4.

SENTIDO COMÚN E INVESTIGACIÓN

CIENTÍFICA

[66] En el nivel biológico, los organismos tienen que responder a las

condiciones que les rodean de formas que modifiquen esas condiciones y

sus relaciones con ellas, para así restablecer la adaptación recíproca necesaria

para el mantenimiento de las funciones vitales. Los organismos humanos

están en la misma tesitura. [Pero], por efecto de las condiciones culturales,

los problemas involucrados no solo tienen un contenido diferente,

sino que pueden formularse como problemas de modo que la investigación

pueda intervenir como un factor en su resolución, porque en el medio

cultural las condiciones físicas se ven modificadas por el complejo de costumbres,

tradiciones, ocupaciones, intereses y propósitos que las envuelven.

En correspondencia, los modos de respuesta se transforman; se sirven

de la significación que han adquirido las cosas y de los significados que

proporciona el lenguaje. Obviamente, las rocas, en cuanto que minerales,

significan algo más para un grupo que ha aprendido a trabajar el hierro que

para las ovejas y los tigres, o que para un grupo agrícola o ganadero. También

los significados de los símbolos relacionados entre sí que conforman

el lenguaje de un grupo introducen un nuevo tipo de actitudes y, por consiguiente,

de modos de respuesta, como se mostró en el capítulo anterior.

Llamaré entorno o «mundo» del sentido común al entorno en que los seres

humanos están directamente involucrados, e investigaciones de sentido común

a las investigaciones que tienen lugar para realizar los necesarios ajustes

en la conducta.

Como se verá luego, los problemas que surgen en estas situaciones de

interacción pueden reducirse a problemas de uso y disfrute de los objetos,

actividades y productos —ya sean materiales o ideológicos (o «ideales»)—

del mundo en el que viven los individuos. Por consiguiente, esas investigaciones

difieren de las que tienen como meta el conocimiento. Obtener

conocimiento de algunas cosas forma parte necesariamente de las investigaciones

de sentido común, pero ocurre con vistas a resolver cuestiones de

uso y disfrute [67] y no por el conocimiento mismo, como sucede en la

investigación científica; en esta última, los seres humanos no están involucrados

*directamente* en el entorno *inmediato,* hecho que proporciona la

base para distinguir lo teórico de lo práctico.

Mi uso de la expresión *sentido común* es algo arbitrario desde el

punto de vista idiomático, pero no cabe duda de que los tipos de situaciones

a que me refiero, y los tipos de investigaciones que abordan las

dificultades y problemas presentes en ellas, existen. Son esas que surgen

a cada paso en la vida y al ordenar la conducta del día a día: aparecen

constantemente en el desarrollo del joven a medida que aprende a abrirse

camino en el medio físico y social en que vive, se dan una y otra vez

en la actividad vital de cualquier adulto, sea agricultor, artesano, profesional,

legislador o administrador, ciudadano de un país, cónyuge, madre

o padre. De entrada, deben distinguirse de las investigaciones distintivamente

científicas o que buscan alcanzar hechos confirmados, «leyes»

y teorías.

Por tanto, es preciso darles un nombre diferenciado, y utilizo *sentido*

*común* con ese propósito. Además, el término no es del todo arbitrario incluso

desde el punto de vista del uso lingüístico. Por ejemplo, el *Diccionario*

*Oxford* define «sentido común» como sigue: «sano sentido práctico;

combinación de tacto y presteza en el trato de los asuntos comunes de la

vida». El sentido común, en esta acepción, se aplica a la conducta en su

conexión con la *significación* de las cosas.

Claramente, hay [aquí] involucrado un contenido distintivamente intelectual;

en el lenguaje común, el *buen sentido* es buen *juicio.* La sagacidad

es capacidad de discernir aquellos factores cuya significación es relevante e

importante en situaciones dadas, o, por usar el dicho, no confundir churras con merinas\**1*y hacer que lo discernido pese sobre lo que hay que hacer

y lo que hay que omitir en los «asuntos comunes de la vida». Al cabo, lo

que al principio he llamado el modo de investigación que aborda situaciones

de uso y disfrute no es más que una manera formal de expresar lo que

el diccionario dice en su definición de «sentido común».

No obstante, hay otra definición de diccionario: «sentido, sentimiento

o juicio general de la humanidad o de una comunidad». Es en este sentido

en el que hablamos de los *dictados* del sentido común, como si [68]

fueran un corpus de verdades establecidas. No se aplica a la significación de

las cosas, sino a los *significados* aceptados. Cuando la escuela escocesa de

Reid y Stewart erigió el «sentido común» en árbitro y autoridad última de

las cuestiones filosóficas, estaba llevando al extremo esta acepción; la referencia

a la sagacidad práctica en el tratamiento de problemas de respuesta

y adaptación en el uso y disfrute pasó a segundo plano. «Común» significa

ahora «general», designa los conceptos y creencias no cuestionados que se

aceptan en el presente en un determinado grupo, o por la humanidad en

general. Son *comunes* en el sentido de ser ampliamente, si no universalmente,

admitidos; son *sentido* al modo en que hablamos del «sentido de

una reunión» y en que decimos que las cosas «tienen sentido» o no. Tienen

algo de la misma inmediatez y ultimidad para un grupo, que la «sensación»

y el «sentimiento» tienen para un individuo en su contacto con los objetos

circundantes. Es un tópico que todo grupo cultural posee un conjunto de

significados tan profundamente incrustados en sus costumbres, ocupaciones,

tradiciones y modos de interpretar su medio físico y su vida grupal,

que forman las categorías básicas del sistema lingüístico con el que se interpretan

los detalles. Por tanto, son regulativos y «normativos» para las

creencias y juicios concretos.

Existe una genuina diferencia entre los dos significados de sentido

común, pero, desde el punto de vista de un grupo dado, hay entre ambos

un sustrato claro de acuerdo. Los dos están conectados con la conducción

de la vida en relación con el entorno existente: uno de ellos con los juicios

sobre la significación de cosas y sucesos por referencia a lo que debe hacerse, el otro con las ideas que se usan para dirigir y justificar actividades y

juicios. Al principio, los tabúes son formas consuetudinarias de la actividad.

A nuestros ojos, resultan modos de acción equivocados más que sagaces,

pero el sistema de significados encarnado en el lenguaje que es portador

de la tradición les da autoridad en materias de tan alto sentido práctico

como la ingestión de alimentos o el comportamiento apropiado en presencia

de los jefes tribales y de los miembros de la configuración familiar, de

modo que controlan la relación entre hombres y mujeres y con las personas

de diferentes grados de parentesco. Para nosotros, esos conceptos y creencias

son extremadamente imprácticos; para quienes los tenían, eran cuestiones

de más importancia práctica que las formas especiales de conducta

en el trato con objetos particulares, porque fijan los estándares para juzgar

estos últimos y actuar con referencia a ellos. Aunque sepamos de las enormes

diferencias que caracterizan a las diversas culturas, hoy se puede hallar

[69] en el «sentido y sentimiento común de la *humanidad*» un cierto acervo

compartido de actividades y de significados, sobre todo en cuestiones

relacionadas con la cohesión social básica.

En cualquier caso, la diferencia entre ambos significados puede reducirse,

sin violentar los hechos, a una diferencia entre, por un lado, fases

y aspectos de situaciones prácticas concretas que se estudian, cuestionan y

examinan con referencia a lo que puede o debe hacerse en un determinado

momento y lugar, y, por otro, reglas y preceptos que se dan por supuestos

para llegar a cualquier conclusión y para desarrollar cualquier conducta

socialmente correcta. Los dos se ocupan, uno directa y otro indirectamente,

de «los asuntos comunes de la vida», en el sentido amplio de «vida».

No creo que generalizar bajo el rubro de «uso y disfrute» las investigaciones

y conclusiones de este tipo necesite justificarse con muchas explicaciones.

El uso y el disfrute son las formas en que los seres humanos se

conectan directamente con el mundo que les rodea. Las cuestiones de alimento,

refugio, protección, defensa, etcétera, son cuestiones sobre el uso

que ha de hacerse de los materiales del entorno, y sobre las actitudes que

han de adoptarse en términos prácticos hacia los miembros del mismo

grupo y hacia otros grupos considerados como un todo. El uso, a su vez, lo

es por mor de alguna consumación o disfrute. Ciertas cosas que quedan

muy lejos del alcance del uso directo, como las estrellas o los antepasados,

son objetos de uso mágico y de disfrute en ritos y leyendas. Si incluimos las correspondientes ideas negativas de desuso, de abstención de usar, y de

aguante y padecimiento, se puede decir tranquilamente que los problemas

de uso y disfrute agotan el dominio de la investigación de sentido común.

Hay una conexión directa entre este hecho y el interés del sentido

común en lo *cualitativo.* La adecuación y capacidad de uso que tienen las

cosas y sucesos se decide discriminando cualidades; por ejemplo, se discriminan

o distinguen los alimentos que son apropiados de los inadecuados,

venenosos o sujetos a tabú. Que el disfrute-padecimiento es enteramente

cualitativo y se refiere a las situaciones en tanto que atravesadas completamente

por lo cualitativo, es tan obvio que casi no habría que mencionarlo.

Además, las operaciones y respuestas envueltas en el uso y disfrute de

situaciones están cualitativamente demarcadas unas de otras: curtir pieles

es un proceso cualitativamente diferente de tejer cestos o tornear jarras de

barro; los ritos que rodean a la muerte son cualitativamente [70] distintos

de los apropiados para el nacimiento y el matrimonio; a los inferiores, los

superiores y los iguales se los saluda e interpela en formas que son

cualitativamente disímiles.

El motivo de llamar la atención sobre estos hechos obvios es que ponen

de manifiesto la diferencia básica entre los asuntos característicos del

sentido común y los de las investigaciones científicas, y muestran también

las diferencias entre problemas y procedimientos de investigación propios

del sentido común en distintos estadios de la cultura. Empezaré por esto

último. Tanto en lo que se refiere a su contenido de ideas y creencias, como

por sus métodos procedimentales, el sentido común es cualquier cosa menos

una constante. Su contenido y sus métodos varían de una época a otra

no solo en el detalle, sino en su patrón general. Cada invención de una

nueva herramienta y utensilio, cada mejora en una técnica, acarrea alguna

diferencia en lo que se usa y disfruta y en las investigaciones que surgen al

respecto, tanto por lo que hace a la significación como al significado. Los

cambios en el esquema regulativo de las relaciones dentro de un grupo,

familia, clan o nación, repercuten de forma todavía más aguda sobre algún

sistema de usos y disfrutes previo.

Basta con fijarse en las enormes diferencias respectivas en los contenidos

y métodos del sentido común entre modos de vida predominantemente

nómadas, agrícolas e industriales. Mucho de lo que una vez se tuvo por

cosa de sentido común de manera incuestionable, se olvida o se condena activamente; otros viejos conceptos y convicciones siguen recibiendo

aquiescencia teórica y una fuerte adhesión emocional debido a su prestigio,

pero tienen escasa influencia y aplicación en los asuntos comunes de la

vida. Por ejemplo, ideas y prácticas que en las tribus primitivas se entretejían

con casi todas las ocupaciones cotidianas, más tarde se relegan a un

dominio aparte, religioso o estético.

