

# ASPECTOS EN LA EPISTEMOLOGÍA DE JOHN DEWEY

Prof. Alberto  
Vásquez Tasayco

## PRESENTACIÓN

La temática surge en dos obras imprescindibles para el caso: *La Experiencia y la naturaleza*, y *La busca de la certeza*. Ambas han sido consultadas en la primera edición en español. Los temas extraídos se refieren a la verdad, la certeza, y el ámbito donde se dan: La ciencia y la filosofía. Estos dos últimos aspectos están inextricablemente unidos, y sus límites no son claros de precisar.

John Dewey comienza planteando la base sobre la cuál desarrollará sus ideas. Hay un permanente remontarse a la historia de las ciencias y la filosofía, desde los griegos analizando diversos planteamientos hasta que llega a plantear los suyos como una auténtica Revolución Copernicana en las ciencias. Su actitud es sumamente crítica, es filosófica, es una **crítica de las críticas**, o una teoría generalizada de la crítica. Analiza las formas cómo se entendió el mundo; cómo se consideró la actividad y actitud del hombre dentro del mundo; y de qué manera se da la relación experiencial.

Sobre esta base se desarrolla el conocimiento, la ciencia y la verdad. En general considera que hay una multiplicidad de significados, los de la experiencia son privilegiados en la medida que pueden ser verdaderos.

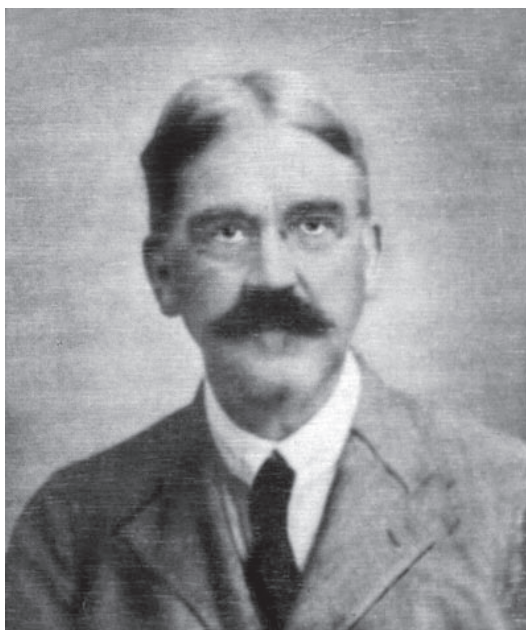
Estas ideas las desarrollamos en 6 puntos:

1. Caracterización del pensamiento de Dewey como instrumentalista.
2. Relación hombre-naturaleza. Se caracteriza el mundo como hábitat inseguro y peligroso que motiva el desarrollo de la inteligencia y al hombre como ser impelido a la acción y al desarrollo de la experiencia científica, en la búsqueda de la seguridad.
3. El conocimiento, como una forma de interrelación, se desarrolla en sus orígenes y en sus niveles.
4. La historia de la ciencia, donde se compara la ciencia tradicional, que trata con objetos, y es cualitativa, demostrativa, y su fin es contemplativa y estética, con la ciencia moderna, que es cuantitativa, relacional, instrumental, que busca el control y el dominio del mundo.
5. Aspectos básicos de la ciencia. Se analiza su origen en las artes, su objeto de estudio, las conexiones, el problema, el tránsito de lo dudoso a lo cierto, la investigación, la hipótesis, los medios, la ley y las operaciones como instrumentos para inferir. Finalmente se plantea la función de la ciencia: descubrimiento de nuevas conexiones.
6. La verdad y la certeza de la ciencia. La verdad como probabilidad, referida a casos singulares y a la ciencia y a marcos estrictamente delimitados, medida en razón de sus consecuencias.

La certeza como seguridad se busca a través de toda la historia, ya en la razón, ya en el mundo exterior, ya en la verdad revelada, o como se afirma en la actualidad, certeza a través del método.

