

RECONOCER LO IRRAZONABLE: POSICION CRITICA ANTE LA RACIONALIDAD CIENTIFICA

Eric Mora

“...si es verdad que la desocupación, la miseria, la explotación de clases o de países enteros por clases o países privilegiados, son males inherentes al régimen capitalista, también es verdad que otros males de la sociedad contemporánea subsistirían aun en el caso de un simple cambio social, porque son propios del espíritu científico y del maquinismo: la mecanización de la vida entera, la taylorización general y profunda de la raza humana, dominada cada día más por un engendro que parece manejar la conciencia de los hombres desde algún tenebroso olimpo. Esa misma mentalidad científicista, ese mismo espíritu tecnolátrico, ese mismo endiosamiento de la máquina y de la ciencia, no lo vemos acaso, por igual, en los Estados Unidos de los Rockefeller y en la Rusia de los Soviets?” *Ernesto Sabato*

Resumen: *Actuar y pensar conforme a la razón, con apego exclusivo a ella, pareciera ser un presupuesto racional básico de la época actual; un presupuesto que se asume pero que no se discute.*

En este trabajo me propongo discutir el origen histórico concreto de la racionalidad vigente, para mostrar hasta dónde esta especie de sacralización de la razón que vivimos hoy corresponde al desarrollo del pensamiento científico moderno. Prácticas y concepciones científicas que, desde el Renacimiento, han seguido un proceso de racionalización que coherentemente se suma al proceso de desarrollo de la fuerza social y económica emergente; la burguesía y el capitalismo. A tal extremo que, en nuestros días, la racionalidad científica resulta ser el mejor exponente de la racionalidad del sistema y el fundamento racional de su legitimidad.

Veré enseguida cómo esta función social —pero principalmente política— de la ciencia moderna encuentra su asidero (racional) en dos principios que tampoco se discuten: su “neutralidad” y su “objetividad”. Sería del acatamiento estricto de las reglas de EL método científico de donde derivaría la objetividad de los conocimientos y de ésta la supuesta neutralidad de la ciencia. Trataré entonces de discutir y cuestionar el fundamento metodológico de dicha objetividad, y, con ello, de desvelar el carácter político de tales “principios”. Llegados

a ese punto se entenderá mejor por qué esa desmedida pero positiva fe en la razón y en la objetividad, obedece a concepciones ideológicas e intereses económicos bien definidos.

Concluiré proponiendo algunas medidas concretas (y posibles) de acción y pensamiento disidentes de las normas y patrones de racionalidad imperantes.

Quando hoy, en las postrimerías del siglo XX, se apela a la razón, se llama a ser racional, nadie pone en duda que eso sea siempre lo más razonable. Parece ser natural que lo mejor, en todo momento y lugar, sea pensar y actuar conforme a la razón. Ser racional, es, pues, lo natural, lo inmediato, lo que nadie niega y a lo que todos, sin vacilar, se someten. Ser razonable es la pretensión de todo aquel que quiere ser reconocido y respetado, o por lo menos escuchado. Negar la racionalidad, ser irrazonable, significa exponerse, arriesgarse. Quien resiste y no se somete a los designios de la racionalidad, se expone siempre a no ser oído, y lo que es peor, arriesga ser eliminado o cuando menos encerrado. En los tiempos que vivimos es naturalmente aceptado ser racional como, a la vez, es racionalmente exigido ser razonable.

Vale la pena preguntarse entonces por el significado actual de la racionalidad: ¿Qué es ser razona-

ble? o, en otras palabras, ¿cuál es el contenido específico y real de los actos y pensamientos que deben o pueden ser tenidos por racionales? Si miramos retrospectivamente en la historia de la humanidad podremos fácilmente percatarnos de que la racionalidad, los modos de discurrir el pensamiento y la acción de los hombres, no han sido en todo momento los mismos y de hecho han variado con el tiempo y con las circunstancias.

Pero mi propósito no es hacer aquí la historia de la racionalidad; no quiero tampoco iniciar un análisis sobre las formas de pensamiento propias de cada momento histórico o de cada época en la historia de la humanidad. Busco, más bien, discutir una interpretación de esa historia, la que subyace, con demasiada frecuencia, en los discursos más razonables de nuestros días.

Comienzo por afirmar que el racionalismo de este siglo mitifica la racionalidad y tiende a hacer de ella una suerte de joya escondida —una especie de trazo permanente e inmutable de la conciencia— que por estar oculto se ha convertido en el norte espiritual y material de los hombres. Es la existencia lejana de esa racionalidad pura y absoluta la que habría guiado el decurso histórico de toda la humanidad en pos de un deseo, el deseo esencialmente humano de descubrir y purificar su racionalidad innata.

Queda la historia de la racionalidad reducida así y según esto, al cúmulo inventariado de las luchas que el hombre ha librado contra todas las formas imaginadas e imaginables de irracionalidad, al recuento anecdótico de los combates emprendidos por la humanidad para conquistar y ocupar el lugar de la racionalidad absoluta, especie de El Dorado moderno para el espíritu racionalista de nuestra era.

Pero, decir que la racionalidad es o ha sido el recurso humano frente a la irracionalidad, el instrumento óptimo de un ser que racionalmente se construye frente a sus "impulsos" irracionales, no nos avanza en nada. Se entiende que "lo racional" y "lo irracional" son conceptos contrarios pero complementarios: cada uno supone y define al otro. De lo que se trataría más bien es de especificar y dilucidar el contenido concreto de la racionalidad de cada época y, en particular, de aclarar las determinaciones racionales de la nuestra.

Si se considera que dentro de las concepciones racionalistas actuales —que, entre otras, son las más difundidas— la racionalidad ha tomado la forma de estado ideal de conciencia y de acción, no es

de extrañar que todas las cosas de este mundo se hagan girar en torno a la razón. En particular, en lo concerniente a la aparición y el desarrollo histórico del pensamiento científico como forma de abordar la realidad metódicamente, las explicaciones racionalistas son insistentemente enfáticas y determinantes en cuanto a su sentido rigurosamente racional. Se sostiene así que desde los tiempos inmemoriales en que el pensamiento mítico y el pensamiento científico se confundían en sus explicaciones del mundo y del hombre, desde Anaximandro y Pitágoras, el conocimiento científico ha estado enmarcado en un proceso de continua depuración racional o, si se quiere, en un continuo transcurrir de progresiva y metódica racionalización de los fenómenos y las cosas de este mundo.)

La práctica científica viene a ser, dentro de este enfoque, el instrumento más poderoso, el arma más contundente con que el hombre ha podido contar para enfrentarse a la irracionalidad y despojarse de ella, de esa fuerza tenaz y diabólica que desde sus ancestrales orígenes, le acompaña y lo acosa empujándolo hacia sus tenebrosas raíces animales. Habría de ser la ciencia, lo esencialmente racional del pensamiento científico, el camino seguro y veraz para encontrarse el hombre a sí mismo, y definirse como ser racional en su esencia y en su origen. Es desde esa perspectiva que la racionalidad y la práctica científica, si bien no es que simplemente se confunden, por lo menos se colocan en caminos paralelos y nunca encontrados, siempre solidarios.