Los quehaceres de una época se transforman en el deporte y el entretenimiento

de otra. Incluso las teorías e interpretaciones científicas siguen

estando afectadas por ideas que han dejado de ser determinantes en la

práctica real de investigación. Más adelante veremos el peso que tiene sobre

las formulaciones lógicas el hecho de que el «sentido común» sea cualquier

cosa menos una constante, aquí basta con llamar la atención sobre un

punto que más tarde examinaré con mayor detalle, a saber, que es la propia

adecuación del órganon lógico aristotélico a la cultura y el sentido común

de un determinado grupo en el momento en que fue formulado, la que lo

vuelve inadecuado como formulación lógica, [71] no solo de la ciencia de

la era cultural presente, sino incluso de su sentido común.\**2*

Vuelvo ahora a la relevancia que tiene para la distinción entre investigaciones

científicas y de sentido común el hecho de que estas se ocupen de

materias y operaciones cualitativas. La distinción es, en lo fundamental, la

que se puso de manifiesto en el capítulo anterior: la que hay entre significaciones

y significados determinados por referencia a una aplicación real

más bien directa, y los que se determinan sobre la base de sus relaciones

sistemáticas de coherencia y consistencia mutuas. Todo lo que añade el

modo en que la enuncio ahora es que, en el primer caso, «aplicación real»

significa aplicación al uso y disfrute *cualitativos* del entorno. En cambio,

tanto la historia de la ciencia como su estado actual muestran que el objetivo

de relacionar sistemáticamente entre sí hechos y conceptos depende de

la *eliminación* de lo cualitativo como tal, y de la reducción a una formulación

no cualitativa.

Es sabido que el problema de la relación entre los dominios del sentido

común y de la ciencia adoptó la forma de una oposición entre lo cualitativo y lo no-cualitativo (en buena medida, pero no exclusivamente, lo

cuantitativo). A menudo se formuló como la diferencia entre el material

perceptivo y un sistema de construcciones conceptuales; bajo esta forma ha

constituido el tema principal de la epistemología y la metafísica de los últimos

siglos. Desde el punto de vista que domina esta exposición, el problema

no es epistemológico (salvo en la medida en que esa palabra signifique

lo *lógico*), ni tampoco ontológico ni metafísico. Al decir que es lógico,

lo que afirmo es que el tema en discusión es la relación que mantienen

entre sí diferentes tipos de *problemas,* ya que las diferencias entre tipos de

problema exigen énfasis diferentes en la investigación. De ahí que los objetos

[*objects*] de sentido común y los científicos adopten formas lógicas

distintas. Desde esta perspectiva, no se trata de cuál es el objeto propio de

dos dominios diferentes, sean epistemológicos u ontológicos, sino, dicho

sumariamente, qué relación existe entre las cuestiones de uso práctico y

disfrute concreto y las que son objeto de conclusiones científicas.\**3*

Anticipo ahora la conclusión que se alcanzará más tarde para que sirva

de guía a la hora de seguir el argumento. 1) Las materias y procedimientos

científicos brotan de los problemas y métodos directos del sentido común,

de los usos y disfrutes prácticos, [72] y 2) repercuten sobre estos últimos de

un modo que refina, expande y libera enormemente los contenidos y recursos

a disposición del sentido común. La separación y oposición entre

materias científicas y del sentido común, cuando se toma como cosa final,

genera esas controversias de la epistemología y la metafísica que todavía

hostigan a la filosofía. Cuando se advierte que la materia científica guarda

una relación genética y funcional con la del sentido común, esos problemas

desaparecen. La materia científica es intermedia, no final y completa

en sí misma.

La discusión debe empezar por indicar y explicar la fuerza denotativa

de la palabra *situación.* Quizá la forma más rápida de señalar su importancia

sea mediante una declaración preliminar de carácter negativo: lo que designa

la palabra «situación» *no* es un objeto o suceso único, ni un conjunto de objetos y sucesos, pues nosotros nunca experimentamos, ni formamos juicios,

sobre objetos y sucesos aislados, sino solo en conexión con un todo

contextual. Este último es lo que se denomina una «situación». He mencionado

hasta qué punto la filosofía moderna se ha ocupado del problema de

lo existente en cuanto que perceptiva y conceptualmente determinado.

[Pues bien], las confusiones y falacias que acompañan la discusión de ese

problema guardan una relación directa y estrecha con la diferencia entre un

objeto y una situación. La psicología ha prestado mucha atención a la cuestión

del *proceso* de percepción, y con ese propósito ha descrito el objeto

percibido en términos de los resultados del análisis de dicho proceso.

Dejo de lado que, por legítimo que pueda ser identificar proceso y

producto para los propósitos particulares de la teoría *psicológica*, la identificación

es completamente dudosa como base generalizada de una discusión

y una teoría filosófica; prefiero llamar la atención sobre el hecho de

que, por la propia naturaleza del caso, el enfoque psicológico toma como

materia de análisis un objeto o suceso *singular*. En la experiencia real jamás

hay un tal objeto o suceso singular aislado; *un* objeto o suceso es siempre

una parte, fase o aspecto especial de un mundo circundante experimentado,

de una situación. El objeto singular destaca de modo conspicuo debido

a la posición especialmente focal y crucial que ocupa en un momento dado a

la hora de determinar algún problema de uso y disfrute que presenta el

entorno complejo *total*. Hay siempre un *campo* en el que la observación

[73] de *este* o *aquel* objeto o acontecimiento tiene lugar. La observación de

este último se hace con vistas a descubrir qué es ese *campo* respecto de alguna

respuesta adaptativa activa que haya que dar para llevar adelante un

*curso* de conducta. Basta acudir de nuevo a la percepción animal mediante

los órganos sensoriales para darse cuenta de que aislar lo percibido del

curso de la conducta vital no solo sería inútil [para el organismo], sino que

lo entorpecería, muchas veces de modo fatal.

De aquí se sigue otra conclusión. Cuando el acto y el objeto de percepción

se aíslan de su lugar y su función en el fomento y dirección de un

curso de actividades que dé resultados de uso y disfrute, se toman por exclusivamente

*cognitivos.* El objeto percibido, una naranja, una roca, una

pieza de oro, o lo que sea, se toma por un objeto de *conocimiento per se.* En

el sentido de que se tiene noticia de él discriminadamente, *s*í es un objeto

de conocimiento, pero no de conocimiento como algo final y autosuficiente.

El objeto se advierte o se «conoce» solo en la medida en que la dirección de

la conducta obtiene así una guía, de forma que la situación en la que

aparece pueda disfrutarse adecuadamente, o se puedan usar algunas de sus

condiciones de un modo que dé lugar a un disfrute o evite un sufrimiento.

Solo cuando un objeto de observación focal se considera como objeto de

conocimiento aislado surge la idea de que existen dos tipos de conocimiento,

y dos tipos de objeto de conocimiento, de tal modo opuestos entre sí

que la filosofía debe, o bien elegir cuál de ellos es «real», o bien hallar la

forma de reconciliar sus respectivas «realidades». Cuando se comprende

que en la investigación de sentido común no se hace el menor intento de

conocer el objeto o suceso *como tal,* sino solo de determinar lo que significa

para el modo en que habría que tratar con la entera situación, la oposición

y el conflicto no se plantean. El objeto o suceso en cuestión se percibe

como parte del mundo circundante, no en y por sí mismo; se percibe correctamente

(válidamente) cuando, y en la medida en que, sirve de pista y

de guía para el uso-disfrute. Vivimos y actuamos en conexión con el entorno

existente, no en conexión con objetos aislados, incluso si una cosa singular

puede tener una importancia crucial para decidir cómo responder al

entorno total.

Volviendo al tema principal, hay que recalcar que una situación es

un todo en virtud de la cualidad que la impregna de modo inmediato.

Cuando la describimos desde el lado psicológico, tenemos que decir que

la situación como un todo cualitativo se percibe o se *siente.* Ahora bien,

esta expresión tiene algún valor solo si se toma negativamente para [74]

señalar que *no* es, como tal, un objeto en el *discurso.* Decir que se *siente*

resulta completamente desorientador si da la impresión de que la situación

*es* un sentimiento, o una emoción, o cualquier cosa de orden mental.

Al contrario, el sentimiento, la sensación y la emoción deben identificarse

ellos mismos en términos de la presencia inmediata de una situación cualitativa

total.

La dimensión cualitativa que impregna la situación no es solo lo que

hace que sus constituyentes formen un todo, sino que también es única; hace

de cada situación una situación *individual,* indivisible e irreproducible. Las

distinciones y relaciones se establecen *dentro de* una situación, son *ellas* las

que reaparecen y se repiten en diferentes situaciones. Un discurso que no

esté controlado por la referencia a una situación no es discurso, sino un batiburrillo sin significado, del mismo modo que una masa de manchas en

blanco y negro no es una tipografía ni mucho menos una oración. La precondición

de un universo de discurso es un universo de experiencia; sin su

presencia controladora, no hay manera de determinar la relevancia, peso o

coherencia de ninguna distinción o relación que se designe. El universo de

experiencia rodea y regula el universo de discurso, pero nunca aparece

como tal dentro de él. Podría objetarse que lo dicho antes contradice esta

afirmación, pues hemos estado haciendo un discurso sobre situaciones y

universos de experiencia, con lo cual hemos introducido estos últimos en

el dominio de los símbolos. Analizar esta objeción da pie a una reflexión

importante. Es obvio que un universo de discurso no puede ser un término

o elemento de sí mismo; sin embargo, un universo de discurso puede ser

un término del discurso dentro de *otro* universo. Lo mismo vale para el

caso de los universos de experiencia.

El lector, esté de acuerdo o no con lo que he dicho, lo haya entendido

o no, al leer todo lo anterior *tiene* una experiencia de una situación con su

cualidad única, y su comprensión reflexiva de lo dicho está controlada por

la naturaleza de esa situación inmediata [suya]. Uno no puede renunciar a

*tener* una situación, porque eso equivale a no tener ninguna experiencia, ni

siquiera de desacuerdo; lo más que se puede rehusar o rechazar es el tener

esa situación *concreta* en la que hay reconocimiento reflexivo (discurso) de

la presencia de situaciones anteriores del tipo que he dicho. Pero tal rechazo

equivale de por sí al inicio de otra experiencia cualitativa envolvente

como todo único.

[75] En otras palabras, *sería* una contradicción si yo intentara demostrar

la existencia de universos de experiencia mediante el discurso, [pero]

no es una contradicción que *invite* al lector mediante el discurso a tener

por sí mismo ese tipo de experiencia de una situación inmediata, en la que

la presencia de una situación como universo de experiencia se ve como la

condición que regula y envuelve todo discurso.