Para desarrollar nuestro trabajo utilizamos el método analítico, apoyado por diversas técnicas de recolección de datos. Se ha buscado información directa sobre la *Verdad* en Dewey pero comentado por otros pensadores, sin embargo, casi nada se ha logrado. Las historias de la filosofía clásica, lo ignoran, o la tratan tangencialmente. El caso que más llama la atención es el de Alfred Ayer, en su *Filosofía del siglo XX*, no trata el pensamiento de Dewey.

## I. CONTEXTO EN QUE VIVIÓ JOHN DEWEY



### 1. Datos biográficos

John Dewey nació en Burlington (Vermont), EE.UU., en 1859 y murió en 1952. Durante 10 años se desempeñó como profesor en la Columbia University (New York). Su obra de trascendental importancia es *La experiencia y la Naturaleza*, considerada un clásico de la Filosofía Pragmática, y fue publicada en 1925 por la Open Court Publishing Company.

Entre 1928 y 1929, ofreció una serie de conferencias en la Gifford Lectures, que fueron publicadas con el título de *La busca de la certeza*, en 1929 por la Minton Balch y Co. Esta obra y la anterior son motivo de análisis en el presente trabajo.

Dewey escribió más de treinta obras, entre las más importantes tenemos: *La escuela y la sociedad* (1900), *Teoría experimental del conocimiento* (1913), *La influencia de Darwin en la Filosofía* (1910), *Ensayos sobre lógica experimental* (1916), *El pragmatismo de Pierce* (1914), *Psicología y pedagogía del pensamiento* (1918), *Democracia y Educación* (1916) y *Problemas del hombre*, que tuvieron enorme importancia en la cultura norteamericana.

### 2. Pensamiento filosófico

La Filosofía de Dewey se desarrolla a partir del producto del pensamiento pragmático de William James, pero recibió influencias de David Hume, Thomas Hobbes y Francis Bacon, representantes de la cultura inglesa. Por la época en que vivió, para unos, el pragmatismo era agriamente criticado; para otros, era peyorativo, de allí que a su filosofía la llamó de varias maneras: Naturalismo, Inmanentismo, Instrumentalismo y finalmente Humanismo Liberal.

Todas estas denominaciones se inscriben dentro de la Filosofía de la Acción cuyo desarrollo tuvo influencia de las corrientes materialistas. Esto era propio del momento, si se considera que las corrientes de la época eran una oposición a las ideas trascendentalistas, y que se presentaban en la forma de Inmanentismo, que incluían: empirismo (en su versión moderna) materialismo, instrumentalismo, fenomenismo, pragmatismo y otras modalidades menores.

Justificando sus denominaciones; llamó Naturalismo, en oposición a lo sobrenatural, es decir, la suya era una filosofía ligada al mundo, a la naturaleza, estrechamente vinculada con el Inmanentismo, entendido como: Vivir la vida y el mundo, como si no hubiera otra vida y otro mundo, pero era vivir

esta vida moderna, donde coexisten lo tradicional, lo actual y el futuro. Así como lo sobrenatural se funde con lo natural; lo sobrehumano, se funde con lo humano, y por eso es humanismo liberal.

Lo anterior plantea un reto: actuar en este mundo, por ello en 1928 planteó una religión de intramundo. En el plano educativo, desarrolló un voluntarismo, que presta atención a los impulsos prácticos, relegando los impulsos intelectuales. En el plano de la ciencia, produjo una Revolución Copernicana Real, diferente a la de Kant.

A su revolución le interesa: **la función**, en tal sentido su enfoque es metodologista o instrumentalista. Su punto de partida es la experiencia primitiva o vulgar de allí se elevará a una metafísica naturalista, considerándola como conocimiento de los rasgos genéricos de la existencia, y con el uso del método denotativo, eliminar los dualismos, físico-psíquico, real-ideal, e inmanente-trascendente.

