, la sobrevivencia y la bienvivencia.

La expresión concreta de esta meta-técnica -lógicamente posible y prácticamente necesaria-, es básicamente el *estado*, el *sistema político*, es decir, la organización política del *público*. Pero ya vimos que hay muchos y diversos públicos (*publics, colectivos*), y que estos pueden tener cierta organización independiente, al margen y hasta en contra del estado, y hacer *política* en el muy concreto sentido de intentar la producción de *justicia*. Cuando un sistema político *no* es capaz de transformar la evaluación elemental de los individuos que constituyen un público sobre una técnica en particular (*input* o demanda) en una evaluación políticamente relevante (*output* o *corrección*), ese sistema político está, a su vez, funcionando ineficientemente, y eso es lo que en todo caso explica la organización de colectivos al margen o hasta en contra del estado. La evaluación del sistema político es entonces negativa. Surge nuevamente una pregunta pertinente *¿quién* es entonces el sujeto en la evaluación del *sistema político*? La respuesta no puede ser otra que los individuos concretos que se ven expuestos a sus resultados operativos y que, por eso mismo, llegan a constituirse legítimamente en *su* público.

Todo esto puede aclararse, según creo y espero, bajo la siguiente forma narrativa: la técnica, evolucionando hasta alcanzar cierto grado de desarrollo, es capaz de alcanzar con sus efectos a personas que *no* son sus agentes directos, produciendo con ello un *público*. La organización política de ese público para atender y cuidar de esos efectos constituye, a su vez, otro sistema técnico, a saber, el *estado*. Pero éste, *qua* sistema técnico, es operado por el gobierno (funcionarios, autoridad), que es su único agente directo posible. Esa operación gubernamental puede también tener y tiene efectos sobre personas que no son sus agentes directos, es decir, sobre los demás ciudadanos (un *demos* fatalmente ‘representado’, y sólo en el mejor de los casos *bien* representado). Ahora bien, como carece de sentido plantearse la organización de un metapúblico (el afectado por el gobierno) y un metaestado (que cuidara y atendiera los efectos del gobierno), hemos de asumir que la única manera de evaluar y corregir los posibles efectos negativos de la operación del estado es mediante la participación efectiva del *demos*<sup>55</sup>. Esta es hoy necesariamente *representativa*. Luego, *el*

---

<sup>55</sup> En Dewey -y en este ensayo, por supuesto- se sostiene una posición *liberal*. Sin embargo, no es éste el liberalismo clásico asociado al individualismo económico, sino más bien una posición que, aunque parte de la consideración central del individuo como sujeto del ejercicio de la razón y de toda práctica (económica, política, científica, tecnológica o artística), también se hace cargo de que ese individuo no es comprensible ni posible al margen de la sociedad. El término que existe para llamar a esta posición (*liberalismo social*) fue recientemente utilizado en México de manera inicua. Aspiro a poder diferenciarlo claramente de ese uso.

*problema de la constitución y operación del sujeto legítimo y relevante de la evaluación técnica es centralmente el problema de la efectiva representación política.* El problema de hacer políticamente relevante la evaluación básica de todo sistema técnico se identifica con el problema de la *participación política*, es decir, con el problema de la *democracia*. Podemos decir que *no hay evaluación relevante y legítima sin democracia representativa efectiva*.

La democracia sustancial es la representación efectiva<sup>56</sup>; es aquél sistema capaz de transformar una evaluación básica y elemental del público -entendida como la percepción directa de los resultados, y manifiesta como una *demanda* particular-, en una evaluación políticamente relevante, es decir, capaz de *corregir* la operación del sistema y obtener así ciertos resultados *mejorados* en determinado sentido<sup>57</sup>.

La irritación distintivamente humana es la incertidumbre, esa radical *inadaptación* de la que habla Ortega. La duda respecto a lo que puede ocurrir en su entorno (físico y simbólico) tiene como respuesta la búsqueda práctica de *saber a qué atenerse*, es decir, la respuesta técnica. Duda y respuesta constituyen dos caras de la misma moneda práctica transaccional. El miedo, la angustia existencial frente a lo contingente y la percepción del caótico entorno producen el despliegue de la *tecnicidad* en el hombre, que su respuesta a ese entorno sea técnica y que su ser mismo constitutivamente lo sea también. Siendo imposible vivir en el caos permanente, se afana por introducir intencionalmente alguna medida de *orden* en el mundo y, al hacer esto, deviene un ser técnico. En términos muy amplios y generales esa irritación, esa incertidumbre respecto a lo contingente, es percibida

---

<sup>56</sup> No se trata de hacer aquí un estudio de caso, pero por *representación efectiva* entiendo básicamente la existencia de un control, vigilancia y capacidad de corrección (ajuste) permanente del público sobre la acción política de las autoridades a partir de los resultados efectivos de esa acción gubernamental. Es obvio, por ejemplo, que los diputados en la cámara de ‘representantes’ en México *no* representan efectivamente al interés del público elector, sino más bien a los intereses de sus respectivos partidos y sus burocracias. El público mexicano está apercebido (más o menos) de esa brecha en la ‘representación’, pero carece de los mecanismos técnicos para corregir la acción de sus funcionarios. La evaluación política del público elector mexicano, en este caso, es una *evaluación políticamente irrelevante*, es decir, no hay diferencia práctica alguna entre esa evaluación negativa y una eventual evaluación positiva. Años antes de que el sistema político mexicano tomara sus características actuales, Dewey escribe: “... *los partidos en la actualidad no son creadores de planes políticos en alguna medida considerable (...)* La política tiende, pues, a convertirse en otro ‘negocio’: *el de especial interés para los dueños y directores de la maquinaria.*” (1958 pp. 111-112).

<sup>57</sup> Easton pone este circuito en términos de *demandas* o *inputs*, *outputs* o resultados, y *apoyos*; donde las demandas son entendidas precisamente como esas evaluaciones públicas que reclaman de una respuesta concreta por parte del sistema político, y los apoyos son centralmente vistos en términos de legitimidad (aceptabilidad racional) del ejercicio del poder otorgado por el público a sus gobernantes (funcionarios).

como *violencia*. La incertidumbre y la complejidad del mundo ejercen *violencia* sobre el hombre, pudiendo distinguirse la violencia -intencional y no intencional- proveniente del medio social, de la violencia natural -no intencional- proveniente del medio ambiente físico. Lidar con ella para reducirla al orden es objeto genérico de toda técnica. Las ciencias naturales y la tecnología, desde luego, constituyen las técnicas concretas de lucha contra la violencia del medio ambiente físico, y no hace falta gastar muchas líneas para ver que la *política* es la técnica fundamental y más importante para reducir la violencia antropogénica

Es claro que la manifestación de ésta última coincide extensionalmente con la *injusticia*: donde quiera que hay ésta violencia hay injusticia, y viceversa. La política, desde este punto de vista, aparece como la gestión humana contra la violencia. Zolo (1994) pone el problema en términos de ‘reducir el miedo’: la política habría de producir orden (justicia, *ratio*, proporción), es decir, certidumbre en relación al comportamiento de otros seres humanos, incluyendo por supuesto el comportamiento de los funcionarios públicos mismos. La política se avocaría así a evitar la *injusticia* -esa *violencia* de origen humano-, y corregirla ahí donde se manifestara.

Pero reducir *no* es eliminar y, por tanto, certidumbre no es certeza. La primera es una simple fiabilidad que es condición misma de la práctica humana. De ahí que se deba estar atento a los resultados de la vida gregaria para prevenir y, en su caso, corregir los brotes de violencia, de injusticia. La democracia sustancial aparece ahí como el método propiamente político con mayor *eficiencia sistémica*, es decir, con mayor racionalidad.

#### 4.1 Críticas a la racionalidad y a la democracia

Al menos hasta aquí puede afirmarse que la idea de *democracia* aparece indisolublemente ligada al *uso inteligente de la razón*, i. e., a la *racionalidad* (en la *política*)<sup>58</sup>. Quisiera

---

<sup>58</sup> Broncano (2000) -siguiendo a Habermas- entiende a la democracia como un *control de calidad* en la evaluación de los sistemas técnicos, coincidiendo de hecho con el pragmatismo típico de Dewey. Véase en particular “El control social de la tecnología y los valores internos del ingeniero”, pp. 225-258. El meollo de esta idea es compartida por muchos otros filósofos de la tecnología y analistas del campo de estudio CTS, como Olivé y López Cerezo en el ámbito iberoamericano, y como Feenberg destacadamente en el ámbito anglosajón (ver la respuesta de Hickman a la crítica de Feenberg en *Techné* 7). Son estos casos similares al del personaje de Moliere, aquél que hablaba en prosa sin saberlo: hay un pragmatismo *en su práctica* filosófica, aunque no se sepa que es un pragmatismo, cosa que da esperanzas bien fundadas -particularmente por la calidad y prestigio del trabajo de quienes lo practican- de que el método se propague conscientemente y mejore, como la conciencia de que se habla en prosa puede mejorar los actos de habla, en prosa o en verso.

encaminarme hacia el final de este capítulo con unas breves consideraciones sobre una idea expuesta por Habermas a partir de una crítica a Weber y Marcuse<sup>59</sup>. Muy resumidamente puesto, lo que Weber llama *racionalización* -cuya mayor expresión política se halla en la dominación legal burocrática- sería la aplicación de la razón instrumental (*racionalidad con respecto a fines*) a todos los ámbitos de la vida social, proceso que corre parejo con el de *desencanto* del mundo. Según Marcuse, la racionalización weberiana no sólo expresaría el desarrollo estrictamente tecnológico de las fuerzas productivas, sino que, al incorporarse a la política, expresaría también directamente su apología: la racionalización (como tecnologización) aparece también como ideología. A partir de esto, que le parece insatisfactorio (p. 65), Habermas hace una interpretación que, según mi parecer, tiene notables coincidencias con la filosofía política pragmatista, en particular con la de Dewey, cuya utilidad y pertinencia actual precisamente estoy tratando de probar en este ensayo<sup>60</sup>.

Muy cercano en esto a Arendt, Habermas distingue entre *trabajo* e *interacción*, donde por el primero se refiere al espacio estrictamente tecnológico de transformación racional instrumental del mundo (construcción de lo artificial o artefactual en Arendt), mientras que por *interacción* se refiere a su conocida teoría de la *acción comunicativa* (la *vita activa* o *acción* de Arendt) en el terreno propiamente político<sup>61</sup>. Esto le permite, por un lado, clasificar las sociedades según predomine en ellas el *trabajo* orientado por la racionalidad instrumental o bien la *acción comunicativa* (cfr. p. 71); y, por otro, interpretar (correctamente) a Weber en el sentido de que la modernización, el desencanto, la racionalidad instrumental y la eficientización de todos los procesos de la vida social, particularmente visibles en la burocracia -todo en detrimento de la *acción comunicativa*-, corren paralelamente en la historia de occidente a partir de la revolución científica del siglo XVII. En ese contexto, la orientación del estado hacia el control de las desviaciones del mercado hace que la política adopte ‘un particular *carácter negativo*: el objetivo de la

---

<sup>59</sup> Habermas, J.; *Ciencia y técnica como ideología*, Tecnos, Madrid, 1999.

<sup>60</sup> Es posible afirmar que las coincidencias de Habermas con Dewey (y de ambos con Marx) derivan del común pasado hegeliano de los tres, pero ese, aunque filosóficamente interesante, sería un tema muy otro.

<sup>61</sup> Habermas llama *técnica* a ‘la capacidad de disposición científicamente racionalizada sobre procesos objetivados... al sistema en el que investigación y técnica están conectadas con la economía y la administración y retroalimentadas por ellas’ (p. 123), que es lo que en este ensayo denomino estrictamente como *tecnología*. Otra diferencia que se requiere tener en cuenta para entender esto es que distingue -muy aristotélicamente- entre la práctica política (*praxis*), y la técnica (*techné*). Aunque no hace una distinción esencialista entre ambas, cosa que le permite analizar sus relaciones, requiere considerarse que el uso terminológico habermasiano difiere del seguido en este ensayo.

política es la prevención de las disfuncionalidades y la evitación de riesgos que pudieran amenazar al sistema, es decir, la política no se orienta a *la realización de fines prácticos*, sino a *la resolución de cuestiones técnicas*' (p. 84). Es así que la legitimación deja de darse en el ámbito del mundo de la *acción comunicativa* (entre un *público*, diría Dewey) para descansar directamente en el ámbito de la ciencia y la tecnología que, así, aparecen claramente como *ideología*.

Lo ideológico ahí es la razón instrumental, puesto que al quedar de ella '*excluidas las cuestiones prácticas* [la praxis política], *queda también sin funciones la opinión pública política*' (p. 86). El argumento de Habermas se centra en que la ciencia y la tecnología no pueden razonablemente sustituir a la praxis política y que, al hacerlo en los hechos, la racionalidad instrumental (de acuerdo a fines) a ellas inherente deviene ideología, mera justificación apologética. La '*racionalidad instrumental*' es entonces irracional. Su argumento, pues, se orienta contra la tecnocracia y en favor de una democracia entendida muy central y particularmente como *acción comunicativa*. Esta crítica toma -como en Weber, Adorno, Horkheimer, Marcuse, Dewey y otros- la forma de una crítica a la razón ilustrada y a los procesos paralelos de modernización y progreso.

'... [E]l recurso propagandístico al papel de la ciencia y de la técnica puede explicar y legitimar por qué en las sociedades modernas ha perdido sus funciones una formación democrática de la voluntad política en relación con las cuestiones prácticas y puede ser sustituida por decisiones plebiscitarias relativas a los equipos alternativos de administradores' (p. 88). Con esto no sólo destaca el papel ideológico de la ciencia y la tecnología para legitimar el ejercicio del poder, sino que además muestra el papel que en el mismo sentido juega cierta concepción restringida de democracia: la *democracia electoral*. Las elecciones, incluso en el caso de elecciones pulcras y apegadas a la legalidad, resultan un medio técnico para legitimar (hacer aceptable ante el público) esa separación entre, por un lado, los fines que instrumentalmente determina el gobierno (*equipos alternativos de administradores*, en Habermas, o los *funcionarios públicos* en Dewey), que en el mejor de los casos se resumen en una política económica anticíclica, y, por otro, los fines que la comunidad política, un *público*, sería capaz de plantearse y definir mediante la *acción comunicativa*.

Me he detenido brevemente en Habermas aquí por considerar dos propiedades de su argumento: 1) es mucho más conocido y ha sido mucho más discutido que el de John Dewey<sup>62</sup>, y 2) tiene pertinencia central en torno al asunto del así llamado *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*. Con lo primero no quiero destacar sólo la primacía temporal del pragmatismo sobre la *teoría crítica* (aunque sí lo destaco: Dewey lo escribió en 1927 y Habermas en 1968), sino sobre todo su mayor claridad y sencillez, cosa que permite a un *público* de carne y hueso saber exactamente de qué se habla y a qué consecuencias prácticas (políticas) conduce el análisis.

En los capítulos IV y V de *El público y sus problemas*, Dewey apunta ya -en poco más de 50 páginas- las ideas y críticas de pensadores como Weber, Adorno, Horkheimer, Marcuse, Habermas y Oakeshott en torno a la racionalidad, la democracia y el conocimiento en la política. Lo que importa de señalar esto en el contexto de este ensayo no es sólo la claridad y coherencia lógica, sino la accesibilidad para un público no iniciado en las ciencias sociales o en la filosofía. Dewey parte del fenómeno de desestructuración de la comunidad (*desencanto*) derivada del desarrollo científico y tecnológico, y de la disparidad funcional introducida entre unas *relaciones de producción* que exigen cambios constantes para adecuarse de manera precaria a las aceleradas *fuerzas productivas*. Así, por ejemplo, escribe: “*Nuestro moderno estado-unidad es debido a las consecuencias de la tecnología empleada en cuanto a facilitar la rápida y fácil circulación de opiniones y de información, y en cuanto a generar constante e intrincada interacción más allá de los límites de las comunidades ‘cara a cara’.* ***Las formas políticas y jurídicas solamente se han acomodado por partes y vacilantemente, con gran retraso, a la transformación industrial. La eliminación de la distancia, en la base de la cual se halla el agente físico, ha requerido la existencia de nueva forma de asociación política... La creación de la unidad política ha promovido también uniformidad social e intelectual, una uniformación favorable a la mediocridad*** (pp. 94-95, realce mío); y yendo al asunto medular de la democracia de representación efectiva bajo las condiciones de desarrollo científico y tecnológico se

---

<sup>62</sup> El argumento de Habermas en *Ciencia y técnica como ideología*, es básicamente el mismo de Dewey en *El público y sus problemas* (capítulo 4 ‘El eclipse del público’). Aunque no la ignora, el ‘reconocimiento’ de su deuda intelectual con Dewey es apenas marginal (cfr. p. 137-39).

pregunta<sup>63</sup> ‘¿qué es, después de todo, el público bajo las presentes condiciones? ¿Cuáles son las razones para su eclipse? ¿Qué le impide hallarse e identificarse a sí mismo? ¿Por cuáles medios su incipiente y amorfo estado será organizado para convertirse en una acción política efectiva adecuada a las necesidades y oportunidades sociales presentes? ¿Qué le ha ocurrido al Público en el siglo y medio desde que la teoría sobre la democracia política fue exhibida con tanta seguridad y esperanza?’ (p. 102). Las respuestas tentativas que ensaya el filósofo de Vermont son prácticamente las mismas que posteriormente se proponen desde la escuela de Frankfurt y en particular en Habermas. Escribe Dewey: ‘[n]uestro interés en esta época es establecer cómo es que la era mecánica, al desarrollar la Gran Sociedad, ha invadido y desintegrado parcialmente las pequeñas comunidades de tiempos anteriores *sin* generar la Gran Comunidad (p.103, realce mío)’. Para avanzar en la solución de este problema plantea que ‘es necesario que las fuerzas apolíticas [lo que hoy se da en llamar la ‘sociedad civil’, *apolíticas* en el sentido gramsciano de estar organizadas al margen del aparato gubernamental] se organicen para transformar las estructuras políticas existentes [el sistema político]: que se integre el público, [hasta hoy] dividido y perturbado.

La descripción y crítica de Dewey, la de Weber, y la de los frankfurtianos -pese a diferencia de matices y términos conceptuales utilizados- coincidirían centralmente en lo siguiente: a) como efecto derivado del desarrollo científico y tecnológico se ha dado una sustitución de la comunidad por la sociedad: las relaciones ‘cara a cara’ en que los problemas comunes eran tratados directamente por los afectados mediante la *acción comunicativa*, han sido desplazadas por una *Gran Sociedad* en la que las relaciones interindividuales se despersonalizan, obstaculizando de manera creciente esa *comunicación* característica de una *comunidad*; b) se ha dado un efecto de sustitución y desplazamiento de la política por la ciencia y la tecnología: la legitimidad que se consideraba asunto de la política se convierte en un asunto vinculado al saber científico y tecnológico, es decir, la democracia deliberativa es desplazada y sustituida con la tecnocracia<sup>64</sup>; y c) tras estos

---

<sup>63</sup> Este es el tema que ocupará poco después a Ortega, particularmente en *La rebelión de las masas* y en *Meditación de la técnica*. Aunque Ortega critica descomedidamente a Dewey, existen desde luego múltiples aspectos en común entre ambos, tal y como acertadamente señala Mougán Rivero (2000).

<sup>64</sup> Hay que matizar que esto *no* es exactamente así en general. Hay efectivamente en muchos países del mundo industrializado una sustitución de la política (la *acción comunicativa*) con la tecnocracia, pero en el caso de

desplazamientos se encuentra el principal de todos, a saber, el de la inteligencia por la razón instrumental: no se trata ya de elegir entre fines, medios y situaciones concretas de la práctica, sino que ésta se reduce a la elección de medios para unos fines dados fundamentalmente por la 'lógica' del mercado (*por el dólar*, dice Dewey en el epígrafe). Esta es una crítica del concepto de *racionalidad* inserto en la modernidad que, en el ámbito de lo político, i. e., en lo referido concretamente al ejercicio del poder social en busca de la justicia y la libertad, desplaza al uso público e inteligente de la razón para sustituirlo por el cálculo y negociación de los intereses privados. En suma: el *público* es eclipsado por sus funcionarios y por las élites.

Fenoménicamente esto se presenta bajo la forma de una disminución en la calidad de vida de grandes grupos demográficos (los políticamente excluidos y económicamente marginados, quienes paradójicamente por eso mismo constituyen un *público legítimo*) que, aunque se concentra en los países menos avanzados, tiene hoy un alcance planetario. En este punto particular, y en general con el espíritu que anima a este trabajo, aparece la pertinencia de Montaigne cuando escribe que '[e]n verdad, o la razón se burla de nosotros, o debe mirar a hacernos vivir bien'<sup>65</sup>. Si algún tipo de ejercicio de la razón, en este caso la razón moderna ilustrada, identificada con la razón instrumental, no sólo *no* mira a hacernos vivir bien, sino que nos hace vivir mal, y encima presenta un panorama cada vez peor, amenazando ya muy seriamente a la supervivencia misma de la especie (y de otras muchas) en el planeta, entonces esa razón está burlándonos. Se sigue de esto que *si* el hombre es quien ejerce la razón *entonces* el hombre se burla de sí mismo o, más exactamente, unos grupos humanos se burlan -mediante la razón instrumental-, de otros grupos humanos. La '*política*', entendida como eso que los políticos (funcionarios, élites<sup>66</sup>) hacen al margen y hasta en contra del público, es la expresión cotidiana y moderna de la razón instrumental. La '*política*' -como *realpolitik*- sería entonces de acuerdo a Montaigne, de quien difícilmente puede disentirse, el ejercicio de una permanente *burla*. Esta es quizá la

---

muchos otros -los países latinoamericanos, por ejemplo-, la política simplemente ha sido aplastada por la ignorancia y la insolencia del gobernante y de las élites, contando, por supuesto, con el *eclipse del público*.

<sup>65</sup> *Ensayos*, Porrúa, México, p. 46

<sup>66</sup> Por élites hemos de entender aquellos grupos que '*controlan el flujo internacional de dinero e información, presiden fundaciones filantrópicas y de enseñanza superior, manejan los instrumentos de la producción cultural y establecen de ese modo los términos del debate público*', que es como suficientemente las caracteriza Lasch (1996). El autor coincide en el mismo diagnóstico de la modernidad y de los problemas de la democracia como participación efectiva del público en la determinación y defensa de sus intereses.

principal razón para distinguir la *política* -como la técnica y ejercicio del poder social en busca de la libertad y la justicia-, de la ‘política’ como esa actividad de intrigas y habilidades para beneficiarse con el uso del poder social, tanto en el ámbito gubernamental, como en instancias no necesariamente estatales y plenamente legítimas de enfrentamiento de intereses (un sindicato, una universidad, un laboratorio, un instituto de investigaciones filosóficas o económicas, etc.).

La constitución de un sujeto otro de evaluación relevante de la técnica (científica, tecnológica o política) requiere entonces oponer la inteligencia a la mera razón instrumental, i. e., oponer la democracia efectivamente participativa a la mera democracia formal y a la tecnocracia real. Puede decirse entonces que la idea de construir -mediante la integración del *público* hoy dividido y perturbado- la *Gran Comunidad* deweyana, la idea de la democracia como *acción comunicativa* en Habermas o la propuesta de *democracia deliberativa* en Elster (1998), coinciden medularmente entre sí y con lo que Funtowicz y Ravetz denominan *extensión de la comunidad de pares*. El diseño, construcción y establecimiento de un *contrato sobre la técnica* es requisito sine qua non para la refundación del *estado* como sujeto racional pertinente de la evaluación de la técnica.

#### 4.2 Ideología y legitimidad desde el pragmatismo

Hay en la obra de Dewey una integración (un intento de *reconstrucción* diría él) filosófica naturalista que, partiendo de una ontología relacional, implicará lógica y discursivamente un falibilismo epistemológico que presenta un *continuum* entre el conocimiento del sentido común y el conocimiento científico, *continuum* que se liga a la experiencia transaccional de un organismo biocultural cuya característica vital básica es la *práctica* (de sobrevivencia y bienvivencia). Vinculado al monismo pragmatista, se decantará una filosofía moral y política derivada de, y consecuente con su ontología y su epistemología: los valores (actos empíricos humanos de valoración) son los medios fundamentales para la orientación de la práctica; formalmente son idénticos a una conjetura o hipótesis científica y, por tanto, sujetos a confirmación o refutación por los resultados a que conduzca esa práctica en la que se integran. De la misma manera en que la justificación del conocimiento científico es de carácter social, intersubjetivo, dado sólo en el ámbito del ejercicio de la inteligencia entre individuos, así la práctica política sólo puede legitimarse en ese espacio del ejercicio de la

inteligencia, sopesando sus resultados a cada paso. Podemos decir que la privatización real de la política, operada por la tecnocracia y las élites, es análoga punto por punto a una hipotética y espeluznante privatización en la legitimación de los métodos de la ciencia. La pregunta que vale la pena formularse es *cómo* y *por qué* es permitido abiertamente en la política algo que sería impensable en la ciencia, que es, con mucho, la práctica humana más exitosa y cuyos **métodos** convendría generalizar a la praxis. El *eclipse del público* en la política real es análogo a una eventual (aunque inadmisibles) privatización del método experimental en la ciencia: no podría ocurrir ni se admitiría el *eclipse* de la comunidad científica de pares y del experimento, algo que sí ocurre y se permite en la política con el *público*<sup>67</sup>. No es fácil imaginar una *ciencia de experimentos privados*, pero en la política no es ni siquiera necesario imaginarla: la política -vista como *realpolitik*- *ya* es un asunto privado, limitado a élites variopintas y a presuntos poseedores del *conocimiento técnico*<sup>68</sup>. Es esto lo que Habermas siguiendo a Weber, a Horkheimer, a Adorno y a Marcuse (por no insistir en que a Dewey) ha llamado *ciencia y técnica como ideología*.

Aquí se requiere intentar una clarificación mínima de dos conceptos vinculados tanto entre sí como con el argumento a sostener en este ensayo: *ideología* y *legitimidad*. Suele entenderse generalmente por *ideología* -en un sentido peyorativo- un conjunto de ideas, creencias y *prejuicios* que flagrantemente no corresponden a la *realidad* y que, consecuentemente, afectan a una presunta *objetividad* del juicio. La ideología es entendida ahí como una *falsa conciencia* o como una visión torcida del mundo que puede hallarse en individuos o en grupos<sup>69</sup>. Por su parte, *legitimidad* hace referencia a la condición de

---

<sup>67</sup> Hay que mantener el ensayo dentro de límites legibles, y entrar a este asunto con profundidad mínima elevaría el número de cuartillas permisibles. Puede apuntarse, sin embargo, que una de las maneras más efectivas del característico ejercicio del poder en la modernidad sea precisamente la capacidad que las élites tienen -fundamentalmente a través del sistema educativo y los medios de información masiva- para influir y hasta determinar la manera en que el público percibe sus propios 'intereses', de tal manera que la dominación se dé, más que sobre el consenso, sobre el eclipse (de la *razón*) del público. Al respecto véase Lukes (1985).

<sup>68</sup> Olivé (2006 b, Cap. I.), a partir del análisis del caso de un artículo de Quist y Chapela (*Nature*, noviembre de 2001), afirma que en los hechos habría una tendencia a, por lo menos, restringir el carácter público de la ciencia. En mi opinión, el caso muestra una disputa sobre lo que se considera *evidencia suficiente* para afirmar lo que afirman los autores y niegan los árbitros de la revista. Si bien los segundos parecen implícitamente intentar excluir de la comunidad de pares a los primeros, eso sería insuficiente para hablar de una *privatización* de la ciencia o del experimento. El hecho mismo de que el asunto se ventile *públicamente* en la revista (con todo y la retractación del editor), habla del carácter centralmente *público* de la ciencia, sin que esto niegue la existencia de *intereses privados* en investigaciones y publicaciones científicas. En todo caso el asunto pertenecería al ámbito de la sociología y la divulgación de la ciencia, más que a la epistemología.

<sup>69</sup> Recientemente, y al parecer a raíz de la eclosión del socialismo real y la marea baja del marxismo, apareció la variante *idiosincrasia*, y su uso adjetival *idiosincrásico(a)* para calificar peyorativamente, o al menos no

autenticidad, de no falsedad de algo, sea una cosa, una persona o una determinada relación. Se dice, por ejemplo, de una cosa como el tequila, que es *legítimo* o *ilegítimo*, según sea o no producido conforme a ciertas normas establecidas entre un grupo de personas enteradas y reconocidas como tales (comunidad pertinente); otro tanto vale, por ejemplo, para determinar la legitimidad (autenticidad) de una obra de arte o, desde luego, del conocimiento científico. La *legitimidad* entonces es un criterio de la *aceptabilidad*: tomar algo como legítimo es aceptarlo, y aceptarlo es aceptar sus consecuencias prácticas: si en un restaurante me sirven un ‘tequila’ que *no* considero legítimo tendré que rechazarlo *porque rechazo las consecuencias* previsibles de ingerirlo. Y lo mismo valdría para una obra de arte, para un enunciado científico o del sentido común, o para una determinada relación de poder. Y precisamente esto último es lo que interesa aquí: la legitimidad de las relaciones de poder y, más específicamente, de las relaciones de poder político, es decir, de aquellas que presumen la existencia de e involucran en sus consecuencias a un *público*.

La pregunta es ¿qué sostiene la legitimidad del poder político? Nótese de entrada que el hecho de que algo sea legítimo es una función de *creer* que efectivamente lo es (una disposición). Entonces podemos responder tentativamente que *la legitimidad descansa en una creencia*. Y aquí entra la *ideología* tal como se le ha caracterizado arriba. La ideología puede generar creencias falsas, y ‘*legitimar*’ así estados de cosas que no son *legítimos* en sentido estricto (recordemos otra vez: ‘gobernar es hacer creer’). En la tradición de la filosofía política es posible hallar dos respuestas generales básicas a la pregunta: a) el poder político se legitima por sus fuentes originales (la fuerza física, el *demos*, Dios, un contrato intencional, la *Razón*, o la defensa del *interés público*), o b) por determinados fines y resultados de su mismo ejercicio. Para la posición pragmatista aquí asumida la legitimidad (aceptabilidad) del poder político sólo es posible por una permanente transacción de ajuste entre el origen de ese poder (un *público*) y los resultados empíricos del mismo (lo que Easton llama *asignación de valores*, o outputs del *sistema político*), y que pueden sintetizarse, de acuerdo a lo argumentado en el capítulo anterior, en el poder y libertad generados para los individuos concretos que constituyen aquel *público*.

---

muy laudatoriamente, las opiniones y comportamientos no coincidentes con los propios. El uso del término presume una concepción de objetividad absoluta, o del punto de vista del ‘ojo de dios’, punto de vista que, por no existir, ha de ser rechazado junto a sus implicaciones lógicas y prácticas.

Pero volvamos unas líneas atrás. Dije que la legitimidad descansa en la creencia, cosa que obliga a recordar que ésta, a su vez, descansa en los resultados empíricos a que conduce la o las prácticas en que se incorpore como tal. A diferencia de los fundamentismos cartesianos y positivistas, el falibilismo típicamente peirceano rescatado en el instrumentalismo<sup>70</sup> de Dewey ve a la *razón* como una simple capacidad biocultural - que trabaja por ensayo y error- para sobrevivir y para vivir mejor, una capacidad de adaptación en el sentido darwinista. Así, una creencia está fundamentada, es *legítima* o racional, cuando existen buenas razones (públicas en el sentido de accesibles a cualquier persona) que permiten sostenerla centralmente por los resultados empíricos a que esa creencia conduce en el presente y ha conducido en el pasado.

Hay entonces una diferencia sustancial entre una creencia producida por la *ideología* y una creencia racional. El criterio que las distingue no puede ser otro que la ductilidad o capacidad de ajuste que muestren frente a sus resultados<sup>71</sup>. Pero hay que decir algo más. El pragmatismo es también, en cierto sentido, una *ideología*, es decir, es un *prejuicio*, un punto de vista desde el que no sólo se representa al mundo, sino también una perspectiva desde la que se interviene en él; es un *horizonte* desde el que se realiza una *práctica* en ese mundo. Dado que la práctica es lo que caracteriza al ser humano, no sería posible llevar a cabo esa transacción *sin* ciertos prejuicios, o, si se quiere, *sin* ciertas ideologías que cumplen el papel de guías de la práctica. El pragmatismo, como cualquier

---

<sup>70</sup> Quizá no esté de más, y hasta ayude a la claridad de la exposición, recordar que el hecho de que Dewey llamara *instrumentalismo* (en ocasiones más afortunadas lo caracterizó como un *experimentalismo* en el que, por cierto, rescata las ideas metodológicas de Bacon) a su particular visión del pragmatismo, haya contribuido a una tergiversación e incomprensión que lo asoció a una estrecha *racionalidad instrumental*, que era precisamente parte de lo que estaba rechazando en su tarea de reconstruir la filosofía. El *instrumentalismo* es en Dewey una simple concepción epistemológica que propone ver a las teorías (enunciados) como *instrumentos* de la misma práctica científica: que las teorías funcionen adecuadamente como tales *instrumentos* es suficiente para considerarlas *verdaderas*. Esta es, sin embargo, una *verdad* con minúscula, siempre corregible (*defeasible*) por la misma experimentación y carece, por tanto, de un fundamento último. Su único fundamento es el ejercicio mismo de la razón de escala humana (publicidad, experimentación, consideración y atención de los resultados), es decir, la aplicación del *método de la inteligencia* a la práctica vista siempre como una práctica de investigación. Dewey propone constantemente la exportación de éste **método experimentalista** de la ciencia al resto de las actividades humanas, y particularmente a la política.

<sup>71</sup> Haciendo un uso sugerente y desde mi punto de vista *pragmatista* (él prefiere usar *practicismo*) de los conceptos de *racionalidad*, *objetividad* y *verdad* en epistemología y filosofía de la ciencia, Olivé (1987) ha sostenido básicamente ya esta misma idea general para distinguir *legitimidad* y *legitimación* en la política. En ese ensayo se encuentra -aunque quizá no fue esa la intención consciente del autor- un ejemplo de la propuesta *experimentalista* de Dewey: aplicar en la política los métodos que en la ciencia han demostrado éxito, o, lo que en este caso es relevante: aplicar en filosofía política los métodos que han probado ser exitosos en filosofía de la ciencia.

otro conjunto de ideas, creencias, *prejuicios*, ideologías o idiosincrasias, es una especie de mapa para ir por la vida, una guía de la acción. La ventaja epistemológica y moral, es decir, la ventaja práctica del pragmatismo no sería la posesión de una pretendida Verdad, sino más bien su apertura y disposición a (su creencia en) que los resultados de la acción se consideren como el baremo para ajustar permanentemente los fines, valores, medios y acciones que constituyen la práctica vital humana. Esta disposición general es por demás adecuada ante los problemas actuales en la dimensión pública (propriadamente política) de la ciencia y la tecnología<sup>72</sup>.

La renuncia expresa al fundamentalismo no conduce, sin embargo, a un relativismo en el que todo vale. El pragmatismo asume una ontología *relacional*, no *relativista*. No existen *cosas en sí* sino relaciones. Pero esto no es *relativo* sino *relacional*. Una vez que una relación existe, se identifica *por* y *en* sus resultados. Esos resultados son los mismos para quien sea que se enfrente a ella experimentalmente y ‘de cualquier lado de los Pirineos’. Esto vale tanto para la relación expresada en un enunciado como ‘al nivel del mar el agua tiene como punto de ebullición los cien grados centígrados’, para ‘el asesinato es *malo*’ o para ‘la democracia es *mejor* que la dictadura’: basta que cualquier grupo social, en cualquier época y lugar, se enfrente *durante el tiempo suficiente* a prácticas derivadas de esas creencias para que sus resultados se manifiesten en un sólo sentido, a saber, el de su *verdad*, es decir, su adecuación empírica<sup>73</sup>.

---

<sup>72</sup> El antifundamentalismo epistemológico del pragmatismo conduce en filosofía práctica a posiciones formalmente idénticas a la actitud hermenéutica típica, por ejemplo, de Gadamer. Estar dispuesto a revisar los propios prejuicios a partir de su contrastación empírica con los prejuicios de otros (con *lo distinto y distante*) aparece no sólo como un método de conocimiento sino como una actitud y una propuesta moral. Ontología, epistemología y axiología permiten interpretar al pragmatismo como un *sistema filosófico*, no desde luego en el sentido de Rescher, no como algo acabado y pleno, pero sí lógicamente consistente en cada uno de sus aspectos y, sobre todo, útil en la reflexión y práctica sobre los problemas contemporáneos. Sobre la relación entre hermenéutica y el pragmatismo véase: **Ihde, D.**, *Thingly hermeneutics/Technoconstructions*, en *Man and World* **30**: 369–381, 1997. Kluwer, Amsterdam; **Colapietro, V.**: *The Pragmatic Turn: A Practical Turn Toward Human Practices In Their Irreducible Multiplicity*, en *Techné* 7:3; y **Heelan, P.** y **Schulkin, J.**: *Hermeneutical Philosophy and Pragmatism: A Philosophy of Science*, en *Synthese* 115, pp 269-302, Kluwer, Amsterdam, 1998.

<sup>73</sup> Aunque expresamente no lo reconoce ni lo analiza, hay una recuperación de la concepción convergentista peirceana de la verdad por parte de la filosofía política y moral en Dewey. Habla éste de una *convergencia democrática*, expresión con la que se refiere a que la democracia es una tendencia, una especie de sedimento acumulado de experiencias políticas pasadas. Según mi interpretación, las sociedades (en tanto constituidas por individuos dotados similarmente de una razón como capacidad biocultural para sobrevivir y bien vivir) experimentarían diversas formas de gobierno, y desearían las menos adecuadas empíricamente en favor de las que sistémicamente resulten más eficientes. A la luz de los hechos efectivos esto parece ser sólo *wishful thinking*, pero la ilusión no resta racionalidad al fin como ideal regulativo de la praxis. Sin embargo, hay que

La actualidad y relevancia del método consiste en que puede verse y utilizarse precisamente como un ejercicio de la inteligencia para la constitución racional del sujeto que ha de evaluar y controlar los efectos de la ciencia y la tecnología, es decir, el *público*, la *comunidad política* organizada en el *estado*.