Hay otra dificultad para captar el significado de lo que he dicho, y

tiene que ver con el uso de la palabra *cualidad.* El término se asocia habitualmente

con algo concreto, como *rojo*, *duro*, *dulce,* es decir, con distinciones

hechas dentro de una experiencia total. El significado al que yo

apunto, contrapuesto a este, se puede sugerir, aunque no ejemplificar adecuadamente,

considerando las cualidades designadas por términos como alarmante, sorprendente, estimulante, desconsolador. Pues tales palabras

no designan cualidades concretas al modo en que *duro,* por ejemplo, designa

una cualidad particular de una roca, sino que esas otras cualidades permean

y colorean *todos* los objetos y sucesos involucrados en una experiencia.

La expresión «cualidades terciarias», felizmente acuñada por Santayana,

no se refiere a un tercer tipo, de género similar a las cualidades «primarias»

y «secundarias» de Locke y de las que solo resultarían diferir en contenido,

porque una cualidad terciaria *cualifica* a todos los ingredientes, a los que se

aplica de manera completa.

El modo más rápido de aprehender el significado de *cualidad,* en el

sentido en que digo que la cualidad impregna todos los elementos y relaciones

que se establecen o se pueden establecer en el discurso y, por tanto, hace

de ellos un todo individual, posiblemente sea remitiendo al uso estético del

término. De las pinturas se dice que tienen cualidad, o, de un cuadro en

particular, que tiene la cualidad de un Tiziano o de un Rembrandt. Con

toda seguridad, ese uso de la palabra no se refiere a ninguna línea, color, o a

parte alguna de la pintura. Es algo que afecta a todos los constituyentes del

cuadro y a todas sus relaciones, y los modifica. No es nada que pueda expresarse

con palabras, porque es algo que debe *tenerse.*\**4*El discurso, eso sí,

puede señalar las cualidades, líneas y relaciones mediante las que se alcanza

esa cualidad generalizada y unificadora; pero, en la medida en que ese discurso

se separa del *tener* la experiencia total inmediata, el objeto estético

queda reemplazado por un objeto de la reflexión. Traigo a colación la experiencia

estética, en su sentido estricto, como una forma de llamar la atención

sobre las situaciones y universos de experiencia, [pero] la fuerza que

pretende tener el [76] ejemplo se perdería si se pensara que la experiencia

estética como tal agota el alcance y la importancia de lo que es una «situación». Como ha quedado dicho, siempre hay presente una situación cualitativa

y cualificadora como trasfondo y como control de *toda* experiencia.

Por parecido motivo, afirmé antes que la referencia a cualidades terciarias

no era suficientemente ilustrativa; porque cualidades como las que designan

«alarmante», «estimulante», etcétera, son *generales,* mientras que la cualidad

de alarma o de estímulo que distingue a una situación existente no es general,

sino única, y no se puede expresar en palabras.

Doy otro ejemplo más que se aproxima a la misma idea desde un ángulo

distinto. Es bastante obvio que se pueden realizar observaciones que

apilen más y más hechos sin que los «hechos» observados conduzcan a

ningún sitio. Por otra parte, puede ser que la labor de observación esté tan

controlada por un marco conceptual prefijado que las cosas realmente decisivas

para el problema en cuestión y para su solución pasen desapercibidas

por completo; se embute todo dentro del esquema teórico y conceptual

preconcebido. La manera, y no hay otra, de escapar a estos dos males es ser

sensible a la cualidad de una situación como un todo. Dicho llanamente,

un problema hay que sentirlo antes de poder formularlo. Si la cualidad

única de la situación es *tenida* de manera inmediata, entonces hay algo que

regula la selección y el peso relativo de los hechos observados y la forma de

ordenarlos conceptualmente.

La exposición ha llegado a un punto en que pueden discutirse ya explícitamente

los problemas fundamentales de la relación entre los materiales

y métodos del sentido común y los científicos. En primer lugar, la ciencia

arranca forzosamente de los objetos, procesos e instrumentos cualitativos

de ese mundo del sentido común de usos y de disfrutes y padecimientos

concretos. La teoría científica de los colores y de la luz es extremadamente

abstracta y técnica, pero *versa* sobre los colores y la luz presentes en los

asuntos cotidianos. En el nivel de sentido común, la luz y los colores no se

experimentan ni se investigan como cosas aisladas, ni tampoco como cualidades

de objetos vistos aisladamente. Se experimentan, sopesan y juzgan

por referencia a su lugar en las ocupaciones y artes (incluidas las artes sociales

ceremoniales y las bellas artes) que el grupo desarrolla. La luz es un

factor que domina la rutina diaria de despertarse y ponerse uno a sus quehaceres;

las diferencias en la duración de la luz solar y lunar se entretejen

con casi todas las costumbres tribales. Los colores son signos de lo que [77]

puede hacerse y de cómo hay que hacerlo en situaciones muy variadas: por ejemplo, para juzgar qué tiempo hará al día siguiente, elegir la ropa adecuada

para diferentes ocasiones, teñir telas, fabricar alfombras, cestos y

vasijas, y otras tantas cosas que sería demasiado obvio y tedioso enumerar.

Cumplen su papel en decisiones y actividades prácticas, o en el disfrute de

celebraciones, bailes, velorios, fiestas, etcétera. Lo que vale para la luz y el

color, vale para todos los objetos, sucesos y cualidades que intervienen en

los asuntos cotidianos del sentido común.

Poco a poco, y por procesos más o menos tortuosos e inicialmente no

planeados, se van formando y transmitiendo instrumentos y procesos

técnicos definidos. La información sobre las cosas, sus propiedades y su

comportamiento se amontona, independientemente de cualquier aplicación

inmediata concreta, y se aleja cada vez más de las situaciones de uso y disfrute

en que se originó. Hay entonces disponible un depósito de materiales y

operaciones para el desarrollo de lo que llamamos ciencia, aunque aún no

exista una división nítida entre sentido común y ciencia. A modo de ejemplo,

cabe suponer que la astronomía primitiva, y los primitivos métodos de llevar

la cuenta del tiempo (estrechamente conectados con observaciones

astronómicas), surgieron de necesidades prácticas relacionadas con la cría y

reproducción de animales en los grupos que pastoreaban rebaños, y en

grupos agrícolas ocupados en la siembra, el cultivo y la recolección. La

observación de los cambios de posición de constelaciones y estrellas, de la

relación entre la duración de la luz diurna y la posición del sol respecto de las

constelaciones a lo largo de la línea equinoccial, proporcionó la información

necesaria. Se desarrollaron aparatos para poder hacer las observaciones, y a

ello siguieron las técnicas específicas para usar los instrumentos.

Medir ángulos de inclinación y declinación fue una parte práctica del

enfrentarse a una necesidad práctica. Desde un punto de vista histórico, el

ejemplo es más o menos especulativo, pero es seguro que algo de ese tipo

produjo la transición desde lo que llamamos sentido común a lo que llamamos

ciencia. Si tomáramos las necesidades prácticas de la medicina de

curar enfermos y tratar heridas en su relación con el crecimiento del conocimiento

fisiológico y anatómico, el caso sería incluso más claro. En los

primeros pasos del pensamiento reflexivo en Grecia, arte o *techne* y ciencia

eran sinónimos. [78]

Pero esta no es toda la historia. Las culturas orientales, especialmente

la asiria, la babilónica y la egipcia, desarrollaron una distinción entre técnicas y tipos de conocimiento «inferiores» y «superiores». Los inferiores

eran, hablando en general, los de aquellos que realizaban el trabajo práctico

cotidiano: carpintería, tintorería, tejido, alfarería, comercio, etcétera.

Los superiores quedaron en manos de una clase especial, los sacerdotes

y los sucesores de los primitivos curanderos. Sus conocimientos y técnicas

eran «superiores» porque se ocupaban de lo que se suponía que eran

asuntos de importancia máxima: el bienestar del pueblo y, sobre todo, de

los gobernantes, y ese bienestar comportaba transacciones con los poderes

que regían el universo. *Su* tipo de actividad práctica era tan diferente de la

de artesanos y mercaderes, los objetos implicados tan distintos, tan abismalmente

separado el estatus social de las personas encargadas de realizar

las actividades en cuestión, que la actividad de los guardianes y administradores

de la técnica y el conocimiento superiores no era «práctica» en

el sentido en que eso se aplicaba al trabajador utilitario común. En estos

hechos había un embrión de dualismo, en realidad una forma más o menos

madura de él. Cuando se formuló reflexivamente, se convirtió en el dualismo

de lo empírico y lo racional, de teoría y práctica, y, en nuestros propios

días, de sentido común y ciencia.1*5*

Los griegos estaban mucho menos sujetos al poder eclesiástico y al

poder político autocrático que los pueblos recién mencionados. Se señala

a los griegos, con notable justicia, como aquellos que emanciparon el pensamiento

y el conocimiento del control externo, pero, y esto es de capital

importancia, fijaron para la historia intelectual posterior la división ya

dicha, si bien cambiando su dirección e interpretación. La ciencia y la

filosofía (que todavía eran lo mismo) constituyeron la forma superior de

conocimiento y de actividad. Solo ella era «racional» y solo ella merecía el

nombre de conocimiento y de una actividad «pura», porque estaba liberada

de las constricciones de la práctica. El conocimiento experiencial se

confinaba en el artesano y el comerciante, y la actividad de estos era

práctica porque se ocupaba de satisfacer necesidades y deseos, la mayoría

de los cuales, como en el caso del comerciante, eran bajos e indignos de

todos modos. Se suponía que el ciudadano libre no participaba de ninguna de esas

[79] ocupaciones, sino que se consagraba a la política y a la defensa de la

ciudad-Estado. Aunque el científico-filósofo estaba obligado por imposición

del cuerpo a dedicar algo de su tiempo y de sus pensamientos a satisfacer

necesidades, *como* científico-filósofo se ocupaba de ejercitar su razón

sobre objetos racionales, alcanzando así la única libertad plena y el único

disfrute perfecto posibles. La división, de carácter claramente práctico-social,

entre trabajadores y no-ciudadanos, que eran serviles, y miembros de

la clase ociosa, que eran ciudadanos libres, se convirtió, por obra de su

formulación filosófica, en una división entre práctica y teoría, entre experiencia

y razón. En último término, la actividad y el conocimiento estrictamente

científico-filosóficos se concibieron como suprasociales y supraempíricos;

a aquellos que se dedicaban a ellos, los conectaban con lo divino

y los desconectaban de sus semejantes.

Me he embarcado en lo que parece un excurso histórico no para dar

información sobre la historia, sino con el fin de señalar el origen de la distinción

entre la práctica y el conocimiento empíricos, por un lado, y el

conocimiento racional y la actividad pura, por otro; entre un conocimiento

y una práctica de los que se admitía que tienen un origen y un fin social,

y el tipo de intuición y de actividad que se suponía que no tenían relevancia

social y práctica. El origen de tal división es él mismo sociocultural, he

ahí lo irónico del asunto. Por relativamente libres que fueran las mentes de

los pensadores griegos, por cruciales que fueran sus logros en ciertas direcciones,

una vez que la cultura griega dejó de ser algo vivo y sus productos

se transfirieron a otras culturas, la herencia de los griegos se convirtió en

una pesadilla para el avance de la experiencia y de la ciencia, a excepción de

las matemáticas; incluso en este último campo, mantuvo sometida durante

largo tiempo a la matemática a una formulación estrictamente geométrica.