En general su filosofía debe buscar la **Felicidad Racional**, para ello debe poner en acción las fuerzas morales, a partir de una lógica experimental que analice las leyes de la conducta a través del manejo de instrumentos: ideas, teorías y concepciones.

## II. RELACIÓN HOMBRE-NATURALEZA

### 1. El mundo

El mundo es un juego de azar, allí aleatoriamente se dan una serie de ocurrencias. El mundo no es una morada apacible, no es el hábitat de descanso, al contrario, es un drama, es el teatro donde discurren acciones de diversa índole de las más contradictorias y paradójicas; así el mundo es estable o inestable, seguro o inseguro, regular o irregular; se dan también lo constante y paradójico o pasajero; lo legal y necesario y la suerte y el azar, coexisten la abundancia y la pobreza, la debilidad y la fuerza, la salud y la enfermedad, la vida y la muerte. Sin embargo, **dos actividades son importantes: el trabajo y la fiesta.**

En resumen, el mundo es un lugar peligroso e inestable, lleno de tales circunstancias que le crea incertidumbre, pero que es estímulo del desarrollo del conocimiento.

### 2. El hombre

Es parte del mundo, convive con él, participa en su interioridad, siente como el mundo y debe ser comprendido en todas sus acciones como integrante de él, como resumen de todo el mundo. Una característica importante del hombre es que se ve impedido a la acción. Busca una acción completa, perfecta y con ello, busca seguridad.

Históricamente, en Grecia, la seguridad se encontró en una realidad preexistente y fija, en la edad media, se encontró en una realidad externa y fija. En la edad moderna, la seguridad la da la Ciencia con el método experimental. Así estas diversas seguridades se han logrado a través de sus propios métodos, de allí que la historia del hombre no es otra que la búsqueda de métodos concebidos como métodos de seguridad, regulación y reconocimiento.

Cuando al comienzo el hombre aislado y limitado tuvo temor, buscó en qué apoyarse, así creó a Dios, luego la superstición y la religión, posteriormente "Mediante la ciencia nos hemos asegurado cierto grado de poder de predecir y de dominar; mediante los instrumentos, las máquinas y la técnica respectiva hemos hecho el mundo más adaptable a nuestras necesidades, una morada más segura". (Dewey. 1948; 42).

Es ese mundo de difícil existencia, que hace que el hombre desarrolle la disciplina y el orden por un lado y de otro lado la exuberancia de la fantasía. Lo que significa que el pensamiento se someta a un tiempo y un espacio, que haya ocio (fuente de teatro, deporte y hechizo), y de necesidad (fuente de invención, de descubrimiento) y de reflexión, pero también de agudeza, sagacidad, acumulación y transmisión de información.

La acción del hombre con la naturaleza es una interacción que se llama **experiencia**.

### 3. La experiencia

#### ¿Qué es experiencia?

Experiencia, fue denotada por William James, como una palabra de doble sentido, porque no reconoce diferencias entre el acto y lo material, el sujeto y el objeto, sino que contiene a ambos en una totalidad no analizada todavía. "Cosa y pensamiento, son de un solo filo; se refieren a productos discernidos por la reflexión en la experiencia primaria" (Dewey. 1948; 13)

La experiencia se define como la vida y la historia, es el condicionamiento mutuo entre lo estable y lo inestable. El hombre en cuanto experimenta, vive. El vivir es el actuar en el sentido de eficiencia y eficacia, y, en ese sentido, toda su actuación, su vivir es instrumental, grandes instrumentos son por ejemplo: el lenguaje y yo. La experiencia es función, y como tal denota acciones, este tiene un doble aspecto: objetivo (campos, plantas, cosas, etc.), y uno subjetivo (ideales, aspiraciones, emociones, intereses, ideas, etc.).