Lo que me propongo ahora es hacer notar que la racionalidad de nuestros días tiene un origen y, por supuesto, una historia propios. Asimismo me propongo mostrar que, atentos a esas especificaciones originarias e históricas, es posible y sobre todo clarificador explicitar el contenido real de la racionalización actual, su significación concreta. Después de apuntar algunas de las determinaciones de lo que hoy se considera racional, deseo hacer ver cómo el pensamiento científico actual resume, y asume como exponente, la racionalidad imperante y se convierte así en un reproductor del status quo. Quisiera poder derivar de allí razones que expliquen por qué la práctica científica moderna ha perdido aquella capacidad transformadora originaria, para devenir luego en base racional y sustento ideológico de un poder, el poder de la clase dominante.

Con ese propósito quisiera primeramente dejar claro —caso que para todo el mundo no lo esté—

hasta qué grado el pensamiento científico y la racionalidad de una época, de ciertas épocas, lejos de apoyarse el uno en la otra se han visto total y radicalmente encontrados, incluso en flagrante oposición.

El conjunto de ideas y prácticas científicas que ven la luz durante el Renacimiento, colocadas en el contexto político y social de la época, no sólo nos permite ver como el pensamiento renovador y lo racional llegan a contraponerse, sino que también nos muestran hasta que punto tal enfrentamiento es una condición necesaria para cualquier cambio realmente sustancial.

Las condiciones materiales de existencia durante los siglos XIV y XV, para ubicar de alguna manera el momento (1), y la necesidad de modificar y superar tales condiciones, requieran de algo más que de explicaciones que, aún siendo en apariencia nuevas y distintas, dejaran todo igual. Es por ello que las concepciones científicas y filosóficas que empiezan a tomar cuerpo por esos días no se proponen combatir o simplemente criticar —juzgándolas erróneas— las teorías heredadas de la Edad Media. Ni siquiera se trata de sustituirlas por otras que las corrijan o las redecúen. Su propósito es en mucho más radical, necesariamente más radical: destruir un mundo para construir en su lugar otro.

La función transformadora de las prácticas científicas que nacen —para no decir su vocación revolucionaria— pasa entonces, y en primer término, por encontrar y hacer inteligible una nueva definición para el hombre y el mundo que están por construirse. Pero de—fin—ir significa también establecer una meta y los medios para alcanzarla. Significa señalar un rumbo y un sentido para las formas de acción y de pensamiento que habrían de guiar y hacer comprensibles los fines del hombre y la sociedad.

Revolucionar la estructura de nuestra propia inteligencia y concebir el ser de acuerdo con esa forma transformada de ver el mundo y las cosas, se convierte así en un imperativo científico del momento. Es imprescindible, pues, entender distinto el conocimiento, revisar y reformular los conceptos hasta entonces válidos y determinar la forma de construir otros. Es preciso edificar, en suma, una nueva racionalidad que permita, justifique y alimente ideológicamente las transformaciones sociales y económicas en curso. El proceso de cambio debe ser total y las modificaciones en el pensamiento científico, en los conocimientos que la ciencia provee, deben trascender lo meramente

cuantitativo para ser principalmente cualitativos. Solamente que las concepciones y las prácticas científicas que se gestan no pueden limitarse a la emisión de definiciones y conceptos; necesitan sobre todo enfrentar, y vencer, las concepciones y las prácticas consideradas hasta entonces como las más razonables. Salir y colocarse fuera de lo razonablemente aceptado es la marca característica de la labor emprendida por pensadores como —entre otros— Nicolás de Cusa, Campanella, Giordano Bruno, Copérnico, Kepler y Galileo Galilei. Científicos y filósofos para los cuales la tarea de concebir un mundo diferente fue una empresa que encontró siempre a su paso un doble obstáculo: imaginar ese mundo y los medios para construirlo y, en el acto de destruir el sistema de concepciones y prácticas aceptadas, asumir el riesgo que conlleva toda postura “irracional” o “irrazonable”.

Es el caso, por ejemplo, de esa especie de unidad simbiótica en que por siglos se desarrollaron la religión y la filosofía medievales. El nuevo pensamiento científico, a la vez que buscaba romper ese estrecho lazo y abrir un espacio que diera lugar a expresiones nuevas para los objetivos de la ciencia y del conocimiento, se vio en la imperiosa necesidad de encontrar un modo de eludir las repercusiones que podían tener, y que de hecho tuvieron, aquellos planteamientos que contradecían, de una u otra manera, las creencias religiosas o los pasajes bíblicos. Revolucionar la práctica científica, así como el sentido de los conocimientos derivados de ella, fue una cuestión que, siendo consecuente con sus propósitos, entró en contadición con los criterios de verdad racional y razonablemente establecidos y aceptados a la fecha.

Y no fue fácil. Oponerse de cualquier modo a la racionalidad instituida significaba poner en duda, cuestionar, la verdad o la legitimidad del poder sustentado en ella. Es en ese sentido que toda explicación, concepción o discurso que no ratificase, reprodujese o confirmase el orden racional, podía ser tenido por subversivo —para emplear la terminología actual— y como tal, era susceptible de ser simple y llanamente reprimido. Acusado de brujería Giordano Bruno murió quemado en la hoguera, Kepler tuvo que defender a su madre de una acusación similar y Galileo fue obligado a retractarse de haber aceptado la “herejía copernicana” que quitando a la Tierra del centro del universo, colocaba allí al sol.

Obligados en parte por sus propias creencias y convicciones ideológicas, pero también por el cli-

ma de intolerancia que vivían, los renovadores del pensamiento renacentista se vieron ante la necesidad de proponer y argumentar la existencia de dos tipos de verdad: la verdad científica y la verdad religiosa (2). Diferenciación que permitió apartarse, aunque sólo fuera en parte, de las enseñanzas religiosas y que, principalmente, abrió la posibilidad de un pensamiento liberado de las ataduras del dogma y de la fe. A la verdad revelada se opone y antepone entonces, dándole a la racionalidad un giro, la "verdad demostrada" propia del nuevo pensamiento científico. La razón empieza a decantarse de ese modo como el mejor argumento de verdad frente al dogma y fundamento de certeza ante el mito. Es posible entonces abandonar el verbalismo de la ciencia escolástica, que se reduce a un puro juego de conceptos, para proponer en su lugar el estudio de la naturaleza mediante la observación y la experiencia dirigidas por la razón. Es esta misma razón la que revela la verdad de un universo infinito regido en todas sus partes por las mismas leyes (3).

El objetivo de la ciencia es ahora el descubrimiento de las leyes universales de la naturaleza; y a lo esencialmente discursivo del pensamiento escolástico se antepone la "contemplación intelectual" que comprende, al mismo tiempo, la unidad del principio y la diversidad infinita de las manifestaciones naturales. Los "principios" o "verdades primeras" del pensamiento, característicos de la filosofía aristotélica, empiezan a ser concebidas como "hipótesis" científicas que deben ser confirmadas por la experiencia y la observación metódica de los fenómenos naturales. Es la razón la llamada a ordenar, según las nuevas concepciones, la masa caótica de las impresiones sensibles (Kepler) (4).