No hay duda de que el posterior resurgimiento de una genuina ciencia

fue estimulado e inspirado por los productos del pensamiento griego, pero

esos productos fueron vivificados precisamente por el contacto y la interacción

con las cosas de la experiencia común y los instrumentos usados en las

artes aplicadas, que el pensamiento griego clásico suponía que contaminaban

la pureza de la ciencia. Hubo un retorno a las condiciones y factores

mencionados antes: materiales, procesos e instrumentos cualitativos. Los

fenómenos del calor, la luz y la electricidad pasaron a ser cosas que había que experimentar en condiciones controladas en vez de cosas que debían

recibir formulación racional mediante el intelecto puro. Se tomaron prestadas

de las artes aplicadas la lente y la brújula, [80] y otras muchas herramientas

y procesos, que se adaptaron a las necesidades de la investigación

científica. Dejaron de desdeñarse los procesos corrientes que durante largo

tiempo habían tenido en las artes su recinto propio, como debilitar e intensificar,

combinar y separar, disolver y evaporar, precipitar e infundir, calentar

y enfriar, y se adoptaron como medios para descubrir algo sobre la naturaleza

en lugar de emplearse solo para obtener objetos de uso y disfrute.

Los instrumentos simbólicos en especial sufrieron una profunda reconstrucción,

se refinaron y se expandieron. Por un lado, se formaron y

pusieron en relación sobre la base de su aplicabilidad a lo real mediante

operaciones, y por otro, se liberaron de la referencia a una aplicación directa

para el uso y disfrute. Así, los problemas físicos surgidos en la búsqueda

de un conocimiento experiencial de la naturaleza exigieron y suscitaron

nuevos medios simbólicos de registro y manipulación. La geometría analítica

y el cálculo pasaron a ser los modos principales de respuesta conceptual

cuando se descubrió que la cantidad, el cambio y el movimiento no

eran accidentes irracionales, sino claves para resolver los misterios de la

realidad natural. Con todo, el lenguaje fue un logro cualitativo [mucho

más] viejo y familiar; el más exacto y completo de los lenguajes matemáticos

a duras penas se puede comparar como logro con la creación de un

habla inteligible por parte de los pueblos primitivos. Por último, se halló

que la prueba de la validez de los conceptos formulados y desarrollados en

el discurso racional radicaba en su aplicabilidad al material cualitativo real;

ya no se consideraban «verdaderos» en cuanto que elementos del discurso

racional aislado, sino válidos en tanto fueran capaces de organizar los materiales

cualitativos del sentido común y de instaurar un control sobre

ellos. Aquellas construcciones conceptuales-semánticas que indican con el

mayor grado posible de definición la forma en que deben ser aplicadas son

las más auténticamente racionales, incluso como conceptos. Por todas partes,

en la práctica de la investigación científica, la vieja separación entre

experiencia y razón, entre el hacer y la teoría, quedó destruida.

A consecuencia de ello, los contenidos y técnicas del sentido común

experimentaron un cambio revolucionario. Ya señalé antes que el sentido

común no es una constante, pero el cambio más revolucionario que jamás ha sufrido ha sido el que se produjo cuando las conclusiones y métodos

científicos se infiltraron e incorporaron en él. Incluso [81] los procedimientos

y materiales conectados con las condiciones ambientales de vida básicas,

con cosas como el alimento, el vestido, el refugio y la locomoción, experimentaron

una tremenda transformación, a la vez que emergían también

necesidades sin precedentes, y poderes sin precedentes para satisfacerlas. La

incorporación de la ciencia al mundo del sentido común y a las actividades

que se ocupan de él ha tenido un efecto tan grande sobre las relaciones humanas

como el que ha tenido en las relaciones con la naturaleza física; basta

mencionar los problemas y cambios sociales a que han dado lugar las nuevas

tecnologías de producción y distribución de bienes y servicios. Porque esas

tecnologías son producto directo de la nueva ciencia; contar en detalle cómo

ha afectado la ciencia al ámbito del sentido común en lo que hace a las relaciones

de persona a persona, de grupo a grupo, de pueblo a pueblo, sería

contar la historia del cambio social de estos últimos siglos. Las aplicaciones

de la ciencia para revolucionar las fuerzas y condiciones de producción,

distribución y comunicación, no podían sino modificar enormemente las

condiciones en que viven y actúan los seres humanos unos respecto de otros,

ya sean esas condiciones las del intercambio y la amistosa asociación, ya

sean las de la confrontación y la guerra.

No quiero dar a entender que la incorporación de las conclusiones y

operaciones científicas a las actitudes y creencias de sentido común, y a los

métodos intelectuales de lo que hoy se da por hecho que son cuestiones de

sentido común, sea ya completa o coherente. Sucede más bien lo contrario:

en las materias más importantes, el efecto de la ciencia sobre el contenido

y procedimientos del sentido común ha sido desintegrador. Este influjo

desintegrador es un hecho social, no lógico, pero es la razón principal de

que parezca tan fácil, tan «natural», trazar una división nítida entre la investigación

de sentido común y su lógica y la investigación científica y la

suya.

Apuntaré dos aspectos de esa desintegración que crea la apariencia

de una completa oposición o conflicto. Uno es el hecho, ya mencionado, de

que el sentido común se ocupa de un campo que es predominantemente

cualitativo, mientras que, a la ciencia, sus propios problemas y metas la

obligan a enunciar su objeto en términos de magnitudes y de otras relaciones

matemáticas que son no-cualitativas. El otro es que, como el sentido común se ocupa directa e indirectamente de problemas de uso y disfrute,

es inherentemente teleológico. La ciencia, en cambio, ha [82] avanzado

por eliminación de las «causas finales» en todo dominio del que se ha ocupado,

sustituyéndolas por correspondencias medidas entre cambios. Opera,

por usar la vieja jerga, en términos de «causación eficiente», sin atención

a fines y valores. Sobre la base de la posición que aquí se adopta, estas diferencias

se deben al hecho de que distintos tipos de problemas exigen distintos

tipos de investigación para solucionarlos, no a división alguna en el

objeto real [de investigación].

El objeto de la ciencia se enuncia en constelaciones de símbolos que

difieren radicalmente de las que le son familiares al sentido común; de

hecho, se enuncian en un lenguaje distinto. Además, hay una gran cantidad

de material sumamente técnico que no se ha incorporado al sentido

común ni siquiera mediante la aplicación de la tecnología a asuntos «materiales

». En el ámbito más importante para el sentido común, a saber, el

de las ideas y creencias morales, políticas, económicas, y el de los métodos

para formarlas y confirmarlas, la ciencia ha tenido un efecto aún menor:

los conceptos y métodos del campo de las relaciones humanas siguen en un

estado casi igual al que tenían las creencias y métodos del sentido común

sobre la naturaleza física antes del nacimiento de la ciencia experimental.

Estas consideraciones concretan lo que quiero decir al afirmar que la diferencia

que hoy existe entre sentido común y ciencia es una cuestión social

y no lógica. Si la palabra «lenguaje» se toma de un modo no solo formal,

sino incluyendo su contenido en significados sustantivos, la diferencia es

una diferencia de lenguajes.

Los problemas de la ciencia exigen un conjunto de datos y un sistema

de significados y símbolos tan diferenciados que no sería correcto llamar a

la ciencia «sentido común organizado», pero potencialmente es un órgano

para *organizar* el sentido común en su trato con su propio objeto y sus

propios problemas, y ese potencial está lejos de haberse actualizado. En las

técnicas que afectan al uso humano de los materiales de la naturaleza física

para la producción, la ciencia se ha convertido en un poderoso agente de

organización; en lo que tiene que ver con cuestiones de disfrute, de consumo,

ha tenido escaso efecto. La moral y los problemas de control social

apenas han sido tocados; creencias, conceptos, costumbres e instituciones

cuyo origen es anterior al periodo moderno siguen adueñadas de ese campo. Este hecho, unido al del lenguaje sumamente técnico y remoto de la

ciencia, crea y mantiene el sentimiento y la idea de que hay un completo

hiato. De momento, las vías de comunicación entre sentido común y ciencia

siguen siendo [83] en buena medida calles de una sola dirección: la

ciencia tiene su punto de partida en el sentido común, pero el camino de

regreso al sentido común es sinuoso y está bloqueado por las condiciones

sociales existentes.

En las cosas de la máxima relevancia hay poca intercomunicación. Es

más, las ideas y creencias precientíficas en moral y política están tan fuertemente

enraizadas en la tradición, el hábito, las instituciones, que el impacto

del método científico se teme como algo profundamente hostil a los

intereses y valores más preciados y más hondos. Por el lado de las formulaciones

filosóficas, escuelas de pensamiento sumamente influyentes se dedican

a mantener el mundo de los valores, las ideas y los ideales como algo

sobre lo que no hay la menor posibilidad de aplicar los métodos científicos.

Para justificar la necesidad de la división, se utilizan las concepciones filosóficas

del pasado sobre la necesaria separación entre razón y experiencia,

teoría y práctica, actividades superiores e inferiores.

En cuanto al segundo punto, el de la aparente diferencia fundamental

debida a que el sentido común es profundamente teleológico en su control

de las ideas y métodos, mientras que la ciencia es deliberadamente indiferente

a la teleología, hay que señalar que, pese a la teórica diferencia, en la

práctica la ciencia física ha liberado y extendido ampliamente el abanico de

fines que se le abren al sentido común, y ha incrementado enormemente la

gama y el poder de los medios disponibles para alcanzarlos. Para el pensamiento

antiguo, los fines venían fijados por la naturaleza; era imposible

apartarse de aquellos fines marcados y fijados de antemano por la naturaleza

misma de las cosas; el intento de establecer fines de factura humana se

tomaba por un camino seguro hacia la confusión y el caos. En el campo de

la moral, esa concepción aún existe, e incluso es probable que sea la dominante,

pero, respecto de asuntos «materiales», se ha abandonado por completo:

la invención de procedimientos e instrumentos nuevos crea nuevos

fines, y estos crean consecuencias nuevas que incitan a los seres humanos a

formar nuevos propósitos.

El significado filosófico original de «fines» como culminaciones fijas

ha caído prácticamente en el olvido. La ciencia, en vez de eliminar los fines y las investigaciones controladas por consideraciones teleológicas, más bien

ha liberado y expandido enormemente la actividad y el pensamiento sobre

cuestiones télicas. Ese efecto no es una cuestión de opinión, sino de hechos

demasiado obvios para negarlos. Lo mismo cabe decir de las cualidades que

conciernen al sentido común de manera inextricable; las aplicaciones de

la ciencia física han traído a la existencia multitud de cualidades nuevas,

[84] y, lo que es aún más importante, nuestro poder de producir cualidades

a voluntad en la experiencia real se ha incrementado más allá casi de

cualquier cálculo posible. Piénsese, por poner solo un ejemplo, en nuestro

poder respecto a las cualidades generadas por la luz y la electricidad.