La experiencia al obtenerse es producto de la naturaleza, es el testimonio acreditativo de las características de los acontecimientos naturales. En tal sentido **la palabra experiencia** puede referirse a: 1. Lo que está en la imaginación, 2. Los rasgos objetivos del mundo físico, 3. Los fenómenos de la magia, 4. El mito, 5. La política y 6. La pintura. De la misma forma, hechos y cosas de la vida social y de los seres en la sociedad; de la lógica, de las teorías metafísicas, de la ignorancia, del error, de la sabiduría, de la locura, de lo real posible y hasta de las ilusiones que se dan. Así entendida, la experiencia se entiende mucho *más allá de lo conocido* en cada momento.

La experiencia es la **conexión**, revela esa conexión, como continuidad, y puede ser: conexiones en el ámbito físico; conexiones en el ámbito social; y conexiones de asociación, de comunicación y de participación.

Dadas las experiencias y en razón de su carácter, ellas pueden; a) inscribirse en el sistema continuo de acontecimientos, o b) establecer un corte

entre sus aspiraciones y las cosas; es decir, se diferencia de lo anterior, o entra en contradicción, es aquí cuando el hombre desarrolla la inteligencia, el espíritu individual, la iniciativa, la aventura, la experimentación, con la finalidad de reformar las condiciones de su existencia.

En resumen, la experiencia es el punto de partida, es el método y, a la vez, es la meta en que queda descubierta la naturaleza.

Es un error considerar la experiencia como un acto, como un hecho, sobre la naturaleza, o considerar a los sujetos como centros de experiencia, dotados de capacidades especiales o sobrenaturales que se aplican a la naturaleza.

#### Niveles de la experiencia

Desde un punto de vista general, se pueden considerar dos niveles:

- Experiencia primaria, o vulgar.
- Experiencia secundaria, o reflexiva, o retardada.

Los objetos de la experiencia primaria se manejan o precisan con el contacto sensible. Ellos son absorbentes y dominantes, al imponérsenos en sus formas en que creemos y esperamos, conducen a que actuemos en razón de ello. Las creencias se nos imponen por la tradición, la educación, el prestigio, el lenguaje o la imitación: son los que nos plantean los problemas.

Los objetos de la experiencia secundaria, requieren de otros medios o sentidos más sensibles y subjetivos, porque hay que comprobarlos y verificarlos. La actividad a este nivel es explicar, los objetos de la experiencia primaria y ello se hace a través de la inteligencia. No sólo a este nivel se aplica, también se orienta la comprensión de la experiencia primaria es decir abre un camino para llegar a las primarias, en este sentido finalmente nos proporciona un sistema completo de objetos relacionados.

### *La experiencia científica*

La ciencia tiene como elemento básico la experiencia, para ello la delimita previamente, porque se da en condiciones sumamente especiales, referidos primero a un espacio y a un tiempo, luego a un sector de la naturaleza, que sea posibilitador de otros sectores. Más adelante, los científicos van a crear las condiciones donde se van a producir las experiencias, que se sucedían antes en forma natural o que por sus condiciones, no se pueden reconocer o conocer (aquellos acontecimientos sucedidos miles de años, o sucedidos recién pero que en realidad no se pueden repetir como muchos de los objetos de la Física o Astronomía).

Para la ciencia, la experiencia como experimento lo es tal que el científico no duda de ella, por ejemplo, cuando Michelson y Morley obtuvieron datos totalmente contrarios a las teorías, no dudaron de la experiencia ni un solo instante, se dedicaron a reconstruir o corregir las teorías, dudaron de sus premisas teóricas, realizaron nuevos razonamientos, hicieron nuevos cálculos para elaborar una teoría capaz de explicar los nuevos hechos.

### *La experiencia filosófica*

La Filosofía considera que debe manejar un método empírico o denotativo, sutil o penetrante que permita llegar a la mejor reflexión. En este sentido la experiencia como método "desciende al fondo de la naturaleza, tiene profundidad, tiene también anchura, y la tiene como una amplitud infinitamente elástica. Se extiende. Este extender constituye la inferencia" (Dewey. 1948; 6).