##### 5. Nuevo individualismo y liberalismo social

El retorno del público de su largo eclipse aparece como la propuesta pragmatista deweyana para la constitución del sujeto relevante de evaluación de la técnica. Si bien la posición político-filosófica de Dewey es abiertamente liberal, es claro que el suyo no es el *viejo liberalismo individualista* del dejar hacer centrado en la mera libertad económica y en la concepción minimalista del estado. Muy por el contrario, es un liberalismo que se traza como fin la libertad de un individuo cuya vida no se reduce a la economía, y que abarca central y necesariamente a la política como ese espacio en que sus intereses se entrecruzan con los de otros individuos (un *público*), conformando entonces un determinado tipo de sociedad y cultura, y ahí, generando el *ambiente* en que el mismo individuo encontrará las facilidades y dificultades para el ejercicio de su libertad. La inteligencia (*racionalidad*) política se manifestará sólo en el ajuste (aprendizaje) de las conductas individuales y colectivas en atención a los resultados de la práctica sobre las condiciones de vida. Es así que la legitimidad del estado sólo puede producirse por el intercambio de puntos de vista (la formación de una *opinión pública*) respecto a determinados cursos de acción, y por la conexión funcional de esta opinión pública con esos cursos efectivos de acción ejecutados desde el régimen. La democracia efectivamente representativa aparece entonces como condición de posibilidad, es decir, como requisito sine qua non de la racionalidad política, de la inteligencia social, valga decir, como condición necesaria para la legitimidad del ejercicio del *poder político*.

Si hay una tesis central en el liberalismo social (el *nuevo individualismo* de Dewey) consistiría en que la libertad individual no depende de la limitación del poder público (como pretendería el anarquismo de Nozick), sino más bien de la utilización del poder del

---

dejar bien claro que no hay en Dewey algo que permita intuir una tendencia o convergencia que sea independiente de la intencionalidad humana: las sociedades tienden a la democracia si y sólo si sus individuos actúan racional e intencionalmente, es decir, si hacen un *uso inteligente* de su *razón*. Quizá cabría decir mejor que democracia y racionalidad convergen, como lo hace la verdad y la racionalidad, si se les deja actuar el tiempo suficiente. El problema práctico y moral actual es que *no* parece haber ese *tiempo suficiente*.

estado para incrementar el poder (libertad) de los ciudadanos. El liberalismo social es un instrumentalismo político radical donde el estado es visto precisamente como el instrumento que los individuos cooperativos se dan para incrementar su propio poder. La radicalidad de este liberalismo cruza por la radicalización de la democracia, pues implica la *participación* efectiva del público en las decisiones técnicas (científicas, tecnológicas y políticas) que le afectan y que son la razón de su constitución misma como tal *público*.

La democracia liberal es así conceptualmente *reconstruida* desde la filosofía política de Dewey. Esta es una democracia impensable *sin* la participación efectiva del público. El sujeto de evaluación de la técnica es el *público* organizado políticamente en el estado, es decir, en el *sistema político*. Sin embargo, dados los problemas diversos de la democracia representativa, la única manera de que la evaluación sea políticamente relevante es que los funcionarios que presuntamente actúan en su representación lo hagan de una manera efectiva, es decir, que exista una *representación efectiva* de los intereses del público (la *comunidad política*). La representación efectiva sólo puede surgir de y con la participación del público en el diseño, construcción, ejecución y evaluación de los sistemas técnicos bajo cuyos efectos se conforma como tal público, incluyendo por supuesto y de manera central el diseño, construcción, operación y evaluación del *sistema político* mismo.

De manera paralela y análoga a como la ausencia de fundamentos últimos impide la certeza y hace necesarios los procedimientos pluralistas y falibilistas en la ciencia, se derivaría también en la política la necesidad de un procedimiento *experimentalista*, atento a los resultados de la práctica y en permanente ajuste (aprendizaje). En esta función la concepción liberal en Dewey aparece vinculada estrechamente a la ciencia, la tecnología y la política: el *liberalismo actual*, asociado al *nuevo individualismo*, es la condición de posibilidad para revertir el ‘eclipse del público’ a que ha conducido la racionalización entendida como ocultación de lo político por la ideologización de ciencia y tecnología.

Que la ‘razón’ instrumental deje de burlarnos pasa por el ejercicio pragmatista de la inteligencia. Lo político, lo público, eso que Habermas llama la *esfera pública*, comienza y termina en el ámbito de afectación de las libertades individuales, que son las que en última instancia importan (no hay sociedad libre *sin* individuos libres), pues tales individuos son los portadores materiales concretos de una razón cuyo ejercicio es, empero, necesariamente social, colectivo, y en su momento, *político*.

La ciencia y la tecnología no pueden por sí mismas legitimar al estado. Pero la legitimación racional de éste no puede llevarse a cabo al margen de la ciencia y de la filosofía: legitimar una relación de poder es dar buenas razones para su aceptación, y en el suministro de esas razones la ciencia y la filosofía tienen un papel central, aunque no exclusivo. Las razones de la ciencia y la filosofía son necesarias pero no suficientes. Esas razones han de complementarse con las del público, con las de individuos concretos que, científicos o no y filósofos o no, se exponen también a los resultados de la ciencia, la tecnología y la política, resultados que se manifiestan necesariamente sobre sus condiciones de vida entendidas como *libertad*. Huelga decir que tal requerida *ampliación de la comunidad de pares* -o, si se quiere, la *gobernanza*- es el peliagudo problema técnico constituido por la necesidad de integrar ese público hoy *dividido y perturbado*.

No pueden, por tanto, la ciencia y la tecnología ser origen de la legitimidad de nada. Es en *lo político* (la organización del *público*) donde se tendrían que adecuar, siempre mediante el comercio de razones, los fines a los medios que instrumentalmente pone a disposición el desarrollo científico y tecnológico, pues es en esos fines y resultados en donde eventualmente pueden hallarse las razones suficientes de tal legitimidad.

Resumiendo: distinguir lo público de lo privado permite acotar pragmatistamente la noción de *política* como la técnica particular cuyo objetivo manifiesto es reducir o eliminar la *violencia* humana. Como esta violencia de origen intencional puede definirse como *injusticia*, entonces la política en su sentido estricto tiene que ver con la producción de *justicia*. Formalmente la política es la actividad que recae en el *estado*, es decir, en ese *sistema técnico* que emerge de la organización política del público para atender de manera sistemática los resultados indirectos y eventualmente *injustos* de sus diversas prácticas. El *estado* es entonces el agente relevante en la evaluación racional de todo sistema técnico concreto, sea científico, tecnológico o político. Se afirmó también que la *eficiencia sistémica* de ese estado se asocia a la participación del público en él, es decir, a la democracia sustancial participativa. En el caso del sistema político idealmente propuesto, la producción de *justicia* permitiría el incremento de la *libertad* de los individuos que se hallen bajo su ámbito de influencia. Detallo en el siguiente capítulo el concepto de justicia y especifico el sentido en que se vincula funcionalmente con la libertad desde el punto de vista de la *política* en su sentido estricto.

## Capítulo IV.

### Hacia una filosofía política de la ciencia y la tecnología

*‘¿Deberemos retroceder o avanzar en el descubrimiento y puesta en práctica de los medios por los cuales cabe convertir a la ciencia y a la tecnología en la base del progreso del bienestar humano?’*

*‘No es excesivo decir que la ciencia, por sus aplicaciones en inventos y técnicas, es en la sociedad moderna la fuerza más poderosa para producir cambios sociales y plasmar las relaciones humanas’.*

J. Dewey: El hombre y sus problemas

Este ensayo comenzó ocupándose de la *técnica*, subsumiendo en un sentido amplio bajo tal concepto a la práctica humana, a ese *fabricar, conocer y hacer* plenamente intencionales que caracterizan el *ser* del hombre en el mundo; identificando entonces, bajo el término *técnica*, tanto a la tecnología como a la ciencia y la política. Continuó con la caracterización y formas de evaluación racional de los *sistemas técnicos* en general, y después, con la determinación del sujeto relevante de tal evaluación, a saber, el *estado*. Ahora hay que decir, puesto que el pragmatismo sitúa en el centro de la reflexión filosófica a la acción humana, que hacer filosofía política pragmatista es evaluar la *política*, evaluar el sistema político *qua* sistema técnico, donde por evaluación se entiende su *crítica*: someter las condiciones, procesos y resultados de esa acción humana ante el juicio de la razón.

Al poner en el centro de la reflexión filosófica a la práctica el pragmatismo aparece como una *praxiología* que, a diferencia del término original de Kotarbinski, no se refiere a una simple ‘teoría de la acción eficaz’, sino que es una reflexión sobre la naturaleza humana, una antropología filosófica cuyo centro de gravedad es *el ser técnico* en su transacción con el mundo -la *tecnicidad*, pues-; cosa que hace de ella una filosofía de la *praxis*. Todo problema con sentido aparece *en* una transacción, y la técnica es tanto la *solución* como el *origen* de problemas humanos. Más exactamente, la *técnica* es tanto una respuesta a problemas y preguntas planteados, como el origen de nuevas preguntas y problemas. La dinámica por la que el desenvolvimiento técnico en el ámbito físico resuelve

el asunto de la simple *supervivencia* biológica también conduce a la apertura de preguntas y problemas para la *bienvivencia* y a través de la política. El desenvolvimiento de las técnicas físicas conduce así -a través de sus condiciones de operación, sus resultados y consecuencias-, a la principal y fundamental técnica simbólico-cultural: la *política*. Con esto quiero decir que los problemas prácticos centrales se hallan sobredeterminados por las relaciones manifiestas en esas estructuras institucionales (la rawlsiana *estructura básica de la sociedad*) que constituyeron la respuesta dada a problemas pasados, e intentan de manera cada vez más precaria constituir la respuesta a los actuales. En este sentido amplio -aunque muy concreto-, los problemas que la ciencia y la tecnología podrían y deberían *resolver*, así como los que aún pueden *originar*, tienen una dimensión pública, específicamente política, cuya naturaleza y significado se requiere precisar si es que se les ha de dar una solución racional (inteligente), es decir, una solución entendida como un alejamiento significativo *de la condición de las bestias*.

Pero pongamos las cosas de la manera más llana posible. En el asunto del bien común (Cap. III) consideramos dos *hechos duros y puros* sobre cuya existencia parece haber acuerdo de diversas posiciones filosóficas: a) la radical pluralidad de individuos, que implica la imposibilidad de su simple suma o agregación; esta pluralidad refleja *muy diversos* intereses, valores y conceptos que esos individuos tienen acerca de lo que es la *vida buena* (la virtud) y la *buena vida* (el placer), y que son los que le permiten (cuando lo permiten) intentar una respuesta a *su* pregunta sobre cómo vivir<sup>1</sup>. Y b) la radical imposibilidad del aislamiento individual, es decir, la necesidad -si se quiere *fatal*- de la vida gregaria. Estos dos hechos básicos ubican toda posible respuesta a *cómo vivir* en los límites de la *polis*. En otras palabras, la respuesta concreta que un individuo o un grupo puedan dar se halla acotada por una respuesta ya implícita: he(mos) de vivir *en y a través de* una cierta asociación humana cooperativa. No parece haber alternativa a esto.

Parecería entonces que el primer contenido básico del *interés público* es y debería ser la construcción y defensa de la *polis* misma, es decir, del modo de vida asociativo, que es en todo caso la condición de posibilidad para dar una respuesta (cualquier respuesta)

---

<sup>1</sup> Rawls (1995 [1993]) ha denominado esta circunstancia como una inevitable *pluralidad de doctrinas comprensivas*, muchas de ellas incompatibles entre sí. Serrat, por su lado, y volando más a ras del suelo, la ha descrito adecuadamente en una pieza con el título de *Cada loco con su tema*.

individual a la pregunta fundamental de la filosofía práctica<sup>2</sup>. Esa tarea se encomendó desde la antigüedad clásica a la *política*, la aristotélica *praxis* fundamental que -a diferencia del estagirita- aquí he intentado ver y que sea vista como una *techné*, como una intervención intencional para hacer que algunas cosas ocurran (la *justicia*) y que otras se eviten (la *injusticia*). El *fin* de la política concebida así, como técnica (*statecraft*), es entonces la construcción y supervivencia de la polis (el *estado*), que es el *sistema técnico* que posibilita la continuidad de la vida gregaria, condición de posibilidad para formularse y responder la pregunta básica por parte de cualquier individuo.

Hay varias clases de preguntas que la filosofía política tiene que articular al respecto, y acometer la producción de sus respuestas. La primera es, desde luego, ontológica: qué es el estado, cómo y de donde emerge y cuál es su función formal. El capítulo anterior presento esta clase de preguntas y sus posibles respuestas desde la perspectiva pragmatista. Una segunda clase de preguntas es de carácter praxiológico y axiológico y puede sintetizarse en *cómo debe funcionar el estado para obtener legitimidad*, que es de lo que se trata centralmente en éste capítulo.

La supervivencia estatal consiste, como en todo organismo contingente, en su permanente adaptación al medio. Pero el *estado* evoluciona y se adapta -a diferencia de los organismos biológicos- de manera intencional, es decir, su mecanismo de variación son las decisiones libremente tomadas por los seres humanos, aunque -en coincidencia parcial con los organismos biológicos- su mecanismo de selección es el ambiente físico y simbólico-cultural. Debe decirse para completar la analogía evolucionista que si la variación (o ausencia de variación) en estructura y función del estado no se *corresponde* o no entra en *sintonía* con los cambios o las constantes del medio ambiente complejo y dinámico, su *eficiencia sistémica* para sobrevivir disminuirá. Esa ineficiencia se manifiesta normal y empíricamente en una disminución de la libertad y en un aumento de la injusticia, es decir, en una disminución de la *calidad de vida* de sus ciudadanos, en un aumento de la *desproporción*, en un salirse de cierta *ratio*, en la *irracionalidad*<sup>3</sup>, pues. Cuando la reflexión filosófica sobre *lo político* se organiza considerando la dimensión pública de la ciencia y la

---

<sup>2</sup> Pero la *polis* no es un fin en sí mismo, no es un *debe* a priori. Tiene que precisarse qué naturaleza de esa polis produciría buenas razones para su promoción y defensa, y esa es la labor propia de la filosofía política, cuyo *espécimen pragmatista* se intenta desarrollar y probar aquí en relación directa a los resultados públicos de la ciencia y la tecnología. Véase en detalle más adelante la sección 2.4.

<sup>3</sup> Más adelante se detallarán las desproporciones o *brechas* concretas en que se manifiesta esta irracionalidad.

tecnología, es decir, cuando se pregunta sobre las condiciones y resultados con interés público del desarrollo científico y tecnológico, toda la reflexión se refiere a una necesidad de aclaración conceptual en torno a las relaciones entre *ciencia, tecnología y política*, que aparece entonces una más acertada manera de llamar a la corriente de estudios *CTS*.

Puede entonces razonablemente acordarse que conseguir y ampliar la *justicia* en la polis y la *libertad* de sus ciudadanos son las funciones y objetivos que permiten al estado evolucionar y sobrevivir legítimamente, y que en esto puede sintetizarse naturalistamente a la *política* (*politics, statecraft, politeia*) como *técnica*. Desde luego, se me dirá, esto *no* es lo que en la realidad hacen normalmente los políticos<sup>4</sup>. Efectivamente así es, y es precisamente esa disfunción crucial la que urge por evaluar particularmente al estado, pues aquello es lo que *sí deberían* hacer sus operadores directos para permitir al individuo, a los ciudadanos que conforman un *público*, salvar los obstáculos y adquirir las habilidades y recursos para responder a *su* pregunta, para tener la libertad de no responderla, e incluso, por supuesto, para no plantearse la siquiera. Sin embargo, es obvio que los políticos (los funcionarios públicos, la autoridad política) actuarán en pro del *bien común* sólo si el *público* es capaz de encarecerles el costo de no hacerlo. Este es un problema de la política como técnica (*statecraft*, o de *ingeniería constitucional*, diría Sartori), un problema empírico de diseño, construcción y operación de instituciones capaces de llevar a cabo ese trabajo efectivo de representación y promoción del *interés público*, para lo cual, como dice Collingwood, si queremos hacerlo bien conviene *entender* lo que intentamos llevar a cabo.

La necesidad y pertinencia de una reflexión filosófica al respecto surge porque precisamente ese *público*, en buena medida como efecto de algunos resultados de la ciencia y la tecnología mismas, se halla *eclipsado*<sup>5</sup>. Como sistema técnico, la aceptabilidad o

---

<sup>4</sup> Como apunto en la sección 2.3 del capítulo anterior, hay en el término *política* una polisemia que explicaría esta posible réplica, misma que se supera cuando consideramos su acepción de acción humana fundamental en torno a la producción del *bien común* o interés público (justicia y libertad). Lo que hacen los políticos *no* es la política: los políticos (funcionarios públicos) negocian de manera privada los *intereses* de las elites; mientras que la política es la técnica cuyos fines, objetivos y medios se establecen en el intercambio público de *razones*. Ese torcimiento de la política (*corrupción* en su sentido de opuesta a *virtud*), derivado de y asociado causalmente al eclipse funcional de la *razón* del público, explica la brecha entre la política por un lado y la ciencia y la tecnología por el otro. Empíricamente se manifiesta en una baja calidad de vida de sus ciudadanos, es decir, en *injusticia* y falta de *libertad*, cosas que en su conjunto impiden distinguir entre la autoridad gubernamental y una banda de ladrones.

<sup>5</sup> La metáfora deweyana no es todo lo certera y adecuada que yo quisiera. *Eclipse* sugiere una situación pasajera, algo que tiene un inicio definido y que, más o menos en un plazo breve, habrá de ser superado

racionalidad del estado depende de su *eficiencia sistémica*, es decir, de la proporción (*ratio*) que exista entre los medios, los contextos de operación y los objetivos con respecto a su fin. Así entonces, a la vieja y clásica pregunta sobre cuál es *el* mejor sistema político -en el sentido estricto de *régimen* de gobierno-, puede responderse que aquél que más justicia y libertad permita y produzca para el público que se halla bajo su ámbito de influencia<sup>6</sup>.

Un corolario importante -más o menos implícito- del pragmatismo, y desde luego de este ensayo, es que todo sistema técnico puede acercarse a la eficiencia sistémica sólo de manera *asintótica*. La *racionalidad* -como adjetivo-, es decir, el *método de la inteligencia operante*, consiste en el permanente ajuste (aprendizaje) de la práctica humana en el sentido de esa asíntota, ajuste permitido por la recursividad de la razón y de la práctica misma<sup>7</sup>. La *eficiencia sistémica* es entonces un ideal regulativo de la técnica en general, tal y como en la ingeniería puede ser la eficiencia termodinámica. La razón fundamental de que en esta última sea imposible una eficiencia absoluta es la operación de las leyes de la física, mientras que en la primera deriva de que la acción misma produce cambios -tanto en el medio como en el agente- que repercuten sobre las condiciones mismas de operación, y ante los que la práctica ha de ajustarse permanentemente, si es que sus agentes han de poder sobrevivir y bien vivir<sup>8</sup>.

En el caso del sistema político, la eficiencia sistémica, esa proporción como *ratio*, se halla directa y funcionalmente vinculada al uso práctico de la razón como *logos*. Es el

---

nuevamente con la necesaria aparición de la luz del sol. No parece que éste sea el caso que nos preocupa y ocupa. La oscuridad en que ha caído el público, causalmente asociado al efecto zurumbático de la técnica, se asemeja más a la de una sima, a la de un pozo profundo en el que se sigue cayendo (más o menos como Alicia en la madriguera), y en el que la luz del sol, antes que estar a punto de volver, se aleja cada vez más y, consecuentemente, las tinieblas se hacen más densas.

<sup>6</sup> Quizá el principal obstáculo -siempre enfrentado sin éxito- en la filosofía política -desde Platón, Cicerón y Polibio hasta la actualidad, pasando por Montesquieu- sea el haber intentado dar una respuesta definitiva y única a esta pregunta. Como se verá más adelante, tal obstáculo sólo puede sortearse evitando el esencialismo que suele subyacer al planteamiento de la pregunta misma.

<sup>7</sup> Como ya se permite intuir desde el capítulo anterior, y como más adelante se detalla y explicita, la filosofía política pragmatista afirma que, por lo menos *hoy*, la eficiencia del sistema político está determinada por la *democracia*, si bien este último concepto no es idéntico al que se le da en su uso terminológico cotidiano. Al respecto Dewey escribe '[I]a verdadera idea de democracia, la significación de democracia, debe ser continuamente reexplorada; debe ser continuamente descubierta y redescubierta, rehecha y reorganizada; y las instituciones políticas, económicas y sociales en las que se halla encarnada tienen que ser rehechas y reorganizadas para hacer frente a los cambios que tienen lugar en el desarrollo de nuevas necesidades y nuevos recursos para satisfacer estas necesidades.' (1952 [1946], p. 55, realce añadido)

<sup>8</sup> Para mantenerse en contacto con la ontología aquí asumida, conviene decir que no es posible la *eficiencia absoluta*, el *conocimiento absoluto* o el *entendimiento absoluto* porque *lo que hay* -si es que efectivamente algo *hay*- no son esencias absolutas e inmutables, sino transacciones cuya característica es el cambio permanente. El lector erudito puede buenamente remitirse a Heráclito.

intercambio de razones o, como Habermas querría, la *acción comunicativa*, lo que eventualmente permite y produce legítimamente ese ajuste funcional en la *polis*, la sociedad bien ordenada o *justa*. El aporte del pragmatismo deweyano al respecto es, por un lado, su diagnóstico sobre la producción científico-tecnológica del *eclipse* de ese *público*<sup>9</sup> que eventualmente habría de ejercer la acción comunicativa y producir la *Gran Comunidad* política junto a la *Gran Sociedad* tecnológicamente construida; y, por otro, el papel asignado a la *técnica* misma -particularmente a la educación- para superar ese *eclipse*. Tanto el diagnóstico como la ‘profilaxis’ implican la recursividad de la razón y de la técnica: los problemas ocasionados por ésta (la *injusticia*, el desajuste o desorden de la sociedad) tendrían que ser resueltos por una técnica otra que, no obstante, sólo puede surgir de la misma experiencia transaccional humana. La política sólo puede transformarse *en, por y a través* de la política, que es una forma ciertamente muy oscura para decir algo muy claro: las razones sólo pueden *mejorar* por el intercambio de razones, que la razón *progres*a cuando se ejerce, o mejor, cuando se *ejercita*.

Esto conduce, entre otras cosas, al replanteamiento y actualización del clásico asunto tratado en el *Protágoras*: ¿es enseñable la *virtud*?, ¿es posible una *techné politiké* en su sentido específico de producción intencional de un individuo y un público virtuosos para la vida en la *polis*?; en su caso, ¿sería deseable esa técnica?, ¿cuáles serían sus medios y quienes sus agentes?, ¿qué características podría y tendría que cumplir?, ¿cómo sería posible, a la vez, su evaluación? La idea general que expreso, o más bien la esperanza optimista y pragmatista al respecto es, como siempre, que los **resultados** de la práctica no puedan ser permanentemente ignorados para definirla y, en su caso, rediseñarla.

Voy a intentar *poner a trabajar al pragmatismo*<sup>10</sup> en filosofía política de la ciencia y la tecnología enfrentando el problema central de toda filosofía política, a saber, el de la *justicia*, utilizando ideas de Dewey y ciertos aspectos de la corriente de estudios CTS que rondan el tema, proponiendo una visión **estrictamente política** que, en cierto sentido y un poco a mi pesar, me apartará tanto de las convicciones pedagógicas del primero como de la perspectiva y práctica educativa de la segunda. La idea general de que parto en esto es la

---

<sup>9</sup> Es muy claro que con *eclipse del público* Dewey quiere decir *eclipse de la razón*, i. e., irracionalidad. Si la razón es pública, y si al público se le excluye de su ejercicio, entonces nos hallamos ante un problema central de irracionalidad práctica.

<sup>10</sup> Tomo evidentemente esta expresión de Hickman (2001)

siguiente: CTS es una corriente de estudios empíricos cuyo objeto más general de análisis emerge precisamente de la preocupación por los resultados -positivos, pero sobre todo los negativos- que el desarrollo científico y tecnológico tiene sobre la sociedad, valga decir, sobre un *público*, o más bien sobre un conjunto de *públicos* diversos. Simultáneamente, CTS se ocupa de las maneras en que la sociedad (ese conjunto abigarrado de *públicos*) percibe y puede eventualmente llegar a controlar esos resultados. La perspectiva pragmatista permite ver que el problema de que se ocupa CTS es, en su acepción más básica, el problema de la *injusticia* generada y perceptible en la distribución de costos y beneficios de la ciencia, la tecnología y, según creo y sostengo yo, de la política misma, entendidas como instancias de la *técnica*. Es en este sentido amplio que en su vínculo con CTS, o mejor dicho CTP, la filosofía política de la ciencia y la tecnología de inspiración pragmatista ha de lidiar centralmente con el problema filosófico y político fundamental: la *justicia*.

#### 1. Filosofía y técnica: la brecha praxiológica

Pero antes de seguir, y más bien para tomar impulso, requiero dar un corto paso atrás. Si la filosofía es el ejercicio de la crítica, e impensable sin el uso del lenguaje -ese instrumento técnico fundamental-, entonces la filosofía misma es una *técnica*, una transformación de ciertas partes del mundo -en este caso las ideas y conceptos que intentan capturar la naturaleza y significado de nuestras acciones-, con el fin de orientar ahí la práctica (Dennett, 1998). El conocimiento filosófico es, como todo conocimiento, un *proceso* y un *producto* de la práctica humana, del *ser ahí* del hombre en el mundo, un resultado y un proceso de la técnica, pues. Como el científico, el tecnológico y el del simple sentido común, el conocimiento filosófico tiene la función de guiar eficientemente la práctica misma de la que surge. Tiene, pues, también una función de supervivencia y de bienvivencia y se halla, en tal sentido, en el mismo plano de importancia. Este *conocimiento filosófico* puede y suele entenderse de dos maneras no necesariamente excluyentes, aunque rara vez complementarias en la práctica cotidiana de los filósofos. Por un lado se le ve como el conjunto de ideas e intentos de solución aportados por autores, escuelas y tradiciones en torno a los diversos temas y problemas (ontología, lógica, epistemología, axiología) que constituyen la filosofía, sentido en el que se entiende ésta

como mera *erudición*; y, por otro, como un particular *hacer*, como una cierta habilidad para demarcar los problemas filosóficos, pasados o presentes, pensar y discurrir acerca de ellos - planteando nuevos problemas o revisando los antiguos desde otra perspectiva-; caso en el que es un conocimiento práctico en el sentido de *saber hacer* cosas con las ideas, sean propias o ajenas. La filosofía aquí nos aparece como una labor artesanal, una *techné* o un *ars*, más o menos simple o alambicada según sea el paladar del filósofo que la produce y/o que la consume, pero cuyos *insumos* son siempre las razones -en su acepción de ideas-, y su *instrumento* básico es la *razón*, en su acepción de capacidad cerebral de cómputo y procesamiento de la información. Se supone también -muy optimistamente por cierto- que el producto filosófico sea el *entendimiento*, es decir, un conjunto sistémico de ideas, conexiones e inferencias, capaz de orientar eficientemente una respuesta a La pregunta, o al menos a una de sus preguntas afluentes<sup>11</sup>. Con todo esto quiero decir que el *conocimiento filosófico*, ha de producir el *entendimiento* de uno mismo en el mundo al constituir un conjunto coherente de respuestas a preguntas como *qué es el mundo, qué es el hombre, y qué hace y debe hacer el hombre en el mundo*, preguntas que requieren al menos algunas respuestas fiables como condición para decidir *cómo se ha de vivir*.

Ahora bien -y este es un hecho sobre el que hay que llamar particularmente la atención del lector, puesto que en relación a él se construye el resto del argumento-, *en la práctica*, es decir, *en la técnica*, se produce y amplía, al parecer de manera inevitable, una brecha entre la capacidad de *hacer* que ciertas cosas ocurran (o se eviten) en el mundo y la capacidad para *entender* su significado<sup>12</sup>. En este sentido la práctica filosófica se ha retrasado respecto a otras instancias técnicas como la ciencia y la tecnología, y, aunque la política muestra también un retraso respecto a estas últimas, no parece ser tan determinante

---

<sup>11</sup> La filosofía en su conjunto -y no sólo la lógica- trataría de *esclarecer nuestras ideas* en el sentido peirceano, y no de hacerlas *claras y distintas* en el sentido cartesiano. El *entendimiento* es revisable (*defeasible*) y, por ello, falibilista y fiable. En otras palabras, el pragmatismo afirma que aunque no podemos alcanzar la *certeza* como valor absoluto e inamovible -y precisamente por ello- nos queda la *fiabilidad* como recurso de la acción inteligentemente conducida. Este es el postulado más natural y básico de toda epistemología naturalista.

<sup>12</sup> La capacidad cerebral de cómputo, y la información procesable y utilizable por esa capacidad, son muy limitadas respecto a la complejidad de las relaciones sistémicas que constituyen al mundo. Si estamos en éste de manera radicalmente inductiva *entonces* toda técnica implica un riesgo. La vida misma implica el riesgo porque implica la técnica. La *razón* ha de manejar el riesgo, y es por ello que su ejercicio *debe ser phronético*, prudencial. En relación a esto Dewey escribe que '[e]l cambio [de origen técnico] que el mundo ha sufrido en su aspecto físico ha ocurrido tan rápidamente que tal vez no haya motivo para sorprenderse ante el hecho de que nuestro conocimiento psicológico y ético no haya alcanzado a seguir el mismo paso.' (1962), p. 34.

y crucial como el de la filosofía misma. De hecho, como veremos un poco más adelante, el desfase de la política respecto a la ciencia y la tecnología deriva en última instancia del atraso de la filosofía respecto de la técnica en general.

Requiere aclararse inmediatamente que estoy entendiendo aquí por *filosofía* no sólo eso que los filósofos profesionales hacen (al menos algunos de ellos), sino más bien a la reflexión crítica que en principio le es posible llevar a cabo a cualquier ser humano; la filosofía no se reduce a la producción de *papers* y tesis doctorales (hasta donde se sabe, Sócrates, *El filósofo*, jamás escribió algo; y si lo escribió, sabio y prudente como era, se abstuvo de someterlo a jurado calificador alguno y, sobre todo, se abstuvo de publicarlo). La filosofía, decía, se avoca centralmente a la formulación de preguntas y al *ensayo* (en el sentido de Montaigne, aunque no necesariamente en forma escrita) de respuestas sobre los fines que orientan la vida del individuo, que es la única vida que puede tener sentido. Es esta filosofía, cuya función central es *entender el mundo y entenderse en él* para guiar la conducta individual y colectiva, esa filosofía como disposición general del pensamiento crítico en los individuos que forman *su* público, la que se halla desfasada respecto a la ciencia, la tecnología y la política. Para ponerlo de la manera más clara posible, esta *brecha praxiológica* consiste en que tanto el ciudadano -ese filósofo fundamental y fatalmente trunco-, como el político típico -a quien la filosofía le es totalmente ajena-, usan más los artefactos científicos, tecnológicos y políticos, que su capacidad crítica sobre las condiciones y resultados de aquel uso<sup>13</sup>, es decir, constantemente *hace más de lo que entiende*; por ejemplo, encender la televisión, tomar un antidepresivo, votar por un partido político o aplicar una política económica (exponiendo a otros y a sí mismo a los efectos). Como el hombre *es lo que hace*, entonces crecientemente se impide a sí mismo entender lo que *es*. El caso es que, como a manera de diagnóstico bien apunta Ortega, este desfase en el uso de la capacidad crítica del hombre es resultado ‘natural’ de la *técnica*: el hombre se hace más y más zurumbático ante las diversas manifestaciones de la técnica.

Hay que acotar que cuando hablo aquí insistentemente de *crítica filosófica* lo hago en el sentido kantiano de *valoración*, de evaluación, es decir, de ese someter todo al

---

<sup>13</sup> Hickman [1998], retomando -sin decirlo- la noción *technological somnambulism* de Winner (1987 [1983]), lo denomina *sleepwalker effect of technology*. Es obvio, sin embargo, que el ser zurumbático no deriva sólo de la tecnología, sino también de la ciencia y, sobre todo, de la política, valga decir, de la técnica en general. Quintanilla (1978) expone una idea muy similar a la aquí sostenida. Cabe señalarse que la disminución de esta brecha praxiológica es lo que anima a Dewey en su propuesta de *reconstruir* la filosofía.

tribunal de la razón, incluyendo a la razón misma<sup>14</sup>, ejercicio particularmente improbable en un sonámbulo. En este sentido amplio esto es una *crítica de la técnica*, es decir, una reflexión sobre los alcances y límites de la técnica que, en última instancia, son los alcances y límites de la *razón*. Habría aquí obviamente una lectura de Kant en clave pragmatista, lectura que puede ser discutible pero que filosóficamente puede también sostenerse.

Bien, pero ¿en qué consiste *entender lo que hacemos*? Esto bien se puede intentar responder en analogía con *entender lo que decimos*. Al decir, por ejemplo, que *entendemos* cuando alguien profiere la expresión ‘está temblando’, hacemos referencia, en primer lugar, a las *condiciones contextuales empíricas* bajo las cuales esa expresión adquiere un valor de verdad. Pero, además, *decir* algo es *hacer* e *intentar* hacer algo con palabras. *Entender* lo que alguien *dice*, entonces, no sólo se refiere a capturar las condiciones contextuales que hacen verdadera o falsa la expresión, sino que incluye a las *intenciones* del agente y los *resultados* de su acto de habla. Cuando *hacemos* algo en el mundo interviniendo en él ha de ocurrir lo mismo, si es que hemos de entenderlo. *Entender lo que hacemos* es entonces capturar y evaluar los resultados contextuales, reales y potenciales, de las *acciones* que llevamos a cabo, los *medios* e instrumentos utilizados para ello, y el papel que ahí juegan los fines y valores que orientan ese *hacer*. Entender lo que hacemos, entonces, pasa por someter permanentemente a crítica las condiciones y resultados (evaluación y ajuste) del conjunto de decisiones que constituyen la práctica.

Así como podemos *decir* (¡y hasta escribir!) cosas sin sentido o contraproducentes, podemos también *hacer* cosas sin sentido o hasta perjudiciales. Más claramente: tal como podemos *decir* estupideces podemos también *hacerlas*. Aunque todo decir es un hacer no se cumple la inversa. El conjunto de lo que podemos *decir*, o *escribir* (piénsese en *La biblioteca universal* de Lasswitz), por amplio que sea, es apenas un subconjunto de lo que podemos *hacer*. De ahí que la probabilidad de hacer estupideces sea mayor que la de decir las (o escribirlas). La evaluación de la técnica, que es la evaluación de la práctica humana, trata precisamente de sortear eso: reducir y en su caso evitar la *ineficiencia sistémica*, que aparece entonces como la forma políticamente correcta de llamar a la

---

<sup>14</sup> La crítica ‘[e]s evidentemente el efecto no de la ligereza, sino del Juicio maduro de la época, que no se deja seducir por un saber aparente; es una intimación a la razón, para que emprenda de nuevo la más difícil de sus tareas, la del propio conocimiento, y establezca un tribunal que la asegure en sus pretensiones legítimas y que en cambio acabe con todas las arrogancias infundadas, y no por medio de afirmaciones arbitrarias, sino según sus eternas e inmutables leyes.’ CRP; Prólogo a la primera edición, Porrúa, México, 1991.

estupidez<sup>15</sup>. La evaluación de la *técnica*, hay que recordarlo ahora, es una evaluación de un **conjunto de decisiones humanas** referidas a la elección de fines, de medios, de acciones, de valores, de creencias y de contextos de operación. Sólo si se reflexiona acerca de este **sistema de decisiones** podemos aproximarnos a *entender* de manera relevante *lo que hacemos*. Aunque nunca en la historia ha sido ésta una característica notable de la vida humana, particularmente en los tiempos que corren está muy lejos de ocurrir, no sólo en la vida individual, sino sobre todo en la colectiva<sup>16</sup>.

Creo que Wittgenstein -sobre todo el *segundo*- no proponía la *certeza absoluta* como condición de un acto de habla (o de escritura), de la misma manera que no se propone aquí la *certeza* como condición de una acción u omisión técnica. El *entendimiento* es, en todo caso, la capacidad de *controlar* o *afinar* nuestra conducta en virtud de sus resultados, i. e., una realimentación -mediada por la intencionalidad- de los efectos de la técnica sobre sus condiciones de operación. El *entendimiento* es observable empíricamente sólo en el ajuste de la conducta, y de ahí que en ocasiones se le use como sinónimo de *aprendizaje*. El hecho de estar inductivamente en el mundo impide la certeza pero permite la libertad, ambas condiciones radicales de la práctica humana. No se impone ni se propone el silencio ni la inmovilidad, sino procurar atentamente el *entendimiento* de lo que hacemos; es decir, la realimentación y ajuste constante entre los resultados y las condiciones de la técnica<sup>17</sup>.

Al decir que la capacidad de *hacer* es mayor y crece más rápido que la capacidad de *entender* destaco, pues, una brecha en la práctica. En la *existencia* de tal brecha praxiológica tiene su fundamento la necesidad de su evaluación y crítica. En la acelerada *ampliación* contemporánea y en la *dimensión pública* de esa brecha se fundamenta la pertinencia e importancia de una filosofía política de la ciencia y la tecnología, reflexión que se orientaría entonces por el fin de disminuir esa *brecha* sometiendo la técnica en general ante el tribunal crítico de la razón, una razón que es necesariamente pública,

---

<sup>15</sup> La *Teoría de la estupidez* es desarrollada por Carlo M. Cipolla, economista e historiador italiano, en un texto cuyo título es *Allegro ma non troppo* (Crítica, Barcelona, 2001). Una versión sintética y fiel de su teoría se encuentra disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/Cipolla.htm>

<sup>16</sup> Cuando el *primer* Wittgenstein recomienda guardar silencio ante lo que no se pueda *decir claramente*, i. e., ante lo que no se pueda *entender*, adelanta la sabia (prudente) recomendación de abstenerse de *hacer* aquello cuyas condiciones y consecuencias no seamos también capaces de entender, recomendación que es exactamente lo contrario a lo que marca, por ejemplo, el imperativo tecnológico en boga.