Lo que de ese modo se forja es un racionalismo que se busca y se encuentra en las viejas ideas platónicas, olvidadas y desterradas del pensamiento de los últimos siglos. La creencia en la armonía matemática de la naturaleza y en el carácter sencillo y geométrico de sus leyes, ahora aplicables a todo el universo, cobra nuevo aliento como contenido concreto de la racionalidad que nace.

"... la revolución espiritual del siglo XVI... [puede describirse por] ... la actitud mental o intelectual de la ciencia moderna a través de dos rasgos solidarios: 1º la destrucción del cosmos y, por consiguiente, la desaparición en la ciencia de todas las consideraciones fundadas en esta noción; 2º la geometrización del espacio... Se pueden resumir y expresar del siguiente modo estas dos características: la matematización (geometrización) de la naturaleza y [...] la matematización (geometrización) de la ciencia" (5).

La matemática y las formas de discurrir matemáticamente se ubican a partir de entonces en el corazón mismo de la racionalidad científica naciente, abriéndose así el espacio para que una nueva lógica irrumpa imponiéndose sobre los demás.

No se debe olvidar, sin embargo, que el desenvolvimiento del comercio y de la manufactura que tiene lugar y principio en el Renacimiento ha traído consigo el surgimiento y la conformación de sectores sociales que, por su función y actividad propias, no solamente requieren comprender y explicarse el mundo de forma distinta, sino que, también, necesitan asegurarse el consenso social sobre dichas concepciones. Es decir que, además de definir comprensivamente un mundo que se transforma, es preciso, para estos sectores, apropiarse, controlar y dirigir la acción y el pensamiento del conjunto de la sociedad de acuerdo con sus principios y, por supuesto, con sus intereses de clase.

El nuevo saber, patrimonio de unos pocos, ha de ser contrapuesto al saber de la mayoría, el saber dominante. Galileo, en particular, así lo entiende y así lo expresa: "Piensen, señores, piensen que en materia de ciencia [léase, de saber] a veces la autoridad de mil es menor que la más humilde inferencia de uno solo" (6).

Vencidos la fe y el dogma, el conocimiento científico reclama para sí la autoridad de su saber y con la misma impugna un poder que otrora exigiera el acatamiento del suyo propio. Es la lucha por el poder de los conocimientos, lucha en que "lo científico" impone su verdad en virtud del racionalismo de su saber.

La racionalidad actual tiene, pues, un origen y un sentido, y éstos un sustrato material. Nace con las transformaciones económicas y sociales del Renacimiento para continuar desde allí un proceso de desarrollo inseparable del desarrollo de los modos de producción y de la organización social, es decir, de las condiciones materiales de existencia del hombre y de la sociedad.

Sin abarcar ni agotar por sí solos y de una vez el contenido total de esa racionalidad, el pensamiento, la práctica y los conocimientos científicos marcharán a lo largo de los últimos siglos por un sendero de evolución estrechamente vinculado al sentido general del sistema.

En las postrimerías del siglo XVIII, momento cimero de una clase que se consolida como clase dominante, ya la racionalidad científica dará la razón al modo de producción capitalista y encontrará en la racionalidad burguesa la razón de su fun-

ción. Al menos así lo entiende Laplace:

"... es el cálculo de las posibilidades el único que puede reglamentar equitativamente las tarifas de seguros, las rentas para el fondo vitalicio, los descuentos para las cajas de pensión, las anualidades..." (7).

La comprensión racionalista de la totalidad ha hecho de la razón—científica la fuente última de su propia legitimidad. Exactitud, orden, cálculo, precisión, eficacia, utilidad, rendimiento, productividad, previsión, decisión, rentabilidad, progreso, desarrollo, justicia y paz se funden y se confunden ahora en una racionalidad que lo abarca todo y lo hace inteligible a la vez que lo justifica. El destino racionalista del hombre moderno se establece en términos de un pensamiento que se quiere sea exacto, preciso, sistemático y útil, y de una acción eficaz, rentable y productiva. A partir de ahora lo políticamente razonable será el trabajo, el orden, la paz y el progreso.

Una vez definidos y enmarcados la acción y el pensamiento humanos según los términos de racionalidad del sistema, sólo falta dar a estos un sentido de verdad que, de antemano, los absuelva de toda duda. Confundidas y amalgamadas como están las determinaciones racionales generales con la racionalidad científica, lo que para ese efecto se impone es colocar la ciencia al lado de lo verdadero. Será la verdad indudable de lo científico la vía de acceso ideológico a la verdad incuestionable del sistema.

Trascendiendo la realidad material de las distintas prácticas científicas La Ciencia cobra vida y cuerpo en la ideología dominante y desde allí emite un discurso (ideologizado) que da cuenta de su función social, a la vez que explica —justifica el sentido operacional y la cordura del estado de cosas actual. El Diccionario de la Real Academia nos enseña (8), en efecto, que La Ciencia es el "conocimiento CIERTO de las cosas por sus principios y causas" cuando, simultáneamente, nos dice que "cierto" es todo aquello "conocido como verdadero, seguro e indubitable" (9). Visto lo cual no habrá que hacer un gran esfuerzo mental para deducir que, según las acepciones citadas, La Ciencia es el "conocimiento *conocido* como verdadero".

Sin ir demasiado lejos la pregunta que de inmediato surge, ante semejante definición de ciencia, podría ser la siguiente: ¿conocido por quién? o mejor tal vez: ¿quién tiene la condición de conocer, con certeza, si lo conocido es o no verdadero?

La respuesta es también inmediata. Puesto que

los conocimientos que no son verdaderos (en el sentido racional del término) no nos interesan y por lo tanto se desechan, solamente restan aquéllos que con certeza lo son, los conocidos como verdaderos, es decir, los conocimientos científicos.

De manera que La Ciencia, en tanto expresión ideológica del sistema, es la única en posición y condición de juzgar lo que es científico y lo que no lo es y en consecuencia, solamente el conocimiento científico es capaz de conocerse a sí mismo; nada más que el conocimiento científico tiene la potestad de reconocer la verdad y de reconocerse como verdadero.

Que la crítica a la ciencia solamente pueda provenir de la misma ciencia es algo que, de acuerdo con lo anterior, cae por su propio peso; pero sobre ello volveré más adelante. Quisiera detenerme en cambio a recalcar que, dentro de la concepción de ciencia apuntada, lo que no es conocido o explicado científicamente se considera des—conocido, es decir, entra al mundo de lo que no puede ser reconocido y menos aceptado.

Si además, volviendo un poco atrás recordamos que "cierto" es "lo conocido como [...] seguro e indubitable", tendremos una especie de máxima que podría formular así: de la ciencia no se puede dudar porque estamos seguros de que es cierta. Medallita de oro ideológica que, por supuesto, tiene su reverso: fuera de la ciencia sólo están lo inseguro, la duda, el desorden, la anarquía y la locura.