El repaso que acabo de hacer tiene un doble propósito. Por un lado,

el problema que tiene pendiente nuestra civilización viene planteado por el

hecho de que el sentido común, en cuanto a su contenido, su «mundo» y

sus métodos, está en guerra consigo mismo. En parte, y esa parte es la más

vital, consiste en significados y procedimientos regulativos cuyas conclusiones

y métodos precedieron al surgimiento de la ciencia experimental, y

en otra parte es lo que es debido a la aplicación de la ciencia. Todas las fases

y aspectos de la vida moderna están marcados por esta escisión: la religión,

la economía, la política, el derecho, incluso el arte.

Que esta quiebra existe lo evidencian quienes condenan lo «moderno» y

sostienen que la única solución al caos de la civilización es retornar a las

creencias y métodos intelectuales que gozaron de autoridad en épocas pasadas,

así como los radicales y «revolucionarios». Entre unos y otros se alza la multitud

de los que están confusos e inseguros. Por eso afirmo aquí que el problema

fundamental de la cultura y de la vida en sociedad actuales es producir

integración allí donde hoy hay división. El problema no se puede resolver si

no se dispone de un método lógico unificado para atacarlo y moverse en él.

Lograr un método unificado significa que hay que reorganizar la unidad de

estructura básica entre investigación de sentido común y científica, donde la

diferencia está en los problemas de que se ocupan directamente, no en sus

respectivas lógicas. No proclamo que el logro de una lógica unificada, de una

teoría de la investigación, vaya a resolver la quiebra en nuestras creencias y

procedimientos, pero sí afirmo que no se resolverá sin ella.

Por otra parte, el de la unificación es un problema en y de la teoría

lógica misma. Actualmente, la lógica en boga no pretende ser en su mayor

parte una lógica de la investigación. En lo fundamental, se nos da a elegir entre la lógica tradicional —formulada no ya mucho antes de que

surgiera la ciencia, sino cuando los contenidos y métodos de la ciencia se

oponían radicalmente a los que tiene hoy— y la nueva lógica puramente

«simbólica», que solo reconoce las matemáticas y, aun así, no se ocupa

tanto de los métodos matemáticos como de la formulación lingüística de

sus resultados. La lógica de la ciencia no solo está separada [85] del sentido

común, sino que a lo sumo se puede hablar de lógica *y* método científico

como de dos materias distintas e independientes. Al «purificarse» de toda

mácula experiencial, la lógica se ha vuelto tan formalista que solo se aplica

sobre sí misma.

El próximo capítulo trata explícitamente de la lógica tradicional que

deriva de Aristóteles, con miras a mostrar: 1) que las condiciones científicas

bajo las que se formuló son tan distintas del conocimiento actual, que

por fuerza ha dejado de ser lo que originalmente fue, una lógica del *conocimiento,*

para transformarse en una cuestión puramente formal; y 2) que

es necesaria una teoría lógica basada en las conclusiones y métodos científicos.

Estos son tan distintos a los de la ciencia clásica, que lo que se necesita

no es revisar y extender aquí y allá la vieja lógica, sino un punto de

partida radicalmente diferente, y aplicar a todos los temas lógicos un tratamiento

distinto.

6.

EL PATRÓN DE LA INVESTIGACIÓN

[105] El primer capítulo describía la tesis fundamental de este libro:

las formas lógicas recaen sobre el contenido cuando este se somete a investigación

controlada; describía también algunas de sus implicaciones para la

naturaleza de la teoría lógica. Los capítulos segundo y tercero expusieron

los fundamentos independientes, biológicos y culturales, para sostener que

la lógica es una teoría de contenido naturalista experiencial. De los dos

capítulos siguientes, el primero desarrollaba el tema centrándose en las relaciones

de la lógica del sentido común con la de la ciencia, en tanto que el

segundo analizaba la lógica aristotélica como formulación organizada del

lenguaje de la vida griega, cuando ese lenguaje se entiende como expresión

de los significados de aquella cultura y de la significación que atribuía a

diferentes formas de existencia natural. A todo lo largo de esos capítulos he

sostenido que la investigación tiene una estructura o patrón común pese a

la diversidad de materias a que se aplica y la consiguiente diversidad de sus

técnicas especiales, y que esa estructura común es aplicable al sentido común

y a la ciencia, si bien el énfasis sobre los factores involucrados varía

mucho de un modo de investigación a otro debido a la naturaleza de los

problemas de que se ocupan. Llega ahora el momento de considerar ese

patrón común.

Que un contenido adquiera nuevas propiedades formales cuando se lo

somete a ciertos tipos de operaciones es un hecho que nos es familiar en algunos campos, aun si la idea correspondiente resulta extraña en lógica. El

arte y el derecho proporcionan dos ejemplos destacados. En la música, la

danza, la pintura, la escultura, la literatura y las demás bellas artes, contenidos

que pertenecen a la experiencia cotidiana se *trans*forman por el desarrollo

de formas que convierten en objeto artístico determinados productos del

hacer y el fabricar. El material de las regulaciones legales son transacciones

que tienen lugar en las actividades corrientes de los seres humanos y los grupos,

[106] un tipo de intercambios en los que se participa independientemente

del derecho. A medida que ciertos aspectos o fases de esos intercambios

se van formalizando legalmente, comienzan a surgir conceptos como

falta, delito, daños y perjuicios, contratos, etcétera. Estos conceptos formales

brotan de las transacciones ordinarias, no se les imponen a estas desde

arriba o desde alguna fuente externa y *a priori.* Pero, una vez formados, son

también *formativos,* regulan la conducción adecuada de las actividades a

partir de las cuales se desarrollaron ellos mismos.

Todos esos conceptos legales formales son de naturaleza operacional.

Formulan y definen *modos* de operar para quienes intervienen en transacciones

donde un cierto número de personas o grupos figuran como «partes

», y los modos de operar de quienes tienen jurisdicción para decidir si se

ha cumplido con las formas establecidas, así como las consecuencias reales

de no observarlas. Las formas en cuestión no son fijas y eternas; cambian,

aunque por norma muy lentamente, cuando las transacciones habituales

que mantienen entre sí individuos y grupos sufren cambios y se modifican

sus consecuencias. Por hipotética que pueda ser la idea de que las formas

*lógicas* se agregan al material existencial en virtud del control ejercido sobre

las investigaciones para que puedan cumplir su fin, la idea describe algo

cuya existencia es verificable. El desarrollo de formas a consecuencia de

operaciones es un hecho establecido en algunos campos, no se inventa

[aquí] *ad hoc* para las formas lógicas.

Que existen investigaciones no está sujeto a duda, forman parte de

todas las áreas de la vida y de todos los aspectos de cada área. En su vida

cotidiana, los seres humanos examinan, le dan vueltas intelectualmente a

las cosas, infieren y juzgan tan «naturalmente» como siembran y cosechan,

o como producen e intercambian bienes. En cuanto que modo de conducta,

la investigación es tan accesible al estudio objetivo como esas otras formas

de comportamiento. Dada la manera íntima y decisiva en que la investigación y sus conclusiones intervienen en la gestión de todos los asuntos

de la vida, ningún estudio de estos será adecuado a menos que se observe

cómo les afectan los métodos e instrumentos de investigación que existen

en cada momento. Por tanto, y completamente al margen de la hipótesis

concreta sobre las formas lógicas que aquí presento, el estudio de los hechos

objetivos de la investigación es de enorme importancia, práctica e

intelectual. Esos materiales suministran a la teoría de las formas lógicas un

contenido que no solo es objetivo, sino que lo es [107] de un modo que le

permite a la lógica evitar los tres errores más característicos que ha cometido

a lo largo de su historia.

1. Al ocuparse de una materia objetivamente observable, respecto de

la cual se pueden ensayar y poner a prueba las conclusiones de la reflexión,

se elimina la dependencia de estados y procesos subjetivos y «mentalistas».

2. Se les reconoce a las formas una existencia y una naturaleza distintivas.

La lógica no está obligada a reducir las formas lógicas a meras transcripciones

de materiales empíricos que las anteceden, como se sintió obligada

a hacer la lógica «empírica» histórica. Exactamente igual que las

formas artísticas y las formas legales son susceptibles de análisis y desarrollo

independientes, así también las formas lógicas, si bien la «independencia»

en cuestión es de carácter intermedio, no final y completa. Como en el

caso de esas otras formas, se originan *a partir de* un material experiencial y,

una vez constituidas, introducen nuevos modos de operar con materiales

previos, modos que modifican el material a partir del cual se desarrollaron.

3. La teoría lógica se libera de lo inobservable, lo trascendental y lo

«intuitivo».

Cuando los métodos y resultados de la investigación se estudian como

datos objetivos, la distinción que a menudo se ha trazado entre observar y

dar fe de los modos en que los seres humanos *piensan,* por un lado, y prescribir

los modos en que *deben* pensar, por otro, recibe una interpretación

muy diferente a la habitual. La interpretación habitual es en términos de la

diferencia entre lo psicológico y lo lógico, donde lo segundo consiste en

«normas» procedentes de alguna fuente totalmente externa a la «experiencia

» e independiente de ella.

Tal como se interpreta *aquí,* el modo en que *de hecho* «piensan» los seres

humanos se refiere simplemente a los modos en que desarrollan sus investigaciones en un momento determinado. En la medida en que se use para

apuntar una diferencia con los modos en que *deben* pensar, indica una diferencia

como la que hay entre buena y mala agricultura, o entre una buena y

una mala práctica médica.1 Las personas piensan de maneras que no deberían

cuando siguen métodos de investigación que la experiencia de investigaciones

pasadas muestra que no son aptas para alcanzar el fin pretendido por

las investigaciones en cuestión.

Todo el mundo sabe que hoy siguen usándose métodos agrícolas que

en el pasado estaban generalizados, pero cuyos resultados son mucho peores

en comparación [108] con los que ofrecen prácticas ya adoptadas y

puestas a prueba. Cuando un experto le dice a un agricultor que *debería*

hacer esto y aquello, no le está describiendo a un mal agricultor un ideal

caído del cielo, le está instruyendo en métodos que se han ensayado y que

han demostrado dar resultado. De forma parecida, somos capaces de comparar

distintos tipos de investigación que están en uso, o lo han estado, en

términos de su economía y eficacia a la hora de alcanzar conclusiones garantizadas.

Sabemos que algunos métodos de investigación son mejores

que otros, exactamente igual que sabemos que algunos métodos quirúrgicos,

agrícolas, de navegación, de construcción de carreteras, y de todo lo

habido y por haber, son mejores que otros. En ninguno de esos casos se

sigue que los métodos «mejores» sean idealmente perfectos, o que sean regulativos

o «normativos» por su conformidad con alguna forma absoluta.

Son los que la experiencia, hasta el día de hoy, muestra que son los mejores

métodos disponibles para alcanzar determinados resultados, a la vez que la

abstracción de esos métodos suministra una norma (relativa) o estándar

para ulteriores empresas.