<sup>17</sup> Si el sistema técnico más importante hoy es el *estado*, convendría entonces entender cómo funciona, estar apercibido de sus condiciones de operación y de sus resultados. Y para lograr esto es necesaria la *participación* en él, cosa que conduce al asunto de la *democracia* ya revisado en el capítulo anterior.

colectiva. Tal es, en general, la perspectiva política básica de este ensayo. Lo específicamente *político* de la reflexión se refiere precisamente a la necesidad de disminuir la desproporción manifiesta en esa *inclusión* -o más bien *sometimiento*- del *público* bajo las condiciones y resultados de operación de los diversos sistemas técnicos, y su *exclusión* (intencional o no) de la evaluación correspondiente; es decir, lo *político* de la filosofía aquí se refiere a esa dimensión *pública* de las condiciones y, sobre todo, de los resultados de la ciencia, la tecnología y la política misma, en tanto que instancias de la praxis.

Diagnosticar un desajuste de la política en relación a los resultados de la ciencia y la tecnología sobre las condiciones de vida del hombre (justicia y libertad) es diagnosticar una *insuficiencia del entendimiento acerca de la naturaleza y el significado de la técnica*. Pero tanto el entendimiento como su ausencia no se dan en el vacío, sino que tienen unos agentes concretos que son los que entienden o no lo hacen. Entonces *¿quién o quiénes* son los que no han entendido? Señalar en general al hombre o *la* humanidad como sus agentes, aunque no es una respuesta errónea, no constituye una respuesta suficientemente aceptable para fines prácticos. Hay que precisar entonces a los *agentes relevantes* de ese requerido entendimiento: éstos son fundamentalmente quienes tienen la posibilidad efectiva (el *poder*) de ajustar la política, es decir, *los políticos*, los seres humanos que diseñan y conducen el sistema político, esos *agentes* relevantes de ese particular sistema técnico: los gobernantes. Pero, desde luego, que los gobernantes no entiendan, es decir, que no corrijan la política, sólo puede explicarse por la correspondiente falta de entendimiento del *público*, falta de entendimiento que se observa en su conducta, una conducta que no se *corrige*, pese a los resultados de la política, de la ciencia y la tecnología.

La filosofía política de la ciencia y la tecnología hace radicar los problemas derivados de la *brecha praxiológica* en la agencia humana del sistema político *qua* sistema técnico; es en torno a esta brecha y en torno a las condiciones y resultados de este sistema técnico en particular que se nuclea el objeto de su reflexión. Se asume que los problemas fundamentales que ocasionan la ciencia, la tecnología y la política misma, no son de carácter cognoscitivo o ingenieril, es decir, no se refieren a la epistemología ni a la eficiencia y el diseño en sentido tecnológico restringido, sino más bien a la identificación legítima de los objetivos y fines de la vida social cooperativa, es decir, a la *justicia* y a la

*libertad*, respectivamente. Son, pues, de naturaleza axiológica. Es sólo en relación a esta brecha y sus problemas que tiene sentido práctico -si es que efectivamente lo puede llegar a tener- el planteamiento del mal llamado *nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología*, un asunto que, bien llamado, debería ser un *contrato sobre la técnica*<sup>18</sup>. Es precisamente en esa *trenza de tres cabos* constituida en la práctica del *hacer*, del *creer* y del *valorar* en la técnica, donde se manifiesta la brecha del *entendimiento*, misma que requiere pensar acerca de un *contrato práctico* al respecto.

Lo específicamente *político* de la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* se refiere a una reflexión sobre la dimensión pública de las condiciones y resultados de los desarrollos y aplicaciones de la ciencia y la tecnología. Sigue siendo el tema fundamental el de la justificación de la *obligación política*, pero éste es reconsiderado y específicamente tratado a la luz de los impactos de la ciencia y la tecnología sobre un *público*. La pregunta sobre por qué se ha de aceptar tal obligación política frente al Estado se reformula en términos de por qué se ha de hacerlo al considerar las condiciones y resultados de la ciencia y la tecnología desarrolladas y aplicadas bajo la jurisdicción de ese Estado. Es, en este sentido, una pregunta que pone en el centro de la reflexión el asunto de la *justicia*; y si bien los temas de la *verdad* y la *eficiencia* no le son ajenos, en la reflexión al respecto éstos resultan subordinados a aquélla.

La *filosofía política de la ciencia y la tecnología* es, dicho más simplemente, una *filosofía de la técnica* y, como quiero sostener, una *antropología filosófica*: una reflexión sobre lo que el hombre *hace*, *conoce*, *fabrica* y *es*. Se afirma -con base en lo que la ciencia experimental permite sostener-, que todo *lo que hay* son transacciones entre diversas partes de la materia, que suelen organizarse en sistemas de diverso grado de complejidad yendo, para usar el conocido título de Ferrater, *de la materia a la razón*. Sostengo aquí un concepto amplio de *técnica* que coincide con la transacción en que se involucra el ser humano. Es en esa práctica que el hombre ha de entenderse y, en su caso, hallar la respuesta a la pregunta consistente en *cómo vivir*.

---

<sup>18</sup> La preposición 'sobre' en esta expresión tiene desde luego la acepción de 'referido a', pero, además, tiene la de 'puesto encima de' o 'a partir de', destacándose entonces que cualquier cosa que haya de acordarse acerca de la técnica tendrá que hacerse desde las condiciones técnicas existentes. Lógicamente no podría ser de otro modo, pero es necesario mantener presente esta obviedad en el transcurso del argumento aquí seguido.

La pregunta por la legitimidad de la ciencia y de la tecnología, pensada desde la *filosofía política*, es decir, desde su *dimensión pública*, será una legitimidad estrictamente política, y no epistémica ni ingenieril. No se pregunta por la *verdad* o la *eficiencia* sino en la medida en que esos valores disciplinares se conectan con la *justicia* y la *libertad*. En este ensayo se propuso el concepto de *eficiencia sistémica*. Por más *verdadera* que sea una teoría y/o por más *eficiente* que sea un sistema técnico su *legitimidad* estrictamente política depende de sus resultados sistémicos sobre la justicia y la libertad. Al final, la *verdad* y la *eficiencia* dependen de la *libertad en, a través y sobre* la que se lleva a cabo la práctica científica, tecnológica o política, y como se ha intentado mostrar aquí, esa libertad como capacidades básicas de los individuos sólo es asequible a través de la *justicia* como condición general de las relaciones humanas. Un sistema técnico (*científico* como un laboratorio, *tecnológico* como una central nuclear, o *político* como el Estado) serán legítimos si y sólo si son sistémicamente eficientes, es decir, si sus resultados son aceptables desde el punto de vista de la justicia y la libertad que permitan o produzcan para *su* público. Así, cuando son sistémicamente eficientes, esos sistemas son racionales, donde racionalidad es el *uso inteligente de la razón*, es decir, expresa un intercambio público de razones capaz de corregir las prácticas en atención a sus condiciones y resultados.

Un sistema tecnológico que es *ineficiente* en términos ingenieriles lo es normalmente porque el conocimiento en que se basa es *falso*. Al revés, teorías y conocimientos *falsos* no pueden originar una intervención *eficiente*. Ahora bien, La justicia y la libertad no pueden conseguirse ni con conocimientos (creencias) falsos, ni con tecnologías (acciones) ineficientes. La verdad epistemológica y la eficiencia instrumental son valores necesarios pero por sí mismos insuficientes para la producción de la justicia y la libertad, es decir, para alejarnos de la condición de las bestias. Justicia y libertad son producibles sólo por la *política* (la *vita activa* de Arendt) y ésta es un ámbito de la razón públicamente ejercida y entendida como *intercambio público de razones* (contrapuesta a la *negociación privada de intereses* en que se ha convertido la ‘política’ o realpolitik a que se dedican los políticos de carne y hueso); sólo con la participación del *público* como quiso Dewey, o con la *acción comunicativa* en la esfera pública como quiere Habermas.

Debe considerarse que los **resultados** de un sistema científico o tecnológico, por ejemplo, no sólo son enunciados *verdaderos*, o productos y artefactos *eficientes*. Ha de

considerarse también que *en y a través* de la operación misma de esos sistemas se generan efectos sobre un público: la investigación científica misma puede, al margen del valor propiamente epistémico del conocimiento que eventualmente produzca, implicar resultados inaceptables desde el punto de vista de la justicia y la libertad. Tal es el caso de experimentos que impliquen sufrimiento de seres humanos o de otros animales; de líneas de investigación guiados por el interés particular de las élites; o de proyectos de investigación que resultan superfluos en términos de las necesidades más urgentes de la humanidad. Investigar causando daño a seres humanos o a animales, investigar en la erradicación de enfermedades típicas de las clases adineradas y no hacerlo en las enfermedades endémicas de grandes grupos poblacionales, o investigar la composición de las estrellas más alejadas de nuestro planeta y no hacerlo en la biología molecular, por ejemplo, implican ***repartos injustificables de los costos y beneficios*** de esa investigación, con total independencia del éxito epistémico de las mismas. Aplicar un sistema tecnológico a la producción de armamento y no hacerlo a la producción de alimentos es igualmente inaceptable desde el punto de vista de la justicia y la libertad, con independencia de su éxito ingenieril y su eficiencia instrumental.

Es evidente que esas manifestaciones de irracionalidad, de desproporción, de ineficiencia sistémica, de injusticia y de violencia, sólo cifran la fundamental falla del sistema técnico que los seres humanos han producido precisamente para evitarlas, a saber, el *Estado*, esa organización política del público, ante el que la *justicia* sigue siendo la más alta exigencia que racionalmente se puede y debe formular.

## 2. Ubicando la filosofía política pragmatista

La mejor manera de *entender* la filosofía política de la ciencia y la tecnología es intentar *hacer* filosofía política de la ciencia y la tecnología, es decir, reflexionar críticamente sobre la dimensión pública de la técnica<sup>19</sup>. Es sostenible decir que en la filosofía pragmatista, y

---

<sup>19</sup> Creo que es clara una implicación lógica: la única práctica o, si se quiere, la única técnica en la que eventualmente es posible simultáneamente *entender lo que se hace* es la filosofía, toda vez que su objetivo es precisamente entender aquello sobre lo que se reflexiona, incluyendo el acto mismo de reflexionar. Otra cosa sería, desde luego, hacer una *buen*a, *regular*, *mala* o *deplorable* filosofía.

particularmente en John Dewey, existe ya tal reflexión y, por tanto, que el pragmatismo puede servir como método, punto de arranque y referencia para pensar el tema hoy<sup>20</sup>.

Esta reflexión, por supuesto, no surge ni podría surgir *ex-nihilo* -después de todo el pragmatismo es sólo *un nuevo nombre para viejos modos de pensar-*, y se halla imbricada con temas y conceptos abordados y producidos en la tradición de la filosofía política. En el contexto de esa tradición ¿qué *clase* de filosofía política resultaría ser la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* en y hacia la que aquí se intenta avanzar? La noción de *clase* refiere a la de *clasificación*, es decir, al etiquetar bajo un determinado calificativo a la posición filosófica en cuestión. Ocurre, sin embargo, que las *clases* existentes y disponibles para encasillar a este espécimen no son eficaces para hacerlo *sin* dejar de lado algunas de sus características o, por el contrario, *sin* incorporarle nominalmente notas de las que en realidad carece. Entonces, según esto parece indicar, hay necesidad de precisar el tipo de filosofía política con la que nos topamos, pues no es posible echar mano, tal cual, de la taxonomía existente en esa tradición y en este campo.

La *filosofía política de la ciencia y la tecnología*, en primer lugar, no puede sino recuperar ciertas características generales propias del método que la inspira, a saber, el pragmatismo. Su posición ontológica más general de inicio es el *naturalismo radical*, (el *naturalismo empirista* o *empirismo naturalista* que Dewey [1925] propone), es decir, la idea consistente en que todo *lo que hay* -incluido el hombre, su experiencia y su producción simbólica- es el conjunto universal de transacciones que constituyen la naturaleza, y que, en tanto tal, se halla sujeto a las *relaciones* que el sentido común, la ciencia o la filosofía son eventualmente capaces de explicar, comprender o interpretar, constituyendo ahí un conocimiento útil como guía de la práctica. Epistemológicamente, sin embargo, se distingue tanto del empirismo como del racionalismo clásicos y, por tanto, toma distancia significativa respecto al escepticismo al que suele conducir el primero como del dogmatismo al que conduce el segundo. El conocimiento en general, y el **conocimiento político** en particular, son posibles pero nunca certeros y absolutos. En esto recupera la idea darwinista de que el conocimiento es una función de supervivencia de la(s) especie(s). Es,

---

<sup>20</sup> Larry Hickman es el más prominente defensor de esta tesis. Sin embargo, recurrentemente ha exagerado la presentación y exégesis de Dewey como un *filósofo de la tecnología*, y hasta como el primer y más importante filósofo de la *tecnología*. Esto le ha acarreado diversas críticas, algunas de ellas severas (Innis, Borgmann, Thompson, Feenberg y hasta el deweyano Durbin; *Techné* 7, otoño de 2003) que, no obstante, dejarían intacto a Dewey como un filósofo de la *técnica*.

por tanto, falibilista y experimentalista, es decir, tiene una disposición a corregir (ajustar) sus creencias (y valores) en virtud de los resultados prácticos a que conduzcan en un contexto o medio ambiente transaccional que, en el caso del hombre, incluye al medio ambiente simbólico.

Si la clase que buscamos ha de servir para ubicar la posición axiológico-política del espécimen, entonces hay que desechar de entrada la vieja y gastada *geometría* izquierda-centro-derecha que es, desde luego, inútil. Lo son también los diversos adjetivos clasificadores que de ella se derivan y a ella se asocian, habiendo entonces que enunciar las notas características propias de esta posición. El *individualismo* es la primera y más general: considera que el individuo es tanto el agente que ejerce la razón, como el ‘objeto’ al que se dirige toda actividad política. Este sería, sin embargo, un *individualismo político* en sentido estricto, distinto tanto al individualismo económico como al metodológico y al ontológico, estos últimos tres muy relacionados entre sí. Es necesario detenerse un poco en esto por tener consecuencias sobre el resto de la exposición, y en particular para distinguir al individualismo pragmatista del individualismo de otras posiciones en filosofía política, como las de Rawls y Nozick que abajo se confrontan.

El *individualismo ontológico* implica el dualismo individuo-sociedad. Presume la existencia de un individuo *en sí mismo*, un ente hobbesiano, egoísta ‘por naturaleza’ y preexistente a cualquier grupo humano cooperativo<sup>21</sup>. Sobre esta ontología se construyó un *individualismo económico*, que supuso (y aún supone), a su vez, un dualismo entre racionalidad individual y colectiva, donde las preferencias del individuo son forjadas por su ‘naturaleza psicológica’ y sin relación de dependencia con el contexto social. Ahí, el problema de la racionalidad se constituyó en el de la maximización de la utilidad de ese individuo; y, el de la racionalidad colectiva, como el de la agregación de esas preferencias individuales dadas. En relación de correspondencia con estos dos primeros, el *individualismo metodológico* sostendrá epistemológicamente que ningún comportamiento colectivo intencional efectivo puede ser explicado, comprendido o interpretado si no es por su reducción a la razón instrumental individual y, axiológicamente, que ninguna idea

---

<sup>21</sup> Esta misma noción, vista desde la epistemología y la ética, sería la del *sujeto trascendental* kantiano, preexistente a toda experiencia y dotado de razón y autonomía; un individuo *en sí*. Ese kantismo será la crítica central enderezada desde el comunitarismo, tanto contra el liberalismo rawlsiano como contra el ‘anarquismo’ de Nozick (Sandel 2000 [1982]).

colectiva de *debe*, es decir, ninguna norma social puede justificarse si no es aceptable bajo los principios de esa razón individual maximizadora.

El *individualismo político* que sostiene el pragmatismo es el único posible que queda en pie tras erradicar los dualismos organismo-ambiente, individuo-sociedad, racionalidad individual-racionalidad colectiva y hecho-valor, que se hallan tras la triplete constituida por los individualismos ontológico, económico y metodológico. El individuo, su *razón* y su eventual *racionalidad*, carecen totalmente de sentido al margen de la socialización por la que ese individuo llega a la existencia, y adquiere y ejerce la razón. Las preferencias -y el individuo mismo- no están *dadas* al margen del contexto simbólico cultural (ambiente) en que al hombre le es posible sobrevivir e intentar vivir bien. Las preferencias son adquiridas, moldeadas socialmente en el intercambio de razones y de experiencias, de tal suerte que el asunto de la racionalidad no es un problema económico o ingenieril de maximización, sino el de un intercambio de razones que permitan producir libertad para el *individuo*, ajustando su conducta *en la sociedad*, que es el único ambiente en el que le ha sido, le es y le será posible vivir, eligiendo y moldeando sus preferencias de manera (más o menos) inteligente.

El *individualismo político* pragmatista, propio de la filosofía política de la ciencia y la tecnología que aquí se intenta cultivar, postula que el individuo social es, al menos en principio, un ser autónomo capaz de llevar a cabo un ejercicio libre de la razón, alrededor de cuyo bienestar gira toda actividad técnica en general y, en este caso, la política en particular; pero donde esa razón y esa autonomía, a diferencia de la idea kantiana, no están dadas *a priori*, sino que se producen -cuando se producen- en la experiencia *transaccional*. Tanto el individuo como el grupo son sujeto y objeto de la política *qua* sistema técnico; y de ahí lo meta-técnico de la política. Vistos bajo este marco, la sociedad y el estado son *medios* para hacer posibles y reales (*realizar*) las potencialidades del individuo. El individualismo político pragmatista, **en este otro sentido**, sería de estirpe profunda y claramente kantiana: el individuo sería el único *fin* de la *razón práctica*, es decir, de la *razón técnica*. De acuerdo con esto no habría ni cabría un ente supraindividual, llámese el *estado*, la *nación*, la *etnia*, la *clase social*, la *cultura* o, si se quiere, la *especie* o la *humanidad*, que tenga primacía alguna sobre el individuo. Esto diferencia, creo que muy claramente, al individualismo político pragmatista tanto del utilitarismo como del

comunitarismo, así como de cierto liberalismo, particularmente del ‘anarquismo’ de *laissez fair* a la Nozick<sup>22</sup>.

Entender plenamente este individualismo -característica central en la filosofía política de la ciencia y la tecnología- parece cruzar por entender en qué sentido radical el pragmatismo que lo inspira es un *naturalismo*. Una manera adecuada es recurrir al método de eliminar dicotomías y, en este caso, la que suele presentarse entre egoísmo y altruismo, que no es sino una manifestación del dualismo individuo-sociedad. Al respecto, por ejemplo, Ingold (1991 [1986], p. 327) afirma que ‘[t]anto el egoísmo puro como el altruismo puro son cosas limitadas hipotéticamente, nunca realizadas en la práctica, puesto que el sujeto individual no puede existir totalmente fuera de la sociedad así como no puede la sociedad [existir] sin un sustrato de individuos.’ La existencia humana es, en primer lugar, biológica, es decir, se refiere a una supervivencia transaccional del organismo *a través* de su medio ambiente. Entre las transacciones que un organismo biológico es capaz de llevar a cabo *en* su medio ambiente se hallan tanto la cooperación altruista como el aislamiento egoísta. Tanto en la etología (Lorenz, 1986, 1984, 1993) como en la cibernética y la teoría de sistemas (Axelrod, [1981], 1986) se hallan evidencias y argumentos en favor de que la conducta cooperativa tiene una mayor eficacia en términos de la sobrevivencia, de tal manera que es sostenible decir, dada la teoría general de la evolución por selección natural, que la conducta cooperativa, o *altruismo recíproco*, (Trivers, 1971), tiende estadísticamente a fijarse en los individuos y en las especies que la practican y que, por ello, se hacen más capaces de sobrevivir y eventualmente de bienvivir.

Individualismo político entonces no es idéntico a egoísmo. El primero implica la cooperación y, por tanto, la posibilidad y deseabilidad de la *acción social*. La aparición de la conducta cooperativa, la técnica y la acción social (política) son una y la misma cosa, en el sentido de que permiten y eventualmente promueven el estar y el bienestar del individuo a través de la sociedad. Esa cooperación entre individuos<sup>23</sup> (transaccionalmente autónomos y libres) es lo que aparece como condición de posibilidad de la técnica, de la sociedad, la

---

<sup>22</sup> Esto permite distinguir la filosofía política de Dewey también clara y radicalmente de concepciones de lo político y de la razón en la política como las de Hegel y Marx.

<sup>23</sup> La cooperación, como transacción de un grupo de organismos individuales en y a través de su medio ambiente, se halla en la base del surgimiento del instrumento técnico por excelencia, el *lenguaje*. De ahí la validez de afirmar que *en el principio fue la transacción*, no el verbo, ni la acción intencional, que, desde luego, sólo fueron posibles lógicamente y cronológicamente después del lenguaje. Al respecto véase, por ejemplo, Oliphant (1997) Dunbar, Knight and Power (1999); Zuidema (2005), Poulshock (2006)

comunidad o el grupo, y, en términos políticos, del *estado* como un *instrumento* de individuos (un *público*) dotados de razón y usándola para procurar ciertas consecuencias de la práctica y para evitar otras.

En otras palabras, el individualismo político pragmatista no adjudica al hombre ni a sus preferencias *naturaleza* o *esencia* algunas inamovibles y eternas. Las características conductuales que el hombre puede adquirir y desarrollar son *resultado* de sus transacciones en el medio ambiente, y no su *origen*. El hombre no nace egoísta o altruista, sino que adquiere una u otra ‘naturaleza’ en sus transacciones, sobreviviendo y estabilizándose entonces, a través de éstas, la ‘naturaleza’, i. e., la conducta sistémicamente más eficiente.

Una segunda nota distintiva de la filosofía política pragmatista es el *liberalismo*. Se postula desde luego a la libertad como *el* valor político o, mejor aún, como el *fin* de la política. Pero hay un liberalismo más radical aquí: la libertad no sólo sería el *fin* de la política, sino en general de la técnica. De hecho el liberalismo pragmatista específicamente político deriva de su concepción más amplia de la praxis como un ejercicio *desde* y *hacia* la libertad.

La *libertad* -ya se dijo- se halla *en* el inicio de toda técnica, de toda práctica intencional, de toda praxis. En este primer sentido es condición de posibilidad de la técnica por ser condición de posibilidad de la acción misma. Esta libertad que se halla al inicio es básicamente una libertad *negativa*, una mera ausencia de constreñimientos físicos o psicológicos, internos o externos al agente. La técnica así posibilitada se orienta entonces - si ha de ser *racional*- hacia la ampliación de esas condiciones de libertad y, en este segundo sentido, se refiere básicamente a una libertad *positiva*, es decir, aquella que tiende tanto a eliminar otros obstáculos, como a dotar al agente de los medios efectivos (capacidades) para llevar a cabo los diversos funcionamientos y potencialidades que lo constituyen<sup>24</sup>. Y esa libertad que se halla al final de la técnica, como su *fin en perspectiva* y como su eventual *resultado*, funciona a la vez como el baremo para evaluar la racionalidad (eficiencia sistémica) del sistema técnico como un todo medioambientalmente situado.

La filosofía política pragmatista que anima a la filosofía política de la ciencia y la tecnología, es entonces individualista y liberal. Pero este liberalismo es distinto del liberalismo político y económico clásicos, toda vez que tiene un concepto sustancialmente

---

<sup>24</sup> Conviene al lector tener presente la estructura de la acción técnica, analizada en la sección 2 el capítulo II.

distinto, i. e., *transaccional*, tanto de *libertad* como de *individuo*. Aunque ni Dewey ni ningún otro pragmatista la puso en estos términos, yo sostengo que el concepto pragmatista de libertad coincide con el expuesto en el segundo capítulo de este ensayo, a saber, una conjunción de 1) *libertad negativa* (ausencia de constreñimientos y obstáculos), con 2) *libertad positiva* (dotación y promoción de habilidades y capacidades físicas y culturales efectivas para llevar a cabo diversos funcionamientos), y 3) *legitimidad* como aceptabilidad o autorización social de los procesos y resultados implícitos en las acciones llevadas a cabo, nota ésta última que se relaciona estrechamente con cierto concepto igualmente pragmatista de *justicia* sobre el que enseguida me extenderé. Esta *libertad política pragmatista*, desde luego, no se reduce a la libertad civil y a la económica, ni implica una determinación social o estatal de su contenido. Sin embargo, en tanto que es ejercida por individuos socializados, sus condiciones de posibilidad han de ser provistas social y políticamente; en otras palabras, los individuos *no nacen libres* (o esclavos) sino que se hacen libres (o esclavos) - cuando lo hacen- sólo a través de su socialización, proceso en el que el orden (o el desorden) político tiene un papel fundamental a través de la *educación*. Esta educación, vista como una técnica particular, es una labor central *de, en y a través de* la política (*politeia*) que tendría normativamente el objetivo de disminuir la *brecha praxiológica* anteriormente indicada. Se vuelve sobre este asunto en la sección 4 de este mismo capítulo.

## 2.1. Sobre la justicia

Quizá no haya mejor manera de identificar un tipo particular de filosofía política que analizando la forma en que enfrenta el problema básico en ese campo, a saber, el de la *justicia*<sup>25</sup>. No hay en los autores pragmatistas un desarrollo pleno del tema, y las referencias que se hallan en Dewey son escasas, situación que plantea y permite precisamente poner a trabajar el pragmatismo sobre el tema.

---

<sup>25</sup> Amerita detenerse en esto porque la *justicia* es el asunto público nodal del estado *qua* sistema técnico, y como dice Perelman (1964, p. 15), ‘entre todas las nociones prestigiadas, la justicia parece una de las más eminentes y la más irremediabilmente confusa’. En este mismo tenor Kelsen (¿*Qué es la justicia?*?) afirma que ‘sobre ninguna otra pregunta han meditado más profundamente los espíritus más ilustres -desde Platón a Kant-. Y sin embargo, ahora como entonces, carece de respuesta. Quizá sea porque es una de esas preguntas para las cuales vale el resignado saber que no se puede encontrar jamás una respuesta definitiva sino tan sólo preguntar mejor’. Por supuesto, no se pretende aquí producir un concepto de justicia que resuelva, de una vez por todas, la añeja discusión al respecto, sino precisamente *preguntar mejor*, donde *preguntar mejor* es hacerlo -según propongo- desde una perspectiva pragmatista.

Transaccionalmente puede concebirse la justicia en tres niveles o dimensiones: a) como un *valor*, es decir, como un acto de valoración, b) como el enunciado de una *regla* o conjunto de reglas prácticas a aplicar para alcanzar el estado de cosas valorado, y c) como *acto* o ejecución en seguimiento de esas reglas y orientado a la consecución de lo valorado como justo<sup>26</sup>. La justicia es un asunto práctico, es decir, un asunto que tiene que ver con la consecución técnica de ciertos estados de cosas. La idea de justicia, como toda idea pragmatista, sólo funciona y se integra en una determinada estructura de acciones intencionales humanas. La idea complementaria y propia de una filosofía política de la ciencia y la tecnología de impronta pragmatista es la de adscribir formalmente al Estado -un *sistema técnico*- la concepción misma del valor justicia, la elaboración de la regla práctica para enunciarla y alcanzarla, y la ejecución del acto (‘correctivo’ o ‘distributivo’) que produzca ese estado de cosas considerado *justo*.

Estas tres dimensiones básicas discernibles en la idea de *justicia* tienen un origen empírico, es decir, transaccional. La idea misma de *justicia*, y el asunto práctico de una regla que la enuncie y el acto que la realice, emergen sólo puestos ante su contrario, esto es, ante la *injusticia*. Pragmatistamente nuestra primera experiencia al respecto es la de una *irritación* que, para ser considerada precisamente una *injusticia*, ha de hallarse -bajo alguna descripción razonable- entre los resultados de la práctica de un ser humano. Esa *irritación* experiencial es una *injusticia* si y sólo si un ser humano la produce y otro la enfrenta *sin* merecerla. Hay entonces que establecer claramente primero las condiciones de posibilidad de la *injusticia*, es decir ¿qué condiciones deben darse para que la acción de un ser humano produzca una *irritación* inaceptable, mediata o inmediata, en otro?<sup>27</sup> La primera y más evidente es la vida en común, es decir, el compartir los organismos intencionales el mismo ambiente físico y simbólico. A un hombre aislado le sería imposible cometer una injusticia, e igualmente sería imposible que alguien cometiera una injusticia en su contra. Pero, además, aún viviendo en sociedad, la injusticia sería imposible si los hombres fueran sustancial y perfectamente *iguales* entre sí, o si la existencia de recursos fuera ilimitada. Los hombres son radicalmente diferentes entre sí -persiguen y requieren objetiva y subjetivamente fines y cosas diferentes-, y los recursos disponibles son escasos. Estas son

---

<sup>26</sup> Sigo en esta visión directamente a Perelman (1964 [1945])

<sup>27</sup> Es necesario aclarar que me estoy refiriendo a un concepto estrictamente político de la justicia y, por tanto, sólo a un concepto de justicia en la escala humana.

las condiciones que Hume denomina *circunstancias de la justicia*, mismas que, según veo, lo son sólo porque más fundamental y prácticamente son condiciones de posibilidad de la *injusticia*. Y en tercer lugar, aunque de manera predominante por su importancia, para que una *irritación* sea considerada una *injusticia* -y estar así en condiciones de desatar y justificar una acción técnica para eliminarla, es decir, como acto correctivo o distributivo-, su rechazo debe estar fundado en *razones públicamente disponibles*.

Pragmatistamente una *injusticia* es una *irritación*, puntual o sistemática, sufrida por un ser humano y causada por una práctica -intencional o no intencional- de otro u otros seres humanos que comparten el mismo ambiente físico y simbólico<sup>28</sup>. En este sentido práctico básico *justicia* expresa la necesidad humana de coherencia y regularidad respecto a la conducta de otros seres humanos y sus resultados; una necesidad de racionalidad en el sentido de proporción, de *ratio*, no ya respecto a la violencia del mundo físico, sino en el de los contingentes asuntos humanos. En este primer e importante sentido, como ya se apuntó en la sección 3 del capítulo anterior, esa *irritación* en que se manifiesta empíricamente la injusticia es una forma de *violencia* proveniente de las prácticas de otros hombres (y/o mujeres). Eliminar esa irritación es el objetivo de la justicia como acto. En otras palabras, la producción técnico-política de la justicia *libera* a los hombres de la violencia<sup>29</sup>.

El primer nivel o dimensión a considerar en un concepto filosófico, pragmatista y amplio de justicia es entonces el de ser un *acto de valoración*, es decir, la valoración positiva de un estado de cosas tal que evite o minimice ese tipo de irritaciones puntual o sistemáticamente derivadas de la vida comunitaria y de la radical desigualdad de los seres humanos. Como tal *valor*, la justicia ha sido definida desde la época clásica como el *dar a cada quien lo que le sea debido*<sup>30</sup>, como un poner los asuntos humanos en el lugar que le

---

<sup>28</sup> El desarrollo científico y tecnológico ha hecho que ese ambiente sea hoy el planeta entero. De aquí surge la necesidad y la pertinencia de concebir la justicia en términos universales, y su ejecución en términos de un instrumento técnico más allá del estado nación como se le conoce hasta hoy.

<sup>29</sup> Tras esta idea está por supuesto Hobbes. Pero la noción pragmatista de contrato social *no* es idéntica a la del sometimiento al Leviatán, sino la de una permanente crítica y reconstrucción de la democracia y del estado a través de la participación del *público*, y en atención a los resultados observables sobre la libertad de los individuos que lo componen.

<sup>30</sup> En *La República* (Libro I, 331 e) Platón hace a Polemarco definir así la justicia. Ahí mismo hace que Trasímaco la defina más bien como aquello que conviene al poderoso, visión que, según comentaristas, era la opinión dominante de su tiempo -y en la actualidad coincidiría con el concepto de la legalidad formal-; y que Glaucón haga lo propio definiéndola en términos contractualistas como aquello *mejor* que pueden hacer los hombres para evitar las injusticias (Cfr. *La República*, 559 a). La definición de Polemarco es retomada por Ulpiano, quien define el arte de lo bueno y lo justo como 'vivir de forma honrosa y acreditada, no perjudicar a

correspondan; y de ahí que también desde la época clásica ese orden gregario *justo* haya sido encargado a la política (*politeia*) y, más exactamente, al estado. Pero inmediatamente esto conduce a preguntar *qué es eso* que se le *debe* dar a cada quién y en cada caso (una recompensa, un castigo o nada), *cuánto* de eso ha de suministrársele y, sobre todo, *por qué*; preguntas cuyas respuestas (producción pública de razones), desde luego, dependen del contexto (hoy científico, tecnológico y político) en que se les formule. Esos *criterios* de la justicia cambian en la historia. En algún momento, por ejemplo, la compra-venta de seres humanos como esclavos fue considerada justa. En algunas culturas es considerado justo el trato discriminatorio hacia grupos minoritarios, o a las mujeres. La ley del talión es otro criterio de *justicia* que hoy nos parecería inadmisibles. Para algunos filósofos y economistas, Nozick y Friedman los más conspicuos entre ellos, es *justo* lo que se obtiene mediante el ejercicio de la simple libertad de elección. Para otros filósofos y economistas, Sen y Rawls por ejemplo, es justo el acceso a los bienes primarios que posibilitan la igualdad de oportunidades para el ejercicio de la razón y de la libertad de los individuos. Si bien puede hallarse un relativo consenso entre juristas y filósofos sobre el *valor* justicia como ese *dar a cada quien lo que* -según cada caso- *le sea debido*, será en relación a su segunda dimensión filosófica -la de los *criterios* o reglas, siempre convencionalmente establecidos-, donde surgen los principales problemas y desacuerdos. La legislación y sus procesos<sup>31</sup> aparecen ahí como el campo problemático propiamente técnico-político de la *justicia*.

Dar a cada quien lo que le sea debido es *darle su merecido*, tanto en la acepción del uso común referida a una pena o castigo (justicia correctiva), como en el de *merecimiento*, mérito o recompensa (justicia conmutativa, retributiva o distributiva). Pero, cualquier cosa que se juzgue *merecido* por alguien, lo **será sólo en virtud de un acuerdo convencional al respecto**. No hay algo preestablecido, absoluto o eterno que alguien *merezca*, por ejemplo, por su color de piel, su nacimiento, su sexo, su posición social o su rango. No habría algo justo 'en sí mismo', como no hay algo verdadero 'en sí mismo'. Pragmatistamente lo que alguien *merezca* depende, por un lado, de su conducta práctica y sus resultados, y por otro, del contexto o medioambiente simbólico cultural en que es posible llegar a un juicio

---

los demás y *dar a cada uno lo suyo*'. Por motivos pragmatistas que supongo obvios me apegaré en general a esta última concepción básica del *acto de valoración* al que llamamos *justicia*.

<sup>31</sup> La justicia se conecta con la democracia y la legitimidad precisamente en torno a la participación del público en la legislación, en el ser capaces de darse y seguir sus propias leyes, i. e., en la *autonomía*.

convencional y público sobre las condiciones y resultados de esa conducta. Escribe Dewey: ‘[e]l significado de justicia, en casos concretos, es algo que debe determinarse viendo qué consecuencias acarrearán bienestar a los hombres (1965 [1960], p. 131)’. La justicia no tiene un *contenido* específico a priori, y hay que determinarlo en el contexto situacional de cada caso juzgado. Pero aunque convencional, la justicia es un acto de valoración que adquiere su estatus de *valor* sólo por los resultados a que conduzca, resultados que se establecen y determinan en el intercambio de razones, en el uso público de la *razón*.

El concepto de *justicia* tiene sentido aquí, como *racionalidad* y *libertad*, sólo aplicado a las acciones intencionales y a sus resultados, es decir, es predicable sólo de la *técnica*, i. e., de la *praxis*<sup>32</sup>. La *justicia* como acto es entonces un asunto estrictamente humano que se predica, como *racionalidad* o *libertad*, sólo de transacciones humanas. Igual que *racionalidad*, *justicia* se predica de un hombre o de un grupo humano sólo de manera derivativa. En sentido estricto no hay individuos racionales o irracionales, sino prácticas transaccionales (acciones, creencias, valores, fines, medios y resultados) racionales o irracionales. Tampoco habría en sentido estricto individuos o grupos justos o injustos, sino prácticas, individuales o colectivas, justas o injustas<sup>33</sup>. Y precisamente porque *justicia* se predica de la *práctica*, y sólo de ella, es que estamos habilitados para intentar su análisis pragmatista.

---

<sup>32</sup> Hay que insistir aquí en aclarar la diferencia con la conceptualización esencialista aristotélica: *técnica* (*techné*) **no** es sólo la del artesano (*causa eficiente*) que transforma materia inerte (*causa material*) produciendo un artefacto (*causa formal*) que cumpla una función o satisfaga un fin (*causa final*). *Técnica* es utilizada aquí para subsumir toda práctica de un agente intencional sobre el mundo físico o simbólico, de tal manera que *técnica* subsume, como se dijo en el primer capítulo, además de la artesanía, a la ciencia, a la tecnología y a la política. A esta última Aristóteles la consideraba en sentido estricto como la *praxis*, dirigida por las virtudes morales, teniendo efectos sobre los seres humanos y no sobre el mundo material. He argumentado antes en favor de abandonar esta distinción esencialista, pues poner artefactos en el mundo es ponerlos *entre* (en el ambiente de) los hombres, y, por tanto, que dada la relación transaccional entre todo organismo y su ambiente, entonces toda práctica que transforma al ambiente transforma al organismo, en este caso al ser humano. La prudencia y la justicia (*ratio*) entonces no sólo se reclaman en la política, sino igualmente en la ciencia y la tecnología, entre otras cosas porque ciencia, técnica y política no pueden ser ontológicamente separados *de* y *en* la *praxis*.