Como es esperable, esta valoración de la ciencia y su asimilación a lo verdadero, cumplirá su función ideológica de dominación sólo si traspasa las fronteras de la actividad científica para penetrar —o mejor, invadir— todos los campos del quehacer humano. El arte, en particular, no queda exento. Y no solamente porque la creación artística no se reconoce, normalmente, como forma válida de conocimiento, como manifestación cognoscitiva cierta o al menos posiblemente cierta; sino que, además, porque la racionalidad imperante tiende a encerrar entre sus marcos rígidamente lógicos incluso nuestra propia apreciación de la obra artística.

Se nos quiere hacer creer, en nombre de la razón, que sólo puede ser correcta, seria y profunda —en una palabra, verdadera— aquella apreciación del arte que despojada de pasión y sentimientos, de los subjetivo, se ciñe, en cambio, al análisis lógico, objetivo y frío. O peor aun, solamente aquella que sea producto de la utilización de ese instrumento mágico que se aplica ahora a todo, el

método científico:

"El principal elemento que interviene en cualquier apreciación teatral [léase: artística] es el conocimiento profundo de las leyes internas que rigen el *hecho* escénico..." (10).

En términos generales lo que se pretende es hacer de la apreciación del arte ya no algo que se vive en la subjetividad del que lo aprecia, sino un objeto que pasa y se coloca en el terreno del conocimiento racional. No se trataría, en lo sucesivo, de sentir la poesía, deleitarse con la música o de vibrar en una representación teatral; lo correcto, lo válido, lo cuerdo, sería más bien reconocer que existen un "hecho" poético, un "hecho" musical o un "hecho escénico" regidos por "leyes internas" y que es del conocimiento de esas leyes de donde habrá de derivar una apreciación verdadera, o al menos objetiva (que ya es bastante), de la obra artística. El método que naturalmente nos conducirá del "hecho" a la verdad de su apreciación tiene, lógicamente, que ser científico:

"La apreciación teatral significa una valoración crítica, es decir, científica, rigurosa, exacta, basada en criterios objetivos..." (11).

La valoración crítica del arte se sitúa de ese modo en el ámbito del conocimiento y con éste dentro de las fronteras de la racionalidad científica. La apreciación valorativa del arte queda despojada así, junto con las manifestaciones artísticas, de su significado histórico y su valor social, sentimental y político (temporales), para convertirse en una forma abstracta, atemporal y ahistórica de acercarse al arte. Su carácter objetivo y científico pretende colocarla al margen de toda subjetividad y por encima de todas las subjetividades. Basándose en esa pretensión se justifica que la "apreciación científica" del arte pueda (y deba) aplicarse a cualquier creación artística y que sus resultados tengan la misma validez para todos. Hemos llegado al punto en que la objetividad, el rigor, la coherencia, la exactitud, el orden y el sentido son "los criterios" para juzgar la más subjetiva, apasionada e irracional de todas las creaciones humanas: el arte.

Lo peculiar aquí es que algunos científicos "de verdad", como A. Einstein, guardan para el arte una visión distinta:

"Lo mismo que con los chistes sucede también... con las pinturas y con las representaciones teatrales. Yo creo que no deben ofrecernos un esquema lógico, sino un aspecto delicioso de la vida, en diferentes tonalidades cambiantes,

según el estado de ánimo del observador... El contenido vivo y la claridad son antípodas, y el uno acaba donde comienza la otra" (12).

Socialmente hablando, el arte y los conocimientos científicos no tienen por qué oponerse. Pero no existe un motivo, que no sea político, para colocar lo científico por encima de las manifestaciones artísticas de los individuos. Es nada más que por razones de carácter político que la representación científica del mundo se ha instalado en un nivel de mayor verdad con respecto a las otras formas posibles de explicación y de comprensión de la totalidad.

Querer sujetar y someter lo artístico a los patrones de racionalidad normativa del sistema, tiene el objetivo político de negar al arte su función social. Ante el poder el arte ocupa el lugar de una resistencia, y en la sociedad burguesa no debe haber lugar para la objetividad en el arte.

Nótese que cuando, en un texto como el citado arriba, es manifiesta la pretensión de científicidad, a lo que se aspira es a dotar lo expresado de un grado adicional de verdad mayor que el de cualquier otro discurso que, por desidia o desafección, no demuestre un interés semejante por la objetividad (13). Lo que habría que ver ahora es hasta qué punto la objetividad es efectivamente objetiva en el sentido de poder o haber logrado prescindir del sujeto. Pero antes de pasar a ello querría resumir lo dicho anteriormente así:

Lo que la ciencia dice de ella misma, el juicio que sobre su propio quehacer emite la ciencia, es un discurso ideológico cuya utilidad es política. En la ideología dominante la certitud de verdad reside sólo en la ciencia y, a la inversa, solamente lo científico es sin duda verdadero. Políticamente, el poder se cimienta en la verdad y la racionalidad científicas a la vez que excluye todo poder alternativo en virtud de que, fuera de la ciencia, sólo existen la sinrazón, el caos y la duda.

Veamos, pues, cuáles son las razones "científicas" en que se basa el argumento (político) sobre la objetividad en la práctica científica, cuál es su fundamento y sobre todo, qué es lo que tras él se oculta.

Desde Descartes los conocimientos científicos se construyen a partir de la observancia estricta de las reglas del método. Es El Método el que garantiza entonces que un conocimiento sea cierto, sea científico. ¿Bastaría, por lo tanto, aplicar un método, cualquier método, para obtener así conocimientos ciertos? ¡La respuesta es no! La ciencia

es en ese aspecto intransigente y sólo admite como ciertos los resultados obtenidos por el acatamiento de determinadas reglas metodológicas mínimas. Se entiende que los resultados de la práctica científica serán válidos en la medida que puedan ser comprobados empíricamente o racionalmente y sólo así (14). Se entiende también que, no importa de cual "comprobación" se trate, la explicación del hecho o del objeto estudiados guarde la pureza racional suficiente para hacerlo inteligible en el marco de las normas y patrones de racionalidad de los conocimientos anteriores, o sea, para que sigan siendo "compatibles con lo que se sabe" (15). Es por ello que la primera exigencia metodológica, el requerimiento principal que la ciencia impone al método, tiene un carácter aséptico. Busca depurar sus conocimientos o mejor dicho, *los* conocimientos, de toda forma, vestigio o rasgo contaminante de irracionalidad. Es exigido entonces que el método reproduzca siempre —y minuciosamente se apegue a— lo razonable. Se deriva de allí la seguridad de su independencia con relación al sujeto que lo aplica, la certeza de haber excluido su subjetividad y garantizado la objetividad del resultado o, simplemente, La Objetividad.

La comprobación racional de la verdad de un conocimiento será, en esa óptica, el producto de la objetividad asociada a un método cuyas reglas de aplicación y de operación han sido determinadas en virtud de una necesidad racionalmente definida: la verdad.