Por consiguiente, la búsqueda del patrón de la investigación no se

hace a tientas o a bulto; está supervisada y controlada por un conocimiento

de los tipos de investigación que han funcionado y los que no, métodos

que, como dije antes, pueden compararse para llegar a conclusiones razonadas

o racionales. Pues, por contraste y comparación, establecemos *cómo*

y *por qué* ciertos medios y actuaciones han arrojado conclusiones que tienen

asertabilidad garantizada, mientras que otros no lo hacen ni *pueden* o hacerlo, en el sentido en que ese «no poder» expresa una incompatibilidad

intrínseca entre los medios empleados y las consecuencias [buscadas].\*

Podemos preguntar ahora: ¿cuál es la *definición* de Investigación? Es

decir, ¿cuál es el concepto más generalizado de investigación que cabe formular

justificadamente? La definición, que desarrollaré directamente en

este capítulo e indirectamente en los siguientes, es esta: *investigación es la*

*transformación controlada o dirigida de una situación indeterminada en otra*

*en la que las distinciones y relaciones que la integran estén de tal modo determinadas*

*que conviertan los elementos de la situación original en un todo unificado*.

2

[109] La situación indeterminada original no solo está «abierta» a investigación,

sino que está abierta en el sentido de que sus ingredientes no

cuadran entre sí. En cambio, la situación determinada, *qua* resultado de la

investigación, está cerrada y, como si dijéramos, terminada, o es un «universo

de experiencia». En la fórmula anterior, «controlada o dirigida» se

refiere a que la investigación es competente en un caso dado en la medida

en que las operaciones envueltas en ella realmente terminen en el establecimiento

de una situación existencial objetivamente unificada. En el curso

intermedio de transición y transformación de la situación indeterminada

se emplea como medio el *discurso* a través del uso de símbolos. Dicho en la

terminología lógica recibida, hay involucradas de manera intrínseca proposiciones,

o términos y sus relaciones.

I. *Las condiciones antecedentes de la investigación: la situación indeterminada*.

Investigar e inquirir son sinónimos hasta cierto punto: investigamos

cuando preguntamos, e investigamos cuando buscamos cualquier

cosa que proporcione una respuesta a la pregunta formulada. Por tanto,

pertenece a la naturaleza misma de la situación indeterminada el ser *cuestionable*

o, dicho en términos de lo que es en acto y no en potencia, el ser

incierta, irresuelta, desordenada. La cualidad peculiar de lo que permea los materiales dados y hace de ellos una situación [indeterminada] no es una

incertidumbre general sin más, es un cariz dudoso singular que hace que

esa situación sea exacta y únicamente la que es. Es esa cualidad singular la

que no solo provoca la investigación concreta que se emprende, sino que

ejerce control sobre sus procedimientos especiales. De no ser así, en una

investigación cualquier procedimiento tendría las mismas probabilidades

de darse y de ser eficaz que cualquier otro. A no ser que una situación esté

cualificada de una manera única en su indeterminación misma, lo que hay

es una condición de pánico total y la respuesta a ella cobra la forma de una

actividad manifiesta ciega y alocada; enunciado desde el lado de lo personal,

hemos «perdido la cabeza». Hay una variedad de nombres para caracterizar

las situaciones indeterminadas: son desordenadas, turbulentas, ambiguas,

confusas, llenas de tendencias en conflicto, oscuras, etcétera.

Es la *situación* la que tiene esos rasgos; *nosotros* estamos dudosos porque

la situación es inherentemente dudosa. Los estados personales de

duda que no están provocados por alguna situación real, ni son relativos a

ella, son patológicos; cuando son extremos, constituyen la duda obsesiva.

Por tanto, las situaciones que son desordenadas y turbulentas, confusas u

oscuras, no se pueden enderezar, aclarar [110] y poner en orden manipulando

nuestros estados mentales personales. Intentar resolverlas mediante

esa clase de manipulaciones implica lo que los psiquiatras llaman una «huida

de la realidad». Los intentos de ese tipo son patológicos en diferentes

grados, y, cuando ese grado es alto, son la fuente de alguna forma de genuina

demencia. El hábito de despachar lo dudoso como si nos perteneciera

solo a *nosotros,* y no a la situación real en la que estamos atrapados e involucrados,

es una herencia de la psicología subjetivista. Las condiciones biológicas

antecedentes de una situación irresuelta tienen que ver con ese estado

de desequilibrio en las interacciones organismo-entorno que ya se ha

descrito.3 Tanto en un caso como en el otro, la integración solo se puede

restablecer mediante operaciones que modifiquen realmente las condiciones

existentes, no por procesos meramente «mentales».

Por consiguiente, es un error suponer que una situación es dudosa

solo en un sentido «subjetivo». Los avances de la propia ciencia física han vuelto cuestionable la idea de que en la existencia real todo esté completamente

determinado. [Pero], incluso si no hubiera sido así, la determinación

completa no valdría para lo existente en cuanto que *entorno,* porque

la Naturaleza es un entorno solo en cuanto que está envuelta en la interacción

con un organismo, o un yo, o como se lo quiera llamar.4

Toda interacción así es un proceso temporal, no un corte transversal

momentáneo. Por tanto, la situación en la que ocurre es indeterminada

respecto de su *desenlace:* si la llamamos *confusa,* lo que quiere decirse es que

no se puede anticipar su resultado; se llama *oscura* cuando el curso de su

movimiento admite consecuencias finales que no se pueden percibir claramente;

se la llama *conflictiva* cuando tiende a provocar respuestas discordantes.

Incluso si las condiciones existentes son determinadas, sin mayor

cualificación, en y desde sí mismas, son indeterminadas en su *significación,*

es decir, en lo que suponen y auguran en su interacción con el organismo.

Las respuestas orgánicas que intervienen en la producción del estado de

cosas temporalmente ulterior y consecutivo son tan reales como las condiciones

del entorno.

[111] Por tanto, el *locus* inmediato del problema es qué tipo de respuestas

dará el organismo, tiene que ver con la interacción entre respuestas

orgánicas y condiciones ambientales en su movimiento hacia un desenlace

real. Es de sentido común que, en todo estado de cosas turbulento, las *cosas*

resultarán diferentes dependiendo de lo que se haga: el agricultor no obtendrá

grano a menos que siembre y cultive, el general ganará o perderá la

batalla según cómo la dirija, y así sucesivamente. Ni el grano, ni el cultivo,

ni el resultado de la batalla, ni el modo de dirigirla son sucesos «mentales».

La interacción orgánica se convierte en investigación cuando se anticipan

consecuencias reales, cuando las condiciones ambientales se examinan desde

el punto de vista de sus potencialidades, y cuando las actividades de

respuesta se seleccionan y ordenan con vistas a materializar en una situación

real final algunas de esas potencialidades más bien que otras. La reso lución de la situación indeterminada es activa y operacional. Si la investigación

se dirige adecuadamente, el fruto final es la situación unificada que

he mencionado.

II. *Establecimiento de un problema.* A la situación irresuelta o indeterminada

podría haberla llamado situación *problemática.* Sin embargo, esa

denominación habría sido una prolepsis o una anticipación; la situación

indeterminada se convierte en problemática en el proceso mismo de someterla

a investigación. La situación indeterminada llega a la existencia a partir

de causas existentes, como lo hace, por ejemplo, el desequilibrio orgánico

que es el hambre. No hay nada intelectual o cognitivo en la existencia

de tales situaciones, aunque son la condición necesaria de las operaciones

cognitivas o de investigación. En sí mismas, son precognitivas. El primer

efecto de que la investigación se provoque es que la situación se toma, se

declara, como problemática. Ver que una situación requiere investigación

es el primer paso en la investigación.5

No obstante, calificar una situación de problemática no lleva lejos la

investigación, es solo un primer paso en el establecimiento de un problema.

Un problema no es una tarea que una persona se impone a sí misma o

que otros le imponen a ella, como los llamados «problemas» escolares de

aritmética. Un problema [112] supone la transformación parcial por la

investigación de una situación problemática en una situación determinada.

Es un dicho popular y significativo que un problema bien planteado ya

está a medias resuelto. Encontrar *cuál* es el problema o problemas que una

situación indeterminada presenta para ser investigado es haber avanzado

un buen trecho en la investigación; captar mal el problema involucrado

hace que la investigación subsiguiente sea irrelevante o se extravíe. Sin un

problema, todo lo que hay son palos de ciego. El modo en que se concibe

el problema decide qué sugerencias concretas se atienden y cuáles se descartan,

qué datos se seleccionan y cuáles se desestiman, es el criterio de

relevancia e irrelevancia para las hipótesis y las estructuras conceptuales.

Por el contrario, plantear un problema que no brota de una situación real es emprender una vía de trabajo muerta, y que sea un «trabajo febril» no

hace que esté menos muerto. Los problemas auto-planteados son meras

excusas para aparentar que se hace algo intelectual, algo que tiene el aspecto

pero no la sustancia de la actividad científica.

III. *La determinación de la solución de un problema.* Enunciar una

situación problemática en términos de un problema no significa nada a

menos que, ya en los propios términos en que se enuncia, el problema

establecido haga referencia a una posible solución. Precisamente porque

un problema bien planteado ya va camino de su solución, determinar un

genuino problema es una investigación *progresiva;* en los casos en que

un investigador tiene a la vez un destello del problema y de su posible

solución, es porque previamente ha habido mucha ingestión y digestión.

Si pensamos de forma prematura que el problema en juego está definido

y claro, la investigación subsiguiente tomará un derrotero equivocado.

De aquí surge la pregunta: ¿cómo controlar la formación de un genuino

problema para que las investigaciones ulteriores caminen hacia una

solución?

El primer paso para responder a esa pregunta es reconocer que ninguna

situación que esté *completamente* indeterminada puede convertirse en

un problema con unos componentes definidos. Lo primero, pues, es indagar

en aquellos *componentes* de una situación dada que, en cuanto que

componentes suyos, son estables [*settled*]. Cuando se dispara una alarma de

incendios en una sala abarrotada, hay mucha indeterminación en lo que se

refiere a las actividades que pueden dar buenos frutos: uno puede salir de

allí de manera segura, o ser pisoteado y quemarse. No obstante, el fuego se

caracteriza por algunos rasgos estables. Por ejemplo, se localiza *en alguna*

*parte.* Además, los pasillos y salidas están en lugares fijos. Puesto que estas

cosas tienen una *existencia* estable o determinada, el primer paso en [113]

la institución de un problema es establecerlas en la *observación.* Hay otros

factores que, aunque no sean tan fijos temporal y espacialmente, siguen

siendo componentes observables: por ejemplo, el comportamiento y los

movimientos de otros miembros del público. Todas estas condiciones observadas,

tomadas en conjunto, constituyen «los hechos del caso». Constituyen

los términos del problema, porque son condiciones de las que hay

que hacerse cargo o que hay que tener en cuenta en cualquier solución relevante

que se proponga. La determinación de condiciones fácticas que logra la observación sugiere

entonces una *posible* solución relevante. Por tanto, la posible solución

se presenta como una *idea,* del mismo modo que los términos del problema

(que son hechos) se establecen por observación. Las ideas son consecuencias

anticipadas (pronósticos) de lo que sucederá cuando se ejecuten

determinadas operaciones bajo, y con respecto a, las condiciones observadas.