<sup>33</sup> Esta coincidencia extensional del ámbito de predicación de *racionalidad*, *libertad* y *justicia* en el campo de lo específica y distintivamente humano, no es contingente. Deriva en última instancia -de manera lógicamente necesaria- de una ontología transaccional identificada en y con la *praxis*. Esto apunta el sentido en que tesis como la de Gehelen y Ortega resultan acertadas al considerar a la técnica como lo propio y distintivo del ser humano. Más aún, apuntala la tesis aquí sostenida de que la antropología filosófica -esa reflexión sobre lo que el hombre *es*, y puesto que el hombre *es lo que hace*- coincide con la filosofía de la técnica que hoy, es necesario insistir, consiste en una *filosofía política de la ciencia y la tecnología*.

En su relación con el concepto de estado como sistema técnico, y de acuerdo a lo argumentado en los capítulos II y III, la justicia puede expresarse en un condicional: si la *libertad* es el *fin* de todo sistema técnico en general, entonces la *justicia* es el *objetivo* propio y central del sistema político en particular. Si un sistema político permite o produce condiciones inequitativas en la asignación de valores (poder, ingreso, oportunidades y en general los bienes básicos), entonces disminuye la libertad (capacidades) de sus ciudadanos, haciendo que esa asignación no sea *autoritativa*; el estado será entonces ilegítimo, irracional; y lo será precisamente por ser *injusto*<sup>34</sup>.

El estado (organización política del público) se propone *fin*es individuales (la libertad) a través de *medios colectivos* (la justicia)<sup>35</sup>. En otras palabras, la *libertad* -esa que alude Don Quijote desde el inicio- sólo puede producirse y sostenerse a través de la *justicia*, mediada por la acción social y a través del estado. La acción social propiamente política tiene como *fin* la *libertad* (calidad de vida) y la *justicia* es su *objetivo* práctico inmediato: si no hay contraposición entre individuo y sociedad, tampoco la hay entre libertad y justicia.

## 2.2. Una justicia naturalizada: justicia e igualdad, equidad e imparcialidad.

En la intención de poner a trabajar al pragmatismo en la construcción de una filosofía política de la ciencia y la tecnología, la compleja noción de *justicia* (junto a la de *libertad*) tiene una importancia fundamental. Dos ideas generales se sostienen de inicio al respecto. La primera de ellas concibe todas y cada una de las tres dimensiones de la justicia como expresiones de cierto concepto de *razón* ya listado en el primer capítulo; tal concepto es el de *proporción* o, más adecuadamente aún, el de *ratio*<sup>36</sup>: el valor (*dar a cada quien lo que le sea debido*), la regla que enuncie ese valor (*la ley*), y el acto que la realiza (ejecutar una *corrección* o una *distribución*) expresan un sentido de la *proporción* sobre los asuntos humanos, un *buen sentido* que puede entenderse como *equidad* y como *imparcialidad*. Vuelvo a esto líneas abajo. La segunda idea general, simultánea y paralela sobre la que se

---

<sup>34</sup> De aquí la idea central y añeja en el espíritu pragmatista de la filosofía política en el sentido de que un gobierno que no produzca *justicia*, un gobierno *corrupto* en el sentido de opuesto a *virtuoso*, no puede distinguirse de una banda de ladrones. Véase al respecto Carbonell y Vázquez (Eds.): *Poder, derecho y corrupción*, Siglo XXI, México, 2003.

<sup>35</sup> Tal es, por ejemplo, la idea de H. Croly -citada por Del Castillo (2003, p. 30)- de '*alcanzar fines jeffersonianos a través de medios hamiltonianos*'.

<sup>36</sup> Esta concepción tiene su origen en Aristóteles: '*Lo justo es, pues, lo proporcional; lo injusto lo que está fuera de la proporción, lo cual puede ser en más o en menos*'. É. N. Citado por Blanco, op. Cit (1995).

construye mi propuesta, consiste en ver la *justicia* como un medio y un objetivo, como algo que ha de construirse en y a través del sistema político *qua* sistema técnico, sistema que, por tanto, será susceptible de evaluarse básicamente por los resultados que su práctica técnica (*correctiva* o *distributiva*) produzca para el hombre y, como ya se dijo, en particular para las condiciones que definen la *libertad* humana<sup>37</sup>.

Desglosemos ahora la primera de estas dos ideas generales para intentar ver sus implicaciones básicas. Ver la justicia como proporción, como *ratio*, implica un concepto convencional de la misma: no hay algo que sea *lo* justo o *lo* injusto porque no hay algo que sea *lo* proporcionado o *lo* desproporcionado. Estos adjetivos, cuando califican una relación entre los seres humanos, lo hacen necesariamente en un contexto situacional que es el que valida o no su aplicación al caso de que se trate. Las relaciones humanas son importantes aquí, hay que recordarlo, porque sólo en esas relaciones puede presentarse la irritación que denominamos *injusticia*, y sólo a partir de este tipo de *irritaciones* empíricas es que podemos a) *valorar* un estado de cosas distinto como justo o proporcionado, b) enunciar una *regla* (por lo general llamada *ley*) que permita alcanzarlo y c) *ejecutar* el acto técnico que elimine esa desproporción. En concordancia con el naturalismo aquí adoptado *justicia* e *injusticia* tendrían, pues, un carácter convencional, exactamente como las nociones de *verdad* y *falsedad*. No hay una práctica, o un estado de cosas resultado de esa práctica, que *sea* LO justo o LO injusto. Lo que siempre tenemos son procesos prácticos o estados de cosas que *nos aparecen* y valoramos como justos o injustos, i. e., aceptables o inaceptables, por diversas razones públicas y bajo determinado contexto<sup>38</sup>.

El problema entonces no es definir lo que la justicia *es*, sino más bien acordar dos cosas vinculadas: a) la manera de identificar y delimitar la presencia de una *injusticia*, y b) establecer un método aceptable para eliminarla técnicamente, para *hacer justicia*, es decir,

---

<sup>37</sup> En la filosofía política contemporánea posiciones próximas a ésta son sostenidas, aunque por distintos motivos y con ciertas diferencias entre ellos, por Rawls (1995 [1993]) y Walzer (1993 [1983]). La justicia y el derecho como técnicas son un tema planteado y explorado por Bunge (2000) y Alexy (2003).

<sup>38</sup> Dice Pascal que así '[c]omo la moda hace el agrado, así hace la justicia' (*Pensamientos*, Altaya, Barcelona, 1993, n. 61, p. 38.), una idea que posteriormente desarrollará Hume, y de la que Dewey partirá en su *Theory of Valuation*. No deja de sorprender que James no mencione a Pascal entre los precursores del pragmatismo, ese nuevo odre para antiguos vinos. La *moda* a la que Pascal refiere ha de interpretarse como la *opinión pública* en su sentido estadístico: *justo* es lo que la comunidad política  *cree* o *siente* que es justo. Cosa que no la hace arbitraria (a la justicia), sino convencional. Como las creencias y sentimientos se forjan social e históricamente, se sigue que los  *criterios* de la justicia cambian con la historia y con las culturas. Insisto en que esto es relacional, valga decir, transaccional, y **no relativo**: que lo identificable como justo o verdadero dependa del contexto humano no significa que *cualquier cosa valga* como justa o verdadera.

para operativa y efectivamente *dar a cada quien lo que -según cada caso- le sea debido*. Hay que producir o hallar las razones que permitan responder precisamente *qué y por qué* determinados seres humanos merecen eso que haya de dárseles, considerando que 1) lo que se les dé siempre es escaso, y 2) que los individuos *no son iguales* y, por tanto, que no merecen ni necesitan lo mismo. Y aquí, como Sancho y don Quijote con la iglesia, con la *igualdad* hemos topado, y, como empíricamente ellos con la primera, conceptualmente aquí se ha de lidiar con la segunda.

Tanto en la filosofía como en el sentido común (y esto corrobora que ninguno de los dos conocimientos implícitos ahí sea infalible) suele (mal) entenderse por *justicia* una cierta idea de *igualdad*, esa misma que -junto a la *libertad* y la *fraternidad*- forma parte central en los ideales políticos de la Ilustración<sup>39</sup>. Parecería como si la *justicia* fuera identificable en la *igualdad*, como si hubiera justicia sólo ahí donde hay *igualdad*. Lógicamente esto implica que la *injusticia* sería toda aquella situación en la que los hombres *no* fueran iguales; cosa que es paradójicamente problemática porque efectivamente los seres humanos *no* son iguales ni lo pueden ser, y si *injusticia* fuera esa *desigualdad* entre los hombres entonces el asunto de la justicia desaparecería como *problema*.

*Igualdad* es una relación. Bien, entonces ¿*igualdad* con respecto a qué? Los hombres *pueden ser* empíricamente iguales en relación a su estatura, su peso o su edad, su color de piel o su lugar de nacimiento. Lógicamente todos los hombres *son* iguales en el sentido de que todos son mortales, que fue como supimos en la preparatoria sobre la necesaria y particular mortalidad de Sócrates. Prácticamente *pueden ser* (más o menos) iguales respecto a determinados comportamientos, como cuando algunas mujeres dicen que ‘todos los hombres son iguales’. Ya de manera políticamente más interesante -en la tradición de Hobbes y Hume-, se dice que los hombres *son* iguales en fortaleza, en el sentido nada trivial de que cualquier ser humano puede asesinar o ser asesinado por otro<sup>40</sup>. Bien, que así sea. Pero el naturalismo y el individualismo asumidos junto al pragmatismo son incompatibles con toda idea de *igualdad* sustancial. Los individuos son radicalmente

---

<sup>39</sup> Conviene tener en cuenta que estos ideales coinciden con los principios rawlsianos de la justicia, y que siguen siendo válidos por seguir siendo pragmatistamente pertinentes.

<sup>40</sup> ‘*La naturaleza ha hecho a los hombres tan iguales en las facultades del cuerpo y del espíritu (...) [que e]n efecto, por lo que respecta a la fuerza corporal, el más débil tiene bastante fuerza para matar al más fuerte, ya sea mediante secretas maquinaciones o confederándose con otro que se halle en el mismo peligro que él se encuentra*’, (Leviatán, FCE, México, 1998, Cap. XIII, p. 100)

diferentes. No es que tengan *derecho* a serlo. Este es un *dato*, un hecho empírico con que topamos y a partir del que, como apunta Hume y recuerdan variopintos filósofos (Rawls, Nozick, Perelman, Sandel, Walzer, Campbell, Raphael, Miller, Scanlon y Barry, entre otros), se ha de pensar la *justicia*. Ésta no consiste entonces en *igualar* en sentido alguno a los seres humanos (la expresión misma carece de sentido)<sup>41</sup>. Los hombres son radicalmente diferentes entre sí, por ejemplo, en talentos, riquezas, habilidades, vocaciones, intereses, posición social, etc. Una situación justa, pues, *no* es ni podría ser un reclamo o pretensión de *igualdad* sustancial de los individuos respecto a nada. Y por eso la justicia tiene que ser entendida como proporción, como *ratio*-nalidad, es decir, como una *equidad* característica que *intencionalmente* pueden adquirir las transacciones humanas, y no como igualdad sustancial de sus agentes. El problema de la justicia -*qua* problema técnico- no es el de *igualar* a los individuos respecto a una característica determinada o determinable, sino el de alcanzar una simple *equidad* (Perelman) en sus transacciones. *Producir* justicia o *evitar* la injusticia refiere entonces al *control* y *ajuste* de las relaciones que establecen entre sí, y *no* de las características físicas, mentales o sociales de los individuos.

Pero aunque la noción de ‘equidad’ es, por decirlo de alguna manera, más *natural* que la de ‘igualdad’, no está ayuna de problemas. En castellano se ha usado profusamente *equidad* para verter el término inglés *fairness*<sup>42</sup> que, para muchos filósofos, debería traducirse más bien por *imparcialidad*. Aunque en inglés suelen usarse ambos como sinónimos (Oxford Thesaurus) conviene precisar su uso en castellano, al menos para los limitados alcances de este ensayo. La clave para distinguir *equidad* de *imparcialidad* la da Perelman en su texto clásico sobre el tema (1964. p 19 y ss.). Enumera ahí hasta seis *fórmulas* (las *pautas* de Nozick) o *criterios* por medio de los cuales suele intentarse enunciar lo que es *justo*, criterios, pautas o fórmulas normalmente incompatibles entre sí (por ejemplo, ‘*a cada quien según sus necesidades*’, ‘*a todos la misma cosa*’, o ‘*a cada quien según sus obras*’)<sup>43</sup>. Perelman se pregunta adecuada y -según mi apreciación-

---

<sup>41</sup> En esta imposibilidad adquiere paradójico sentido la conocida frase de Orwell en *Animals Farm*, en torno a que ‘*todos somos iguales pero unos somos más iguales que otros*’.

<sup>42</sup> El caso paradigmático es el de Andrés de Francisco, quien traduce la obra de Rawls *Justice as Fairness* (Harvard University Press, Cambridge, 2001) con *La justicia como equidad*, (Paidós, Barcelona, 2002)

<sup>43</sup> Su texto me parece clásico, en primer lugar desde luego, porque, como dice Ítalo Calvino, cada quien elige a *sus* clásicos; pero además me lo parece en el sentido del pragmatismo: su razonamiento es antiabsolutista y anticartesiano, manifestando una concepción de razón como razonabilidad, como una apelación desde la filosofía a la plausibilidad de los argumentos y a la posibilidad de persuasión de individuos semejantes

pragmatistamente, si es posible algún denominador común que permita superar tanto una posición que niegue todo criterio concreto de justicia, haciendo que *todo valga*, como otra que se aferre dogmáticamente a una de ellas y niegue a las demás. Así, llega a una concepción *formal* de la justicia partiendo de lo que denomina una *característica esencial* que, como tal, definiría a un conjunto de individuos dentro de una misma *categoría* pertinente que permita justificar el tratarlos de manera igual: ‘Se puede definir (...) la justicia formal y abstracta como *un principio de acción de acuerdo con el cual los seres de una misma categoría esencial deben ser tratados de la misma manera*’ (p. 28, resaltado mío). Pero, desde luego, como el mismo autor advierte enseguida, ‘*el desacuerdo nace al tratar de determinar los caracteres esenciales para la aplicación de la justicia*’ en casos concretos, puesto que los hombres pertenecen simultáneamente a diversas categorías esenciales, es decir, son radicalmente diferentes entre sí. No parece posible una única y definitiva *fórmula* a aplicarse de manera universal. De ahí que, afirma Perelman, ‘[c]uando las antinomias de la justicia aparecen y la aplicación de ésta nos obliga a transgredir la justicia formal, se recurre a la *equidad*. **A ésta se le podría considerar como la muleta de la justicia**, y es el complemento indispensable de la justicia formal siempre que su aplicación resulta imposible. Consiste en una *tendencia a no tratar de manera demasiado desigual a los seres que forman parte de una misma categoría esencial* (...) tiende a disminuir la desigualdad ahí donde el establecimiento de una igualdad perfecta, de una justicia formal, se vuelve imposible por el hecho de que simultáneamente se toman en cuenta dos o más características esenciales que chocan en ciertos casos de aplicación<sup>44</sup>’ (p. 46, cursivas en el original, negritas añadidas).

Como los hombres no son iguales y el tratarlos de manera igual conduce a antinomias (dar trato igual a desiguales transgrede el sentido de la justicia, de la *ratio*), sólo nos queda la *equidad* como recurso para conducir la práctica humana en la vida cooperativa. La *equidad* es una característica que pueden adquirir las *relaciones* entre los

---

aunque no idénticos (no iguales en sentido sustancial alguno). Los de Perelman son argumentos filosóficos opuestos a los argumentos silogísticos. No apela a la necesidad lógica, sino a la libertad del discurso filosófico como ensayo -necesariamente colectivo- de preguntas y respuestas prácticas.

<sup>44</sup> Michael Walzer (1997 [1983]) es quizá el filósofo contemporáneo que más se aproximaría a una concepción pragmatista de la justicia como acto. La entiende como una *igualdad compleja*, cosa que coincide prácticamente con la *equidad* de Perelman (1964). Las *esferas de la justicia* en Walzer refieren de hecho a las *características y categorías esenciales* de Perelman, puesto que las primeras se definen por la *pertinencia* de las características que han de tomarse en cuenta al dar a cada quien lo que, según el caso, le sea debido.

hombres, independientemente de las diferencias que tengan entre sí. Esta equidad *entre* los seres humanos que constituyen la comunidad política es entendida aquí como esa justicia perseguida técnicamente por la *política* en sentido estricto. La medida y el peso específico en que una determinada *característica esencial* haya de ser tomada en consideración para el ejercicio de la justicia (correctiva o distributiva) en casos concretos, es un asunto que desde luego tiene que resolverse casuísticamente, intercambiando y sopesando las razones contextuales particulares, labor en la que la prudencia tiene importancia fundamental. Es en este sentido que *equidad* es expresión de *ratio*, de una proporcionalidad, permitiendo decir que la *justicia* expresa la eficiencia sistémica de la práctica política, desde el punto de vista de la aceptabilidad por buenas razones (legitimidad) de los resultados de ésta.

Aunque conceptualmente distintos, *imparcialidad* y *equidad* sólo tienen relevancia filosófica, moral y política en torno al problema de la *justicia*, y son, en este asunto, inseparables (aunque distinguibles): *justicia como equidad* hace referencia al *fin* de la acción que ejecuta (produce técnicamente) la justicia: se refiere a transformar una situación humana  $S_1$  considerada deficitaria (inequitativa) en una  $S_2$  considerada satisfactoria, o al menos *mejor* (equitativa, o menos inequitativa). *Imparcialidad* hace referencia más bien al *juicio* del agente que juzga en tanto que juez (*referee, umpire*) de las relaciones humanas. *Equidad* e *imparcialidad* tienen sentido sólo respecto a la producción técnica de la justicia. *Equidad - igualdad compleja* (Walzer, 1993), o *justicia como proporción* (*ratio*<sup>45</sup>) en los asuntos humanos- se predica eventualmente de las *relaciones humanas*, mientras que *imparcialidad* se predica del *juicio* del hombre (en general por eso constituido en *juez*) respecto a determinadas acciones o relaciones humanas. Es evidente que el juicio imparcial ha de hacerse necesariamente sobre las condiciones y resultados de las relaciones humanas, es decir, sobre su equidad o inequidad. Estas relaciones pueden ser o no equitativas (suponiendo que contamos ya con *reglas* convencionales para decidir al respecto), y la imparcialidad del juicio se refiere a que quien lo ejecuta *no tome partido* al margen de esas reglas y criterios convencionalmente acordados. La imparcialidad tiene que ver con observar y sopesar sólo las esferas (Walzer) o categorías esenciales (Perelman) pertinentes de cada caso juzgado. Si las relaciones humanas cooperativas y la estructura básica de la

---

<sup>45</sup> Desde luego, la irracionalidad con que se identifica a la injusticia es una irracionalidad práctica, una irracionalidad *de* y *en* la praxis, que expresa una *ineficiencia sistémica*.

sociedad, por ejemplo, producen que un diputado perciba un salario varias veces superior al de un profesor de educación primaria, y si no hay razones públicamente disponibles para *dar a cada quien* ese salario, es decir, si ninguno de los dos *merece* eso que se le da, aparecerá entonces una *irritación*, sobre todo *en* el profesor de educación primaria, pero también en quienes observen *imparcialmente* esas relaciones, que serán entonces calificadas como no equitativas, y consecuentemente, requerirán de un ajuste técnico (político) en el sentido de la justicia, i. e., de la equidad.

Por eso se habla correctamente de *transacciones equitativas* (o no) y de *juicios imparciales* (o no), y, como toda transacción es equitativa o no sólo para alguien que juzga al respecto, y como todo juicio pertinente sólo lo es respecto a la equidad o no de una transacción, entonces es claro que en las circunstancias de la justicia (o de la injusticia) *equidad* e *imparcialidad* no pueden separarse, lo cual no implica que puedan confundirse o tenerse como sinónimos.

La *equidad* de las relaciones entre los ciudadanos es sancionada y considerada entonces por la *imparcialidad* en la acción del juez. La imparcialidad del juicio tiene que ver con la llamada *justicia correctiva*, es decir, con la distribución de castigos y compensaciones. Pero la teoría de la justicia como equidad (*justice as fairness*) se avocó más bien a una dimensión estrictamente política de la justicia distributiva o social (libertad, igualdad y diferencia, o *fraternidad*) más que al caso concreto, aunque también político, de la justicia penal. De ahí que la traducción castellana de *fairness* por *equidad* y no por *imparcialidad* se justifique, toda vez que la justicia social tiene que ver más con el logro de esa *equidad* en las relaciones sociales que con la *imparcialidad* de un juez que distribuye castigos y compensaciones<sup>46</sup>.

En filosofía moral y política una *igualdad* sustancial de los seres humanos es un análogo de la concepción correspondentista y metafísica de la *Verdad* en la teoría del conocimiento: ninguna de ellas tiene sentido. De ahí que el análogo moral y político de la *verdad* epistemológica sea la *equidad*, lo que hace ver de inmediato que la *imparcialidad* es

---

<sup>46</sup> *Fairness* como *imparcialidad* cabría exclusivamente en torno a la posición original y el velo de ignorancia rawlsianos. Es obvio que en ese contexto Rawls estaba preocupado básicamente por una objetividad absoluta, es decir, por una imparcialidad sólo accesible en la hipotética situación original contractualista, pero el interés y el fin práctico fundamental de la justicia como acto de corrección es precisamente la consecución de relaciones humanas equitativas. Creo por ello justificado y válido en ese contexto verter el término inglés *fairness* por el castellano *equidad*.

el análogo de la *objetividad* como intercambio convencional de descripciones razonables acerca de las relaciones entre los seres humanos.

Desde un punto de vista pragmatista la justicia es en todo caso una proporcionalidad característica de la conducta transaccional humana y, por tanto, observable y cognoscible en y por sus resultados empíricos. Es una *cualidad* que puede adquirir la práctica, y en particular esa práctica que toma en consideración la existencia de los demás, de los que están próximos a sus efectos, es decir, de los prójimos, de los otros, de un *público*, pues. Justicia sería así una eventual característica en las *condiciones y resultados* de la práctica transaccional de los individuos que (irremediable o fatalmente) constituyen una sociedad.

La tradición filosófica suele pensar la justicia como *virtud* (de los individuos o de los grupos), y separarla esencialmente entre distributiva y correctiva, derivándose ocasionalmente de esto una contraposición entre justicia y libertad<sup>47</sup>. Se afirma, por ejemplo, que la *libertad económica* para perseguir el propio interés puede conducir, y de hecho conduce, a la *injusticia social*; y, viceversa, que abogar por una justicia social -por ejemplo, la redistribución del ingreso- afectaría la libertad y los derechos de aquellos agentes más eficientes que, por ello, *merecerían* o habrían obtenido el *derecho* a mantener una posición privilegiada<sup>48</sup>.

La distinción entre justicia *correctiva* y *distributiva* se remonta a Aristóteles. Pero hay razones para sostener que no hay diferencia sustancial alguna, ni entre la justicia como presunta *virtud* (característica en la conducta) de un individuo o un grupo, ni entre la justicia distributiva y correctiva como acciones intencionales destinadas a producir un eventual estado de cosas considerado *justo*, es decir, como acciones técnicas. La justicia como *acción* es fundamental y necesariamente correctiva<sup>49</sup>, es un acto de ajuste que intenta hacer que lo distintivamente humano sea, además, proporcionado (*rational*).

---

<sup>47</sup> Nozick (1988 [1974]) es el filósofo que más ha insistido en esta contraposición.

<sup>48</sup> Esta disputa básica enfrentó en la modernidad a socialistas y liberales (izquierda y derecha). Hoy enfrenta, en general con menos virulencia, a *comunitarismo* y *liberalismo*. Dentro de este último la disputa es visible entre un liberalismo social -en algunos aspectos cercano al pragmatismo-, como el de Rawls, y un liberalismo de corte 'anarquista' como el del propio Nozick. Sin embargo, como ya señalé, esta geometría es inútil.

<sup>49</sup> Toda justicia *distributiva* es necesariamente *correctiva*, pues algo corrige o intenta corregir distribuyendo beneficios y costos, subsidios e impuestos, etc.; y toda justicia *correctiva* es necesariamente *distributiva*, pues algo distribuye, a saber, castigos o compensaciones.

Hay injusticia ahí donde hallamos una transacción de condiciones y resultados que violentan el sentido de la proporción, una transacción *inequitativa*; es decir, ahí donde ciertas *esferas* (Walzer) o *categorías sustanciales* (Perelman) suplantando injustificadamente a otras en el establecimiento de tal relación. Es obvio entonces que la injusticia aparece simultáneamente con el *público* de una práctica, y de ahí que la procuración de justicia - tanto en sentido negativo de prevenir la injusticia, como en el sentido positivo jurídico de *correctiva*, o en el social de *distributiva*- sea un problema fundamentalmente político y, por tanto, un objeto de atención formal del *Estado*, esa organización política del *público*. Desde el punto de vista práctico la justicia aparece primero como una necesidad de *corregir* los resultados negativos (injustos), inmediatos o mediatos, de alguna transacción. Por esto es que históricamente tropezamos primero ante la necesidad de la llamada *justicia correctiva*, normalmente identificada con la aplicación del *derecho penal*, donde *dar a cada quien lo que es debido* consiste en castigar al agente y en indemnizar -en la medida de lo posible- a su víctima. Como ya se dijo, si filosóficamente el tema ha ido más allá del derecho penal<sup>50</sup> es porque hay transacciones que producen injusticias sólo de manera *mediata*, a través de un proceso social e histórico de cambios y efectos sucesivos que es menester reconstruir racionalmente para determinar la relación causal.

Empíricamente, y dada la radical desigualdad entre los seres humanos, la evolución de la técnica<sup>51</sup> suele producir irritaciones, tanto en el sentido de afectar negativa y directamente a otras personas, como en el de llegar a producir y acumular desajustes y desproporciones en la *estructura básica de la sociedad*, tales que impiden la equidad entre los ciudadanos. ¿Por qué y cuándo decimos que una práctica humana particular genera una injusticia propiamente dicha? ¿Bajo qué descripción concreta es que un resultado *r* de la práctica del agente A es considerado como injusto para los agentes B-Z<sup>52</sup>? Sufrimos una

---

<sup>50</sup> Nótese sin embargo que ya este caso inmediato la justicia no es un asunto entre el agente y su víctima, sino de ambos respecto al *público*. La justicia *correctiva* no trata sólo de castigar al primero y satisfacer a la segunda, sino de permitir al grupo social una relativa seguridad respecto a la racionalidad (proporcionalidad) de las relaciones que constituyen al grupo.

<sup>51</sup> Hay que insistir, a riesgo de hartar al lector, en que esta *evolución* es de naturaleza *intencional*, es decir, insistir en que *puede* ser corregida por el uso de la razón.

<sup>52</sup> Los límites entre lo público y lo privado, es decir, los límites de lo justo, cambian con el cambio técnico (capítulo III). Hay razones para afirmar, por ejemplo, que los *resultados* de un sistema técnico de producción y distribución -que en algún momento se consideró *justo*-, a saber, el mercado del *laissez faire*, son *hoy* inadmisibles para un público que no participa como su agente, sino como su *víctima*, en todos los sentidos de este último término. Incluso comienza a tener resultados inadmisibles para sus propios agentes. Parece obvio

injusticia *inmediata* y sentimos necesidad igualmente inmediata de *corregirla* cuando, por ejemplo, somos sometidos a los resultados directos e indeseables de la conducta de otro agente, como en el caso de un atraco, legal (de un banco sobre un cliente, por ejemplo) o ilegal (de un asaltante sobre su víctima). Y sufrimos una injusticia *mediata* al percibir *resultados* indeseables e inaceptables, en nosotros o en algún otro ser humano, que no provienen directamente de un agente concreto, sino de manera oblicua, a través de una mediación que opera sobre condiciones actualmente existentes -aunque forjadas a partir de diversas transacciones pasadas; Rawls llama a esas condiciones la *estructura básica de la sociedad*. Genéricamente puede entonces definirse la *injusticia* como una desproporción (ausencia de *ratio*) en las condiciones y resultados de las relaciones humanas. Hacer justicia es entonces una *corrección*, pues trata precisamente de corregir esa inequidad, eliminar la posibilidad misma de esa irritación, de esa desproporción, de esa *violencia*. Si la injusticia siempre es producto de una transacción inequitativa, entonces la acción de la justicia es necesariamente *correctiva*<sup>53</sup> en el sentido de la equidad de esa transacción. Un estado de cosas *justo* es resultado de una acción *técnica*, a saber, de la *política*.

### 2.3 La justicia, Rawls y Nozick

John Rawls es sin duda el filósofo que más influencia ha tenido respecto al planteamiento e intentos de respuesta al tema de la justicia<sup>54</sup>. Aunque su posición de inicio en filosofía moral implica una ética deontológica (donde el *deber* tiene prioridad sobre el *bien*) incompatible con el pragmatismo, los *principios de la justicia* que a partir de aquella posición elabora y enarbola resultan funcionalmente compatibles con la filosofía política pragmatista. Sostengo aquí que es posible alcanzar razonablemente esos principios

---

que la *justicia* -en tanto asunto de atención política- cruzaría por la revisión, adecuación, ajuste o transformación, en el sentido de *corrección*, más o menos profunda de aquel sistema técnico.

<sup>53</sup> En la filosofía del derecho es posible hallar apoyo a este punto de vista pragmatista y técnico. Véase en particular Alexy, R.: 'Justicia como corrección', en *Doxa*, núm. 26 (2003), pp. 161-173.

<sup>54</sup> La relevancia filosófica de Rawls es puesta de manifiesto por quien es, junto a Michael Sandel, uno de sus más importantes críticos: Robert Nozick. Éste sostiene un *liberalismo anarquista* o de *estado mínimo*, en el extremo opuesto al liberalismo igualitario rawlsiano de corte intervencionista, y escribe: '*Ahora los filósofos políticos tienen que trabajar según la teoría de Rawls, o bien, explicar por qué no lo hacen.*' (1988 [1974]) p.183. Esta afirmación aplica al propio Nozick, quien no sólo escribe una extensa y meticulosa crítica a la *Teoría de la justicia*, sino que construye una alternativa basada en la teoría de los derechos de propiedad de Locke y en cierta interpretación del principio kantiano de autonomía individual. Entonces, para hacer filosofía política contemporánea, hay que decir por qué *no* se sigue a Rawls y por qué *no* se sigue a Nozick, amén de aclarar, como pretendo hacerlo aquí, por qué *sí* se sigue a Dewey.

(libertad, igualdad de oportunidades, y diferencia) a partir de los resultados empíricos de la práctica, y no necesariamente desde el *a priori* kantiano de la posición original y el velo de ignorancia; es decir, me parece posible una readecuación de la teoría de la justicia rawlsiana en clave pragmatista<sup>55</sup>. Desde luego, esta empresa no puede ser a plenitud llevada a cabo aquí; sin embargo, al respecto puede apuntarse lo siguiente.

Los supuestos de la *posición original* y el *velo de ignorancia* constituyen una especie de imagen en negativo de la teoría de la *competencia perfecta* en el análisis económico. En ‘competencia perfecta’ los consumidores y productores tendrían un conocimiento pleno de los diferentes productos y factores que existen en cada momento en el mercado, habría flexibilidad plena de precios, no existen monopolios y los agentes son racionales en el sentido de la maximización de su utilidad (el consumidor) o su beneficio (el empresario), en concordancia con los presupuestos centrales de la razón instrumental<sup>56</sup>. Rawls transforma ese hipotético conocimiento económico perfecto en una *ignorancia social y política perfecta* producida por el velo, pero mantiene el supuesto de una racionalidad instrumental maximizadora. Desde esa situación hipotética deriva los principios que esos individuos racionales y cooperativos aceptarían signar -puestos en una situación contractualista original-, para definir el comportamiento y operación de las instituciones que constituyen la *estructura básica de la sociedad*. Desde la formalidad lógica se le ha criticado que esos supuestos no sólo permiten derivar sus principios de la justicia, sino también otros, en particular el principio básico del utilitarismo (la mayor felicidad para el mayor número), doctrina que expresamente el autor intenta refutar en su obra. Como Nozick muestra con acierto, Rawls se ve forzado a incorporar supuestos adicionales *ad hoc* con el fin de asegurar la derivación efectiva de sus principios.

Bien, pues, pero en cualquier caso, los dos principios rawlsianos -deshablados en tres<sup>57</sup> - podrían derivarse pragmatista y razonablemente desde y a través del intercambio

---

<sup>55</sup> Esta parece ser la idea contractualista básica sostenida por Thomas Scanlon en ‘Contractualism and Utilitarianism’ [1982], al rechazar tanto al utilitarismo proto-comunitarista, como a toda justificación moral basada en la racionalidad instrumental típica de la teoría de la elección racional (*rational choice theory*).

<sup>56</sup> Rawls (1997 [1971]). Cap. I y II, particularmente pp. 140-147. Es básicamente el concepto rawlsiano de *racionalidad* lo que conduce a apartarse pragmatistamente de su método. Aunque Barry (1997, pp. 85-92) hace apasionada defensa de un presunto Rawls que tomaría distancia de la teoría de la elección racional, su esfuerzo al respecto es insuficiente.

<sup>57</sup> Rawls (1990 [1982] p. 33) enuncia los siguientes principios ‘1. *Toda persona tiene igual derecho a un régimen plenamente suficiente de libertades básicas iguales, que sea compatible con un régimen similar de libertades para todos* [y] 2. *Las desigualdades sociales y económicas han de satisfacer dos condiciones.*

público de razones, y a partir de la consideración de los resultados empíricamente observables de la técnica: 1) la mayor libertad posible para el mayor número posible de individuos compatible con la libertad y autonomía de cada uno de ellos, 2) la igualdad de oportunidades, y 3) la aceptación de distribuciones y tratos desiguales o diferenciados que favorezcan a los socialmente peor situados, *pueden* ser sostenibles por buenas razones a la luz de los resultados concretos de la práctica humana, y no necesariamente sólo a partir de una posición original, puestos todos bajo el velo de ignorancia y como hipotéticos seres ‘perfectamente’ racionales. Más aún, esos mismos principios *pueden* acordarse a partir de las condiciones de la razón y la experiencia con las que empíricamente cuenta un individuo socializado, como sostiene el naturalismo<sup>58</sup>.

Quiero decir con esto que hay buenas razones para aceptar los principios rawlsianos de la justicia. Pero estas *razones* no son asequibles bajo un velo de ignorancia, ni sólo para seres ‘perfectamente’ racionales, sino más bien sólo desde las condiciones empíricas naturales que enfrentamos, es decir, bajo un conocimiento falible -ni velo de ignorancia ni conocimiento perfecto y absoluto-, y desde la razón como mera capacidad biocultural para dirigir la conducta humana en general, y para valorar lo que es *justo* o *injusto* en particular. La crítica pragmatista a Rawls entonces consistiría, por un lado, en que los principios o reglas de la justicia no pueden ni tienen porqué derivarse *a priori*, sino, más bien, sólo a partir de los resultados de la práctica transaccional; y, por otro, a que si bien esos principios son razonables *hoy*, nada hay que garantice esto en el futuro. Vistos desde el pragmatismo, esos principios son una conjetura práctica cuya validez y legitimidad dependerá siempre de los estados de cosas que produzca el conducirse de acuerdo a ellos, dado un contexto siempre contingente.

---

*Primero, deben estar asociadas a cargos y posiciones abiertos a todos en las condiciones de una equitativa igualdad de oportunidades; y, segundo, deben procurar el máximo beneficio de los miembros menos aventajados de la sociedad*. Camps (1990, p. 12) desdobra estos dos principios en tres, a saber, el de libertad, el de igualdad de oportunidades y el de diferencia (*fraternidad*).

<sup>58</sup> Aunque este es un tema que no puede desarrollarse en este espacio, creo que es sostenible decir que así fue exactamente como de hecho procedió Rawls: halló y evaluó sus principios razonando respecto a los fenómenos empíricamente observables, y posteriormente elaboró una narración presuntamente ‘racional’ (*a priori* en el sentido kantiano) desde la cual derivarlos y justificarlos.

Pero Rawls, por el contrario, parece ir *en busca de lo inmutable*<sup>59</sup>. Y de ahí que la derivación racional de las reglas desde una posición original contractualista pareciera ser de una vez y para siempre. Sus principios no serían corregibles ni impugnables. Una vez establecidos y aceptados como bases del *contrato*, éste tendría que cumplirse hasta la consumación de los siglos, o lo que es lo mismo, hasta la muerte de la generación de individuos ¿racionales? que lo acordó. Es por esto que Rawls suscribiría procedimental y lógicamente el dicho '*hágase justicia y perezca el mundo*', cosa tan inadmisibles para el consecuencialismo pragmatista como para el sentido común.

Los hombres pueden ser racionales, incluso *con* esos prejuicios que Rawls quiere eludir colocándolos tras el velo. Más bien, los hombres (y las mujeres) no podrían ser racionales (ni irracionales) en ausencia de *prejuicio* alguno. Toda decisión -incluida la decisión de elegir principios a partir de los que decidir lo que es justo o no- presupone algún tipo de conocimiento, por elemental que este sea. No habría impedimento lógico ni físico para que un ser humano, en libre ejercicio de su razón y autonomía, y aun considerando sus talentos y debilidades personales, así como su propia posición social, acuerde y acepte esos principios como guías que rijan las instituciones de la estructura básica de la sociedad, o para transformar éstas en determinado sentido. Es cierto que la estupidez humana -entendida como cortedad de miras e inmediatez en la percepción de deseos e intereses- es formidable, pero para reducirla no hace falta suponer posición original, ni velo de ignorancia, ni individuos-átomos, ni 'perfecta' racionalidad de estos. La simple exposición a los **resultados** de una práctica es suficiente -cuando lo es- para reducir al mínimo esa estupidez y producir un ajuste inteligente en la práctica, pues de hecho así es como ha evolucionado la razón, la racionalidad y la misma especie.

Otra conocida crítica a los principios rawlsianos consiste en que el ejercicio de la libertad posterior a una distribución intencional equitativa, dadas las radicales diferencias empíricas interindividuales, volvería a generar nuevas disparidades, haciendo entonces necesaria una nueva distribución<sup>60</sup>. Esto pretendería demostrar una inconsistencia lógica

---

<sup>59</sup> Escribe, por ejemplo: '*Estas consideraciones sugieren la idea de tratar la cuestión de las partes distributivas como **cuestión puramente procesal**. La idea intuitiva es estructurar el sistema social de modo tal que, sea cual fuere su resultado, éste sea siempre justo* (p. 89, realce añadido). Esto es filosóficamente inaceptable por ser prácticamente imposible. Lo que puede llamarse el *síntoma* claro de la persecución de la certeza en Rawls es su idea de *geometría moral*, obviamente deudora de Spinoza.