La experiencia en este sentido no es selectiva, determinada, como en la ciencia; es integral, tiene aspectos estéticos y morales, aspectos ideales, no mecánicos; tiene aspectos de significación y de intención, pero también lo entiende en su alcance metodológico.

Las filosofías que usaron métodos no empíricos, lo que hicieron es aislarse de la realidad, no verificaron, no se esforzaron en probar, redujeron la experiencia ordinaria (no la ensancharon y

enriquecieron), y sus conceptos, eran arbitrarios en unos casos, y abstractos en otros casos (es decir, sin contacto con la experiencia ordinaria).

Hablar pues de la experiencia en sentido filosófico quiere decir, tomarla en toda su dimensión desde la primera u ordinaria necesariamente, hasta la reflexiva, en un hilo conductor necesario del primero sobre el segundo. En segundo lugar la experiencia filosófica toma todos sus aspectos, es decir, no es selectiva, toma así el aspecto moral, el estético, el cognitivo, el instrumental, como medios para nuevas inferencias.

## III. EL CONOCIMIENTO

### *1. ¿Qué es el Conocimiento?*

El conocimiento se inscribe dentro de las cadenas de interacciones. Es una forma de interacción entre la acción ciega, esclava y sin significado, a la acción libre, significativa y responsable. Es aquél que transforma las causas en medios y los efectos en consecuencias.

El conocimiento está vinculado a la plenitud de la vida, en su aspecto real, el conocimiento es un mapa indicador de una serie de denotaciones. En el conocimiento se da la interacción de un modo regulado, de un modo definible, así, el conocimiento no es caótico, ni se da al azar, no es tampoco como lo consideró la ciencia tradicional, al decir que "conocido es una realidad en el ser independiente de las operaciones de la investigación". (Dewey. 1952; 176).

El conocimiento es pues contemplación, es extasiarse, es demorarse gustosamente tratando de poseer conscientemente significados, a través de un método determinado. Es el método el que da valor a una conclusión cognoscitiva, el método entendido como el perfeccionamiento de la inteligencia, y ésta no es otra cosa que operaciones para modificar las condiciones, esas operaciones pueden ser directas o simbólicas.



## 2. Inicio del conocimiento

El conocimiento se inicia en la interacción, entre los factores sensibles y los racionales; no se pueden aislar dichos elementos o factores, el haberlo hecho significó tres corrientes erróneas: El empirismo sensualista, que reducía el conocimiento verdadero a la capacidad de los sentidos; el racionalismo que privilegiaba la razón o el pensamiento y el Kantismo que reduce el conocimiento a una construcción individual subjetiva. En general, la ciencia tradicional señala el inicio del conocimiento en una situación antecedente.

El conocimiento verdadero o real, se inicia en las consecuencias, en el resultado de las operaciones experimentales dirigidas; en este sentido, el inicio del conocimiento es eventual.

Generalmente el conocimiento se inicia en una creencia, que la hemos tomado y afirmado de manera efectiva, y se da cuando criticamos dicha creencia, le damos una dirección; es así un modo de acción práctica consciente de la cadena de interacciones.

El inicio, proceso y término se expresa así: "partiendo de un bien tomado como aparente y dudoso, terminamos con otro que queda probado y comprobado. El acto final de conocer, es la aceptación y la estimación intelectual de lo que pone término con sentido" (Dewey. 1948; 348).

El inicio es así una duda, es un problema, pero es un problema cuando se le comprende como tal, y deja de ser problema cuando realmente se le resuelve. Aquí lo que interesa son las consecuencias de la acción dirigida. Así tomado el conocimiento es instrumental y se determina como datos, que son tomados como pistas, o pruebas para nuevos conocimientos.

## 3. Proceso de conocimiento

Decíamos que hay una creencia, una duda, un método, operaciones, condiciones, consecuencias; sin embargo, se presentan tres situaciones: La escéptica, cuando hay pruebas en contra; pero lo adecuado es tomarlo como caso particular y provi-

sional. La agnóstica, cuando se declara ignorancia o falta de prueba adecuada. La experimental, que considera que ningún conocimiento depende del método experimental, luego lo determinante es mejorar permanentemente los métodos.