6 La observación de hechos y la sugerencia de significados o ideas surgen

y se desarrollan en mutua correspondencia. Cuantos más hechos del

caso salen a la luz como consecuencia de ser sometidos a observación, más

claras y pertinentes se vuelven las concepciones sobre cómo tratar el problema

que esos hechos constituyen. Y, a la inversa, cuanto más clara es la

idea, más definidas se hacen, obviamente, las operaciones de observación y

ejecución que es preciso realizar para resolver la situación.

Una idea es antes que nada una anticipación de algo que puede ocurrir,

marca una *posibilidad.* A veces se dice que la ciencia es *predicción,* y en

ese caso la anticipación que hace de toda idea una idea está basada en un

conjunto de observaciones controladas y de modos conceptuales regulados

de interpretarlas. Dado que la investigación es la determinación progresiva

de un problema y de su posible solución, las ideas difieren en grado según

el estadio que haya alcanzado la investigación. Al principio son vagas, salvo

en cuestiones que resultan sumamente familiares. Primero aparecen como

simples sugerencias; las sugerencias saltan sin más, [114] se nos aparecen

como un fogonazo, se nos ocurren. Después, puede que se conviertan en

estímulos que dirigen una actividad manifiesta, pero de momento no tienen

un estatuto lógico. Toda idea se origina como una sugerencia, pero no

toda sugerencia es una idea; se convierte en idea cuando se la examina por

referencia a su aptitud funcional, a su capacidad como medio de resolver la

situación dada. Ese examen toma la forma del razonamiento, a resultas del cual estamos

en disposición de apreciar mejor que al principio el peso y la pertinencia,

por lo que se refiere a su capacidad funcional, del significado ahora

considerado. Pero el test final de que posee esas propiedades lo decide el

que realmente funcione, es decir, cuando se lo pone a operar de modo que

establezca mediante observaciones hechos no observados antes, y se use

entonces para organizarlos junto con otros en un todo coherente.

Puesto que las sugerencias e ideas lo son de lo que no está presente en

lo existente dado, los significados que contienen deben estar encarnados en

algún símbolo. Sin algún tipo de símbolo, no hay idea; un significado

completamente incorpóreo no se puede considerar o usar. Dado que el

soporte y vehículo de un significado es algo existente (el cual *es* existente),

y que es un símbolo en vez de una mera existencia física solo a esos efectos

[de servir de soporte y vehículo], los significados o ideas encarnados son

susceptibles de estudio y desarrollo objetivos. «Fijarse en una idea» no es

un giro de lenguaje meramente literario.

Las «sugerencias» han gozado de escaso favor en la teoría lógica. Es

verdad que, cuando se limitan a «pasarnos por la cabeza» por alguna operación

psicofísica del organismo, no son lógicas, pero son tanto la condición

como la materia prima de las ideas lógicas. Como ya he dicho, la

teoría empirista tradicional las redujo a copias mentales de las cosas físicas,

y supuso que eran idénticas *per se* a las ideas; por consiguiente, ignoró su

función de dirigir la observación y establecer los hechos relevantes. La escuela

racionalista, por su parte, vio con claridad que los «hechos» separados

de las ideas son triviales, que adquieren importancia y significación solo en

relación con ideas, pero al mismo tiempo no supo atender a la naturaleza

operativa y funcional de estas últimas. De ese modo, trató las ideas como

si equivalieran a la estructura última de la «Realidad». La fórmula kantiana

de que, por separado, «las percepciones son ciegas y los conceptos son vacíos

» señala una intuición lógica profunda. Esa intuición, sin embargo, se

distorsionó radicalmente al pensarse que los contenidos perceptivos y los

conceptuales [115] tenían su origen en fuentes distintas y, por tanto, necesitaban

de una tercera actividad para reunirse, la del entendimiento sintético.

La realidad lógica es que los materiales perceptivos y conceptuales se

establecen en mutua correlación funcional, de tal modo que los primeros

localizan y describen el problema, mientras que los segundos representan un posible método de solución. Ambos son determinaciones, en y por la

investigación, de la situación problemática original, cuya cualidad generalizada

controla su establecimiento y contenidos. Los dos se verifican en

última instancia por su capacidad de trabajar juntos para producir una situación

unificada y resuelta. En cuanto que distinciones, representan divisiones

lógicas del trabajo.

IV. *Razonamiento.* Ya he señalado de pasada que es necesario desarrollar

en sus mutuas relaciones los contenidos de significado que hay en las

ideas. Ese proceso, que opera con símbolos (los cuales forman proposiciones),

es el razonamiento, en el sentido de raciocinio o discurso racional.7

Cuando un significado que se sugiere se acepta inmediatamente, la investigación

se interrumpe, y por tanto la conclusión que se alcanza no está

fundamentada, incluso si resultara ser correcta. Esa aceptación inmediata

se revisa examinando el significado en cuanto que significado. Dicho examen

consiste en observar qué implica el significado en cuestión respecto de

otros significados del sistema al que pertenece, y esa relación, una vez formulada,

es una proposición. Si tal o cual relación entre significados se

acepta, entonces nos comprometemos con estas y aquellas otras relaciones

entre significados debido a que todas pertenecen al mismo sistema. Finalmente,

a través de una serie de significados intermedios, se llega a un significado

que es más claramente *relevante* para el problema que nos ocupa

que la idea que se sugirió al principio. Señala operaciones que pueden

realizarse para poner a prueba su aplicabilidad, mientras que la idea original

normalmente es demasiado vaga como para determinar operaciones

cruciales. En otras palabras, la idea o significado, cuando se desarrolla en el

discurso, dirige las actividades que, una vez ejecutadas, suministran el material

probatorio necesario.

El modo más directo de apreciar todo esto es conectándolo con el razonamiento

científico. Una hipótesis, una vez sugerida y tomada en consi deración, se relaciona con otras estructuras conceptuales para desarrollarla

hasta que recibe una forma en la que puede inducir y dirigir un experimento

[116] que pondrá a la vista precisamente las condiciones que mejor

pueden determinar si la hipótesis debe aceptarse o rechazarse. O puede

ocurrir que el experimento señale qué modificaciones requiere la hipótesis

para que resulte aplicable, o sea, adecuada para interpretar y organizar los

hechos del caso. En muchas situaciones que ya son familiares, el significado

más relevante ha quedado establecido por el desenlace de experimentos

anteriores, por lo que puede aplicarse casi según se presenta. Pero una idea

o sugerencia que no esté desarrollada, por lo menos de forma indirecta si

no es directamente, en términos de la constelación de significados a la que

pertenece, solo puede llevar a una respuesta manifiesta. Como esta pone

punto final a la investigación, no habrá habido una adecuada investigación

del significado que se usa para resolver la situación dada, y en esa medida

la conclusión estará lógicamente infundada.

V. *El carácter operacional de los hechos-significados.* Ha quedado dicho

que los hechos del caso que se observan, y los contenidos ideacionales que

se expresan en las ideas, se relacionan entre sí como una clarificación del

problema en juego y la propuesta de una posible solución respectivamente;

que son, por lo tanto, divisiones funcionales en el trabajo de investigar. Los

hechos observados, en su función de localizar y describir el problema, son

algo existente; el material ideacional no tiene existencia. Entonces, ¿cómo

cooperan mutuamente para resolver una situación existente? Este problema

no tiene solución a menos que se reconozca que, tanto los hechos que

se observan como las ideas que se consideran, son operacionales. Las ideas

son operacionales por cuanto inducen y dirigen más operaciones de observación,

son propuestas y planes de actuación sobre las condiciones existentes

para sacar a la luz nuevos hechos y organizar todos los hechos seleccionados

en un todo coherente.

¿Qué significa decir que los hechos son operacionales? Por el lado

negativo, significa que no son autosuficientes ni completos en sí mismos.

Como hemos visto, se seleccionan y se describen para algo, a saber, para

enunciar el problema en juego de tal forma que su material, por una parte,

señale un significado que sea relevante para resolver la dificultad, y, por

otra, sirva para poner a prueba el valor y la validez de ese significado. En la

investigación controlada, los hechos se seleccionan y organizan con la in tención expresa de cumplir esta función. No son los meros *resultados* de

unas operaciones de observación que se realizan con los órganos corporales

y la ayuda de instrumentos artificiales auxiliares, sino que son los [117]

hechos y tipos de hechos en concreto que se ligarán entre sí del modo específicamente

requerido para producir un específico fin. Los que resulten

no conectarse con los demás en la prosecución de ese fin se dejan de lado

y se buscan otros. Al ser funcionales, son necesariamente operacionales. Su

función es servir de evidencias, y su calidad como evidencia se juzga sobre

la base de su capacidad de formar un todo ordenado en respuesta a las

operaciones prescritas por las ideas que ellos mismos ocasionan y respaldan.

Si «los hechos del caso» fueran definitivos y completos en sí mismos,

si no poseyeran un poder operativo especial para resolver la situación problemática,

no podrían servir de evidencia.

La fuerza operativa de los hechos se hace patente cuando reparamos

en que ningún hecho aislado tiene poder como evidencia. Los hechos son

evidencias y sirven de test a una idea en la medida en que son susceptibles

de organizarse unos con otros. La organización solo puede lograrse cuando

*interactúan* entre sí. Cuando la situación problemática es de las que requieren

una extensa investigación para resolverse, hay toda una serie de interacciones

intermedias. Ciertos hechos observados apuntan hacia una idea que

se plantea como una solución posible. Esa idea provoca más observaciones.

Algunos de esos hechos recién observados ligan con los observados previamente,

y descartan el valor como evidencia de otras cosas igualmente observadas.

La nueva ordenación de las cosas sugiere una idea (o hipótesis)

modificada que da pie a nuevas observaciones, cuyo resultado vuelve a

determinar una nueva ordenación de los hechos, y así sucesivamente hasta

que el orden existente sea a la vez unitario y completo. En el curso de este

proceso seriado, las ideas que representan posibles soluciones van testándose

o «probándose».

Entre tanto, las ordenaciones de hechos que van presentándose como

consecuencia de las observaciones experimentales que las ideas invocan y

dirigen son [solo] hechos *a prueba,* son provisionales. Son «hechos» si se

observan con órganos y técnicas en buen estado, pero no por ello son los

*hechos del caso.* Su función como evidencias se somete a test o se «prueba»

del mismo modo que se somete a test la capacidad de las ideas (hipótesis)

de funcionar como solución. La fuerza operativa tanto de las ideas como de los hechos, por tanto, se reconoce de forma práctica en la medida en

que están conectados con el *experimento.* Llamarlos «operacionales» no es

sino reconocer en la teoría qué supone el hecho de que la investigación

satisfaga las condiciones impuestas por la necesidad de experimentar.