En lo referente a la comprobación empírica, el mecanismo circular anterior: verdad—objetividad—verdad, no sólo sigue presente, si no que, además, se confirma también metodológicamente. Se sostiene que un conocimiento es empíricamente objetivo en tanto en cuanto se establezca la "concordancia aproximada" de dicho conocimiento con "su objeto". Concordancia que, por su parte, se verá verificada por "la adaptación de las ideas a los hechos de manera controlable y... reproducible" (16). Tal vez vale la pena hacer notar que esta idea de la concordancia de la idea con el objeto trastrueca la relación sujeto—objeto en el proceso del conocimiento, otorgándole la primacía al primero sobre el segundo y colocándose así en el campo del más puro idealismo. Y no podía ser de otra manera! En el marco del racionalismo positivo en que se desenvuelve la ciencia actual, la razón tiene siempre la razón y no es raro que, más allá de los hechos e incluso a pesar de ellos (17), la razón prive, máxime si es metódica y objetiva.

De manera que desde Descartes, pero sobre to-

do ahora, la ciencia se construye por la observancia rigurosa de las reglas del método, siendo la objetividad de ese método la garantía racional de la verdad de sus resultados.

Para la ciencia moderna objetividad y verdad son términos conceptualmente cómplices. Cómplices en el proceso de construcción de los conocimientos y cómplices en la validación política de la racionalidad que los explica y que, por su parte, ellos mismos explican. Es una ciencia que ideológicamente reduce la realidad a las posibilidades explicativo—racionales de su método—modelo y que, por esa vía, excluye del campo del conocimiento valedero o virtualmente válido todo aquello que, por no ajustarse a las determinaciones metodológicas establecidas, no se encuentra en condiciones de dar fe de su objetividad.

En la ideología científicista actual sólo el Método Científico produce y reproduce la verdad. Sin él todo deviene confuso y caótico, es el incontrollable espacio de la irracionalidad y la locura. Hemos vuelto a la política.

Retengo de lo anterior que la verdad científica se construye sistemáticamente por la aplicación del método científico y que su racionalidad deriva tanto de la objetividad inherente como de la coherencia, el orden, el sentido, la exactitud y la inteligibilidad que le son atribuidos. Valdría pues la pena examinar más detenidamente en qué consiste tal método y aclarar cómo se logran en él los atributos mencionados.

Se dice y es comúnmente aceptado que toda investigación científica se inicia con un problema o, en otras palabras, que la construcción de los conocimientos encuentra su origen allí donde surgen un problema y la necesidad de resolverlo. El método científico arrancarí, según esto, de la observación problematizada de un hecho o fenómeno y de la formulación del problema como tal, haciendo uso del lenguaje apropiado.

Podemos entonces anotar dos cosas. En primer lugar, la escogencia del objeto sólo es posible si se dispone de "nociones" que permitan su diferenciación particular, en tanto objeto problematizado, dentro de la infinita gama de hechos y fenómenos que continuamente ocurren (es la razón por la cual se escoge *un* objeto (o *un* problema) y no otro. Pero no basta decir que algo es problema para que ya de por sí lo sea; es preciso indicar, en ese algo, una carencia y, simultáneamente, la necesidad de colmarla. Esto hace que la escogencia de un problema lleve, desde el inicio, el sentido de su solu-

ción o, lo que vendría a ser lo mismo, hace que el carácter de la solución se encuentre, desde el principio, determinado por el carácter de la problematización efectuada. Es obvio que ante el “problema de cruzar a nado una corriente, de poco me serviría conocer la composición química del agua, por ejemplo. En segundo lugar la formulación del problema. Como se trata de un planteamiento científico, es requerido el uso de un lenguaje conveniente, tanto en relación al sentido de la solución esperada, como a la claridad de las definiciones y conceptos iniciales. La idoneidad del lenguaje, tanto como la de las definiciones y conceptos a partir de los cuales se formula el problema, debe permitir no sólo que se enunciación resulte inteligible, sino que, además y posteriormente, la solución obtenida encuentre su sentido en referencia al sector de la realidad a la que se remite.

El Método, en consecuencia, parte de los “hechos” o, si se prefiere, de los “datos observacionales”, para formular a partir de ellos hipótesis que por una parte expliquen —es decir, que “registren” y “midan”— los fenómenos a los que se refieren y por otra, apunten adecuadamente a la solución buscada. El paso siguiente sería la “comprobación racional o empírica” de dichas hipótesis (18). Sólo restaría, a partir de ese momento, incluir las “hipótesis comprobadas” —que ahora se llaman “conocimientos”— en el cuerpo de las teorías vigentes —quiero decir, aceptadas— para obtener así un nuevo avance científico y un eslabón ganado en el vertiginoso progreso de la ciencia. Los comentarios que sobre la anterior descripción del método científico es posible y deseable hacer —aun siendo ésta muy sorera— son múltiples y no pretendo en nada ser exhaustivo. Como ya lo hiciera notar antes, la racionalidad científica actual otorga, en el proceso del conocimiento, un papel preponderante al concepto. Tratándose del método científico esta supremacía de la idea sobre lo real salta a la vista, ya que es en la “observancia estricta” de sus reglas, en la rigidez de sus principios y de su aplicación, donde el objeto se ve sometido a las concepciones previas del investigador (sujeto). Si los problemas u objetos de la ciencia (de la experimentación científica) se escogen a partir de “naciones” —o de “hechos” y “datos” percibidos, pensados y seleccionados según esas “naciones”— resulta bastante obvio que el papel de investigador, *su subjetividad*, lejos de estar ausente influye y es determinante en cualquier investigación que así se inicie (19). Si agregamos a ello lo que en este contexto viene a ser una

perogullada, o sea, que los científicos no viven aislados del mundo y de la sociedad y cargan consigo el peso de la racionalidad imperante, es fácil percatarse hasta qué punto los resultados de la experimentación científica estarán influidos por las condiciones materiales, políticas e ideológicas del momento en que se producen.

La tan cacareada objetividad del método científico no se sostiene, o sólo se sostiene políticamente. Su función política es servir de fundamento ideológico al racionalismo científico de nuestra época.

Pero, al margen de tales elucubraciones —nos diría cualquier racionalista convencido— no hay que olvidar que para alcanzar el rango de conocimiento las “hipótesis científicas tienen que aprobar el examen de la experiencia” (20). A lo cual tendríamos que responder que lo que con tal aseveración “se olvida” es que las susodichas hipótesis tienen que haber sido formuladas en términos de definiciones y conceptos previos (o sea, según las teorías aceptadas) y en esa medida responden tanto a las peculiaridades del objeto mismo como a una problematización inferida de necesidades e intereses de los cuales el sujeto es portador.

Supongo que ahora es más o menos inmediato ver por qué son las peculiaridades o particularidades de un problema lo que, precisamente, permiten su desagregación de la totalidad de la que es parte. En eso consiste, cabalmente, el acto de su escogencia. Son esas particularidades suyas, explicitadas primero por las “naciones” y luego —de manera más coherente, tal vez— por alguna teoría, las que en última instancia terminarán explicando el problema, el hecho o el objeto.