En el proceso del conocimiento se dan dos niveles claramente definidos: En el primer nivel, lo que se hace es determinar exactamente qué es lo que realmente se ve, se toca y se oye. A este nivel se obtienen datos del problema y las pruebas reales del caso. Los datos sirven como signos que sugieren nuevas observaciones, nunca todos los datos presentan la totalidad del objeto original, los datos son fragmentarios y aislados, o se refieren a existencias individuales, son atómicos; aún así sirven para interpretar la prueba.

En el segundo nivel, lo que se hace es la interpretación del material obtenido y la sugerencia de nuevos experimentos. Aquí es donde se relacionan ideas y donde las ideas muestran la conexión, entre operaciones ejecutadas y registradas, con los productos.

De manera específica en este nivel se forman las ideas como percepción de las conexiones de las diversas operaciones ejecutadas.

En el trabajo de operaciones, es importante diferenciar entre aquellas que refieren a conexiones nuevas y otras a conexiones habituales, ya que por lo general, éstas (últimas), son obstáculos antes que ayudas en el logro del conocimiento.

## Aplicación del conocimiento

El conocimiento tiene significado cuando se lo aplica. Es en este proceso que se plasman leyes, principios o ideales. Los conocimientos aplicados tienen alcance y comprobación, en otras palabras permiten la "previsión y asegura la preparación deliberada para consecuencias probables, se combina el reconocimiento de las relaciones, o sea el elemento estable, con el elemento incierto". (Dewey.1952; 218).

A la ciencia le interesa el conocimiento útil, como medio para obtener una conclusión inteligible primero, y finalmente sirve para lograr una constante,

una serie estandarizada y media de propiedades y relaciones.

Si aplicamos conscientemente el conocimiento, seremos libres, (sabremos en qué nos hemos metido); si actuamos así el conocimiento será válido. Se trata para ello del uso del método, del uso de la inteligencia y con ella del uso de la abstracción en su forma simplificadora.

Al contrario la ciencia tradicional al no tomar el conocimiento en su sentido instrumental y al creer en la ubicuidad del conocimiento, cometió la falacia intelectualista.

Al hablar de aplicación hay que eliminar los puntos de vista equivocados, como cuando se le toma como sinónimo de comercializado, o cuando se dice ciencia aplicada como oposición a ciencia pura.

#### IV. HISTORIA DE LA CIENCIA

La historia de la ciencia es la cúspide del desarrollo de las artes y como tal del desarrollo de la acción. De manera más específica la historia de la ciencia es la historia de los modos de hacer, es así una secuencia de operaciones y de métodos; de esa manera el progreso es la invención y construcción de agentes e instrumentos.

En ese desarrollo hay dos formas: la ciencia tradicional que comprende la ciencia griega y la medieval, y la ciencia moderna que comienza con Galileo, y se muestra mejor en Newton hasta Michelson-Morley y Heisenberg, donde adquiere su plenitud.

##### 1. La ciencia tradicional

- Lo que los griegos hicieron es redondear la idea de ciencia, y a partir de ella impulsar con plena libertad una empresa que comprendía sus objetos, técnicas y procedimientos propios. El error fue que todo este accionar se hacía en base a un orden fijo, de formas eternas.
- Para los griegos la naturaleza es intrínsecamente racional, el hombre respeta esa racionalidad, se limita a copiar o representar simbólicamente

o contemplar una determinada estructura racional, en ese sentido el hombre deja de ser activo y creador y "limita el pensamiento a repasar en el conocimiento un patrón ya fijo y completo en sí mismo. La doctrina era, a la vez, un efecto de la separación tradicional entre conocimiento y acción y una causa de su perpetuación: Relegaba el hacer y el obrar prácticos a un campo secundario y relativamente irracional" (Dewey. 1952; 183).