[118] A este respecto, vuelvo a lo dicho sobre la necesidad de símbolos

en la investigación. Es de suyo obvio que un modo posible de solución

debe expresarse en forma simbólica, pues es una posibilidad, no una existencia

presente y asegurada. En cambio, los hechos observados están presentes

en la existencia. Por tanto, podría parecer que no hacen falta símbolos

para referirse a ellos. Pero, si no se expresan y se tratan mediante

símbolos, pierden su carácter de provisionales y, con ello, quedan afirmados

categóricamente y la investigación termina. Que la investigación siga

adelante requiere que los hechos se tomen como *re*presentativos y no simplemente

como *pre*-sentados. Este requisito se cumple al formularlos en

proposiciones, es decir, mediante símbolos. A menos que se representen de

esa forma, se funden otra vez en el todo de la situación cualitativa.\**8*

VI. *Sentido común e investigación científica.* Hasta aquí, la discusión se

ha movido en unos términos generales que no hacen distinción alguna

entre investigación de sentido común e investigación científica. Ahora hemos

llegado a un punto en el que el patrón común entre ambos modos de

investigar debe recibir atención explícita. He dicho en capítulos anteriores

que la diferencia entre ellos reside en sus respectivas materias, no en sus

formas y relaciones lógicas básicas; que esa diferencia de materias se debe a

la diferencia entre los problemas que en cada caso están en juego; y, en fin,

que esta última produce una diferencia en los fines o consecuencias objeti vas que cada uno se preocupa de alcanzar. Puesto que los problemas e investigaciones

de sentido común tienen que ver con las interacciones que las

criaturas vivas mantienen con las condiciones ambientales para establecer

objetos de uso y disfrute, los símbolos utilizados son aquellos que determinen

los hábitos culturales de un grupo. Forman un sistema, pero un sistema

práctico más bien que intelectual; está integrado por las tradiciones,

ocupaciones, técnicas, intereses e instituciones establecidas que posee el

grupo. Los significados que lo componen están expresados en el lenguaje

común cotidiano con el que el grupo se comunica. Los significados involucrados

en ese sistema lingüístico común determinan lo que los individuos

del grupo pueden y no pueden hacer en relación con los objetos físicos,

y en su relación unos con otros. Regulan *lo que* puede usarse y

disfrutarse, y *cómo* debe tener lugar ese uso y disfrute.

Dado que los sistemas de significados-símbolos en juego están directamente

conectados [119] con las actividades de la vida de la cultura y se

relacionan unos con otros en virtud de esa conexión, los significados concretos

que figuran en ellos hacen referencia a las condiciones ambientales

concretas y limitadas en las que vive el grupo. Solo entran en el sistema de

significados las cosas del entorno que, por costumbre y tradición, se considera

que están conectadas con esa vida y que tienen relevancia para ella.

No existe nada parecido a una preocupación intelectual desinteresada con

cuestiones físicas o sociales, pues hasta que surgió la ciencia no había problemas

de sentido común que demandaran ese tipo de investigación. El

desinterés existía en forma práctica, como la exigencia de que los intereses

y preocupaciones del grupo se antepusieran a las necesidades e intereses

privados, pero no existía un desinterés intelectual que estuviera más allá de

las actividades, intereses y preocupaciones grupales. En otras palabras, no

había ciencia como tal, aunque, como señalé antes, sí había disponibles

información y técnicas para los propósitos de la investigación científica, y

de las que esta nacería más tarde.

Por tanto, en la investigación científica los significados se relacionan

entre sí sobre la base de su condición *de* significados, libres de una referencia

directa a las preocupaciones de un grupo limitado. Su abstracción intelectual

es producto de esa liberación, del mismo modo que lo «concreto»

se identifica en la práctica con el estar directamente conectado a las interacciones

ambientales. En consecuencia, empieza a existir un nuevo len guaje, un nuevo sistema de símbolos puestos en relación sobre una base

nueva, y, en ese lenguaje nuevo, la consideración que pasa a tener el control

es la coherencia semántica como tal. Por repetir lo ya dicho, la fuente del

papel dominante de las cualidades, sensibles y morales, y de los fines, en el

sentido común es la conexión con problemas de uso y disfrute.

En la ciencia, como los significados se determinan sobre la base de su

relación recíproca en cuanto que significados, los objetos de investigación

pasan a ser las *relaciones* y las cualidades quedan relegadas a un estatus secundario,

desempeñando un papel solo en la medida en que ayuden a establecer

relaciones. Quedan subordinadas porque tienen una función instrumental

en vez de ser ellas lo que importa en último término, como

ocurre en el sentido común precientífico. El mucho tiempo que costó ver

que los objetos científicos son estrictamente relacionales da fe de lo resistente

que es la impronta del sentido común. Primero se eliminaron las

cualidades terciarias,\**9*se reconoció que las cualidades morales no son agentes

que determinen la estructura de la naturaleza. [120] Luego, se expulsaron

las cualidades secundarias seco-húmedo, frío-caliente, ligero-pesado,

que eran los principios explicativos de los fenómenos físicos en la ciencia

griega, pero su lugar lo ocuparon las llamadas «cualidades primarias»,

como en Newton y en la formulación lockeana de los postulados existenciales

newtonianos. No fue hasta el umbral de nuestros días cuando los

investigadores científicos percibieron que sus propios problemas y métodos

exigían una interpretación de las «cualidades primarias» en términos de

relaciones tales como la posición, el movimiento y el intervalo temporal.

En la estructura de los objetos distintivamente científicos, esas relaciones

son indiferentes a las cualidades.

Con esto quiero decir que la diferencia en los objetivos del sentido

común y de la investigación científica les impone objetos [*subject-matters*]

distintos, y que esa diferencia de objeto no es incompatible con que exista

un patrón común a ambos. Por supuesto, hay formas lógicas secundarias

que reflejan la distinción de propiedades que supone el cambio desde un

objeto cualitativo y teleológico a unas relaciones no-cualitativas y no-teleológicas,

pero esas formas lógicas se presentan y operan dentro del patrón común descrito. Se pueden explicar sobre la base de los problemas distintivos

que genera el objeto de la ciencia, y únicamente por ellos. Que los

objetos científicos no dependan de una referencia limitada y muy directa

al entorno como factor en las actividades de uso y disfrute, equivale, como

ya he sugerido, a decir que su carácter es *abstracto.* Equivale también a decir

que su carácter es *general,* en el sentido en el que las generalizaciones de

la ciencia difieren de las que le son familiares al sentido común. La generalidad

de *todo* objeto científico como tal significa que está libre de cualquier

restricción a las condiciones que se dan en lugares y tiempos concretos. Su

referencia es a *cualquier* conjunto de condiciones de tiempo y lugar, afirmación

que no hay que confundir con la tesis de que carecen de referencia

a algo con existencia real.\**10*Supone necesariamente una referencia al tiempo-

lugar de lo que existe, pero la referencia es a cualquier conjunto de

existentes que satisfagan las relaciones generales establecidas en y por la

constitución del objeto científico.8*11*

[121] *Resumen.* Como se han discutido varios puntos, será bueno redondear

las conclusiones alcanzadas en torno a ellos en una declaración

que condense la estructura del patrón común de la investigación. La investigación

es la transformación dirigida o controlada de una situación indeterminada

en otra determinada y unificada. La transición se logra mediante

dos tipos de operaciones, que están en mutua correspondencia funcional.

Un tipo de operaciones trabaja con contenidos ideacionales o conceptuales:

esos contenidos representan modos y fines posibles de resolución; anticipan

una solución, y se distinguen de la fantasía porque, o en la medida

en que, a su vez operan para inducir y dirigir nuevas observaciones que

producen nuevo material fáctico. El otro tipo de operaciones está com puesto de actividades que involucran técnicas y órganos de observación.

Puesto que estas operaciones son algo existente, modifican la situación

existente previa, resaltan condiciones que antes estaban oscuras y relegan a

un segundo plano otros aspectos que al principio sobresalían. El fundamento

y el criterio para ejecutar esta labor de énfasis, selección y acomodación,

es delimitar el problema de forma que pueda suministrarse material

existencial con el que poner a prueba las ideas que representan modos posibles

de solución. Es necesario usar símbolos, definiciones y proposiciones

con el fin de retener y transmitir el material ideacional y el existente para

que puedan desempeñar su función propia en el control de la investigación.

De lo contrario, el problema se da por cerrado y la investigación cesa.

Un aspecto importantísimo de esa transformación de la situación, en

la cual consiste la investigación, resulta capital en el tratamiento del juicio

y de sus funciones. La transformación es algo existente y, por tanto, temporal:

la situación inconclusa precognitiva solo puede resolverse modificando

sus componentes; las operaciones experimentales cambian las condiciones

existentes. El razonamiento como tal puede proporcionar medios

para efectuar el cambio de condiciones, pero no puede efectuarlo por sí

mismo. Solo la ejecución de operaciones existenciales, dirigidas por una

idea en la que el raciocinio haya desembocado, puede dar lugar al reordenamiento

de las condiciones ambientales requerido para producir una situación

resuelta y unificada. Como este principio también vale para los

significados que elabora la ciencia, la producción experimental y la reorganización

de las condiciones físicas que tiene lugar en la ciencia natural es

una prueba más de la unidad del patrón de la investigación. Así pues, la

cualidad temporal de la investigación significa algo [122] muy distinto a

que el proceso de investigar lleve tiempo, significa que la materia objetiva

de investigación experimenta una modificación temporal.

*Terminología.* Si el conocimiento no se relacionara con la investigación

como un producto se relaciona con las operaciones que lo producen,

no habría distinciones que necesitaran nombres especiales para diferenciarlas.

Todo se reduciría a la cuestión de si se conoce el material, o bien se

ignora o hay un error sobre él; eso sería todo lo que podría decirse. El

contenido de cualquier proposición dada tendría los valores «verdadero» y

«falso» como atributos últimos y únicos. Pero si el conocimiento se relaciona

con la investigación como su producto asertable de forma garantizada, y si la investigación es algo progresivo y temporal, entonces el material

sobre el que se indaga muestra propiedades distintivas que necesitan designarse

con términos distintivos. El material tiene un importe lógico diferente

cuando *está siendo sometido* a investigación y cuando es el *resultado* de la

investigación. En la primera condición y estatus se designará con el término

general *materia* [*subject-matter*]. Cuando sea preciso referirse a la materia

en el contexto de la observación o la ideación, se usará el término *contenido*

y, atendiendo concretamente a su carácter *representativo,* «contenido

de las proposiciones».

La palabra *objeto* se reservará para la materia en la medida en que la

investigación la haya dotado de una forma ordenada y estable; prospectivamente,

los objetos son los *objetivos* de la investigación. La aparente ambigüedad

de usar «objetos» para este fin (pues la palabra se aplica normalmente

a cosas observadas o en las que se piensa\*)*12*es solo aparente, porque

las cosas existen *como* objetos para nosotros solo en cuanto se han determinado

previamente como resultados de investigaciones; cuando se utilizan

para desarrollar nuevas investigaciones en situaciones problemáticas nuevas,

se conocen como objetos en virtud de investigaciones previas que garantizan

su asertabilidad. En la nueva situación, son *medios* para lograr

conocimiento de algo más; estrictamente hablando, son parte de los *contenidos*

de la investigación en el sentido recién definido, pero, retrospectivamente

(esto es, como productos de una determinación previa en la investigación),

son objetos.