<sup>60</sup> Nozick (1974 [1988]), capítulo VII pp. 153- 227.

entre el principio de libertad y el de diferencia (justicia o *fraternidad*). Sin embargo, hay que señalar que tal crítica sólo se sostendría desde una concepción muy distinta de *libertad* y de *justicia*, a saber, como ocurre con Nozick, que la libertad es la absoluta ausencia de interferencias: *una libertad negativa y sólo negativa*; y que la justicia es un estado de cosas definido y acabado de una vez y para siempre. Pero, aunque no demuestra inconsistencia lógica alguna entre los principios rawlsianos, y precisamente porque adopta una visión de la justicia como algo acabado y perfecto, esta crítica de Nozick permite destacar, por contraste, el *carácter conjetural de la justicia* entendida pragmatistamente: si los resultados de una distribución inicial (una práctica) generan otras inequidades, o una disminución de la libertad que sea racionalmente inadmisibles, entonces esas irritaciones tendrán que ser atendidas corrigiendo nuevamente la distribución que les dio origen. Es claro que la *eternidad* procedimental de los principios rawlsianos impide esta salida.

Si bien posteriormente Nozick (1993) toma distancia respecto al concepto de racionalidad que asumió en *Anarquía, estado y utopía*<sup>61</sup>, los argumentos que en esta obra esgrime surgen de una concepción meramente instrumental de la razón como un ejercicio de individuos-átomos maximizadores. Esto permite decir que si ambos difieren en sus concepciones de *justicia* y *libertad* lo hacen sólo por estar de acuerdo en lo fundamental, a saber, el concepto de *razón pura y a priori*.

Su crítica a *Theory of Justice* parte de distinguir entre teorías *pautadas* y *no pautadas*<sup>62</sup>. Según su apreciación, la de Rawls pertenece a la primera clase, en particular por la *pauta* de distribución explícita en el *principio de diferencia*, es decir, por establecer que una eventual distribución desigual *debe* favorecer a los peor situados. La teoría de Nozick pertenecería a la clase de teorías *no pautadas*, aquellas que, aún rigiéndose por

---

<sup>61</sup> Son significativos de tal toma de distancia párrafos como los siguientes: ‘*No sólo nuestra racionalidad y nuestros principios son parciales, diseñados como están para funcionar de consumo con cosas externas; nosotros, los seres humanos, somos criaturas parciales, no enteramente autónomas. Somos partes del mundo, estamos diseñados para trabajar en equipo con otras partes y otros hechos, dependemos de ellos (...) El enfoque evolucionario de la racionalidad y de sus limitaciones liga con un tema de los escritos de Ludwig Wittgenstein, John Dewey, Martin Heidegger y Michael Polanyi, [yo incluiría a Neurath y a Duhem] quienes, por distintas razones, entendieron también que la racionalidad estaba incrustada en un contexto y desempeñaba un papel como uno entre otros componentes, en vez de como un podio externo y autosuficiente desde el que juzgarlo todo*’ (p. 170). Al final de *La naturaleza de la racionalidad* (capítulo V) hace una reconsideración y una crítica de la racionalidad instrumental que suscribe en *Anarquía, estado y utopía*.

<sup>62</sup> Hay diversas clasificaciones de las teorías filosóficas de la justicia. Además de esta de Nozick cabe destacar la crecientemente influyente de Barry (1995 [1989]), quien distingue entre teorías de la justicia como *ventaja mutua* y como *imparcialidad*. Desde luego, cada clasificación se explica por motivos particulares distintos.

algún principio -como los lockeanos de propiedad y apropiación en el caso de su propia teoría-, los resultados a que su aplicación conduzca no responderían ante ningún principio, excepto a la máxima de la libertad propia de *laissez faire*. Tal perspectiva resulta evidentemente inmune (y se supone a sí misma impune) ante cualesquiera que sean los **resultados** de la elección libre irrestricta. La máxima con que resume su postura es '*De cada quien como escoja, a cada quien como es escogido*' (p. 163, subrayado original), que será la tesis básica recogida por Friedman en *Libertad de elegir*. Según esto, la libertad negativa no sería *corregible*, y habría que mantenerse *en* ella, *con* ella y *a través* de ella al margen de los resultados a que su ejercicio conduzca. Nozick signaría, en imagen especular con Rawls, el dicho 'hágase la libertad y perezca el mundo'. Quizá una manera de formarse una idea más clara de esta libertad 'anarquista' sea contraponerla no al *estado* -puesto que Nozick no plantea su eliminación-, sino a la idea elsteriana, prudente a mi parecer, de *atarse a sí mismo*, de sujetarse a normas que se forjen atendiendo a los resultados, pasados y previsibles, de la práctica en *libertad*. Por contra, la idea de Nozick es 'liberar' a Ulises de sus ataduras, así sea sólo para ser devorado por las sirenas. Más que anarquista, la suya parecería ser la propuesta de una libertad incontinente e incontenible.

Nozick, al igual que Rawls, parte implícita -aunque muy claramente- del supuesto de un individuo autónomo preexistente al establecimiento de los principios de justicia y a cualquier contrato. La *razón* de tal ente autónomo (*autónomo* en un sentido que Nozick afirma ser *kantiano*), por tanto, sería estrictamente individual en el sentido de ser *a priori*, es decir, independiente de la socialización del individuo. En tal individuo radicaría no sólo la razón y la autonomía<sup>63</sup> sino el *derecho* a la libertad y a la propiedad. En esto Nozick asume el individualismo ontológico, el económico (racional) y el metodológico, y la

---

<sup>63</sup> En el caso de Rawls -y precisamente por su *liberalismo social*-, esta misma idea de racionalidad resulta más inquietante. Pese a que claramente utiliza el concepto canónico de racionalidad algorítmica para producir sus principios de justicia, no tiene ni ve obstáculos al adscribir ese concepto a autores como Sen, Arrow, Simon y Davidson (1979, p. 141), quienes en mi opinión sostienen posturas respecto a la racionalidad contrapuestas a la utilizada por él. Más aún, al hablar de *racionalidad deliberativa*, y cuando el lector espera un desarrollo en el sentido de Habermas o Elster, termina refiriéndose a una *deliberación interna* llevada a cabo prácticamente de manera cartesiana y solipsista por el individuo-átomo preexistente a toda experiencia (1979, p. 377 y ss.). Hay que decir que en *Liberalismo político* (1995) Rawls *naturalizará*, por decirlo de algún modo, su *Teoría de la justicia*, particularmente mediante la idea del *consenso traslapado* -que en realidad no sería sino su manera de distinguir pragmatistamente entre lo público y lo privado (1995, pp. 137-170)-, y tomará una idea de razón como intercambio de razones que tiende a identificarse con la habermasiana *acción comunicativa*, y la deweyana necesidad del público por superar su eclipse mediante el método de la *inteligencia operante* (pp. 204-240). Habría entonces *dos* Rawls, a cuyo estudio no podemos entrar.

consecuencia lógica es contraponer la justicia (que implica una distribución y una intervención de un estado *más que mínimo*) a la *libertad negativa* entendida como la mera ausencia de interferencias al individuo. Para el Nozick de *Anarquía...* los hombres no sólo nacen *libres y desiguales*, sino además *autónomos, racionales* y en posesión de *derechos*.

La polémica entre el *comunitarismo* y el *liberalismo* y, dentro de éste, entre un *liberalismo social* como el de Rawls y un *liberalismo anarquista* como el de Nozick, suelen ser vistas en términos generales como un enfrentamiento entre los métodos para perseguir y alcanzar eventualmente una sociedad mejor ordenada, en su sentido de más *justa*. Tales métodos enfrentados pueden, a su vez, identificarse empíricamente en dos sistemas técnicos, a saber, el *estado* y el *mercado*, respectivamente. Por supuesto, las opiniones divergentes entre los partidarios de uno y otro mecanismo se basan, a su vez, en conceptos distintos de justicia y libertad, aunque suelen coincidir en un concepto de racionalidad maximizadora.

Es en este escenario que el pragmatismo aparece como una filosofía sugerente y sana para superar -disolviéndolas- esas divergencias. La estrategia pragmatista parte, por supuesto, de un concepto transaccional de *razón*, entendiéndola como el producto de la evolución del hombre y su medio ambiente físico y cultural, y viendo en ella centralmente una capacidad moldeada darwinistamente por los resultados de su uso *en* la supervivencia y la *bienvivencia*. Consecuentemente, y considerada la contingencia del mundo, la *racionalidad* (como característica eventual) de una práctica ha de evaluarse situacional o contextualmente por sus resultados y, sobre todo, por la capacidad del organismo (individual o colectivo) para amoldarse o ajustarse según esos resultados contingentes.

Por otro lado, si, como creo, tanto las debilidades del método de Rawls como lo descaminado en las críticas de Nozick, derivan en última instancia de un implícito dualismo individuo-sociedad<sup>64</sup>, entonces el pragmatismo permite una salida a tales problemas, *disolviendo* tanto la controversia comunitarismo-liberalismo, como la presunta contradicción entre libertad y justicia; y sobre todo permite una caracterización suficiente y adecuada del *interés público*<sup>65</sup> posible y deseable, a saber, la justicia y la libertad.

---

<sup>64</sup> En Rawls ese dualismo se reflejaría en el método, mientras que en Nozick se refleja directamente en su concepto de racionalidad y libertad humana.

<sup>65</sup> Téngase presente lo dicho a este respecto en el capítulo III, sección 2.4.

La posición general pragmatista sobre el asunto diría a grandes rasgos lo siguiente. Si la justicia consiste en dar *a cada quien lo que le sea debido* en condiciones de una vida gregaria y cooperativa entre individuos radicalmente diferentes, entonces para operarla es necesario: 1) alcanzar principios racionales (reglas intersubjetivamente acordadas) que guíen esa distribución, y 2) construir las instituciones (la rawlsiana *estructura básica de la sociedad*) capaces de ejecutarla legítimamente. Esto coincide con el problema técnico y político en sentido estricto de construir o reconstruir un estado (*politics* o *statecraft*), es decir, puede y debe ser visto hoy como el problema de acordar un *contrato sobre la técnica*. Recuérdese al respecto que: a) el punto central de la filosofía política pragmatista es la simple distinción entre lo público y lo privado, distinción que, como se vio anteriormente, *no* corresponde a separar individuo y sociedad; b) que de la ontología transaccional se sigue que la *razón* es un instrumento de supervivencia del individuo y de la especie; y, por tanto, c) dada la imposibilidad de concebir un individuo al margen de su socialización, la razón se adquiere y se ejerce (cuando efectivamente lo hace) *en* esa socialización.

Hacer, impartir o ejercer la *justicia* es un asunto de orden estrictamente público y político, es decir, tiene como objeto de cuidado y corrección los impactos públicos del conjunto de transacciones que llevan a cabo los individuos cooperativos que conforman una sociedad, asunto que ha de ser resuelto apelando a esa capacidad biocultural que es la *razón*. Por tanto, *si* el desarrollo y ejercicio de ésta es social, intersubjetivo, *entonces* lo que sea justo o injusto se determinará necesariamente de manera convencional en el curso de esa razonabilidad. Los principios, criterios o reglas de la justicia, entonces, podrían muy bien -según creo- ser los mencionados por Rawls, aunque *acordados* naturalistamente por la razón de que disponemos, y *necesariamente no* derivados lógicamente o algorítmicamente desde una hipotética situación original contractual, ni a partir de una ‘Razón’ que nos resulta totalmente ajena.

La presunta contradicción entre libertad y justicia queda superada al considerar que la libertad del individuo no precede a la existencia del grupo y, por tanto, a la cooperación (*altruismo recíproco*). La libertad no sería entendida como mera *libertad negativa*, sino más bien, como se argumentó en el capítulo II, la conjunción de ésta con la *libertad positiva* y la *aceptabilidad racional* social de las acciones que ambas permitan realizar a individuos y grupos cooperativos. En otras palabras, libertad es un poder hacer (*can*)

aceptable o legítimo (*may*), y es obvio que la simple libertad negativa *no* produce justicia (legitimidad), tal y como los resultados generales de los mercados y de los estados ‘libres’ permiten atestiguar.

Superar el dualismo individuo-sociedad es superar la presunta contradicción entre libertad y justicia, mostrando que la justicia es más bien un *medio* de la libertad, y que la legitimidad racional de las prácticas llevadas a cabo libremente y, en su caso, la ampliación de esa libertad, están mediadas por los resultados que tengan sobre *su* público. Así, la justicia es la condición que permite producir y expresar plenamente la libertad. Es en este sentido que la justificación práctica (legitimidad) del estado depende de qué produzca para sus ciudadanos. He dicho que su *fin* es la *libertad* entendida centralmente, conviene recordarlo aquí, como *a*) ausencia de constreñimientos físicos o psicológicos para llevar a cabo determinadas prácticas (libertad negativa, *freedom*), *b*) capacidades físicas y culturales efectivas para llevarlas a cabo (*poder* efectivo, o lo que en inglés refiere el verbo *can*), y *c*) legitimidad o aceptabilidad socio-históricamente condicionada de los resultados de esas prácticas (*liberty*, o lo que rescatan algunas expresiones en inglés con el verbo *may*). Si el *fin* es la *libertad*, la *justicia* técnicamente aparece como su *objetivo* y *condición fundamental*, donde justicia es la *equidad* de las relaciones entre los seres humanos, la *igualdad de derechos*, la igualdad de oportunidades para llevar a cabo el proyecto de vida individual que cada quien elija *libremente* llevar a cabo.

Efectivamente la justicia y la libertad, como *deberes*, anteceden al *bien*, pero por causas y condiciones muy distintas a las supuestas por la deontología. Justicia y libertad son condiciones prácticas del bien individual, y no un imperativo definido al margen de la experiencia transaccional. *Libertad* y *justicia* no pueden, luego, entenderse como estados reales o hipotéticos que puedan producirse de una vez y para siempre, sino que, como la verdad o la democracia, tienen que ser permanentemente (re)construidos en esa práctica. Son características que pueden adquirir los *procesos* de la práctica, y no *estados* definidos o permanentes del mundo o de la sociedad. *Libertad* y *justicia* son eventuales rasgos de la experiencia transaccional humana, y no estados inmutables de La Razón o el mundo.

Las dos preguntas implícitas en la discusión, a saber, si *pueden* las reglas del juego establecerse antes de jugarlo, y si *debería no* existir regla alguna del juego, que Rawls

(1971) y Nozick (1974), respectivamente, responden de manera afirmativa, tendrían que responderse desde la filosofía política pragmatista en negativa. Perelman parece compartir la posición de que las reglas *no pueden* establecerse a priori ni con independencia de los resultados del juego práctico, y, aunque *sí debe* haber reglas que lo guíen, estas son siempre corregibles según la aceptabilidad racional de sus resultados<sup>66</sup>. El pragmatismo en general, y la filosofía política de la ciencia y la tecnología en particular, permanecen en el terreno de intersección de lo físico y lógicamente posible y lo éticamente deseable; donde ambas cosas, es decir, tanto las pretendidas *leyes* de la naturaleza (la epistemología) como las *leyes* y valoraciones humanas (la axiología) se encuentran expuestas a revisión y a eventual corrección por los resultados experimentales a que conduzcan. Como esa intersección de lo posible y lo deseable varía con el desenvolvimiento y evolución de la técnica misma, la *racionalidad* consistirá en el permanente *ajuste* de la práctica, en hacerla proporcionada, *justa*, es decir, caracterizada por cierto orden o *ratio*. Este orden justo tiene un objetivo: evitar la *violencia*, tanto la proveniente directamente de otros hombres como la generada indirectamente a través de la estructura básica de la sociedad<sup>67</sup>.

La *justicia* como *equidad*, entonces, no sería la consecución de una fórmula *a priori* -como pretende el *primer* Rawls. Tampoco la *libertad* es la ausencia de reglas, ni puede automáticamente producir la justicia, como *cierto* Nozick querría<sup>68</sup>. Walzer y Sandel, por ejemplo, desde el comunitarismo, compartirían medularmente el igualitarismo rawlsiano recogido en sus principios de diferencia y de igualdad de oportunidades, aunque lo harían, al parecer, desde un ‘liberalismo’ no sólo *menos permisivo* que el de Nozick, sino incluso *menos individualista* que el del propio Rawls, a tal grado que ya no sería propiamente un liberalismo, sino una posición que afirma la preeminencia de los vínculos que el sujeto

---

<sup>66</sup> Otro autor clásico del siglo pasado, Michael Oakeshott (*El racionalismo en la política*, en op. cit. 2000), coincide medularmente con esta relación entre experiencia y conocimiento político, aunque sus conclusiones en torno a la política como técnica resultarían conservadoras desde el punto de vista pragmatista.

<sup>67</sup> Conviene insistir en la idea estrictamente política de Zolo de ver la complejidad del mundo humano como un asunto que puede y debe resolverse técnicamente y, en su caso, a través de una *democracia* caracterizada como un intercambio público de razones y por la participación de los diversos públicos relevantes en ese intercambio, es decir, como democracia sustancial participativa, y no como mera democracia electoral reducida a la regla de mayoría.

<sup>68</sup> Los matices *primer* y *cierto* son necesarios porque se toman aquí en consideración las obras fundamentales de estos autores (1971 y 1974, respectivamente). Aunque su pensamiento y postura política después varió, esa evolución no puede aquí ser analizada.

adquiere en la comunidad como los factores determinantes de toda posibilidad de desarrollo a su libertad individual, y de ahí su descripción bajo la etiqueta de *comunitarismo*.

#### 2.4 Justicia y política: la dimensión pública de la ciencia y la tecnología.

Ajustar la práctica, poner cada cosa en *su* lugar, dar a cada quien lo que *merece* (sea un salario mayor, un premio, la propiedad de ciertos bienes, la horca, la cicuta, el destierro o nada) será *justo* si y sólo si los resultados a que conduzca el suministrarle *eso* son aceptables por y para la comunidad que al respecto juzga y asigna precisamente *eso* que alguien se *merece*. En otras palabras, la justicia, siempre *correctiva* como acción en algún sentido fundamental, es a su vez corregible. La *justicia*, vista como proceso *correcto*, en el sentido de *corregido*, proporcionado (*rational*) del mundo de las transacciones intencionales humanas, es un objetivo práctico permanente de la técnica asociada formalmente al sistema político, al estado (Véase Alexy, op. cit.).

Justicia es entonces un producto que ha de generarse técnicamente *en y a través de* la política. Pero esta técnica, aunque formalmente encargada al estado (esa organización política del *público*), no es exclusiva de él. Donde quiera que haya una *irritación* considerada una *injusticia* bajo alguna descripción razonable, si los seres humanos que la observan o la padecen actúan colectivamente con el objetivo de eliminarla, entonces actúan *políticamente*, es decir, usan esa particular técnica llamada política. Diciéndolo de una manera más exacta, cuando los individuos usan el poder social que emerge de su vida cooperativa para eliminar las irritaciones razonablemente consideradas como injusticias, y sólo si hacen eso de manera consciente, entonces hacen *política*; y, en ese sentido, hacen que el poder social -ese que emerge del mero hecho de vivir en comunidad- se instancie en el poder propiamente *político* -ese poder social que se orienta a la producción de *justicia*.

Esto último puede ocurrir, desde luego, en instancias colectivas no necesariamente estatales o gubernamentales, aunque sí necesariamente *públicas* en el sentido de que interesan a un *público*<sup>69</sup>. La *política* tiene que ver necesariamente con la *justicia*, puesto que

---

<sup>69</sup> Este sería el caso, por ejemplo, de al menos algunas organizaciones de la llamada *sociedad civil*. Cuando estas se agrupan al margen, frente o contra al estado, lo hacen precisamente porque tal instancia ha mostrado una incapacidad para hacer *política*, es decir, para corregir una injusticia considerada tal por ese colectivo

ésta es su producto intencional técnicamente asociado, exactamente como la recuperación de la salud es el objetivo técnicamente asociado a la medicina, y las herraduras a la herrería. No podríamos, dado este concepto, hablar de *relaciones políticas* entre colectivos humanos -estatales o no estatales-, cuando el poder que emerge de esas relaciones humanas *no* esté dirigido relevantemente a la eliminación de una situación pública y razonablemente considerada *injusta*. La mera lucha por el poder entonces -con el perdón de Maquiavelo- no sería *política* en sentido estricto, ni siquiera cuando ese poder es el formalmente asignado al *Príncipe*. Esto implica y explica que el poder social asignado a la autoridad política formal pueda ser usado de una manera no necesariamente política, i. e., *sin* relación alguna con la producción de justicia; y que incluso se le pueda usar -como por lo demás suele ocurrir frecuentemente- para producir diversas irritaciones identificables como injusticias.

Esta idea que asocia la técnica *política* con la *justicia* es precisamente lo que conceptual y empíricamente permite -cuando lo permite- distinguir entre el grupo de funcionarios que formalmente constituyen un gobierno, y otra banda de ladrones. Ver la política como técnica dirigida expresamente a producir justicia permite poner en claro las condiciones básicas de legitimidad, tanto de un estado como de cualquier colectivo humano que implique la obediencia (obligación) propiamente política.

En este sentido, la actividad llevada a cabo en colectivos humanos que no tenga que ver con la producción de justicia, e incluso si esa actividad sí tiene que ver con el ejercicio del poder, no puede propiamente subsumirse bajo el concepto de *política* tal como aquí se propone entenderla (*politics, statecraft, politeia*). Las más o menos complejas relaciones sociales susceptibles de darse en el seno de sistemas técnicos relacionados con la producción de cualquier bien que no sea la justicia y que, por tanto, no involucren la defensa de un interés *público* (necesariamente *externo* a ese sistema técnico dado), no pueden considerarse ni relaciones de poder político ni un ejercicio de la política como técnica. El ejercicio de ese poder es siempre un poder social, que puede y suele implicar un control sobre recursos de interés para un colectivo humano<sup>70</sup>, pero no desde luego un poder político en el sentido de que *no* es ese poder social de un público ocupándose de producir el bien común, es decir, de la *libertad* de sus individuos a través de la *justicia*.

---

afectado. Todo reclamo frente al estado por parte de organizaciones no estatales es un reclamo de justicia y, por tanto, la actividad que llevan a cabo los individuos en esas organizaciones es una actividad *política*.

<sup>70</sup> Téngase presente la caracterización de *poder social* de Adams, reseñada en la sección 2.2. del capítulo III.

En relación a la dimensión pública -propriadamente política-, de la ciencia y la tecnología se dan algunos usos incorrectos de la expresión que es menester aclarar y evitar. Una universidad, un instituto de investigaciones o un laboratorio de ingeniería genética son sistemas técnicos científicos o tecnológicos. Su *objetivo* técnico es la producción de conocimientos y el diseño de artefactos. Sus agentes intencionales -en tanto agentes intencionales **de ese sistema técnico** científico o tecnológico- efectivamente pueden y suelen luchar por el ejercicio del poder *en* esas instituciones, por los recursos disponibles, por el reconocimiento social o por el control de cualquier otro factor de interés para sus agentes; pero en tanto **no** tienen el objetivo de eliminar una *injusticia* ni de producir la *justicia*, ni dentro, ni fuera, ni contra, ni al margen del estado, y mientras no afecten a un público, esas relaciones de esos agentes en ese sistema técnico **no** son relaciones políticas ni esos agentes hacen *política*, ni siquiera de manera inconsciente o no intencional. El estudio de esas relaciones, si acaso, sería de interés para la sociología o, si se quiere, para la sociología de la ciencia; pero no para la politología, no para la filosofía política, ni mucho menos para la filosofía política de la ciencia y la tecnología. El uso del término ‘política’ para referirse a conflictos de poder entre colectivos humanos no organizados relevantemente en torno a la promoción o defensa del interés público (justicia), deriva de esa polisemia que el término tiene en castellano, tal como se analiza en la sección 2.3 del capítulo anterior, polisemia que juzgo necesario limitar -al menos en cuanto a los fines de este documento- restringiendo el uso castellano de *política* a lo que refieren los términos ingleses *politics* y *statecraft*, y más precisamente a la actividad orientada por la *justicia*.

La dimensión pública de la ciencia y la tecnología obviamente **no** es interna al laboratorio, al instituto o a la universidad. Su dimensión pública, propriadamente política, es necesariamente *externa*. Tiene esta dimensión qué ver con los *resultados* de esos sistemas técnicos, y **nada** tiene qué ver con las *relaciones* entre sus agentes. Si eventualmente tuviera que ver con éstas últimas sólo podría hacerlo a través de sus resultados, que son obviamente externos a las relaciones *entre* sus agentes. Esto *no* significa que la ciencia o la tecnología puedan o deban ser evaluadas *internamente* de acuerdo a algunos valores (la verdad y la eficiencia, por ejemplo), y externamente de acuerdo a otros valores (la aceptabilidad social, por ejemplo), puesto que aquí se sostiene que la evaluación debe ser holística, es decir,

sistémica<sup>71</sup>; pero sí indica muy claramente que su dimensión pública sólo opera y es visible a través de sus resultados. En otras palabras, si un sistema técnico (científico, tecnológico o político) careciera de efectos o resultados sensibles empíricamente sobre un público, ese sistema técnico será de carácter privado (interno a sus agentes), carente de interés para un público e irrelevante desde el punto de vista de la *política*.

Supongo que es obvio también que entre los agentes intencionales de un sistema técnico puede haber simultáneamente *otro* tipo de relaciones (de amistad, de enemistad, de afinidad o discordia, etc.), que nada tienen que ver -al menos no necesaria, formal ni directamente- con su desempeño como agentes intencionales del sistema. Esas relaciones que nada tienen que ver con la operación del sistema pueden efectivamente llevar a la comisión de una injusticia (un colega puede asesinar a otro, robarle sus pertenencias, esconderle un documento importante, sabotearle un experimento, enamorar a su mujer, etc.), y entonces ser eventualmente dignas de atención del ministerio público, de la política en tanto acción de justicia. Pero es obvio que el robo, el asesinato o el adulterio entre los agentes de un sistema técnico, por ejemplo, nada tienen que ver con la operación del sistema técnico en el que se hallan involucrados como agentes. La eventual *publicidad* de estas transacciones (delictivas, amorosas, familiares, religiosas, deportivas, etc.) susceptibles de presentarse entre agentes de un sistema científico, tecnológico, e incluso entre los agentes del estado, es decir, entre los funcionarios públicos, pero que no tienen qué ver con la operación de ese sistema técnico, *no* es la publicidad o dimensión pública de la ciencia ni de la tecnología ni de la política; incluso si el asesinato, el robo, el coito, la confesión o el juego se llevan a cabo físicamente en el espacio de la universidad, el instituto, el laboratorio o el palacio nacional. En cualquier caso, mientras los resultados de esas relaciones no afecten de manera relevante a un eventual público *del* sistema técnico, no serán relaciones políticas ni tendrán que ver con la *política* en su sentido estricto. La ciencia, la tecnología y la política misma favorecen o perjudican al bien común (justicia y libertad) sólo indirectamente a través de sus *resultados*, y no por las *relaciones* directamente establecidas entre sus agentes técnicos. Su dimensión pública, propiamente política en el sentido de afectar las condiciones de justicia y libertad, se da oblicuamente *a través* de sus resultados, y no directamente *en* las relaciones de sus agentes.

---

<sup>71</sup> Conviene recordar lo dicho y argumentado en las secciones 10 y 11 del capítulo I.

Desde luego, las condiciones sobre las que los sistemas científicos y tecnológicos operan, y que son producidas por la estructura básica de la sociedad, valga decir, por los ‘arreglos políticos existentes’, afectan tanto a las *relaciones* entre sus agentes como a sus *resultados*. En este sentido hay una dimensión propiamente política y de interés público también en las *condiciones* sobre las que un sistema científico y tecnológico opera. Sin embargo, en este caso, es el orden político y social el que repercute sobre el sistema científico y tecnológico, y no al revés. La relación compleja ciencia-tecnología-sociedad vista diacrónicamente es tal que la ciencia y la tecnología impactan el orden social en general y el orden político en particular (la *justicia* y la *libertad*) sólo a través de sus *resultados* y, a su vez, este orden político-social-institucional afecta las condiciones generales sobre las que tiene lugar el desenvolvimiento, las facilidades y dificultades en la operación técnica de los sistemas científicos y tecnológicos. No obstante, bajo ningún caso normal<sup>72</sup> las *relaciones* entre los agentes directos de esos sistemas como tales pueden adquirir propiamente un *carácter político* (un *interés público*) directo, sino sólo por la mediación de sus *resultados* empíricamente observables. En otras palabras, la dimensión pública de la ciencia y la tecnología se refiere, por un lado, a los resultados y efectos que estos sistemas técnicos tienen sobre un público; y, por otro, a los efectos que el orden social y político tiene sobre las condiciones de operación de la ciencia y la tecnología. Debe ser evidente que esto no alcanza para predicar *publicidad* ni *politicidad* de las relaciones que establecen entre sí los agentes de esos sistemas técnicos, en tanto que agentes de esos sistemas técnicos. Acentuar pragmatistamente los resultados del sistema científico o tecnológico sobre la justicia y la libertad justificaría cambiar la nomenclatura de *ciencia, tecnología y sociedad* (CTS) por *ciencia, tecnología y política* (CTP).

---

<sup>72</sup> Por condiciones normales me refiero a condiciones alejadas significativa y suficientemente de casos aberrantes como el de Lysenko. Creo que este caso -que ha sido citado infinidad de veces como ejemplo de las relaciones perversas de sometimiento de la ‘ciencia’ a la ‘política’-, en un sentido estricto no caería dentro de la ciencia ni dentro de la política, es decir, ni Lysenko hacía ciencia (búsqueda de la verdad) ni Stalin política (producción de justicia) cuando establecieron esas relaciones. Ambos perseguían sus intereses personales utilizándose mutuamente. De la misma forma que la política no puede suplantar a la ciencia, la ciencia no puede suplantar a la política, como la visión tecnocrática pretende. Que no se puedan suplantar mutuamente no significa que no tengan relaciones de afectación recíproca y compleja, pero es obvio que las *relaciones* sociales propiamente políticas son sustancialmente distintas a las relaciones sociales establecidas en un sistema científico o tecnológico. Insisto en separar analíticamente las *relaciones* entre los agentes de un sistema -que no tienen porqué ser necesariamente políticas- de los *resultados* externos de ese sistema, que normalmente afectan a un público y requieren, por tanto, de atención política.

Las nociones de *justicia y libertad* adquieren su significado más claro al considerarse en relación a un concepto mayor de lo político. Tal concepto mayor es precisamente el de *técnica*: pensar el sistema político *qua* sistema técnico permite dar a *justicia y libertad* un significado concreto como objetivos y fines de la organización política del público. *Libertad y justicia* serían intereses y valores compartidos por los ciudadanos -con independencia del contenido que individualmente hayan de dar a su práctica vital (su concepción particular del *bien*)-, porque son precisamente las condiciones de posibilidad y los medios que les permiten identificar, perseguir y eventualmente alcanzar cualquier fin o bien específico. La sociedad justa y libre es *el* medio de alcanzar cualquier fin individual valioso: sin un mínimo de justicia y libertad, la identificación misma de los fines se hace imposible. Es en este sentido político y técnico estricto que el *deber* social (justicia y libertad) antecede lógicamente y prácticamente a la búsqueda del *bien* individual. *Justicia*, esa *equidad*, esa *proporcionalidad*, tanto en el trato entre los seres humanos como en las consecuencias de su práctica, esa *ratio* que mencioné al principio, es el medio fundamental de la libertad, donde *medio* es usado aquí tanto en su acepción de instrumento como de condición contextual o ambiental.

Antes de dar el siguiente paso en la exposición es necesario precisar algo sobre la dimensión de la justicia como *regla* que enuncia el valor, y que habría de ejecutarse en un acto. Una regla práctica es un *instrumento* y, en este caso, un instrumento político, puesto que tiene que ver con la justicia. Este instrumento es el *derecho* que, desde luego, es una construcción humana intencional. Como expresión de los derechos y deberes entre los hombres, la normatividad jurídica es claramente un instrumento técnico de la convivencia humana al que cabe evaluar por sus resultados. Como instrumento básico de la justicia tendría que aplicarse en los casos en que aparezca una desproporción, una inequidad, sea que ocurra en las diversas transacciones individuales, o en la distribución de valores entre los individuos que constituyen un *público*. Cuando esa asignación es injusta, cuando es desproporcionada o inequitativa, el instrumento jurídico es el que puede y debe corregirla y, para ello, la norma jurídica ha de cumplir con ciertas características, tales como las características que ha de poseer un desarmador para apretar o aflojar un tornillo. Esto lleva a inquirir entonces por los *fines* de su diseñador, constructor y operador. Si el diseñador y constructor es el legislador, entonces se aclara inmediatamente que en el caso de la justicia

(asunto central de la política) enfrentamos el problema de la *representación*, la participación democrática y la *eficiencia legislativa* de las que depende la *legitimidad de la ley*, la *aceptabilidad racional* de esa regla que enuncia la justicia<sup>73</sup> y sus resultados.

**La razón, entendida como *evaluación crítica*, sólo se manifiesta relevantemente junto al poder político<sup>74</sup>.** De ahí la pertinencia filosófica y la necesidad práctica de preguntar por los ciudadanos capaces de ejercitar la razón, participar en la organización del estado y del gobierno, en su operación, en su vigilancia y en su control. El asunto de la producción técnica de la justicia, al cruzar por el problema de la construcción de la democracia como *modus operandi* de la política, se conecta directamente con el tema de la *ciudadanía*, asunto que se refiere centralmente a las características o atributos de los individuos que habrían de participar en esa organización, operación, vigilancia y control del sistema político. Vuelvo a esto en la sección 4.

### 3. La injusticia como problema empírico y el *contrato sobre la técnica*.

Es necesario a estas alturas, y para extraviarnos menos respecto a lo que aquí interesa, recordar que lo que hace surgir la preocupación y el tema de la dimensión pública de la ciencia y la tecnología es el problema (la *irritación*) del reparto de sus costos y beneficios, es decir, el de la distribución de sus resultados y consecuencias sistémicos. El reparto de este *excedente* se expresa con mayor crudeza en dos fenómenos funcionalmente vinculados: la marginación económica (de países, regiones, clases e individuos) y la exclusión política de sus diversos *públicos*. Es éste evidentemente un problema de injusticia, de desproporción, de irracionalidad. Un público se halla marginado de los beneficios y expuesto a los costos de la técnica, explícitos éstos en sus consecuencias indeseables, fundamentalmente como derivación de su exclusión política (heteronomía, falta de participación, *eclipse* del público, anomia de la sociedad civil o de la comunidad política); y viceversa, su marginación económica (mínima libertad, baja calidad de vida) refuerza su exclusión política. Este problema político (público), visto estrictamente como un problema

---

<sup>73</sup> Para un análisis crítico detallado del derecho como discurso del poder y de la legitimación véase Giménez, G., *Poder, estado y discurso*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1983, particularmente el capítulo III, pp. 65-94.

<sup>74</sup> Véase texto y nota número 1 del capítulo III de este ensayo.

técnico, no es otro que el de la *representación*, que es el de la *democracia* ya analizado en el capítulo anterior.

Muy concretamente puesto el problema se ubica en el *sistema político* visto como sistema técnico. La distribución de valores llevada a cabo por éste *no* es autoritativa, dado el eclipse del público y sus consecuencias sobre la calidad de vida. Zolo (1994) ha puesto el asunto de una manera tan clara que tengo que citarlo en extenso:

“El sistema político es... capaz de operar sin ser, por así decirlo, observado, en una especie de penumbra en las que ‘las terceras partes’, es decir, la vasta mayoría constituida por quienes no están directamente involucrados en una transacción política específica, son espectadores crónicamente distraídos, que siempre tienen algún otro objeto que compite por su atención y que, por consiguiente, ‘se abstienen’. En esas condiciones (...) se refuerza naturalmente la tendencia del sistema político a economizar tanto como sea posible en la búsqueda de un consenso efectivo y a hallar, en cambio, sustitutos institucionales y procesales del mismo. La lógica de la diferenciación funcional y de la división del trabajo, con su apelación al principio de la economía en el uso de los recursos de poder, tiempo y dinero, parece ser el desalentar a los sistemas políticos diferenciados, para que no expandan sus bases de consenso efectivo más allá de los restringidos círculos de políticos profesionales y especialistas<sup>75</sup> .

En ausencia de la participación del público, o de la representación efectiva del *interés público*, el sistema político se vuelve autorreferencial y, por lo mismo, el objetivo de la justicia puede sistemáticamente ser ignorado. Esta condición general de *injusticia* es el problema empírico principal que deriva directamente de la *brecha praxiológica*. El desfase entre lo que somos capaces de *hacer* y lo que somos capaces de *entender* se manifiesta en otras dos brechas funcionalmente vinculadas. La primera de ellas -que podemos llamar la *brecha marxista*-, es una desproporción (inequidad) en las transacciones humanas que se produce, desarrolla y expresa entre los dos principales subsistemas sociales, a saber, el sistema político (el estado) y el sistema económico (el mercado): la disparidad entre la *capacidad productiva* social -científica y tecnológicamente mediada-, y la capacidad efectiva (libertad positiva) del público para acceder a determinado nivel de *calidad de vida* -capacidad (libertad) mediada por relaciones políticas y jurídicas de apropiación y uso de los artefactos<sup>76</sup>. La segunda brecha vinculada se refiere

---

<sup>75</sup> *Democracia y complejidad*, p 172. Este comentario permite aclarar que la *política*, tal como aquí se ha propuesto entender, **no** es eso que hace el político típico medio.

<sup>76</sup> Téngase en cuenta aquí el enfoque de las capacidades utilizado por Sen para analizar la libertad (Capítulo II). De otro lado, debe ser evidente que esto sólo cifra pragmatistamente la conocida tesis marxista sobre la contradicción que, particularmente en el *modo de producción capitalista*, se da entre el carácter social cooperativo de la producción y el carácter privado de la apropiación y uso.

específicamente a las relaciones productivas (*trabajo* como acción que estructura un sistema técnico) establecidas entre el hombre y la naturaleza, y se concreta en la disparidad entre el crecimiento de la población y sus necesidades (producción-distribución-consumo) respecto a la capacidad de carga del medio ambiente. Podemos apropiadamente llamar a ésta la *brecha malthusiana*.