Sin embargo, y a pesar de ello, lo real es que las teorías científicas no son capaces, por lo general, de explicar siempre todos los fenómenos de su campo y que, en cada ocasión, las inconsistencias entre la teoría y los hechos se resuelven con hipótesis o aproximaciones *ad hoc*. Aproximaciones o hipótesis que a menudo ocultan y hasta eliminan completamente las dificultades cualitativas en la teoría (21). Motivo por el cual los científico—racionalistas de hoy se apresuran a admitir que “la ciencia respeta los hechos hasta cierto punto” (22). ¡Y tienen razón de hacerlo! La razón (política) es que la tan traída y llevada “concordancia aproximada” del conocimiento a su objeto les permite explicar, *desconociéndolos*, aquellos hechos o fenómenos que escapan al orden—racional—científico. No es entonces que el conocimiento “se adecúa al objeto”, sino al revés: el objeto es normali-

zado según las prescripciones del concepto.

Enmarcada en un procedimiento metodológico semejante, la práctica científica de hoy resulta ser un proceso acumulativo y perfectible de conocimientos que NO transforma nada. Y no sólo no puede transformar nada porque la rigidez de su método se lo impide; sino que, con cada “descubrimiento” re—produce—porque lo mejora en el sentido operacional del sendero que ya tomó el sistema de conocimientos vigente y la racionalidad que lo sustenta.

Es así como la argumentación científica sobre la verdad de sus conocimientos encuentra en la ciencia misma, en su método, la justificación requerida: el conocimiento científico es verdadero porque se obtiene de la aplicación de un método que es objetivo. Antes de llegar a este punto todavía quedaba espacio para poder dudar, aunque fuese tímidamente, del grado de verdad en los conocimientos científicos; ahora ya no, pues nos ha sido dada una “razón científica” —es decir, una “razón verdadera” — para poder (y tener) que admitir sin suspicacias la forma superior de verdad que ellos expresan: su Objetividad.

Una consecuencia práctica inmediata de todo ese discurso es que una crítica de la ciencia sólo es posible— y sólo es admitida— si proviene de la propia ciencia. El argumento es que no existe razón científica alguna que nos permita dar crédito a aquellas afirmaciones, comentarios o prácticas que, sin ser claramente científicas, se permitan juzgar, enjuiciar, poner en duda o contradecir la ciencia, su organización, su práctica o sus conocimientos.

No hay peor ciencia que la que sólo se escucha a sí misma. La ciencia actual, ensordecida por su racionalidad y enceguecida por su poder, ha llegado al punto de crear los mecanismos de su propia “crítica” (si es que se le puede llamar así) y se ha fabricado una “ciencia de la ciencia”, lugar desde donde ella misma, sin admitir intrusos, podrá juzgarse:

“Esta rama de estudio [es] la disciplina que se ha dado en llamar la ciencia de la ciencia, y que tiende a cuantificar una serie de hechos, con el fin de producir indicadores útiles, podríamos calificarla con el neologismo de ciencia-metría.... El fenómeno científico y la actividad científica de nuestro siglo [.....] es innegable y merece ser estudiado y explicado debidamente en forma multidisciplinaria, y con la profundidad y el detalle que sea menester” (23).

Quien se expresa así no es un simple filósofo de la ciencia, es un científico. Un científico que —a diferencia de muchos otros— ocupa un cargo desde

el cual es posible vislumbrar con claridad cuán importante es, políticamente, que el juicio sobre la ciencia se reserve a la misma ciencia.

“...se pueden cuantificar una serie de fenómenos de la ciencia moderna y [.....] la información recogida es muy útil para la toma de *decisiones políticas* en el campo de la ciencia.... *Muchas cosas están en juego* y el conocimiento de sus raíces y de su dinámica bien merecen la creación de una nueva disciplina...” (24).

El significado de una frase como “muchas cosas están en juego” podría considerarse difuso o cuando menos variado, aun y que antes se mencionaran las palabras “decisión” y “política”; pero cuando una personalidad política dice, en la Centroamérica de 1983, que muchas cosas están en juego, su sentido se hace drásticamente claro: se está hablando, se quiera o no, ni más ni menos que del poder.

Veamos si no. En el mismo artículo, después de citar a Bacon: “La ciencia experimental es la que puede dar *el poder* y el dominio sobre la naturaleza y sobre los hombres, hasta tal punto que *los que la posean tendrán más poder sobre los demás*”(25), el autor agrega su personal opinión: “La agudeza de tal afirmación..., cobra, en los tiempos modernos, un *extraordinario valor*, por la sabiduría de su mensaje” (26). En cualquier tiempo, pero todavía más en “los tiempos modernos”, un “mensaje” que hable del poder sobre los demás hombres sólo puede tener un “valor” político. Político en el sentido práctico inmediato de preservar algo que es útil al ejército de *un* poder y político también en cuanto alimenta un orden racional bien determinado y en el cual se sustenta *el* poder.

Más que viniendo de individuos descarriados o locos que traicionan el espíritu científico —de supuesta vocación neutral—, pareciera ser que este asunto de la relación ciencia—política proviene directamente de la forma en como se realiza la práctica científica de nuestros días. Ya discutimos antes como la ciencia, al racionalizar la experiencia en apego estricto a su método, se liga y se somete a una racionalidad determinada y a un orden razonablemente establecido y que, en la medida en que ese orden y el poder que lo hace posible se solidifican, la función transformadora esencial de toda práctica científica auténtica se abandona y se sustituye por otra eminentemente conservadora. Conservadora porque su fin último es explicar los hechos y los fenómenos ajustándolos a una totalidad ya construida y explicada. Conservadora porque no sólo ratifica lo existente y lo reproduce y readeúa (en sentido del sistema), sino porque, ade-

más, se opone a todo otro intento de interpretación, comprensión, explicación, acción o transformación que se salgan de su marco de racionalidad y de verdad. Conservadora, en fin, porque la ciencia actual se legitima como necesaria y se reconoce en su oficio de re—conocimiento deshistorizado de lo establecido. Es esa la misión oculta de la ciencia moderna. Se trata de una misión política: la ciencia NO ES NEUTRAL.

Las indeseables pero inevitables consecuencias del progreso científico y tecnológico del que somos testigos, no pueden ser con justeza atribuidos a una supuestamente mala o perversa utilización de los conocimientos científicos. Las sofisticaciones bélicas y armamentistas, la enajenación del hombre a la máquina, la destrucción del medio ambiente, el control social computarizado, los “medicamentos” que envenenan o el despilfarro de los viajes a la Luna, así como muchos otros “avances” de la ciencia, no son más que el efecto directo y consustancial de una práctica científica determinada por los intereses materiales y los objetivos políticos e ideológicos de una clase social, la clase dominante.