Estas dos fisuras se hallan desde luego vinculadas entre sí, y no hacen sino expresar fenoménicamente aquella *brecha práctica* fundamental. Podemos afirmar que la fisura malthusiana es un resultado -‘natural’ en el sentido de inevitable- de la brecha marxista; es decir, la creciente desproporción en las relaciones del hombre con su entorno ambiental natural físico (concretado obviamente en los diversos problemas ecológicos) es un efecto derivado de la desproporción existente en las relaciones entre los seres humanos, o que la irracionalidad de las relaciones del hombre con la naturaleza no hace sino expresar la irracionalidad (desproporción) del medio ambiente simbólico-cultural humano. En otras palabras, que la irracionalidad (carencia de *ratio*) en el vínculo hombre-naturaleza es resultado de la irracionalidad (inequidad) en las relaciones humanas. Esto equivale a decir que los problemas medioambientales y de baja calidad de vida son fundamentalmente un problema *político*, uno que tiene que ver con los impactos de la técnica sobre el *público*, es decir, con la *dimensión pública de la técnica*. Es precisamente a la luz de los resultados empíricos de la operación del mercado y el estado como los conocemos hasta hoy, que se presenta el diagnóstico del problema del hombre y la técnica, que es el diagnóstico de la injusticia, el diagnóstico de la irritación -o más bien el conjunto de irritaciones- que hoy nos urge por ese *nuevo*, en el sentido de *equitativo, contrato sobre la técnica*<sup>77</sup>.

Creo que se siguen de esto varias cosas relacionadas interesantemente entre sí. La primera y más general, por supuesto, es que las formas concretas que adoptan las relaciones sociales en el *mercado* y en el *estado* -vistos como sistemas técnicos- no son lógicamente necesarias, sino meras contingencias empíricas asociadas causalmente al conjunto de decisiones que definen la naturaleza de la técnica. Por tanto, se sigue también que el

---

<sup>77</sup> En sentido estricto la evaluación del mercado como sistema técnico puede subsumirse bajo la evaluación del estado. Si el mercado genera determinadas irritaciones (*injusticias*), puntuales o generales, y esas injusticias permanecen y hasta se agravan, entonces no sólo el mercado funciona mal, sino que es el estado (la organización política del público), *qua* sistema técnico, el que no funciona adecuadamente. Es esencialmente por esta *primacía de la justicia* como objetivo de la política, que la reflexión sobre las condiciones y resultados de la ciencia y la tecnología -de una u otra manera reflejados *en* el mercado-, es básicamente una *filosofía política*.

mercado y el estado muy bien podrían no existir; o, para no parecer tan incendiario, existir bajo formas y estructuras funcionales sustancialmente distintas. Vinculada a estas dos primeras obviedades hay una tercera: la estructura y función de los artefactos técnicos *mercado* y *estado* pueden adoptar la formas y características que la intencionalidad humana decida; o, parafraseando la letra de la constitución mexicana, pueden *adoptar* (y es deseable que lo hagan) *la forma que dicte el interés del público*<sup>78</sup>, la forma técnica adecuada para producir justicia y libertad.

Las relaciones cooperativas humanas son susceptibles de adoptar diversas formas intencionalmente determinadas por el uso de la razón. De ahí que ni el *mercado* ni el *estado* sean lógicamente necesarios, sino meras emergencias de las transacciones humanas. No hay nada en la naturaleza que obligue a que adopten una determinada forma de existencia y, como dije, ni siquiera que haga necesaria su existencia misma. Ambos son contingentes y susceptibles de amoldarse a la determinación de los fines humanos. En suma, el mercado y el estado son *instrumentos*, experimentos, conjeturas; como tales entran a formar parte de los sistemas técnicos y, por ello, pueden ser evaluados con base en el esquema establecido en los capítulos anteriores de este ensayo. Si el mercado y el estado han de permanecer y, en su caso, qué clase o estructura de uno y otro hay que aplicar, dependerá de los *fines* que seamos capaces de identificar y proponer, y de los resultados empíricos que uno y otro causen en la práctica. Todo contrato, y en particular ese *nuevo* (en el sentido de *equitativo*, de *proporcionado*, de *rational*) que es hoy requerido respecto a la técnica, para ser tal, requiere la participación efectiva de sus agentes contratantes, sea de manera directa, sea a través de sus representantes. En otras palabras, el problema de la democracia es el problema de legitimar la *representación*, que siempre es factualmente una forma de *exclusión*. El problema de cómo convertir al público en un factor real de poder coincide con el de cómo hacer del ciudadano un legislador y un gobernante, es decir, con el de cómo construir un estado democrático a partir de la autonomía de los individuos a cuyo servicio aquél se ha de diseñar, pues un ciudadano es autónomo y libre sólo cuando *participa* en la elaboración de la ley, en el diseño de la estructura básica de la sociedad y en la evaluación del ejercicio del poder social y político. El instrumento técnico con que se cuenta para lograr una

---

<sup>78</sup> Por supuesto faltaría aún esclarecer quién y cómo define ese interés, es decir, quién y cómo establece lo que podemos llamar la *agenda pública* o si se quiere, la *agenda nacional*. Este último término no es todo lo exacto que quisiera porque, como más adelante intento hacer ver, lo que se requiere es una *agenda mundial*.

efectiva representación es el derecho (la *regla* que enuncia la justicia), pero es obvio que, como cualquier otro instrumento técnico, la efectividad del derecho depende de la capacidad misma del ciudadano para utilizarlo. Y esa capacitación técnica del ciudadano en un régimen democrático es la educación, la *paideia* democrática que, sin embargo, sólo puede adquirirse *de y en* un régimen democrático.

El *derecho* es un artefacto útil y susceptible de ser incorporado racionalmente al sistema político *si y sólo si* su agente tiene la habilidad (hábito) y el conocimiento (tácito y proposicional) para diseñarlo, utilizarlo y, llegado el caso, corregirlo efectivamente<sup>79</sup>. Y aquí la filosofía política pragmatista muestra la naturaleza particular de su individualismo: si bien sólo una sociedad libre y democrática produce individuos democráticos y libres, también sólo individuos como éstos pueden constituir una sociedad como aquella.

Esta es, según creo poder sostener, la manera pragmatista de plantear el problema específicamente político de la *justicia* como el tema central subyacente a los estudios CTS, y de ahí la conveniencia de llamar más apropiadamente a esta corriente de estudios *ciencia, tecnología y política*. El meollo de esta perspectiva son los diversos efectos prácticos de esas *brechas* relacionadas, cuya complejidad requiere evidentemente de un enfoque transdisciplinar. Pero interesa por el momento sostener claramente que esas *brechas* -en tanto derivadas de acciones humanas intencionales y constituyendo efectos inaceptables para un público-, son la manifestación empírica más general y amplia de la *injusticia*, y que el objetivo concreto del estado (el *público* organizado) es entonces la disminución de esas brechas, i. e., la producción de *justicia* con el fin de aumentar la *libertad*. La posible reconstrucción técnica del estado y el mercado, en este sentido, constituye entonces el asunto fundamental a investigar y discutir hoy en filosofía política de la ciencia y la tecnología, reflexión que, según sostengo, sería útil para aclarar y precisar diversos casos de estudio concretos dentro de la hasta hoy así llamada corriente CTS, o mejor, CTP.

Permítaseme poner ya expresamente a consideración del lector la propuesta de que andar en el sentido de la racionalidad, la justicia y la libertad política y social, utilizando para ello los recursos que pone la técnica a nuestra disposición, constituye precisamente el

---

<sup>79</sup> No se requiere que el ciudadano sea abogado o filósofo del derecho. Basta con que sepa qué está *permitido*, qué está *prohibido*, *por qué* lo está y, fundamentalmente, lo que puede y debe exigir del comportamiento y desempeño de sus gobernantes, de tal suerte que le sea posible distinguirlos de otra banda de ladrones.

camino que nos aleja aceptablemente de la *condición de las bestias*. O, de otro modo lo mismo: *entender la técnica* es entenderla *en, desde y para* la política; de lo contrario, me parece, nada habremos entendido, nada habremos aprendido, nada seríamos capaces de corregir, de ajustar, de mejorar.

#### 4. CTS y la filosofía política de la ciencia y la tecnología

Dice Mariano Martín en torno a los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad -y creo que dice bien- que '*CTS no es la yuxtaposición de los temas propios de cada uno de esos conceptos... [sino] más bien lo que surge en los intersticios, en las fronteras, en las tensiones que aparecen en la relación entre ellos...*'<sup>80</sup>. Paralelamente, la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* es un campo de reflexión que emerge de la filosofía de la ciencia, de la filosofía de la tecnología y de la filosofía política, sin reducirse a una de ellas y sin sumar a las tres. Este ejercicio no se refiere exclusivamente a la *representación* científica, a la *intervención* tecnológica o a la naturaleza de la *obligación* política, sino precisamente a eso que emerge de la ciencia, la tecnología y la política como técnicas particulares, es decir, a los resultados que ellas tienen sobre y para un público, resultados que han de tasarse por el baremo universal de la *libertad* (véase sección 6 del capítulo II), una libertad sólo entendible y producible hoy a través de la *justicia* (véanse secciones 2 y 3 de este capítulo). La acotación de problemas relevantes, y la acuñación y prueba de conceptos requeridos para este eventual análisis empírico y transdisciplinar, sería labor inmediata y directa de esta perspectiva filosófica.

CTS se presenta bajo tres dimensiones: a) como perspectiva teórico-epistemológica, b) como movimiento sociopolítico práctico, y c) como proyecto y acción educativa<sup>81</sup>. En el primer caso se lidia con los problemas de la transdisciplinariedad. Siendo su objeto las relaciones complejas entre esos diversos ámbitos de la cultura, no pueden ser tratadas estas como la simple suma de saberes disciplinares particulares, y se requiere, particularmente de la filosofía, la crítica, acuñación y prueba de nuevos conceptos que permitan una adecuada aproximación cognoscitiva. Las *relaciones intersticiales* de ciencia, tecnología y sociedad

---

<sup>80</sup> Martín, Mariano G. *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Proyecto Argo. Materiales para la educación CTS. Presentación, páginas 7-12, OEI, 2001. Disponible en <http://www.oei.es/cts.htm>

<sup>81</sup> Martín, M. Gordillo, 2001; González García *et al*, 1996; Martín, M. *et al*, 2000; López Cerezo, 1998.

se manifiestan -si acaso lo hacen- sólo en sistemas técnicos concretos<sup>82</sup>. Pero, además, d) los estudios CTS incorporan, consistente aunque implícitamente, una crítica ilustrada de la Ilustración: su emergencia y desarrollo contemporáneos se hallan ligados causalmente a las diversas irritaciones culturales, políticas y ecológicas derivadas de la técnica. La filosofía tendría que hacer esa labor explícitamente a través de la *reconstrucción*<sup>83</sup> de conceptos como los de *racionalidad, eficiencia, libertad, justicia, democracia, progreso*, etc., que tan caros resultan a la modernidad, y que son requeridos en la investigación empírica de los problemas que esa misma modernidad ha producido. *Si* consideramos que toda filosofía es una reflexión crítica *sobre* el estar del hombre en el mundo *desde* ese mismo estar en el mundo, valga decir, que es una crítica sobre lo que el hombre *hace, conoce, fabrica y es*, hecha desde esas mismas condiciones técnicas, *entonces* la filosofía política de la ciencia y la tecnología es una *crítica de la técnica*, una crítica de la *condición humana* entendida como *tecnicidad*, como libertad y opcionalidad de cursos de acción. Si la cultura y la civilización técnica actual -ese horizonte desde el que se lleva a cabo toda *praxis*-, es un producto derivado de la modernidad, entonces la filosofía política de la ciencia y la tecnología será también una crítica (un sometimiento ante el tribunal de la razón) de las condiciones y resultados de la modernidad.

Como movimiento social y político CTS pretende la generación de conocimientos e ideas que permitan y promuevan la participación racional de la sociedad en el diseño, ejecución y evaluación de los sistemas técnicos que afectan sus condiciones de vida. Al respecto, por ejemplo, la distinción entre lo privado y lo *público*, y la noción de *racionalidad* como comercio e intercambio de razones o *razonabilidad*, ambas derivadas del pragmatismo, constituirían conceptos críticos básicos de suma utilidad para la conducción práctica de esa superación del *eclipse del público* que, tanto CTS como la filosofía política de Dewey, pretenden expresamente alcanzar. Otras nociones al uso en la filosofía política que son criticadas a partir del método y la perspectiva pragmatista (método y perspectiva que se halla, consciente o inconscientemente, en todos los autores de la corriente CTS), son las de legitimidad, democracia, participación, libertad y, desde luego, *justicia*, por señalar sólo las más importantes.

---

<sup>82</sup> El concepto más general de aplicación general que aquí ha sido propuesto para el análisis y evaluación de sistema técnicos particulares es el de *eficiencia sistémica*.

<sup>83</sup> Uso aquí *reconstrucción* en el mismo sentido en que lo utiliza Dewey (1993, [1920])

Finalmente, como proyecto educativo, en CTS<sup>84</sup> se recuperan punto por punto las tesis expuestas por Dewey en *Democracy and Education*. Para Dewey, lo mismo que para la perspectiva CTS, la *educación* es el medio por el que la vida humana continuamente se reproduce, entendiendo por vida humana, desde luego, la biología y la cultura<sup>85</sup>. Los proyectos de vida individuales sólo son posibles por la socialización, es decir, por la exposición permanente -intencional y no intencional- a los diversos agentes socializadores que, así, transmiten, comunican la información de unas generaciones a otras, produciendo y permitiendo la renovación de la sociedad y la cultura.

No es una mera coincidencia que tanto en la perspectiva CTS como en el pragmatismo de Dewey se ponga un especial énfasis en la educación<sup>86</sup>. Esto abre una línea reflexiva sugerente: si la educación es el mecanismo de transmisión de la cultura entonces puede establecerse una analogía con la evolución<sup>87</sup>. Las sociedades evolucionan -y mejoran eventualmente- transmitiendo información *memética* de generación en generación, tal y como las especies lo hacen transmitiendo información genética. Sin embargo, si bien el mecanismo de variación en la evolución social es de naturaleza intencional, lo es sólo marginalmente. La *educación* que resulta de la simple exposición del individuo a algunos agentes socializadores -por ejemplo, la familia, el barrio, el uso de los diversos artefactos tecnológicos en general como la televisión o el internet en particular, etc.- son de carácter fundamentalmente *no* intencional; mientras que el agente socializador intencional al que se

---

<sup>84</sup> En esta corriente suele distinguirse a la tradición europea de la estadounidense, también llamadas *alta* y *baja iglesias* (Fuller). Habría un tercer punto de vista que, sin manifestarlo expresamente, pretendería conciliar y unificar esas tradiciones primeras (por lo demás no necesariamente incompatibles), punto de vista en general sostenido por los filósofos y científicos sociales de habla castellana y portuguesa, básica, aunque no exclusivamente, agrupados en torno a la OEI que, en todo caso, es un adecuado referente al respecto.

<sup>85</sup> 'With the renewal of physical existence goes, in the case of human beings, the recreation of beliefs, ideals, hopes, happiness, misery, and practices. The continuity of any experience, through renewing of the social group, is a literal fact. Education, in its broadest sense, is the means of this social continuity of life.'  
*Democracy and Education*, capítulo I.

<sup>86</sup> Un fenómeno interesante al respecto es que aunque Dewey es un filósofo, y fundamentalmente un filósofo, sea más conocido y citado como educador entre educadores que como filósofo entre filósofos.

<sup>87</sup> Mosterín (1993) desarrolla extensamente esta línea argumentativa. Igual que otros muchos filósofos de la segunda mitad del siglo pasado y los primeros años del actual, Mosterín no explicita, ni reconoce, ni se refiere a su deuda intelectual con el pragmatismo. Es posible llegar a las ideas de Dewey independientemente de Dewey, tal como José Arcadio Buendía descubrió -al margen de Copérnico, de Galileo, y en el Macondo del siglo XIX-, que '*la tierra es redonda como una naranja*'. Sin embargo, la erudición típica de los filósofos -en marcada diferencia con la 'ignorancia' de Buendía- hace poco probable tal cosa. Es este interesante asunto, sin embargo, un tema muy otro, uno propio de la sociología y la historia de las ideas filosóficas, y a ser emprendido en otra ocasión.

confía la educación explícitamente es la escuela, es decir, un *sistema técnico* que supone la posibilidad de transmitir información o conocimiento.

Todo ser humano es resultado de sus transacciones físicas y simbólicas y, en el caso que nos ocupa, de las transacciones que tienen que ver con la emisión-recepción de información cultural. El tema conduce de retorno al *Protágoras*. No asestaré al lector una reseña del diálogo, sino que partiré de su conclusión o, más bien, de su *no* conclusión: Sócrates, que inicia el diálogo con Protágoras dudando de que la virtud pudiera enseñarse y, por tanto, de que la educación fuera una técnica, termina dudando de esa posición y sosteniendo más bien la de su oponente; y viceversa. Tras más de 23 siglos no se ha dado un paso significativo más allá de eso. Hoy nos planteamos ese mismo asunto (Dewey, los autores de CTS, y quienes pretendemos hacer una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* y, eventualmente, estudios empíricos -CTP- en *ciencia, tecnología y política*),. Veamos qué se puede avanzar al respecto desde una perspectiva pragmatista.

El tema de la discusión en el *Protágoras* puede ser reformulado como el de determinar cuáles transacciones educativas (meméticas) son susceptibles de ser intencionalmente (*técnicamente*) dirigidas a la consecución de un objetivo específico, es decir, a un cambio *en* el individuo y en el sentido de su *ciudadanía*. Adelantando una parte de la conclusión, y así ahorrando cierto esfuerzo inútil al lector eventual, debo apuntar que la educación es una *técnica*, cuando lo es, *si y sólo si* se refiere al oficio de ser libre, y *no* si se refiere a un contenido específico a ser reproducido en la conducta del educando. A lo que se puede *aprender* -cuando se puede- es a pensar y a comportarse libre y críticamente, pero no se puede *enseñar* a pensar o a hacer exactamente lo que el presunto *educador* pretenda hacer que el alumno piense o haga, o a comportarse exactamente tal y como el *maestro* desea. Con términos utilizados en el *Protágoras*, la virtud (*areté*) podrá enseñarse y la educación será una técnica (*paideia*) si, y sólo si, tal virtud consiste en el desarrollo permanente -y por definición inacabable-, de ejercer el pensamiento crítico, es decir, de generar la disposición general (el *hábito*) de aprender a aprender, de *ajustar* la conducta (hacerse justos) por el ejercicio de la reflexión sobre sus resultados prácticos. Esta es una labor que, bajo cualquier caso, no puede reducirse al sistema técnico *escuela*. Y es en esto que me aparto con cierto pesar de Dewey y de la corriente CTS; y me aproximo sin pesar alguno a Nietzsche cuando afirma:

“NO HAY EDUCADORES. El pensador no debería hablar más que de educación de sí mismo. La educación de la juventud dirigida por los maestros es, o una experiencia hecha sobre una materia desconocida e incognoscible, o una nivelación por principios, para hacer al nuevo ser, cualquiera que éste sea, conforme a los hábitos y a los usos reinantes: en ambos casos **es algo indigno del pensador, que indigna al ser pensado**, es la obra de los padres y de los pedagogos a quienes uno de los más honrados pensadores ha llamado ‘nos ennemis naturels’. Cuando, después de mucho tiempo, hemos sido educados en las opiniones del mundo, un día acabamos por ‘descubrirnos a nosotros mismos’; entonces empieza la tarea del pensador; entonces es tiempo de pedirle ayuda, no como educador, sino como a quien se ha educado a sí mismo y tiene experiencia.’<sup>88</sup>

Si la escuela *no* es el sistema técnico al que ha de encargarse la educación, entonces ¿qué sistema de transmisión de información intencional ha de considerarse el sistema educativo relevante y efectivo? La idea que parece pertinente hoy, y ya desde la antigüedad clásica griega, es que la (participación) política sería la única vía para la eventual producción de la virtud (*areté*). El sistema político, ese que al menos formal e idealmente asigna y distribuye autoritativamente los valores en un grupo social, ese que vela por el interés del público, es, a la vez, el mecanismo básico en que se produce la *información* fundamental y permite y promueve su transmisión de generación en generación, no sólo ni más importantemente a través de la escuela, sino a través del conjunto de comportamientos sociales que el mismo estado permite e induce, particularmente hoy a través sistemas técnicos como los medios de comunicación, pero más fundamentalmente a través de la vivencia misma de la *participación política* en su sentido estricto. En este sentido amplio, la narración histórica de Jaeger (1957 [1933]) sobre la *paideia* griega sería rescatable hoy. Lo que los ciudadanos sean lo serán centralmente por las condiciones técnicas en que forjan sus ideas, creencias y valores, condiciones que *son y deben ser* atendidas por el *estado*, esa organización política del público para la defensa y promoción de sus intereses<sup>89</sup>.

---

<sup>88</sup> *El viajero y su sombra*, en *Obras Inmortales*, Teorema, Barcelona, 1985. T. IV., p. 1861, realce añadido.

<sup>89</sup> Quizá Dewey haya pecado de optimismo sobre las posibilidades de la educación, entendida como eso que hace o pretende hacer la *escuela* en todos sus niveles, para moldear al ser humano en el sentido del ejercicio del pensamiento crítico, para producir hombres libres, valga decir, virtuosos. La escuela no puede controlar técnicamente todo lo que pretende controlar (como cualquier otro sistema técnico), y ni siquiera alcanza a hacerlo respecto a la transmisión de información referida a reglas típicas, como la alfabetización básica. Si vemos la escuela como *sistema técnico* hay que plantearse la pregunta por sus agentes. La respuesta que viene de inmediato es: el maestro. Pero ¿es ésta una respuesta correcta? Me parece que no. Si pensamos un poco en la educación, tanto en la pública como en la privada, pronto veremos que ese sistema técnico, como cualquier otro, no se conforma independientemente de su contexto: el agente que lo diseña, que lo permite e impulsa, y que eventualmente es capaz de evaluarlo de manera relevante es el *estado*, es decir, el público mismo

Sólo mediante una participación creciente, efectiva y reflexiva en la vida pública es que los individuos que forman una sociedad pueden entrenar y ampliar el *continente* cerebral, de tal manera de integrarle un mejor *contenido*. El problema empírico es que las técnicas para aumentar la capacidad de tal *continente* son muy elementales y, lo más complejo y problemático: conviven inextricablemente unidas a las maneras en que se transmite la información no intencional. Hay un gigantesco *currículum oculto*, no sólo, desde luego, en la escuela misma, sino en la cultura, en la técnica, valga decir, en la manera en que el hombre percibe el mundo y toma el conjunto de decisiones para llevar a cabo su práctica en él. Es sólo la experiencia transaccional y la permanente crítica de sus resultados lo que permite develar tal *currículum*, y eventualmente disminuir la brecha praxiológica que se abre entre lo que hacemos y lo que entendemos. La educación sería entonces más un entrenamiento *en* el pensar crítico *sobre* la técnica en general *desde* la política en particular, que una transmisión de contenidos cognoscitivos precisos *en* la escuela. Por supuesto, pensar es necesariamente pensar acerca de algo. Pero, dado lo contingente de la práctica, la *virtud* que se requiere es la *habilidad* para lidiar con esa contingencia. La educación, la *paideia*, consiste en el *entrenamiento de por vida* en la adquisición y desarrollo de esa habilidad. Si esa habilidad es enseñable nunca lo es de manera controlable ni definitiva. El pleno desarrollo de la *habilidad* (el conjunto de hábitos) depende crucialmente de las condiciones del medio ambiente en que nace y se socializa el individuo. Desde este punto de vista la *paideia* y la virtud (o el vicio) son más el proceso y el resultado de la vida social y política que el fin de una *técnica* específica orientada a ello. Por esto, lo que es pertinente transformar hoy, si algo cabe efectiva y pertinentemente transformar hoy, no es la escuela, sino la vida en la polis, esa rawlsiana estructura básica de la sociedad y, más específicamente, a través del *contrato sobre la técnica*<sup>90</sup>. Con todo, y aun considerando al *estado* en el lugar de la *escuela*, no parece posible avanzar mucho más allá de lo ya *no* concluido por Sócrates y Protágoras.

---

organizado políticamente. Por ello no parece extraño que la escuela refleje, o más bien, reproduzca fractalmente a la sociedad en la que opera; y es también por eso que transformar la escuela presupone transformar la *estructura básica de la sociedad*.

<sup>90</sup> Alimentando el optimismo meliorista, habría ya una especie de *primer borrador* que establece -en mi opinión- los contenidos fundamentales del mismo, los agentes signatarios, las formas de negociación y los mecanismos concretos de ese contrato mundialmente requerido sobre la técnica, puede ejemplificarse con la Agenda 21 de la ONU, al que se llegó tras varios años de negociación internacional. Puede consultarse una versión del mismo en: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sptoc.htm#section1>

Tengo que repetir que sólo una sociedad libre y democrática produce individuos democráticos y libres, pero que sólo esta clase de individuos constituyen a una sociedad libre y democrática<sup>91</sup>. Un sistema técnico-escuela que pretenda educar en el sentido de producir la areté, el ciudadano virtuoso apto para su participación política, convierte al maestro, por ese mismo hecho, en un *sofista*, en la acepción peyorativa del término. Esta es la posición que al inicio defiende Protágoras frente a Sócrates, y que abandonará al final de la discusión, mientras que su magnífico oponente se acercará a ella y abandonará la contraria. El origen del sentido peyorativo en el término sofista deriva más bien de la desproporción, de la *hybris* implícita en su pretensión de poseer una *techné politiké* capaz de formar intencionalmente a un individuo virtuoso, excelso, apto para la vida política. Más que por el hecho de comerciar con sus enseñanzas -e independientemente de la verdad o falsedad de su contenido-, el *sofista* queda estigmatizado por la obvia falsedad de su pretensión expresa: producir la *areté* en un individuo.

La areté no sería enseñable por una *techné* sofística porque, aunque en buena parte implica conocimiento de carácter proposicional -tanto científico como del sentido común-, otra buena parte de ella es conocimiento de carácter no proposicional, del tipo que Polanyi llama *conocimiento tácito*, y Dewey *hábito*. Plantearse la *excelencia* o *virtud* como objetivo de una *techné* específica es condenar al fracaso y a la irracionalidad (*ineficiencia sistémica*) al sistema técnico. La *virtud*, cuando existe, incorpora los aspectos más significativos y relevantes del medio ambiente al comportamiento del individuo. Esa posible virtud, *habitual* y *tácita*, no se reduce a la información transmisible intencionalmente por una técnica sofística o pedagógica determinada, que esté, haya estado o llegue algún día a estar en poder del ser humano. Esa *virtud* se produce, cuando se produce, sólo por la exposición del organismo humano al medio ambiente físico y simbólico, y no hay técnica capaz de controlar esa exposición en todos sus mecanismos, y ni siquiera en sus detalles más relevantes porque no podemos saber -ni a priori ni con certeza- cuáles son tales mecanismos y detalles. De ahí que lo racional (lo *mejor* que podemos hacer) sea precisamente procurar el mejor de los ambientes posibles (*justicia*) para el mejor desarrollo

---

<sup>91</sup> Al respecto Castoriadis (La democracia como procedimiento y como régimen; *Vuelta*, N. 227, octubre de 1995, pp. 23-32) es muy claro y pertinente

de las potencialidades (*libertad*) del ser humano, que son precisamente los asuntos políticos nodales.

La *virtud* consiste en la adaptación biocultural óptima a su medio ambiente. Esta adaptación está mediada por la razón (*logos* y *ratio*) y su concreto funcionamiento en el desarrollo de la técnica, i. e., de la cultura. Aunque el mecanismo de variación en la evolución de la cultura es intencional, el mecanismo de selección sigue siendo la contingencia del medio ambiente humano. Así que la *areté*, si se produce, se produce intencionalmente sólo de manera muy marginal. La *areté*, la virtud, la excelencia, la adaptación óptima, la mejor proporción (*ratio*) conductual entre individuo, sociedad y medio ambiente es un ideal regulativo al que sólo nos podemos aproximar intencional y asintóticamente en la medida en que seamos capaces de: a) percibir los cambios físicos y simbólicos causalmente asociados a nuestra conducta, b) observar los resultados que esos cambios a su vez tienen sobre lo que somos y podemos ser, c) discernir si estos últimos son aceptables o inaceptables, justos o injustos, d) discriminar fines que consideremos valiosos, e) adecuar entonces prudencialmente nuestra conducta en función de sus resultados (sobre el medio y sobre nosotros) y en relación a los fines planteados, f) repetir el proceso una y otra vez... sólo mientras morimos.

Esto último se oye -o se lee, según el caso- un poco pesimista. No lo es.

## 5. Consideraciones finales

Tres ideas han servido de eje conductor al ensayo: 1) la concepción de *técnica* como *praxis*, como ese accionar transaccional e intencional distintivo de lo humano, definida por un conjunto de elecciones medioambientalmente situadas que tienen que ver con *qué, cómo* y *para qué* ejecutar o no ejecutar determinadas intervenciones en el mundo, 2) una idea de *razón* entendida como capacidad biocultural de adaptación y, concomitantemente, la de una *racionalidad* como eventual característica en la definición y conducción de esas elecciones humanas que constituyen la técnica, y 3) la idea de una *libertad* que funge como condición de posibilidad tanto del ejercicio de la razón como de la técnica misma, a la vez que aparece como ese valor y baremo con respecto al cual se ha de tasar la aceptabilidad de toda manifestación técnica. Directamente vinculado con la primera idea se desarrolló el

concepto de *sistema técnico* como referencia empírica de *técnica*, es decir, como ese objeto específico de evaluación. En torno a la segunda idea -la de *razón y racionalidad*- se propuso el concepto alternativo de *eficiencia sistémica*, que va más allá de la mera eficiencia instrumental, que incorpora la consideración phronética de los contextos, y que servirá como criterio a partir del cual determinar la racionalidad o irracionalidad de una técnica. Y en torno a la tercera idea -la de *libertad*- se presentó el concepto de *justicia*, estrechamente vinculado a ella, y que expresa el objetivo concreto de un sistema técnico particular, el *sistema político o estado*, cuya legitimidad (racionalidad, aceptabilidad) puede entonces ser evaluada a partir del esquema general propuesto para los sistemas técnicos en general. Con base en esta *trenza de tres cabos* se alcanza un modelo de evaluación -que pretende validez universal- sobre cualquier sistema técnico concreto, sea científico, tecnológico o político, y cuyo baremo es precisamente la *libertad* de los individuos sometidos a sus efectos.

Con este esquema conceptual se apunta -o al menos se intenta transitar- hacia una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* que, desde luego, ha de ser calificada de *liberal*. Pero ha de ser también calificada de *social*, toda vez que la *libertad de los individuos* es considerada imposible sin la *justicia de las sociedades* en las que esos individuos llegan a serlo, y particularmente en relación a los resultados concretos de la ciencia y la tecnología. Se afirma: 1) que la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* es una reflexión sobre lo que el hombre *es* y lo que puede *llegar a ser* a través de la técnica y, por tanto, que hoy es la versión obligada y más precisa de la *antropología filosófica*, 2) que el pragmatismo funciona adecuadamente para pensar y enfrentar los problemas que hoy tiene la civilización mundial, particularmente en torno a los efectos generales y particulares del desenvolvimiento científico y tecnológico, 3) que la reflexión apuntada es un punto de vista en algunos sentidos alternativo, y en otros complementario, a la filosofía de la ciencia, a la filosofía de la tecnología y a la filosofía política, tal como se les suele considerar a cada una de esas ramas. Y por esto último en particular, 4) que la *filosofía política de la ciencia y la tecnología* aparece como ese terreno específico de cultivo conceptual necesario para el mejor desempeño de proyectos de investigación transdisciplinar, como el campo CTS, mismo que convendría por eso mejor llamar CTP.

Es efectivamente un lugar común pensar, decir y escribir que ‘es un lugar común escribir, decir y pensar que la nuestra es una era signada por los resultados del desarrollo científico y tecnológico’. Además de ser lugares comunes -tanto el de primer como el de segundo orden- se refieren ambos a la *irritación* básica que da origen a la filosofía de la técnica como filosofía política de la ciencia y la tecnología. A esa irritación, o más bien a ese conjunto complejo de irritaciones, suele llamársele hoy *sociedad del conocimiento*, *sociedad del riesgo*, *sociedad postindustrial*, *postcapitalista*, etc., pero lo que de esto importa es el resultado (la eventual *violencia* o *injusticia*) para la vida humana, que es siempre la vida de individuos concretos, agrupados en sociedades y compartiendo diversas formas de comportamiento técnico, es decir, diversas formas culturales específicas.

No tan común es imputar a, e identificar específicamente en la *política* esas formas y características particulares con que la ciencia y la tecnología sobredeterminan las maneras individuales y colectivas de responder a *la* pregunta. La política, esa técnica ejecutada por el público organizado en el *estado*, es lo que permite, promueve o modifica no sólo las formas de darle respuesta, sino incluso la formulación misma de esa y otras preguntas. Si algo relativamente nuevo ha intentado decirse en este ensayo es precisamente eso: que los problemas prácticos asociados a la operación y resultados de la técnica *no* son científicos ni tecnológicos, sino fundamentalmente políticos, es decir, tienen que ver medularmente con la *justicia*, con el sentido de la proporción, de la *ratio*, y de ahí lo requerida y necesariamente *político* de una filosofía de la ciencia y la tecnología que, entonces, cobra plena pertinencia. Así, cuando se urge con razón por un *contrato sobre la técnica*, o, si se quiere, por un ‘nuevo contrato social para la ciencia y la tecnología’, se clama por un reacomodo en las transacciones entre los seres humanos (la *justicia*) en el sentido de la equidad, y no por una revisión de las relaciones entre la razón y el mundo (la *verdad*), o de la acción y su resultado (la *eficiencia*); aunque éstas no son ignoradas en aquella urgencia, sino, más bien, son reconsideradas en lo que han aportado y lo que pueden aportar para responder legítimamente a *La Pregunta* o, como dice Dewey, para llevar el *método* de la ciencia, el *experimentalismo*, a la política; es decir, para entender ‘que la ciencia, por sus aplicaciones en inventos y técnicas, es en la sociedad moderna la fuerza más poderosa para producir cambios sociales y plasmar las relaciones humanas’.

Una filosofía política de la ciencia y la tecnología de orientación pragmatista es, básicamente, una propuesta *ilustrada* en el sentido kantiano, que plantea hacer que el hombre tome el ‘destino’ en sus manos responsabilizándose de sus decisiones técnicas y sus resultados; donde *el hombre* no tiene un destino o una naturaleza que existan o estén dados al margen de su práctica en el mundo, y donde sus posibles *destino y naturaleza* dependen sólo y enteramente de la práctica transaccional que sea capaz de imaginar, diseñar, ejecutar y, en su caso, de corregir. Es también por esto último una propuesta peirceana, falibilista, que no confía en la eternidad de nada, ni, por supuesto, en La Razón; y que, por contra, sólo encuentra naturalistamente a su alcance el método de la inteligencia operante (la *razón*), un deweyano y orteguiano intentar permanentemente elegir con elegancia las mejores opciones circunstancialmente disponibles en el conjunto de valores, creencias y acciones que constituyen la praxis.

Toda aplicación técnica presupone, como se afirma en el capítulo II, la existencia de una situación deficitaria, sea de orden físico o simbólico-cultural. La *política* aparece entonces como una *metatécnica*: esa técnica que permite, promueve y, en su caso, evalúa relevantemente (por sus consecuencias sobre la justicia y la libertad) a cualquier clase de sistema técnico, incluyéndose a sí misma. Una crítica de la técnica como la aquí sugerida hace radicar la legitimidad (racionalidad, aceptabilidad) de todo sistema técnico particular en la misma legitimidad del *estado*, ese sistema técnico que permite o promueve su aplicación; y en que la legitimidad del estado, a su vez, sólo es posible por la participación en su diseño, ejecución y control, de un público largamente excluido y *eclipsado* como resultado del mismo desenvolvimiento técnico.

Un sistema técnico concreto cualesquiera, científico o tecnológico, será legítimo si y sólo si es legítimo el *estado* (organización política del público) bajo cuyo ámbito jurisdiccional de acción se aplica, manifiesta sus efectos y conforma *su* público; y viceversa, un estado es legítimo si y sólo si la evaluación relevante que ha de llevar a cabo sobre los sistemas técnicos que producen un público es una evaluación racional, i. e., aceptable por buenas razones o sistémicamente eficiente. Esto pone por delante una cuestión práctica hoy crucial: no sólo carecemos de estados suficientemente democráticos sino que carecemos de un estado mundial capaz, como sistema técnico, de cuidar los intereses de un *público* alcanzado por el desenvolvimiento de la ciencia y la tecnología,

planetariamente ubicuo, y sometido muy asimétricamente a la distribución de costos y beneficios de la técnica; es decir, hay un *público* efectivamente planetario cuyos intereses legítimos carecen, incluso formalmente, de un agente encargado de cuidarlos y promoverlos. Esta *justicia*, entendida como *regla* y como acción *correctiva* y *distributiva*, que es requerida a nivel planetario dadas las ubicuas irritaciones derivadas del desenvolvimiento científico-tecnológico, carece de un agente que la procure y produzca. En su nivel local, nacional o sub-nacional, ese agente es por lo general sistémicamente ineficiente y, por tanto, ilegítimo; pero en el nivel global (que parece ser cada vez más importante y urgente) es simplemente inexistente. Es precisamente en este nivel global, supranacional, donde tiene mayor pertinencia y urgencia el tema del *contrato sobre la técnica*, tema fundamental que, por lo que se ha expuesto en este ensayo, valdría la pena ser enfocado desde la perspectiva de una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* como la que aquí se ha intentado delinear.

A este respecto por lo menos la discusión ya está abierta. Básicamente se ha dado a partir de las preocupaciones en torno a la crisis ecológica global, y la mejor aproximación a un *contrato sobre la técnica*, como ya se dijo, se hallaría -si se quiere a nivel de mero discurso retórico, o de un primer *borrador*- en la *Agenda 21*. No obstante, Toulmin [1990] y Zolo (2000 [1997]) señalan dos puntos a partir de los cuales se requeriría pensar más básica y detenidamente la cuestión. Ambos autores toman como punto de partida la modernidad y la crítica de sus diversas secuelas civilizatorias, en particular las científicas, tecnológicas y políticas. El primero hace prácticamente el mismo diagnóstico que Dewey sobre la disparidad (*brecha*) entre la naturaleza y estructura de las instituciones políticas (los estados nación) y las necesidades crecientes y nuevas que deben ser atendidas por ellas como resultado de la evolución de la técnica, y consecuentemente simpatiza con '*instituciones de nuevos y más funcionales tipos: instituciones que se superpongan a las fronteras nacionales y sirvan a necesidades económicas y sociales transnacionales*'<sup>92</sup>. Por supuesto, no sólo critica la *ausencia* de democracia en estados particulares -cosa que ocupó centralmente a Dewey-, sino la ausencia de una institución que atienda al interés de un *público mundial*. Para Toulmin '[I]as condiciones de vida y pensamiento hoy difieren en muchas formas de aquellas que existían en los siglos XVII y XVIII, cuando la teoría y

---

<sup>92</sup> Toulmin [1990], p 7, traducción libre.

*práctica de la Modernidad era muy fructífera, y es irrealista imaginar, como están las cosas, un futuro que conserve las características fundamentales de la Modernidad: la autonomía intelectual de las distintas ciencias, una confiada dependencia de las tecnologías autojustificadoras, y estados-nación incondicionalmente soberanos.*' (ibid. p. 203). Clama así no sólo por la transdisciplinariedad y la crítica de la técnica, sino más concretamente por una *Cosmópolis*, la polis mundial o, si se quiere, el *estado* supranacional planetario. Aunque no se pretende la supresión de las particularidades locales, sino *'más bien necesitamos diseminar la autoridad y adaptarla más precisa y sagazmente: por un lado, a las necesidades de las comunidades y áreas locales, y, por otro, a funciones transnacionales más amplias.'* (p. 206).

La propuesta de Toulmin subvierte el concepto de 'estado nación' tanto desde el nivel subnacional como desde el supranacional ("*the creation of many 'nonnational' institutions, from local consumer groups to transnational networks for monitoring national governments*"); y, sobre todo, plantea nuevas, más amplias y profundas dimensiones para la filosofía política, particularmente en lo referente a los conceptos de ciudadanía, democracia, participación-representación y legitimidad. Me parece que la filosofía política pragmatista, y en particular la distinción público-privado, puede servir eficazmente como punto de partida y como eje alrededor del cual llevar a cabo tanto la reflexión conceptual como la práctica política misma en torno al asunto hoy crucial de la *Cosmópolis*.

Aunque no confronta las ideas ni el texto de Toulmin, sino que de hecho coincide en el análisis empírico de los procesos y resultados de la modernidad, Zolo por su parte llama la atención y enfoca su crítica más bien sobre los peligros, implícitos y explícitos, en esa tendencia mundial hacia la *Cosmópolis*. Su tesis central afirma que *'en lugar de reformarse y potenciarse en la dirección de un 'gobierno mundial', las instituciones políticas y económicas internacionales -en particular las Naciones Unidas, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional- debieran someterse a una sustantiva reducción funcional.'* (2000 [1997] p. 227). El principal peligro que ve en la tendencia cosmopolita es precisamente el de que el orden mundial al que se dirige termine siendo diseñado a partir de los intereses de los países científica, tecnológica y militarmente hegemónicos, y, consecuentemente, en la perpetuación del atraso en los países y regiones del mundo tradicionalmente excluidos de participar efectivamente en tales instituciones. Para Zolo no

sólo no habría garantía de que Cosmópolis fuera un gobierno democrático, legítimo, que produjera mayor justicia y libertad, sino que ve factores, en la historia pasada y presente, que operan en un sentido exactamente opuesto (la Santa Alianza, la Liga de las Naciones y la ONU, y los sucesos de la Guerra del Golfo y Yugoslavia).

Coincidencias y diferencias varias pueden esgrimirse con, contra o en torno a estas ideas; pero es este panorama práctico -brevemente expuesto en los textos de Toulmin y Zolo- el que se constituye precisamente como horizonte desde el cual sería posible, deseable, pertinente y hasta urgente intentar una *filosofía política de la ciencia y la tecnología* eventualmente útil en el diseño y construcción de un *contrato sobre la técnica* de alcance planetario, que es la única escala en donde puede efectivamente tener impacto significativo.

Sería entonces en torno a dos problemas -a mi parecer estrechamente relacionados entre sí, y ambos con la *sociedad del conocimiento*-, que parece apuntar cierta fertilidad del enfoque propuesto aquí para seguir algunas vías de investigación conceptual y empírica en el futuro: el de la *diversidad cultural* y el de la *gobernanza*. En torno al primero, por ejemplo, dije que toda cultura es técnica en el sentido de que si *cultura* es todo hacer intencional y sistemático orientado a satisfacer necesidades, entonces esa cultura es necesariamente *técnica* porque la tecnicidad (intencionalidad sistemática) define a toda práctica humana<sup>93</sup>. Esto permite decir que, puestos ante la *diversidad de culturas*, más exacta y fundamentalmente nos encontramos frente a una *diversidad de técnicas* y, más precisamente, frente a una diversidad de sistemas técnicos concretos. Se sigue que existe la posibilidad de evaluar las culturas y sus diferencias -en tanto que constituyen sistemas técnicos o conjuntos de sistemas técnicos- a partir del esquema evaluativo que aquí se ha intentado delinear.

---

<sup>93</sup> Aquí habría desde luego una diferencia sustancial con las ideas de Quintanilla (1998) sobre los conceptos de *técnica* y *cultura*, y de las relaciones que establece entre ellos. No obstante, me parece que las diferencias derivan más bien de que él hace una filosofía de la *tecnología* y no de la *técnica*, como yo propongo. Por otro lado, las nociones de *cultura* y *diversidad cultural* de amplio uso en antropología, y en los últimos años puestas en boga por la UNESCO, particularmente en el documento *Cultural Diversity*, (<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127161e.pdf>), y utilizadas por esta misma organización para promover una *defensa* de la diversidad cultural presuntamente amenazada por la globalización y el desenvolvimiento de la ciencia y la tecnología en el campo de la información y la comunicación, podrían alcanzar mayor precisión conceptual y consecuentemente una mayor utilidad práctica si pragmatistamente se les entendiera -como aquí se propone- como *técnica* y como *diversidad técnica*, respectivamente.

Al respecto este enfoque permitiría, por ejemplo, avanzar en la aclaración de ideas básicas que siguen apareciendo difusas en la literatura sobre el tema. Me refiero a conceptos como el mismo de *diversidad*<sup>94</sup>, y a preguntas mucho más centrales, por ejemplo, sobre el *por qué* de la conveniencia o racionalidad de su *promoción o defensa*, particularmente cuando se considera en la perspectiva de los valores que aquí se han asumido como universalmente válidos, a saber, la *libertad* y la *justicia*<sup>95</sup>.

En una apretada síntesis podría evaluarse la fertilidad del enfoque propuesto por lo siguiente: si la *diversidad* (entendida ésta como sea, cosa que habría que aclarar de inicio pero en la que no me meteré por ahora) está en *riesgo* por el avance científico y tecnológico en general, y en particular por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, habría entonces una especie de relación inversa entre *globalización* (desenvolvimiento científico y tecnológico) y *diversidad cultural* (pluralidad de culturas). El enfoque propuesto diagnosticaría ahí, en coincidencia con otros, un desplazamiento (*crowding out*) de unas técnicas (culturas) por otra, pero el punto a evaluar no sería la mera *diversidad* o la mera *homogeneidad*, sino su racionalidad, es decir, la legitimidad o aceptabilidad racional de tal desplazamiento. Se apuntaría entonces, como un asunto de investigación futura, la tesis general de que un desplazamiento cultural podría aceptarse o rechazarse según la diferencia en la *eficiencia sistémica* que se dé entre los paquetes de *memes* sustituidos y sustitutos, eficiencia sistémica que tiene que ver -insistiría yo- con la libertad de los individuos y la justicia de las sociedades, y *no* con la diversidad o la homogeneidad *per se*.

Otra tesis a probar o a rechazar sería en torno al *sujeto* de la evaluación, y consistiría en afirmar que *la* decisión de adoptar o rechazar determinada técnica (cultura) sustituta tendría que ser tomada por los agentes directos a quienes su adopción o rechazo afectaría,

---

<sup>94</sup> Indistintamente se usa para a) describir un hecho innegable y obvio (los hombres son radicalmente distintos entre sí), b) para proponer un estado deseable de las relaciones humanas en sus escalas local, nacional y global, estado que coincidiría con el pluralismo y la tolerancia, c) para describir una presunta fuente de riqueza material y espiritual para la vida humana, d) para referirse a especificidades de *etnias* diversas, f) para referirse al hecho de que diversos grupos *culturales y/o étnicos* convivan bajo el mismo estado nacional.

<sup>95</sup> Para el enfoque aquí propuesto la diversidad es tanto *resultado* como *condición* de toda aplicación técnica. No sería entonces un *fin en sí mismo* al que hubiera que ‘defender’ o ‘promover’: sería en todo caso el efecto concreto que esa diversidad tenga sobre las condiciones de justicia de las sociedades y la libertad de los individuos lo que se tendría que considerar para defenderla y promoverla o para no hacerlo. En otras palabras, la valoración que se dé a la diversidad o la homogeneidad depende de las condiciones y los resultados que concretamente tengan para la *justicia* y la *libertad* de los practicantes de esa cultura, es decir, de esa técnica.

es decir, por el *público* legítimo (en otras palabras ¿quién se cree que es el antropólogo o el político occidental que se siente racionalmente autorizado para ‘defender’ o ‘promover’, por ejemplo, que una tribu amazónica permaneciera o no en *su* cultura, i. e., en *su* técnica, y con total independencia de lo que los miembros de esa tribu decidieran respecto a qué *memes* adoptar, rechazar, adaptar o simplemente ignorar?) Rescatando la idea de que toda técnica concreta es un conjunto de decisiones tomadas *desde* y *hacia* la libertad, se tendría que considerar esto como el punto básico para determinar la racionalidad o no de aceptar una cultura otra (un paquete memético otro) y abandonar la propia, o bien de permanecer en la práctica distintiva de la cultura propia y haciéndose impermeable a la adopción de otros *memes*.

Esto permite también apuntar la tesis empírica de que el desenvolvimiento científico, tecnológico y político puede apuntar más bien al mestizaje (que es una forma de ‘homogeneidad’) que al mantenimiento o a la ‘promoción’ de la diversidad. No toda cultura ‘desplazada’ es desplazada totalmente, y no toda cultura ‘sustituta’ sustituye totalmente a la desplazada. Normalmente lo que ocurre es la adopción de unos *memes* de la cultura extraña que tienden más o menos a traslaparse o integrarse a los de la cultura receptora. Pero también la presunta cultura sustituta suele adoptar paquetes meméticos de la presuntamente desplazada. Lo que las TICs estarían poniendo por delante es un proceso de transculturación y mestizaje (cultural y racial) y, en este sentido, es claro que ‘atentan’ contra la diversidad (cultural y racial). El punto radica en evaluar, insisto, los resultados sobre la libertad y la justicia, que son valores universales y, por tanto, transculturales. Se apuntaría entonces que la diversidad y la homogeneidad cultural *per se* no son necesariamente benéficas o maléficas. Y que habría que evaluar los resultados empíricos de tal diversidad u homogeneidad relativa sobre la libertad de los individuos y la justicia de las sociedades. Lo que el desenvolvimiento de la técnica produce es un mestizaje cultural. Pero nada se puede decir ni evaluar a priori respecto a qué *memes* han de ser dominantes, cuáles serán recesivos esperando el momento de activarse nuevamente, y cuáles otros han de ser definitivamente eliminados. Serían los resultados empíricos sobre las condiciones de *justicia* y *libertad* lo que permitiría en todo caso decidir racionalmente al respecto.

Y esto último conduce al tema de la *gobernanza*. El meollo *político* de la filosofía política de la ciencia y la tecnología es precisamente la reflexión sobre la legitimidad de las

decisiones para diseñar, ejecutar y corregir una aplicación técnica, y para decidir participar en ella o no. La *diversidad* o la *homogeneidad* técnicas relativas son asuntos sobre los que tendría que pronunciarse el *público* legítimo y participe de esas técnicas concretas. Y este es un asunto político en el sentido estricto de que exige el ejercicio público de la *razón* y en atención a la búsqueda de la *justicia*, es decir, de la sociedad bien ordenada. No deja de ser paradójico, y en todo caso filosóficamente problemático, en particular para el tema de la *diversidad cultural*, que esto se haga -y se tenga que hacer- apelando a la universalidad de la *razón*, que incluso escrita así, con minúsculas, es una idea (un *meme*) típicamente occidental.

Yo señalaría finalmente que ésta reflexión, como *crítica de la técnica*, constituye la manera contemporánea más adecuada de ver y entender esa reconstrucción de la filosofía sugerida e intentada por Dewey hace un siglo, cuando los problemas derivados de la ciencia y la tecnología aún no alcanzaban la preocupante magnitud planetaria actual. Esto sería centralmente lo que hace de la filosofía pragmatista un punto de vista históricamente relevante y políticamente viable y pertinente a partir del que bien valdría la pena pensar e intentar resolver las preguntas y problemas del hombre y la técnica, cuya manifestación fenoménica concreta se da en torno a los mayores y centrales temas de la *justicia* y la *libertad* como aquí se les ha intentado presentar.

## Bibliografía

- Adams**, Richard N. (1983): *Energía y estructura. Una teoría del poder social*, FCE, México
- Agazzi**, E. (1996): *El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científicotecnológica*, Tecnos, Madrid.
- (2000) 'What does it mean a social contract for science?' en *Science for the Twenty-First Century: A New Commitment*, pp. 349-351, UNESCO, London.
- Alexander**, E. R. (2002): The Public interest in Planning: From Legitimation to Substantive Plan Evaluation, en *Planning Theory*, Vol. 1(3): 226–249 SAGE Publications, London, Thousand Oaks, CA and New Delhi
- Alexy**, R. (2003): Justicia como corrección, en *Doxa*, núm. 26, pp. 161-173, Universidad de Alicante.
- Allegre**, Claude (2003): *La derrota de Platón o la ciencia en el Siglo XX*, FCE, México
- Anscombe**, G. E. M. (1976): 'La intención', en **White**, Alan R. (Comp.): *La filosofía de la acción*, FCE, Madrid.
- Appadurai**, Arjun (Ed.) (1991): *La vida social de las cosas*, Grijalbo-Conaculta, México.
- Arana**, Juan (2001): *Materia, universo, vida*, Tecnos, Madrid.
- Arendt**, Hannah (1997): *¿Qué es la política?*, Paidós, Barcelona.
- (1993) *La condición humana*, Paidós, Barcelona.
- Aristóteles** (1994): *Política*, Alianza, Madrid.
- (1996) *Etica Nicomaquea. Etica Eudemia*, Gredos, Madrid.
- Armour**, Leslie (1994): Is Economic Justice Possible? en *International Journal of Social Economics*, Vol. 21 Nos. 10/11/12, pp. 32-58. MCB University Press, Edinburgh
- Arrow**, J. K. (1974): *Elección social y valores individuales*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Asaro**, Peter (2000): Transforming society by transforming technology: the science and politics of participatory design, en *Accounting, Management and Information Technologies*, n 10, pp. 257–290, Elsevier, Amsterdam.
- Austin**, John (1971): *Cómo hacer cosas con palabras*, Paidós, Barcelona.
- (1976 [1956]) 'En defensa de las excusas', en White, A. (Comp.): *La filosofía de la acción*, FCE, México.
- (1981) *Sentido y Percepción*, Tecnos, Madrid
- (1989): *Ensayos filosóficos*, Alianza, Madrid.
- Axelrod**, R. (1986): *La evolución de la cooperación*, Alianza, Madrid.

- (1997) *The Complexity of Cooperation: Agent-Based Models of Competition and Collaboration*, Princeton University Press, Princeton, N. J.
- Ayer**, A. (1965): *Lenguaje, verdad y lógica*, Eudeba, Buenos Aires
- Baert**, Patrick (2003): Pragmatism, Realism and Hermeneutics, en *Foundations of Science* 8: pp. 89–106, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Bavetta**, S. and M. **del Seta** (2001) Constraints, and the Measurement of Freedom of Choice, en *Theory and Decision* 50: 213–238, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht
- Bachrach**, Peter (1973): *Crítica de la teoría elitista de la democracia*, Amorrortu, Buenos Aires
- Bacon**, F. (1984): *Novum Organum*, Orbis, Barcelona.
- Baldine**, Joanne (2003): Larry Hickman and Tuning up the Technological Culture, *Techné* 7:1 Fall 2003, pp. 12-25.
- Barrena**, S., y **Nubiola**, J. (administradores): *Grupo de estudios peirceanos*, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- Barry**, Brian (1974) ‘El interés público’, en Quinton (Comp.): *Filosofía política*, FCE, México.
- (1993) *La teoría liberal de la justicia. Examen crítico de las principales doctrinas de Teoría de la justicia de John Rawls*, FCE, México.
- (1995) *Teorías de la justicia*, Gedisa, Barcelona.
- (1997): *La justicia como imparcialidad*, Paidós, Barcelona.
- Basalla**, G. (1991): *La evolución de la tecnología*. Crítica. Barcelona.
- Bay**, Cristian (1961): *La estructura de la libertad*, Tecnos, Madrid.
- Beck**, Ulrich ((1998): *La sociedad del riesgo*, Paidós, Barcelona
- (1999) *La invención de lo político*, FCE, Buenos Aires.
- Bell**, Daniel (1994): *El advenimiento de la sociedad industrial*, Alianza, Madrid.
- Bellamy**, R.P. (1992): ‘T.H. Green, J.S. Mill, and Isaiah Berlin on the Nature of Liberty and Liberalism’, en H. Gross and R. Harrison (eds.) *Jurisprudence: Cambridge Essays*, Clarendon Press, Oxford.
- Bello**, E. (1997): *La aventura de la razón: el pensamiento ilustrado*, Akal, Madrid.
- Berlin**, I. (1970) ‘John Stuart Mill y los fines de la vida’, Introducción en Mill, J. S. *Sobre la libertad*, Alianza, Madrid.
- (1983) *Conceptos y categorías*. Ensayos filosóficos, FCE, México.
- (2004): *Sobre la libertad*, Alianza, Madrid.
- Bernal**, John D. (1979): *La ciencia en la historia*, UNAM-Nueva Imagen, México.
- Bertalanffy**, Ludwig von (1976): *Teoría general de los sistemas*, FCE, México.
- Bijker**, W. P. (1995): ‘Sociohistorical Technology Studies’ en Jasanoff, S. et. al. (Comps.) *Handbook of science and technology studies*, Sage, London.
- Bijker**, W., T.P. **Hughes** y T. **Pinch** (eds.) (1987): *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. MIT Press, Cambridge (MA).
- Blanco**, V. (1995): Los límites de la justicia, en *Isonomía* n 2, abril, pp. 131-158, ITAM, México.
- Bobbio**, Norberto (1989): *Estado, gobierno y sociedad*, FCE, México
- Bourdieu**, P. (1991): *El sentido práctico*, Taurus, Madrid.
- (1997) *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*, Anagrama, Barcelona.

- (1998) *Outline of a theory of practice*, Cambridge University Press Cambridge, UK.
- (2000) *Los usos sociales de la ciencia*, Nueva Visión, Buenos Aires.
- Borgman, A.** (1984): *Technology and the Character of Contemporary Life: A philosophical Inquiry*, Chicago, University of Chicago Press.
- (1989) Tecnología y democracia, en *Anthropos* 94-95, pp. 57-67.
- (2000) Society in the Postmodern Era, en *The Washington Quarterly*
- (2003) Kinds of Pragmatism, *Techné* 7:1 Fall 2003, pp. 26-35
- 23:1 Winter, pp. 189–200, Washington.
- Braun, Ernst** (1986): *Tecnología rebelde*, Fundesco-Tecnos, Madrid.
- Broncano, F.** (ed.) (1995): *Nuevas meditaciones sobre la técnica*, Trotta, Madrid.
- (1995), “Cambio tecnológico y evolución: tres concepciones sobre las relaciones entre ciencia, técnica y sociedad”, *Arbor* n 152, pp. 27-72, CSIC, Madrid.
- (2000), *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*, Paidós, México.
- (2005) ‘Ciencia, democracia, esfera pública y filosofía de la ciencia’, ponencia presentada en el I Congreso Internacional de Filosofía Política de la Ciencia y la Tecnología, IIF- UNAM, México.
- Bronowski, J.** (1997): *Los orígenes del conocimiento y la imaginación*, Gedisa, Barcelona,
- Brown, Harold** (1983): *La nueva filosofía de la ciencia*, Tecnos, Madrid
- (1988) *Rationality*, Routledge, London.
- Bruckner, Pascal** (2003): *Miseria de la prosperidad*, Tusquets, Barcelona
- Bunge, M.**: (1976) *Tecnología y filosofía*, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey.
- (1985): *Racionalidad y realismo*, Alianza, Madrid.
- (1996) *Ética, ciencia y técnica*, Sudamericana, Buenos Aires.
- (2000) El derecho como técnica social de control y reforma, en *Isonomía* 13, ITAM, México
- (2002) *Ser, saber, hacer*, UNAM-Paidós, México.
- Bush, Vannevar** (1999 [1945]): Ciencia, la frontera sin fin, en *Redes* n 14, Buenos Aires.
- Bykvist, Krister** (2002): Alternative Actions and the Spirit of consequentialism, en *Philosophical Studies* **107**: 45–68, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Cahn, Steven M.** (Ed.) (1977): *New Studies in the Philosophy of John Dewey*, University Press of New England, Hanover, N. H.
- Cairns, John** (1998): Excessive Individualism Today Threatens Liberty Tomorrow: Sustainable Use of the Planet, en *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies* V. 19, n. 5, May 1998,
- Callan, Hillary** (1973): *Etología y sociedad*, FCE, México
- Calvino, Ítalo** (1991): *Las ciudades invisibles*, Minotauro, México
- (1994) *Memoria del mundo y otras cósmicas*, Siruela, Madrid.
- (1997) *Palomar*, Siruela, Madrid.
- Camps, V.** (1996): ‘Introducción’ a Rawls, J.: *Sobre las libertades*, Paidós, **Barcelona**.
- Camps, V., Guariglia, O., y Salmerón, F.** (Eds.) (1992): *Concepciones de la ética*, Trotta, Madrid.
- Campbell, Tom** (2002): *La justicia. Los principales debates contemporáneos*, Gedisa, Barcelona
- Canetti, Elías** (1981): *La conciencia de las palabras*, FCE, México
- (1983) *Masa y poder*, Alianza-Muchnik, Madrid

- Canto-Sperber**, M. et al. (2001): *Diccionario de ética y de teoría moral*, FCE, México.
- Carbonell y Vázquez** (Eds.) (2003): *Poder, derecho y corrupción*, Siglo XXI, México,
- Cardwell**, Donald (1996): *Historia de la tecnología*, Alianza, Madrid,.
- Carnap**, R. (1998): *Filosofía y sintaxis lógica*, IIF-UNAM, México
- Cassirer** (1945): *Antropología filosófica*, FCE, México
- (1947) *El mito del estado*, FCE, México
  - (1951): *Las ciencias de la cultura*, FCE, México
- Castoriadis**, C. (1995): La democracia como procedimiento y como régimen; *Vuelta*, N. 227, octubre, pp. 23-32.
- Catalán**, Miguel (1994): *Pensamiento y acción (La teoría de la investigación moral de John Dewey)*, PPU, Barcelona
- Chalmers**, A. F. (1982): *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI, México
- Chirac**, Jacques (2007): *Discurso de inauguración*, Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente, febrero de 2007, París.
- Cipolla**, Carlo M. (2001): *Allegro ma non troppo*, Crítica, Barcelona.
- Clarke** R. (2000): Libertarianism, Action Theory, and the Loci of Responsibility, en *Philosophical Studies* n 98, pp.153–174. Kluwer, Dordrecht
- Clifford**, W. K. y **William James** (2003): *La voluntad de creer. Un debate sobre la ética de la creencia*. Tecnos, Madrid.
- Coburn, R.**: ‘Technology Assessment, Human Good and Freedom’; en Goodpaster and Sayre (Eds.): *Ethics, and the Problems of the 21st Century*, University of Notre Dame Press, Londres, 1979, pp. 106-121.
- Colapietro**, V. (2004): The Pragmatic Turn: A Practical Turn Toward Human Practices In Their Irreducible Multiplicity, en *Techné 7:3*, Spring, The SPT, Virginia Tech., Blacksburg.
- Cole**, G. D. H. (1937): *La organización política*, FCE, México
- Collingwood**, R. G. (1965): *Ensayo sobre el método filosófico*, UNAM, México
- Coreth**, Emerich (1991): *¿Qué es el hombre? Esquema de una antropología filosófica*, Herder, Barcelona.
- Craig**, Edward (Ed.) (1998): *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Taylor and Francis Group, London.
- Crick**, F y **Koch**, C. (1993): ‘El problema de la conciencia’, en Libros de investigación y ciencia: *Mente y cerebro*, pp. 99-107, Prensa Científica, S. A., Barcelona.
- Cruz**, Manuel (2004): *La tarea de pensar*, Tusquets, Barcelona
- Dahl**, Robert (1991): *Los dilemas del pluralismo democrático. Autonomía, versus control*, Alianza-Conaculta, México.
- (1993) *La democracia y sus críticos*, Paidós, Barcelona.
- Danton**, A. C. (1976): ‘Las acciones básicas’, en White, Alan R. (Comp.) (1976): *La filosofía de la acción*, FCE, Madrid
- Davison**, Aidan (2004): Reinhabiting technology: ends in means and the practice of place, en *Technology in Society* 26, pp. 85–97, Elsevier, Amsterdam.
- Davidson**, Donald (1992): *Mente, mundo y acción*, Paidós, Barcelona.
- (1995) *Ensayos sobre acciones y sucesos*, UNAM-Crítica, Barcelona.
- Dawkins**, R. (1993): *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*, Salvat, Barcelona.
- de Jasay**, Anthony (1993): *El estado. La lógica del poder político*, Alianza, Madrid

- de Solla Price**, Derek J. (1965): Is Technology Historically Independent of Science? A Study in Statistical Historiography, en *Technology & Culture* Vol. VI, No. 4, Fall, pp. 553-568. Disponible en <http://www.compilerpress.atfreeweb.com/Anno%20Price%20Is%20Tech%20Independent%20of%20Science%20TC%201965.htm#Derek>
- Del Castillo**, Ramón (2000) 'Prólogo' a James, J.: *Pragmatismo*, Alianza, Madrid.  
 - (2003): 'Introducción' en Dewey (2003): *Viejo y nuevo individualismo*, Paidós, Barcelona.  
 - (2004) 'Érase una vez en América. John Dewey y la crisis de la democracia', estudio preliminar en Dewey, J: *La opinión pública y sus problemas*, Morata, Madrid.
- Dennett**, D. (1992): *La libertad de acción. Un análisis de la exigencia de libre albedrío*, Gedisa, Barcelona.  
 - (1998a) *Making Tools for Thinking*, conference at Simon Fraser University. Disponible en: <http://ase.tufts.edu/cogstud/papers/maketo2.htm>  
 - (1998b) *La actitud intencional*, Gedisa, Barcelona.
- Dewey**, John (1896): The Reflex Arc Concept in Psychology, en *Psychological Review* 3: 357-70; Disponible en <http://www.brocku.ca/MeadProject/Dewey/Documents.html>  
 - (1909) 'The Influence of Darwin on Philosophy' Disponible en <http://www.brocku.ca/MeadProject/Dewey/Documents.html>  
 - (1916) *Democracy and Education*, MacMillan, New York, disponible en línea: <http://www.worldwideschool.org/library/books/socl/education/DemocracyandEducation/toc.html>  
 - (1929) *La escuela y la sociedad*, Francisco Beltrán, Madrid.-  
 - (1939) 'Theory of Valuation', en *The Encyclopedia of Unified Sciences*, volume 2, no. 4, pp. 381-447, editada por Otto Neurath, Rudolf Carnap, Charles Morris, The University of Chicago Press, Chicago.  
 - (1941) *La ciencia de la educación*, Losada, Buenos Aires.  
 - (1948) *La experiencia y la naturaleza*, FCE, México.  
 - (1954) *Experiencia y educación*, Losada, Buenos Aires.  
 - (1949) and Bentley, A. *Knowing and the Known*, Beacon Press, Boston.  
 - (1950) *Lógica. Teoría de la investigación*, FCE, México.  
 - (1952a) *La búsqueda de la certeza*, FCE, México.  
 - (1952b) *El hombre y sus problemas*, Paidós, Buenos Aires  
 - (1958) *El público y sus problemas*, Ágora, Buenos Aires  
 - (1964) *Naturaleza humana y conducta*, FCE, México.  
 - (1965) *Teoría de la vida moral*, Herrero Hermanos, México  
 - (1993) *La reconstrucción de la filosofía*, Planeta-Agostini, Barcelona  
 - (2003): *Viejo y nuevo individualismo*, Paidós, Barcelona.  
 - (2004) *La opinión pública y sus problemas*, Morata, Madrid.
- Dimock**, Susan (2000): Liberal Neutrality, en *The Journal of Value Inquiry* 34: pp. 189–206, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht
- Díaz**, E. y Alfonso **Ruiz** (1996): *Filosofía política II. Teoría del estado*, Trotta, Madrid.
- Díez**, Fernando (2001): *Utilidad, deseo y virtud. La formación de la idea moderna de trabajo*, Península, Barcelona.

- Dormido, Morales y Abad** (Eds.) (1995) *Sociedad y nuevas tecnologías*, Trotta, Madrid.
- Dower**, Nigel (2004): Global Economy, Justice and Sustainability, en *Ethical Theory and Moral Practice* 7: 399–415, 2004. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht
- Dunbar, Knight and Power** (Eds.) (1999): *The Evolution of Culture*, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Dunn**, John (1981): *La teoría política de occidente ante el futuro*, FCE, México.
- Dupuy**, Jean-Pierre (2001): ‘Racionalidad’, en Canto-Sperber, et al. Op cit.
- Durbin**, P. (1983): ‘Technology and Contemporary Life’, en Durbin and Rapp (Eds.) *Philosophy and Technology*, Reidel, Dordrecht.
- (1989) Ciencia y tecnología en su contexto, en *Anthropos* 94-95, pp. 50-56.
  - (2003) Philosophical Tools for Technological Culture: Comments from an Activist Perspective, en *Techné* 7:1 Fall, pp. 36-41, The SPT, Virginia Tech., Blacksburg.
  - y **Cuello**, C., ‘Desarrollo sostenible y filosofía de la tecnología’, en varios autores, *Estudio sobre Tecnología, Ecología y Filosofía*, VII Biennial of Society for Philosophy and Technology-OEI, Madrid, disponible en línea: <http://www.oei.es/salactsi/tef00.htm>
- Drucker**, Peter (1967): *Las fronteras del porvenir*, Sudamericana, Buenos Aires,
- (1969) *The Age of Discontinuity*. New York: Harper & Row.
  - (1993) *La sociedad postcapitalista*, Norma, Barcelona.
- Duvignaud**, Jean (1982): *El juego del juego*, FCE, México
- (Comp.) (1982) *Sociología del conocimiento*, FCE, México.
- Easton**, D. (1953): *The Political System: An Inquiry into the State of Political Science*, Alfred A. Knopf, New York.
- (comp.) (1969) *Enfoques sobre teoría política*, Amorrortu, Buenos Aires.
  - (1999) *Esquema para el análisis político*, Amorrortu, Buenos Aires.
- Echeverría**, Javier (1999): Naturaleza, ciudad global y teletecnologías, en *Argumentos de Razón Técnica* n. 2, Madrid.
- (2003) *La revolución tecnocientífica*. FCE, Madrid.
- Edge**, David (1995): ‘Reinventing the Wheel’, en Jasanoff, S. et. al. *Handbook of science and technology studies*, Sage, London.
- Edelman**, G. M. (1989): *The Remembered Present. A Biological Theory of Consciousness*, Basic Books, New York.
- (1990): *Bright Air, Brilliant Fire. On the Matter of the Mind*, Basic Books, New York
- Ellul**, Jaques (1960): *El siglo XX y la técnica*, Labor, Barcelona.
- Elster**, J. (1988): *Uvas amargas. Sobre la subversión de la racionalidad*, Península, Barcelona.
- (1989) *Ulises y las sirenas. Estudios sobre racionalidad e irracionalidad*, FCE, México
  - (1997): *El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social*, Gedisa, Madrid.
  - (Comp.) (2001) *La democracia deliberativa*, Gedisa, Barcelona.
- Escarpit**, Robert (1983): *Teoría de la información y práctica política*, FCE, México.
- Faerna**, A. M. (1996): *Introducción a la teoría pragmatista del conocimiento*, Siglo XXI, Madrid.
- (2000) (Ed.) *Dewey. La miseria de la epistemología*, Biblioteca Nueva, Madrid.

- Feenberg, A.** (1991): *Critical Theory of Technology*, Oxford University Press, Oxford.
- (1992) Subversive Rationalization: Technology, Poser and Democracy, en *Inquiry* n 35, Taylor & Francis, London.
  - (1999), *Questioning Technology*, Routledge, New York.
  - (2000) Do We Need a Critical Theory of Technology? Reply to Tyler Veak, en *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 25 No. 2, Spring 2000, pp. 238-242, Sage, London.
  - (2003) Pragmatism and Critical Theory of Technology, en *Techné* 7:1 Fall, pp. 42-48, The SPT, Virginia Tech., Blacksburg.
- Feinberg, J.** (1976): 'Acción y responsabilidad', en **White, Alan R.** (Comp.): *La filosofía de la acción*, FCE, Madrid.
- Feldman R.** and **A. Buckareff** (2003): Reasons Explanations and Pure Agency, en *Philosophical Studies* 112: 135–145, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Fernández, José F. Santillán** (1988): *Hobbes y Rousseau. Entre la autocracia y la democracia*, FCE, México
- (1992): *Locke y Kant. Ensayos de filosofía política*, FCE, México
- Ferrater, J. Mora** (1969): *La filosofía actual*, Alianza, Madrid.
- (1979) *De la materia a la razón*, Alianza, Madrid.
  - (1994) *Diccionario de filosofía*, Ariel, Barcelona
- Ferré, Frederick** (1988): *Philosophy of Technology*, Prentice Hall, New Jersey.
- Finley, Moses** ((1990): *El nacimiento de la política*, Grijalbo-Conaculta, México
- Firth, R. W.** (1936): *We, the Tikopia: a sociological study of kinship in primitive Polynesia*. (Prefacio de Bronislaw Malinowski), Allen and Unwin, London.
- Fodor, Jerry A.** (1975): *The Language of Thought*, Harper and Row Publishers, New York.
- Fraser, J.T.** (2002): Human Freedom, en *KronoScope* 2:2 Koninklijke Brill NV, Leiden, 2002
- Frey, Bruno S.** (2003): Flexible citizenship for a global society, en *Politics, Philosophy and Economics*, 02 2(1), pp. 93–114, Sage, London Thousand Oaks, CA and New Delhi.
- Freeman Walter J.** (1999): Consciousness, Intentionality, and Causality, en *Journal of Consciousness Studies* 6 Nov/Dec. pp. 143-172, Exeter.
- Friedmann, Georges** (1970): *El hombre y la técnica*, Ariel, Barcelona.
- Fronzizi, R.** (1958): *¿Qué son los valores?*, FCE, México.
- Fromm, E.** (2000): *Del tener al ser*, Paidós Ibérica, Madrid.
- Funtowicz, Silvio and Jerome R. Ravetz** (1993): Science for the Post-Normal Age. *Futures* 25 (7): 735-755, Elsevier, Amsterdam.
- (1994): The worth of a songbird: ecological economics as a post-normal science, en *Ecological Economics*, 10, pp. 197-207, Elsevier, Amsterdam.
  - (2000) *La ciencia posnormal*, Icaria, Barcelona.
- Gadamer, Hans Georg** (1977): *Verdad y método*, Sígueme, Salamanca
- Gallopín, Funtowicz, O'Connor y Ravetz:** Una ciencia para el siglo XXI: del contrato social al núcleo científico, disponible en <http://www.oei.es/salactsi/gallopín.pdf>
- Gardner, Martin** (1989): *Los porqués de un escriba filósofo*, Tusquets, Barcelona.
- Gehlen, A.** (1993): *Antropología filosófica*, Paidós, Barcelona,.
- Gellner, Ernst** (1997): *Antropología y política*, Gedisa, Barcelona.