A esos intereses se suma, además, todo aquello que la ciencia no hace o deja de hacer, todo lo des—conocido (no reconocido). El sentido de la racionalidad, así como el sentido operacional de la práctica científica enmarcada en esa racionalidad, no se reconocen ni se definen sólo por lo que hacen, es decir, por lo que conocen o aceptan como conocido; sino que también, y simultáneamente, se encuentran en el lugar de lo irrazonable, o sea, en el campo de lo que no puede ser razonablemente aceptado ni como práctica ni como pensamiento alternativo.

Entre la ciencia y el poder media un vínculo que, por su carácter normativo y opresor, ha colocado aquélla del lado de las fuerzas negadoras del hombre y de la naturaleza (27).

En una sociedad que niega lo que es natural y necesario, la ciencia somete o pretende someter la expansión natural del hombre a sus patrones (o prejuicios) de normalidad y de razón, a la vez que restringe el contenido de las necesidades socialmente “válidas” a aquello que, con exclusividad, se adhiera positivamente al sentido racional del sistema. Sacralizando la razón, la ciencia se consagra como institución y, en ese extremo, su abolición es natural y necesaria, “en interés de la vida misma” (28).

Entre la ciencia y el poder media una relación cuyo texto (ideológico y político) tiene un

pre—texto científico. Y si la crítica es uno de esos medios necesarios a la eliminación de la complicidad actual entre el poder y la razón, toda crítica a la ciencia debe contemplar tanto el aspecto político—ideológico de ese vínculo como su lado científico. De lo contrario se convierte en una crítica limitada y parcial que ya no sólo resultaría ineficaz, sino que, además, sería fácilmente recuperada y asimilada al discurso de dominación. Es, por ejemplo, el caso de aquellos que, viendo que las armas del poder y de la ciencia se vuelven en su contra, pretenden resolver el asunto en el terreno del discurso “puramente” político arguyendo, a ese efecto, que hay en la sociedad de clases quienes se apoderan de los conocimientos científicos y, adueñados de ellos, los usan en su propio beneficio y contrariamente a los intereses de la mayoría. Se sostiene así una posición que, sin dejar de señalar algo que es real, reduce el problema de la construcción de los conocimientos científicos a un contorno exclusivamente económico y político, dejando de lado su aspecto epistemológico y cifrando su solución en el hecho de lograr el control económico y político de la sociedad. O sea que bastaría con alcanzar el poder para que así y un tanto mágicamente, los conocimientos científicos pasen a ser patrimonio de la humanidad entera.

Sobra decir que un enfoque tal omite el carácter mismo, lo cualitativamente esencial de las prácticas científicas en una sociedad de clases, y sobresimplifica así un asunto que además de ser bastante más complejo, tiene otra cara —la que se abandona— que también tiene su aspecto político pues se refiere al método de construcción de los conocimientos y a su interpretación en el espacio de una práctica social determinada que, queriendo superar la actual, tendría que fundarse en una racionalidad que en ese mismo sentido también supere la que hoy es vigente y aceptada.

Tenemos por otro lado el caso de los que, alarmados por los efectos obviamente nocivos y destructores debidos al “progreso” científico y tecnológico, ponen su grito al cielo y claman porque esos conocimientos sean o bien usados “más racionalmente”, o bien abandonados y desechados toda vez que no sean nada más que “beneficiosos”.

Pareciera, después de todo lo expuesto hasta ahora, que no vale demasiado la pena detenerse a examinar de cerca una posición como la que acabo de describir, pues de cierto modo habría que repetir con otras palabras lo que haya sido dicho. Quiero, sin embargo, agregar un breve comentario al

respecto: que más allá de la sobresimplificación evidente del problema, lo notorio aquí es que —ingenualmente o de mala fe, no importase omite/encubre el contenido político e ideológico intrínseco al proceso de construcción de los conocimientos, a la práctica científica, en una sociedad sometida a un poder de clase. Clamar por un uso “más racional” del saber científico, además de dejar de lado el asunto del poder, tiene la gracia de querer achacar a una supuesta y extraña vocación por el mal —inherente al ser humano— el uso “irracional” de ese saber y suscribe y alimenta, por lo tanto, una concepción pesimista y desesperanzada de la naturaleza humana. Posición que por lo demás sólo puede conducir a la postración y al conformismo más absolutos.

Es necesario no claudicar y los que vemos que el poder ha vuelto sus armas contra nosotros o nos alarmamos por los estragos causados por los “avances” científicos y tecnológicos, debemos intentar otra cosa.

Por mi parte quisiera —sin pretender con ello ni ser original, ni agotar ahora el problema o menos darle una solución—dejar apuntadas, en lo que sigue, mis primeras premisas de acción y pensamiento subsecuentes.

Propongo, en primer término, la denuncia.

Puesto que, como traté de explicarlo antes, entre el poder de una clase y la verdad de los conocimientos media la neutralidad de la ciencia, sugiero denunciar y denuncié la neutralidad científica como argumento político de la ciencia en el poder.

Además, dado que la objetividad es base y fundamento de la racionalidad científica y ésta, por su parte, es la expresión más acabada de la racionalidad del poder, considero que toda llamada a la objetividad y a la razón (a lo razonable) es una maniobra política —una maniobra tras la cual se oculta el juego especular de un poder que se reconoce como verdadero porque es racional y que, a la vez, coloca en “la” verdad la razón de su poder— y propongo, en consecuencia, ya no solamente denunciar en cada ocasión el carácter político velado de las llamadas a la razón; sino que, además y con mayor insistencia, sugiero recuperar para el hombre el valor efectivo y casi olvidado de su subjetividad en el proceso del conocimiento. Es necesario volver a actuar con la convicción de que el corazón tiene razones que la razón desconoce; y a sabiendas que no existe un motivo —que no sea político— para creer que en materia de conocimientos la subjetividad es “menos verdadera” que la llamada

objetividad, creo que es imprescindible reconstituir al hombre en su unidad y dejar de privilegiar sistemáticamente ésta en detrimento de aquélla.

Hemos visto, por otra parte, cómo la ciencia actual es la preposición a la consolidación y reproducción de una clase y cómo, en consecuencia, la ciencia se erige ante y bajo un poder, desde y hacia un poder, con un poder, según un poder, tras un poder y, principalmente, sobre y contra cualquier poder alternativo. Motivo por el cual sugiero que todo intento por edificar formas de poder opuestas al poder dominante, renuncien a reconocer un valor superior de certeza, un grado mayor de verdad, en los conocimientos científicos y, sin renunciar necesariamente a ellos, se los ubique en el lugar que corresponde: al lado y en pareja condición con todas las otras formas posibles (y necesarias) de explicar el mundo y los medios para transformarlo. Suscribo pues la siguiente afirmación de Marx:

“La superación de la propiedad privada es por ello la *emancipación* plena de todos sentidos y cualidades humanos...” (29).

El análisis histórico demuestra cómo, cada vez que el mundo y el hombre se han transformado, las prácticas y las concepciones científicas que han logrado sumarse y han influido en el proceso de cambio, no han sido precisamente aquéllas que se mantuvieron apegadas a patrones metodológicos rígidos e inalterables, sino solamente las que fueron capaces de infringir las reglas y los métodos aceptados e incluso comprobados. Desde que un método se enmarca rígida e inflexiblemente en una racionalidad determinada, su aplicación conducirá siempre a formas explicativas que únicamente logran readecuar los objetos y las cosas según las prescripciones racionales generales del sistema. Posiblemente esto tenga que suceder necesariamente así toda vez que se trate de construir un sistema, pero no cuando se trate de cambiarlo.