- (1998) *Cultura, identidad y política*, Gedisa, Barcelona
- Gimbernat, J. A.** (Ed.) (1997): *La filosofía moral y política de Jürgen Habermas*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- Giménez, G.** (1983): *Poder, estado y discurso*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México,
- González I. Marta, López Cerezo, José A., Luján, José L.** (1996): *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, Tecnos, Madrid.
- Goodwin, Barbara** (1988): *El uso de las ideas políticas*, Península, Barcelona.
- Gramsci, A.** (1977): *Política y sociedad*, Península, Barcelona
- Grey, John** (1992): *Liberalismo*, Nueva Imagen, México.
- Guéhenno, J. M.** (1995): *El fin de la democracia*, Paidós, Barcelona.
- Guitton, Jean** (1999): *El trabajo intelectual*, Rialp, Madrid.  
- (2000) *Nuevo arte de pensar*, Encuentro, Madrid.
- Habermass, Jürgen** (2001): *Ciencia y técnica como 'ideología'*, Tecnos, Madrid.  
- (2002 a) *Acción comunicativa y razón sin trascendencia*, Paidós, Barcelona.  
- (2002 b): *Teoría de la acción comunicativa* (2 Tomos), Taurus, México.
- Hacking, I.** (1996): *Representar e Intervenir*, Paidós-UNAM, México.
- Harman, Gilbert**: 'Three Trends in Moral and Political Philosophy', disponible en <http://www.princeton.edu/~harman/Papers/Trends.pdf>
- Hayek, F.** (1978): *Camino de servidumbre*, Alianza, Madrid.
- Heelan, P. y Schulkin, J.** (1998): Hermeneutical Philosophy and Pragmatism: A Philosophy of Science, en *Synthese* n 115, pp 269-302, Kluwer, Amsterdam,.
- Heidegger, M.** (1994): 'La pregunta por la técnica', en *Filosofía, ciencia y técnica*, Editorial Universitaria, Santiago de Chile.
- Held, David** (1997): *La democracia y el orden global*, Paidós, Barcelona.  
- (1987): *Modelos de democracia*, Alianza, México.
- Hickman, Larry** (2001): *Philosophical Tools for Technological Culture. Putting Pragmatism to Work*, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.  
- (1990) *John Dewey's Pragmatic Technology*, Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.  
- and Thomas, A. (Eds.) (1998): *The Essential Dewey*. V. 1., Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.  
- (2003): Revisiting Philosophical Tools for Technological Culture, en *Techné* 7:1 Fall 2003, pp. 64-81.  
- (1998): Four Effects of Technology, en *Society for Philosophy and Technology*, 3:4 Summer, pp. 59-67, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- Hobbes, Thomas** (1998 [1651]): *Leviatán*, FCE, México.
- Höffe, Otfried** (1992): *Estudios sobre teoría del derecho y otros ensayos*, Fontamara, México.
- Hook, Sidney** (Ed.) (1950): *John Dewey: Philosopher of Science and Freedom*, Barnes and Noble, New York.
- Holton, Gerald** (1985): *La imaginación científica*, FCE, México.
- Horkheimer, M. y T. W. Adorno** (1994): *Dialéctica de la Ilustración*, Madrid, Trotta.

- Houser**, Nathan (2006): '¿Qué es el pragmatismo y por qué es importante?' Conferencia impartida en Buenos Aires, disponible en <http://www.unav.es/gep/HouserImportanciaPragmatismo.html>
- Hume**, David (1977 [1739]): *Tratado de la naturaleza humana*, Editora Nacional, Madrid  
- (1994 [1751]): *Investigación sobre el conocimiento humano*, Altaya, Barcelona.
- Hurford**, J. R. (1999): 'The evolution of language and languages', en Dunbar, Knight and Power (eds.) op. cit.
- Ibarra, A.**, y **López Cerezo** (2001): *Desafíos y tensiones actuales en ciencia, tecnología y sociedad*; Biblioteca Nueva, Madrid.
- Ihde**, Don (1991): *Instrumental Realism: The Interface between Philosophy of Science and Philosophy of Technology*, Indiana University Press, Bloomington.  
- (1997) Thingly hermeneutics/Technoconstructions, en *Man and World* 30: pp. 369–381, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Innis**, Robert E. (2003): The Meanings of Technology, en *Techné* 7:1 Fall 2003, pp. 49-58.
- Ingold**, Tim (1991): *Evolución y vida social*, Grijalbo-Conaculta, México.
- INVESCIT** (Instituto de Investigaciones sobre Ciencia y Tecnología) (1989): *Filosofía de la tecnología. Una filosofía operativa de la Tecnología y de la Ciencia. Anthropolos*, número 94-95. Madrid.
- Iranzo**, J. M. (1995) *et al.* (ed.): *Sociología de la ciencia y la tecnología*, CSIC, Madrid.
- Jackson**, Philip W. (2004): *John Dewey y la tarea del filósofo*, Amorrortu, Buenos Aires.
- Jacques**, Daniel (2003): *La revolución técnica. Ensayo sobre el deber de humanidad*, Jorale, México.
- Jaeger**, Werner (1942): *Paideia*, FCE, México
- James**, Williams (1974): *El significado de la verdad*, Aguilar, Buenos Aires  
- (2000) *Pragmatismo. Un nuevo nombre para viejas formas de pensar*, Alianza, Madrid.
- Jasanoff**, S. et. al. (1995): *Handbook of science and technology studies*, Sage, London.
- Jones**, Bryan D. (2002): Bounded rationality and public policy: Herbert A. Simon and the decisional foundation of collective choice, en *Policy Sciences* 35, pp 269-284, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Julien**, Francois (1999): *Tratado de la eficacia*, Siruela, Madrid.
- Kandel** y **Hawkins** (1993): 'Bases biológicas del aprendizaje y de la individualidad', en Libros de investigación y ciencia: *Mente y cerebro*, pp. 55-63, Prensa Científica, S. A., Barcelona.
- Kant**, I. (1978) *Principios metafísicos de la doctrina del derecho*, UNAM, México.  
- (2002) *Crítica de la razón práctica*, 5a ed., Sígueme, Salamanca  
- (2003): *Crítica de la razón pura*, 12a ed., Porrúa, México
- Kariel**, Henry S. (1967): *A la búsqueda del poder*, Troquel, Buenos Aires
- Kauffman**, Pierre (1982): *Lo inconsciente de lo político*, FCE, México
- Kapp**, Ernst (2001): 'Líneas fundamentales de una filosofía de la técnica', en López Cerezo et. al. (eds).
- Kelsen**, H. (1995): *¿Qué es la justicia?*, Fontamara, México.
- Keulartz**, J., **Schermer**, M., **Korthals**, M. and **Swierstra**, T. (2004): Ethics in Technological Culture: A Programmatic Proposal for a Pragmatist Approach, en *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 29 No. 1, Winter Sage Publications.
- Kirkman**, R. (2002): Through the Looking-Glass: Environmentalism and the Problem

- of Freedom, en *The Journal of Value Inquiry* 36, pp 27–41, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Kitcher, P.** (2001): *El avance de la ciencia*, UNAM-IIF, México
- Klumpp, James** (1997): Freedom And Responsibility In Constructing Public Life: Toward A Revised Ethic Of Discourse, en *Argumentation* 11: 113–130, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht.
- Kolm, S. C.** (2004): Liberty and distribution: Macrojustice from social Freedom, en *Social Choice and Welfare* 22: 113–145, Springer, Berlin/Heidelberg.
- Kotarbinski, T.** (1965): *Praxiology*, Oxford Clarendon Press, Oxford.  
- (1967) *Praxiología y economía*, UNAM, México
- Kroes, P. y Meijers, A.** (1998): Technological Explanations: The Relations Between Structure and Function of Technological Objects, en *Society for Philosophy and Technology Studies*, pp, 18-34, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.  
- (2002): The Dual Nature of Technical Artifacts, en *Techné* 6:2 Winter, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- Kuper, A.** (2001): *Cultura: la versión de los antropólogos*, Paidós, Barcelona.
- Kymlicka, Will** (1995): *Filosofía política contemporánea*, Ariel, Barcelona.
- Lasch, Christopher** (1996): *La rebelión de las élites y la traición a la democracia*, Paidós, Barcelona.
- Latour, B.** (1983): ‘Dadme un laboratorio y moveré el mundo’, en Iranzo, J.M. et. al. (1995) (comp.) *Sociología de la ciencia y la tecnología*, pp. 237-257, CSIC, Madrid,  
(1992): *Ciencia en acción*, Labor, Barcelona.  
- y **Woolgar, S.** (1995) *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Madrid: Alianza Universidad.
- Laudan, Larry** (1986): *El progreso y sus problemas. Hacia una teoría del crecimiento científico*, Encuentro, Madrid.
- Lessnoff, Michael** (2001): *La filosofía política del siglo XX*, Akal, Madrid.
- Linton, Ralph** (1980): *Cultura y personalidad*, FCE, México.
- Linz, J. J.** (1990): *La quiebra de las democracias*, Alianza-Conaculta, México.
- Liz, M.** (1995): ‘Conocer y actuar a través de la tecnología’, en Broncano (ed.) (1995)
- Locke, John** (1956): *Ensayo sobre el entendimiento humano*, FCE, México.  
- (1997) *Dos ensayos sobre el gobierno civil*, Espasa Calpe, Madrid.
- Lomasky, Loren** (2000): Liberty and Welfare Goods: Reflections on Clashing Liberalisms, en *The Journal of Ethics* 4: pp. 99–113, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Dordrecht
- López Cerezo, J. y J. Sánchez Ron** (eds.) (2001): *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*, Biblioteca Nueva, Madrid.  
- (2001) y J. L. **Luján**: ‘Hacia un nuevo contrato social para la ciencia: evaluación del riesgo en contexto social’, en López Cerezo, J. y J. Sánchez Ron (eds.) 2001.  
- (2001) **Luján, J. L. y García, E. Palacios** (Eds): *Filosofía de la tecnología*, OEI, Madrid.
- Lorenz, K.** (1984): *Evolución y modificación de la conducta*, Siglo XXI, México.  
- (1986): *Fundamentos de la etología: estudio comparado de las conductas*, Paidós, Barcelona.

- (1993): *Consideraciones sobre las conductas animal y humana*, Planeta-Agostini, Barcelona.
- Lubchenco** Jane (1998): Entering the Century of the Environment: A New Social Contract for Science, en *Science* V. 279, 23 January.
- Lukes**, Steven (1985): *El poder: un enfoque radical*, Siglo XXI, Madrid.
- Lyons**, John (1983): *Lenguaje, significado y contexto*, Paidós, Barcelona
- Macpherson**, C. B. (1982): *La democracia liberal y su época*, Alianza, Madrid.
- Magnell** Thomas (2003): Life and Liberty on a Global Scale, en *The Journal of Value Inquiry* 37: pp. 1–11, Kluwer Academic Publishers. Dordrecht
- Marcos**, A. (2000): *Hacia una filosofía de la ciencia amplia*, Tecnos, Madrid.
- Margolis**, Joseph (1983): 'Pragmatism, Transcendental Arguments and the Technological', en Durbin and Rapp (Eds.), *Philosophy and Technology*, Reidel, Dordrecht,
- Markovic**, M. (1972): *Dialéctica de la praxis*, Amorrortu, Buenos Aires
- Marx**, C. (1978): *El capital*, Tomo I, Libro primero: El proceso de producción del capital, Siglo XXI, (séptima edición), México,
- Martín**, Mariano G. *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Proyecto Argo. Materiales para la educación CTS. Presentación, páginas 7-12, OEI, 2001. Disponible en <http://www.oei.es/cts.htm>
- Maxwell**, Nicholas (2000): Can Humanity Learn to become Civilized? The Crisis of Science without Civilization, en *Journal of Applied Philosophy* 17, 29-44, London.
- Mayor**, Federico (1999): *Discurso de inauguración*, Congreso Mundial sobre la Ciencia, UNESCO-ICSU, Budapest, 26 de junio-1 de julio, 1999, UNESCO, París.
- McLeish**, John (1984): *La teoría del cambio social*, FCE, México
- Meade**, G. H. (1973): *Espíritu, persona y sociedad*, Paidós, Barcelona.
- Medina**, Manuel y **Kwiatkowska** (Comps.)(2000): *Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura*, Anthropos-UAM, Barcelona.
- Mediana**, L. F. Sierra (1995): *Democracia y argumentación racional. Habermas, Rawls y la justicia social*, Editorial Universidad Nacional, Bogotá.
- Mele**, Alfred R. and Piers **Rawling** (Eds.) (2004): *The Oxford Handbook of Rationality* Oxford University Press. New York.
- Midgley**, Mary (1989): *Bestia y hombre. Las raíces de la naturaleza humana*, FCE, México.
- Mill**, John Stuart (1970): *Sobre la libertad*, Alianza, Madrid
- Miller**, David (2002): 'Two ways to think about justice', en *Politics, Philosophy and Economics*, Sage, London.
- Miller**, D. y M. **Walzer** (Comps.) (1997): *Pluralismo, justicia e igualdad*, FCE, México.
- Mitcham**, Carl (1983): 'The Religious and Political Origins of Modern Technology', en Durbin and Rapp *Philosophy and Technology*, pp. 267-273, Reidel, Dordrecht.
- (1989): *¿Qué es la filosofía de la tecnología?*, Anthropos, Barcelona,
- (1989) Tres formas de ser con la tecnología, en *Anthropos* 94-95, pp. 13-26. Madrid.
- (1994) *Thinking Through Technology*, University of Chicago Press, Chicago.
- (1995) Notes Toward a Philosophy of Meta-Technology, en *Society for Philosophy and Technology* 1:1&2 Fall, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.

- (1999) Why Science, Technology, and Society Studies?, en *Bulletin of Science, Technology & Society*, Vol. 19, No. 2, April, 128-134, Sage Publications, London.
- (2003) Toward an STS Experiment with Interdisciplinarity, en *Bulletin of Science, Technology & Society*, Vol. 23, No. 6, pp. 473-478, Sage Publications, London
- Montaigne**, M. (1991): *Ensayos*, Porrúa, México.
- Moore**, G. E. (1983): *Principia ethica*, UNAM, México.
- Morlino**, Leonardo (1985): *Cómo cambian los regímenes políticos*, Centro de Estudios Constitucionales, Madrid.
- Moroni**, S (2004): Towards a Reconstruction of The Public Interest Criterion, en *Planning Theory*, Vol 3 (2), pp 151-171, SAGE Publications, London.
- Morris**, D, and Ian **Shapiro** (Eds.) (1993): *John Dewey. The Political Writings*, Hackett Publishing Company, Inc., Indianapolis)Cambridge
- Mosterín**, J. (1978) *Racionalidad y acción humana*, Alianza, Madrid.
  - (1984) *Conceptos y teorías en la ciencia*, Alianza, Madrid.
  - (1993): *Filosofía de la cultura*, Alianza, Madrid.
  - (2003) *Vivan los animales*, Debate, Barcelona.
- Mougan**, J. C. Rivero (2000): *Acción y racionalidad. Actualidad de la obra de John Dewey*, Universidad de Cádiz.
- Moulines**, C. U. (Ed.) (1993): *La ciencia: estructura y desarrollo*, Trotta, Madrid.
- Moya**, Eugenio (1998): *Crítica de la razón tecnocientífica*, Biblioteca Nueva, Madrid.
- Munford**, L. (1969): *El mito de la máquina*, Emecé, Buenos Aires,.
  - (1971) *Técnica y Civilización*, Alianza, Madrid,
- Nagel**, T. (1974): What is it like to be a bat?, en *Philosophical Review*, 83, 435-450.
- Napoleoni**, Claudio (1981): *Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*, Oikos-Tau, Barcelona.
- Nassif**, Ricardo (1968): *Dewey. Su pensamiento pedagógico*, Centro editor de América Latina, Buenos Aires
- Nietzsche**, F.: *Obras Inmortales*, Teorema, Barcelona, 1985. 4 Tomos.
- Niiniluoto**, I., Sintonen, M., and Wolenski, J. (Eds.) (2004) *Handbook of Epistemology*, Kluwer, Dordrecht.
- Nisbet**, R (1981): *Historia de la idea de progreso*, Gedisa, Barcelona.
- Noble**, David (1999): *La religión de la tecnología*, Paidós, Barcelona.
  - (2000) *Una visión diferente del progreso. En defensa del luddismo*, Alikornio, Barcelona.
- Nudler**, O. (Comp.) (1996): *La racionalidad: su poder y sus límites*, Paidós, Buenos Aires.
- Nozick**, Robert (1995): *La naturaleza de la racionalidad*, Paidós, Barcelona.
  - (1988) *Anarquía, estado y utopía*, FCE, México.
- Nussbaum**, M. y **Sen**, A. (Eds) (2002): *La calidad de vida*, FCE, México.
- Oakeshott**, Michael: (1998) *La política de la fe y la política del escepticismo*, FCE, México
  - (2000) *El racionalismo en la política y otros ensayos*, FCE, México.
- Olivé**, León - (1985 a) (Ed) *La Explicación Social del Conocimiento*, UNAM, México.
  - (1985 b) *Estado, Legitimación y Crisis*, Siglo XXI, México.
  - (1987) Racionalidad y legitimación política, en *Doxa*, n 4, pp. 131- 144, Universidad de Alicante, Alicante.

- (1988 a) (Ed) *Racionalidad. Ensayos sobre la racionalidad en ética y política, ciencia y tecnología*, México, Siglo XXI/ IIF-UNAM,
- (1988 b) ‘Racionalidad y relativismo: relativismo moderadamente radical’, en Olivé, L. (Comp): *Racionalidad*, Siglo XXI, México.
- (1989) y Pérez Ransanz (Eds.) *Filosofía de la ciencia. Teoría y observación*, Siglo XXI-UNAM, México
- (1992) Realismo pragmático: relatividad conceptual y verdad absoluta, en *Diánoia*, pp. 49-61, UNAM, México, ,
- (1993) ‘Sobre verdad y realismo’, en Garzón, E. y Salmerón, F. (eds.)
- (1993) *Ética y diversidad cultural*, México, UNAM-FCE,
- (1995 a) (ed.) *Racionalidad epistémica*, vol. 9 de la *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, Trotta-CSIC, Madrid.
- (1995 b) ‘Racionalidad, objetividad y verdad’ en Olivé (Ed.) *Racionalidad epistémica*, Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía, Trotta, Madrid.
- (1996) *Razón y sociedad*, Fontamara, México.
- (1997) Pluralismo epistemológico: más sobre racionalidad y consenso, en *Revista Latinoamericana de Filosofía*, vol. XXII, núm. 2, pp. 251-263.
- (1998) ‘Constructivismo, pluralismo y relativismo en la filosofía y sociología de la ciencia’, en Solís, C. (ed.), *Alta Tensión*, Paidós, Barcelona, pp. 195-211.
- (2000): *El Bien, el Mal y la Razón. Facetas de la ciencia y la tecnología*, Paidós, México.
- (2003 a) e Ibarra, Andoni (Eds): *Cuestiones Éticas de la Ciencia y la Tecnología en el Siglo XXII*, Madrid, Biblioteca Nueva-OEI.
- (2003 b) Los objetos biotecnológicos: Concepciones filosóficas y consecuencias para su evaluación, en *Acta Bioethica*, (continuación de *Cuadernos del Programa Regional de Bioética OPS/OMS*), año IX n 1, pp. 9-19, Santiago.
- (2004) Normas y valores en la ciencia bajo un enfoque naturalizado en *Revista de Filosofía* Vol. 29 Núm. 2: 43-58
- (2006) ‘¿Qué hacer en la ciencia y con la ciencia en México?’, en Cinvestav, enero-marzo, 2006, pp. 21-28, México
- (2007) *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*. (En prensa).

**Oliphant**, Michael (1997): *Formal Approaches to Innate and Learned Communication: Laying the Foundation for Language*. A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in Cognitive Science, University of California, San Diego.

**Olson**, Mancur (1992): *La lógica de la acción colectiva*, Limusa, México

**Oppenheim**, F. E. (2004): Social freedom: Definition, measurability, valuation, en *Social Choice and Welfare* 22: pp. 175–185, Springer-Verlag, New York.

**Ortega y Gasset**: (1960) *Origen y epílogo de la filosofía*, FCE, México

- (1993) *La rebelión de las masas*, Planeta-Agostini, Barcelona.

- (1995): *¿Qué es filosofía?*, Espasa-Calpe, México

- (2005): *Meditación de la técnica*, en *Obras Completas*, Taurus, Madrid.

**Pacey**, A (1980): *El laberinto del ingenio: ideas e idealismo en el desarrollo de la tecnología*, G. Gili, Barcelona..

- (1990) *La cultura de la tecnología*, FCE, México.
- Pascal, B.** (1993): *Pensamientos*, Altaya, Barcelona,
- Peirce, C. S.** (1868): ‘Algunas consecuencias de cuatro incapacidades’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1877) ‘La fijación de la creencia’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1878 a) ‘Cómo esclarecer nuestras ideas’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1878 b) ‘El orden de la naturaleza’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1897) ‘Falibilismo, continuidad y evolución’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1898) ‘Verdades vitalmente importantes’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- (1905) ‘Qué es el pragmatismo’ disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html> <http://www.unav.es/gepesp.html>
- (1907) ‘Pragmatismo’, disponible en <http://www.unav.es/gep/Peirce-esp.html>
- Pellegrin, Pierre:** ‘Prudencia’, en Canto-Sperber et al, op. cit., 2001. pp. 1283-1289.
- Pereda, Carlos** (1994): *Razón e incertidumbre*, Siglo XXI-UNAM, México
- (1999) *Crítica de la razón arrogante*, Taurus, México.
- Perelman, Chaim** (1964): *De la Justicia*, Centro de Estudios Filosóficos, UNAM, México.
- Pérez Ransanz, A. R.** (1999): *Kuhn y el Cambio Científico*, FCE, México.
- Pérez Tamayo, Ruy** (1991): *Ciencia, ética y sociedad*, El Colegio Nacional, México
- Pérez Tapias, J. A.** (1995): El *homo moralis* y su ciudadanía democrática. A propósito de la corrupción: Democracia y moral en perspectiva antropológica, en *Gazeta de Antropología* N° 11, Universidad de Granada, Granada.
- Petrina, Volk and Kim** (2004): Technology and Rights, en *International Journal of Technology and Design Education* n 14, pp. 181–204, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- Pickel, Andreas** (2001): Between Social Science and Social Technology. Toward a Philosophical Foundation for Post-Communist Transformation Studies, en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 31 No. 4, December, pp. 459-487, Sage Publications, London.
- Pickering, A.** (1995): *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science*. University of Chicago Press, Chicago.
- (2002) Cybernetics and the Mangle, en *Social Studies of Science* 32/3 413–437, SAGE Publications, London, Thousand Oaks CA, New Delhi.
- Pinillos, J. L.:** *La mente humana*, Salvat, Navarra, 1969.
- Platón** (1980) *Protágoras*, El Basilisco, Oviedo
- (2003): *La República*, en *Obras Completas*, T. IV. Gredos, Madrid.
- Polanyi, Michael** (1962): *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*, University of Chicago press, Chicago.
- Popper, Karl R.** (1989): *La sociedad abierta y sus enemigos*, Paidós, Barcelona.
- Poulshock, Joseph W.** (2006): *Language and Morality: Evolution, Altruism, and Linguistic Moral Mechanisms*. A thesis submitted in fulfillment of requirements for the degree of Doctor of Philosophy to Theoretical and Applied

- Linguistics, School of Philosophy, Psychology and Language Sciences,  
University of Edinburgh, Edinburgh.
- Pratt**, Scott (1998): Inquiry and Analysis: Dewey and Russell on Philosophy, en *Studies in Philosophy and Education* 17: 101–122, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Preciado**, Jaime (2003) *Ni globalifílicos ni globalifóbicos, sino globalicríticos*, Documento de Debate no. 66, Unesco, París.
- Price**, C. (2002): Rationality, biology and optimality; en *Biology and Philosophy* 17: pp. 614-634, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Putnam**, H. (1988): *Razón, verdad e historia*, Tecnos, Madrid.  
- (1994) *Cómo renovar la filosofía*, Cátedra, Madrid  
- (2001) *La trenza de tres cabos*, Siglo XXI, Madrid  
- (2002) ‘La objetividad y la distinción ciencia-ética’, en Nussbaum y Sen (comps.) *Op. Cit.*, pp. 193-210.
- Quesada**, F. (Ed.) (1997): *Filosofía política I. Ideas políticas y movimientos sociales*, Trotta, Madrid.
- Quintanilla**, M. A. (1978) El mito de la neutralidad de la ciencia, en *El Basilisco*, n 1. Marzo-abril, pp. 52-56., Oviedo.  
- (1981) *A favor de la razón*, Taurus, Madrid,.  
- (1989) *Tecnología: un enfoque filosófico*, Fundesco, Madrid.  
- (1994): “Introducción”, en Putnam: *Las mil caras del realismo*, Paidós, Barcelona.  
- (1995) La incompletud de la técnica, en *Claves de Razón Práctica* 51, pp. 32-41.  
- (1996) “Educación moral y Tecnológica”, en L. Olivé y L. Villoro (comps.) *Filosofía moral, educación e historia. Homenaje a Fernando Salmerón*, UNAM, México  
- (1997) El concepto de progreso tecnológico, en *Arbor*, CLVII, 337-390.  
- (1998) ‘Técnica y cultura’ en López Cerezo, et al (eds.) 2001.  
- (2005) *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la técnica*, FCE, México.
- Quinton**, A. (Comp.) (1974): *Filosofía política*, FCE, México.
- Rammert**, Werner (1997): ‘Relations that constitute technology and media that make differences. Toward a social pragmatic theory of technization’. Contributed paper to the Academic Session ‘Advances in the Philosophy of Technology’, Académie Internationale de Philosophie des Sciences Karlsruhe, 22.5.1997. Disponible en <http://www2.tu-berlin.de/fb7/ifs/soziologie/Crew/rammert/articles/Relation.html>
- Raphael**, D. D. (1983): *Problemas de filosofía política*, Alianza, Madrid
- Rapp**, F. (1981): *Filosofía analítica de la técnica*, Alfa, Buenos Aires.  
- (1983) ‘The Prospects for Technology Assesment,’ en Durbin and Rapp (Eds.) *Philosophy and Technology*, Reidel, Dordrecht  
- (1995) Explosion of needs, Quality of Life, and the Ecology Problem, *Techné* 1-2, Fall.  
- (1999) The Material and Cultural Aspects of Technology, en *Techné*, Vol. 4, N. 3, Spring.
- Rawls**, John (1979) *Teoría de la justicia*, FCE, México.  
- (1990): *Sobre las libertades*, Paidós, Barcelona.

- (1995) *Liberalismo político*, FCE, México
- (2001) *La justicia como equidad. Una reformulación*, Paidós, Barcelona.
- Rescher, N.** (1993): *La racionalidad: una indagación filosófica sobre la naturaleza y la justificación de la razón*, Tecnos, Madrid
- (1995) *La lucha de los sistemas*, UNAM-IIF, México.
- (1999) *Razón y valores en la Era científico-tecnológica*, Paidós, Madrid.
- (2000) *Realistic Pragmatism: An Introduction to Pragmatic Philosophy*, State University of New York Press, New York.
- Resnik, Michael D.** (1998): *Elecciones. Una introducción a la teoría de la decisión*, Gedisa, Barcelona.
- Rifkin, Jeremy** (1996): *El fin del trabajo*, Paidós, México,.
- Rophol, G.** (1983) 'A Critique of Technological Determinism', en Paul T. Durbin y F. Rapp (comps.), *Philosophy and Technology*, Reidel, Dordrecht, pp. 83–96.
- (1999): Philosophy of Socio-Technical Systems, en *Society for Philosophy and Technology* 4:3 Spring, pp. 59-71, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg.
- Rouse, J.** (1987): *Knowledge and Power. Toward a Political Philosophy of Science*, Cornell University Press, Ithaca and London.
- Rousseau, J. J.** (1984): *Contrato Social*, Espasa-Calpe, México.
- (1977) *Discursos a la academia de Dijon*, Ediciones Paulinas, Madrid.
- Rubio, J. Carracedo** (1990): *Paradigmas de la política. Del estado justo al estado legítimo (Platón, Marx, Rawls, Nozick)*. Anthropos, Barcelona.
- Russo, J. P.** (2004): New Media, New Era, en *Bulletin of Science, Technology & Society*, Vol. 24, No. 6, December, pp 500-508, Sage Publications.
- Ryle, Gilbert** (1967): *El concepto de lo mental*, Paidós, Buenos Aires.
- Salmeron, Fernando** (1992): 'Intuición y análisis. Los orígenes de la filosofía moral analítica a partir de Moore y Wittgenstein', en Camps, V. et al (Eds): *Concepciones de la ética*, pp. 153-175, Trotta, Madrid.
- Salmon, W. C.** (1998): *Causality and Explanation*, Oxford University Press, New York
- Samuels, R., Stich, S., and Faucher, L.** (2004): 'Reason and Rationality', en Niiniluoto, et al. (Eds.) *Handbook of Epistemology*, Kluwer, Dordrecht.
- Sandel, Michael** (2000): *El liberalismo y los límites de la justicia*, Gedisa, Barcelona
- Santos, María J., y Rodrigo Díaz C.** (Comps.) (1997): *Innovación tecnológica y procesos culturales*, UNAM-FCE, México
- Sanyal, Bish** (2002) Globalization, Ethical Compromise and Planning Theory, en *Planning Theory* Vol 1(2): 116–123, Sage Publications, London, Thousand Oaks, CA and New Delhi.
- Savater, Fernando** (1991): *Ética como amor propio*, Conaculta-Mondadori, México.
- (1982) *Invitación a la ética*, Anagrama, Barcelona.
- (1995) *Panfleto contra el todo*, Alianza, Madrid.
- (1992) 'Vitalismo', en Camps, V. et al (Eds.), *Concepciones de la ética*, Trotta, Madrid.
- Scanlon, Thomas** (1982): 'Contractualism and Utilitarianism', en Williams and Sen (Eds.) *Utilitarianism and Beyond*, Maison des Science de l'Homme and Cambridge University Press, pp, 103-128, Cambridge, U. K.
- (2002): 'El valor, el deseo y la calidad de vida', en Nusbaum y Sen (comp), *Op. Cit.*, pp. 245-264.

- (2003) *Lo que nos debemos unos a otros*, Paidós, Barcelona.
- Scheller**, M. (1941-42): *Ética*, Revista de Occidente, Buenos Aires,
- Schrecker**, P. (1957): *La estructura de la civilización*, FCE, México.
- Searle**, John R. (1993): *Intencionalidad. Un ensayo en la filosofía de la mente*, Tecnos, Madrid.
- (1994) *Mentes cerebros y ciencia*, Cátedra, Madrid.
- (1997) *La construcción de la realidad social*, Paidós, Barcelona.
- (2000 a) *El misterio de la conciencia*, Paidós, Barcelona
- (2000 b) *Razones para actuar: una teoría del libre albedrío*, Nobel, Barcelona
- (2001 a): *Rationality in Action*, MIT Press, Cambridge. MA.
- (2001 b) *Mente, lenguaje y sociedad*, Alianza, Madrid.
- Sellars**, W (1971): *Ciencia, percepción y realidad*, Tecnos, Madrid.
- Sen**, Amartya (1976) *Elección colectiva y bienestar social*, Alianza, Madrid.
- (1989): *Sobre ética y economía*, Alianza-Conaculta, México
- (1998) 'La posibilidad de elección social', discurso Nobel.
- (1999) *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf, New York
- (2002 a) 'Capacidad y bienestar', en Nussbaum y Sen (Eds.) *La calidad de vida*, FCE, México.
- (2002 b) *Rationality and Freedom*, Harvard University Press, Cambridge, Ma.
- (2004 a) El ejercicio de la razón pública, en *Letras Libres*, mayo, pp. 12-20, México
- (2004 b) Incompleteness and Reasoned Choice, en *Synthese* 140, pp. 43-59, Kluwer Academic Publishers. Amsterdam.
- Shepsle**, K., y M. **Bonchek** (2005): *Las formulas de la política. Instituciones, racionalidad y comportamiento*, Taurus-Cide, México.
- Simon**, **Egidi**, and **Marris** (1992): *Economics, Bounded Rationality and the Cognitive Revolution*, Edward Elgar Publisher, Cheltenham.
- Simon**, H. A. (1983): *Reason in Human Affairs*, Stanford University Press, Palo Alto.
- Sociedad Castellano Leonesa de Filosofía** (1992-93): *Temas actuales de ética. Sentido y legitimación del poder*, Salamanca.
- (1991) *Problemas fundamentales del conocimiento*
- Sozzo**, Gonzalo (2005): La renegociación como estrategia democratizadora de la teoría contractual, en *Isonomía*, N. 23/octubre, ITAM, México.
- Spengler**, O. (1932): *El hombre y la técnica y otros ensayos*, Espasa-Calpe, Buenos Aires.
- Stein**, Stanley and Thomas L. **Harper** (2005): Rawls's 'Justice as Fairness': A Moral Basis for Contemporary Planning Theory, en *Planning Theory* Vol 4(2): 147-172, SAGE Publications, London, Thousand Oaks, CA and New Delhi.
- Stitch**, Stephen (1993): 'Moral Philosophy and Mental Representation', en Hechter, Nadel & Michod (Eds.) *The Origin of Values*, pp. 215-228, Aldine de Gruyter, New York.
- Strauss**, Leo (1970): *¿Qué es filosofía política?*, Guadarrama, Madrid.
- (2006): *La filosofía política de Hobbes*, FCE, Buenos Aires.
- Strijbos** Sytse (2003): Systems Thinking and the Disclosure of a Technological Society: Some Philosophical Reflections, en *Systems Research and Behavioral Science*, n 20, pp 119-131. Published on line in Wiley Inter Science [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)
- Taylor**, Charles (1994): *La ética de la autenticidad*, Paidós, Barcelona

- (1997): *Argumentos filosóficos. Ensayos sobre el conocimiento, el lenguaje y la modernidad*, Paidós, Barcelona.
- Thompson**, Paul B. (2003): Putting Pragmatism to Work?, en *Techné* 7:1 Fall 2003, pp. 59-63.
- Tobar**, J. F. (1989): Tecnología y economía, en *Anthropos* 94-95, pp. 87-94.
- Tomassi**, P. (1996): Philosophy of Science and Philosophy of Technology, en *Ends and Means*, electronic journal of philosophy and technology, Vol 1 No. 1 Autumn, <http://www.abdn.ac.uk/philosophy/endsandmeans/>, University of Aberdeen. Aberdeen
- Toulmin**, S. (1990): *Cosmopolis. The Hidden Agenda of Modernity*, The University of Chicago Press, Chicago.
- (2003) *Regreso a la razón*, Península, Barcelona.
- Touraine**, Alain (1994): *Crítica de la modernidad*, FCE, Buenos Aires
- Trigg**, Roger (1989): *Entre la cultura y la genética. Aspectos filosóficos de la sociobiología*, FCE, México.
- Trivers**, R. L. (1971): The evolution of reciprocal altruism, en *Quarterly Review of Biology*, n 46, pp. 35-57, University of Chicago Press, Chicago.
- UNESCO** (2000): *Science for the Twenty-First Century: A New Commitment*, UNESCO, 2000, London.
- Varios** autores: Libros de investigación y ciencia (compilación): *Mente y cerebro*, Prensa Científica, S. A., Barcelona(1993).
- Vaz**, Carlos F. (1957): *Los problemas de la libertad y los del determinismo*, Cámara de representantes de la República Oriental del Uruguay, Montevideo.
- Velasco**, Ambrosio (1994) El criterio de verdad efectiva de Nicolás Maquiavelo, en *Dianoia*, IIF-UNAM, México.
- (1996) 'Racionalidad de las teorías políticas' en Nudler, O. (Comp.): *La racionalidad: su poder y sus límites*, pp. 483-493, Paidós, Buenos Aires - - -
- (1997) (Comp.) *Racionalidad y cambio científico*, Paidós-UNAM, México
- (1999) (Comp.): *Resurgimiento de la teoría política en el siglo XX*, UNAM-IIF, México.
- (2003) 'Hacia una filosofía política de la ciencia' (borrador)
- Verneaux**, R. (1982): *Textos de los grandes filósofos*, Herder, Barcelona.
- Villoro**, Luis (1982): *Creer, saber, conocer*, Siglo XXI, México
- (1997) *El poder y el valor. Fundamentos de una ética política*, FCE-El colegio nacional, México.
- (1998): *Estado plural, pluralidad de culturas*, Paidós-UNAM, México.
- (2006) 'Motivos y justificación de la actitud filosófica', en *Páginas filosóficas*, U. V., Xalapa.
- von Beyme**, Klaus (1994): *Teoría política del siglo XX. De la modernidad a la postmodernidad*, Alianza, Madrid.
- Wagner**, W., **Kronberger** and **Seifert** (2002): Collective symbolic coping with new technology: Knowledge, images and public discourse, en *British Journal of Social Psychology*, 41, pp. 323-343, Leicester.
- Walzer**, Michael (1993): *Las esferas de la justicia. Una defensa del pluralismo y la igualdad*, FCE, México
- Weber**, Max (1944) *Economía y sociedad*, FCE, México

- Welchman**, Jennifer (1995): *Dewey's Ethical Thought*, Cornell University Press, Ithaca-London.
- Wertham**, Frederic (1971): *La señal de Caín (Sobre la violencia humana)*, S. XXI, México.
- White**, Alan R. (Comp.) (1976): *La filosofía de la acción*, FCE, Madrid
- White**, R. and Hooke W. (2004): Climate science, technology and politics: a tangled web, en *Technology in Society* 26, pp. 375–384, published by Elsevier, Amsterdam.
- Whitford**, Josh (2002): Pragmatism and the untenable dualism of means and ends: Why rational choice theory does not deserve paradigmatic privilege, en *Theory and Society* 31: pp. 325-363, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Wiener**, Norbert (1998): *Dios y Golem S. A.*, S. XXI, México.
- Winner**, Langdom (1987): *La ballena y el reactor*, Gedisa, Barcelona.  
 - (1983) 'Techné and Politeia: The Technical Constitution of Society', en Durbin and Rapp (Eds.) *Philosophy and Technology*, Reidel, Dordrecht
- Wittgenstein**, L. (1986): *Investigaciones filosóficas*, UNAM-IIF, México
- Wriston**, W. B. (2004): Freedom and democracy in the Information Age, en *Technology in Society* n. 26, pp. 321–325, Elsevier, Amsterdam.
- Yearley**, Steven (1995): 'The environmental Challenge to Science Studies', en Jasanoff, S. et. al. (Comps.) *Handbook of science and technology studies*, Sage, London.
- Young**, Oran (1972): *Sistemas de ciencia política*, FCE, México.
- Zolo**, Danilo (2000): *Cosmópolis. Perspectivas y riesgos de un gobierno mundial*, Paidós, Barcelona.  
 - (1994) *Democracia y complejidad. Un enfoque realista*, Nueva Visión, Buenos Aires
- Zizek**, Slavoj (2003): *Ideología. Un mapa de la cuestión*, FCE, Buenos Aires.
- Zuidema**, Willem (2005): *The Major Transitions in the Evolution of Language*  
 A thesis submitted in fulfillment of requirements for the degree of  
 Doctor of Philosophy to Theoretical and Applied Linguistics, School of Philosophy,  
 Psychology and Language Sciences, University of Edinburgh.