Si lo que se busca es preservar y reproducir el estado de cosas actual, lo mejor es, indiscutiblemente, atenerse a las reglas racional y razonablemente establecidas hoy; en cambio, si lo que se persigue es forjar para el hombre un futuro mejor, que lo recupere en su humanidad y en su plena potencialidad, la fe en ese futuro, la pasión y la subjetividad deberían incluirse y considerarse como elementos indispensables para la acción.

Las teorías nunca comienzan por ser claras y razonables. Empiezan siendo poco metódicas, bastante irrazonables y hasta sin sentido alguno si se

las mira en el ámbito de las explicaciones y las teorías en boga al momento de su génesis. Por ese motivo propongo que en cada lugar en que los hombres actúen y se planteen la transformación del mundo de hoy y la suya propia, se elaboren y se propaguen todo tipo de explicaciones —por irracionales, ilógicas y subjetivas que parezcan— pero que apunten a resolver los problemas y aborden sus necesidades con la convicción de que nada es

permanente y todo es susceptible de ser cambiado según su interés lo demande. Si se actúa con amplitud de criterio y tratando de no aferrarse a los prejuicios más razonables, de la contrastación y la combinación de todas las explicaciones posibles y necesarias, se puede esperar una comprensión más rica y acabada de los fenómenos, las cosas y los hechos y así, una transformación profunda sería entonces más real y menos ilusoria.

NOTAS

(1) Para mayores detalles véase, por ejemplo, John D. Bernal, *La ciencia en la historia*, México. Ed. Nueva Imagen, 1979, IV Parte, cap. VII, págs. 359—427 y Maurice Doob, *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*, 11^a ed., México, Siglo XXI, 1979, cap. II y III, págs. 49—152. Muy ilustrativa es también la magnífica obra de Alexandre Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito*, México, Siglo XXI, 1979.

(2) Cf. A. Makovelski, *Histoire de la logique*, trad. G. Dupont, Moscú, Editions du Progres, 1978, págs.376.

(2) Cf. Alexandre Koyré, "La aportación científica del Renacimiento" en *Estudios de historia del pensamiento científico*, trad. E. Pérez y E. Bustos, México, Siglo XXI, 1978, págs.41—50.

(4) A. Makovelski, *op. cit.* págs. 378 y 387.

(5) A. Koyré, "Galileo y Platón", *ibid.* pág. 154.

(6) Citado por F. Arago, *Grandes Astrónomos*, 3^a ed., trad. Manuel García Madrid, Espasa—Calpe S.A., 1968, pág. 143.

(7) Laplace, citado por F. Arago, *op. cit.*, pág. 142.

(8) Real Academia Española, *Diccionario de la Lengua Española*, 19^a ed., Madrid, Espasa—Calpe, 1970.

(9) *Ibid.*, págs.299 y 300. El subrayado es mío.

(10) Mariá Bonilla, "Elementos para una apreciación teatral" en Suplemento Ancora No.606, pág.3, periódico *La Nación*, 22 de mayo de 1983, San José.

(11) *Ibidem*.

(12) Carta de Albert Einstein a Hedwing Born (15/1/1927), citada por: Max y Hedwig Born, *Ciencia y conciencia en la era atómica*, trad. E. Paredes, Madrid, Alianza Editorial, 1971, pág.121.

(13) La articulista que cito (primeramente actriz y ahora, además, doctora) explícitamente dice que su móvil es responder con "criterios objetivos" a todas aquellas "críticas y comentarios a propósito de una obra teatral que, con gran osadía, se atreven a calificarla como buena o mala" (los subrayados son míos), con lo cual se juzga como atrevida y osada, por no decir irrazonable, cualquier apreciación que no pregone —al menos de palabra— su objetividad. Cf. M. Bonilla, *loc. cit.*

(14) Cf. por ejemplo, Mario Bunge, *La ciencia, su método y su filosofía*, Buenos Aires, Ediciones Siglo Veinte, 1973, pág.53.

(15) M. Bunge, *op. cit.*, pág.22.

(16) *Ibid.* pág.18.

(17) Según Bunge: "No siempre es posible, ni siquiera deseable, respetar enteramente los hechos cuando se los

analiza..."", *op. cit.* pág.20.

(18) Una descripción detallada de esta mecánica metodológica se puede encontrar en Bunge, *op. cit.*, pág.68 y ss.

(19) Bunge sabe lo que dice cuando afirma que los "investigadores no tantean en la oscuridad: (pues) saben lo que buscan y cómo encontrarlo", *op. cit.*, pág.32.

(20) *Ibid.* pág.31.

(21) Véase Paul K. Feyerabend, *Contra el método*, Barcelona Ed. Ariel, 1974, cap. VIII.

(22) Cf. No.17.

(23) Rodrigo Zeledón, "Ciencimetría", en Periódico *La Nación*, San José, 9 de marzo de 1983, pág.15A (los subrayados son míos).

(24) *Ibidem* (los subrayados son míos).

(25) R. Bacon, citado por R. Zeledón, *ibid.*

(26) R. Zeledón, *ibid.*

(27) En el sentido apuntado resulta ilustrativo el siguiente texto de Marx: "... en la medida en que, mediante la industria, la Ciencia natural se ha introducido *prácticamente* en la vida humana, la ha transformado y ha preparado la emancipación humana, tenía que completar inmediatamente la deshumanización. La industria es la relación histórica real de la naturaleza (y, por ello, de la Ciencia natural) con el hombre; por eso, al concebirla como desvelación *esotérica* de las fuerzas humanas *esenciales*, se comprende también la esencia *humana* de la naturaleza o la esencia *natural* del hombre; con ello pierde la Ciencia natural su orientación abstracta, material (sic.) o mejor idealista, y se convierte en base de la ciencia *humana*, del mismo modo que se ha convertido ya (aunque en forma enajenada) en base de la vida humana real. Dar una base a la vida y otra a la *ciencia* es, pues, de antemano, una mentira". Karl Marx, *Manuscritos: economía y filosofía*, trad. Francisco Rubio Ll., Madrid, Alianza Editorial, 10^a ed., 1981, pág.152.

(28) El párrafo de Cooper que cito es el siguiente: "La revolución social total no apunta a un cambio de las formas institucionales de vida cotidiana sino a la abolición de todas las formas institucionales de la vida, en el interés de la vida misma. Las instituciones pueden existir en la medida en que contienen la posibilidad de su propia desestructuración y reestructuración. Estar institucionalizado es una forma de muerte en la vida" (los subrayados son míos). David Cooper, *¿Quiénes son los disidentes?*, Valencia (España), Pre—Textos, 1978, pág.88.

(29) K. Marx, *op. cit.*, pág.148.