- La ciencia griega es cualitativa, le interesa conocer los caracteres o cualidades de la realidad.
- El mundo es para los griegos un cosmos, no un compuesto de elementos, como tal había una interconexión.
- El material con el que trabaja la ciencia griega está muy cerca del sentido común, se respetaba en forma suprema la percepción sensible directa y sin analizar.
- No considera la percepción consciente y elaborada, y se desarrolla a base de la especulación y de un marco teórico que se supone.
- En la ciencia predominaba la identificación, por ejemplo, de los fenómenos naturales con las ideas racionales. La identificación procede a partir de algo conocido de antemano.
- El conocimiento reflexivo e inferencial es explicativo, o hace patente el conocimiento, se hace claro a través de la identidad. El conocimiento aparece así como renunciación.
- El proceso de identificación se hizo de varias formas, por subsunción, de tipo histórico, a la manera de Stuart Mill, reducir los estados de la inferencia con los casos particulares dados por los sentidos, o a la manera de Newton, identificar el mundo de los objetos con los objetos matemáticos; o como Locke que identifica los conocimientos con las ideas simples, recibidas directamente por los sentidos.
- La identificación llevada a la verdad, aparece como concordancia o correspondencia, entre la prueba de las ideas y un estado antecedente de las cosas.

- Para las teorías primitivas el conocimiento es un reconocimiento, no hay descubrimiento auténtico.
- La ciencia tradicional es demostrativa, es universal, final, establece objetos estables, perdurables y fijos.
- El logro del conocimiento en su forma de aprender, era un proceso del reino inferior, que concluía en un reino superior, cuando se comprendía los objetos finales, fijos, absolutos. Los objetos como finales son completos y perfectos, se procede así por clasificación y definición.
- En el afán de sentar bases, o buscar seguridad, los griegos asentaron sus conocimientos en verdades de razón (silogismo deductivo), en la misma línea Stuart Mill los asentó en verdades de sensación (silogismo inductivo).
- Las categorías del conocimiento científico son predominantemente estéticas, es decir interesan la armonía, la proporción, la simetría, el acuerdo con el LOGOS. Conocer las propiedades de la naturaleza era un goce estético.
- La actividad del científico se dirigía al presente, a lo completo y lo acabado.
- La certeza se busca en ideas fijas, en propiedades aisladas y fijas.
- La ciencia tradicional es eminentemente racionalista, la razón es el patrón fijo que mide la verdad, la validez. La razón era una necesidad indispensable, era universal, pero era teórica.
- La ciencia moderna crea la experiencia, la crea reproductivamente, hay una actitud, un arte deliberado, donde lo más importante no son las cualidades sino las relaciones.
- Trata con objetos a los que considera instrumentales, su objeto es sobre todo un mundo mecánico-matemático.
- Ha reemplazado los objetos por los datos, y éstos solo son materiales para la explicación e interpretación posterior, son intermediarios, son medios, indicaciones, pruebas o signos o claves de algo.
- El conocer es aquello que construimos deliberadamente, depende de los métodos de operar, de la observación de las consecuencias, de la elección que se haya hecho.
- El conocimiento en general es una fotografía de la realidad. Las ideas son sólo planes de operaciones a realizar; y valen si es que desembocan en acciones que reordene y reconstruyan el mundo donde vivimos.
- "La prueba de las ideas, del pensar en general, se halla en las consecuencias de los actos a que conducen las ideas, es decir, en los nuevos ordenamientos que de las cosas" se producen. (Dewey. 1952; 119).
- El conocimiento opera previa selección y determinación, avanza planificada y conscientemente, va midiendo y controlando, verifica ciertas afirmaciones hipotéticas, pero a la vez, estimula, dirige y comprueba ulteriores investigaciones.
- La ciencia moderna no procede por identificación, al contrario lo hace por diferenciación, en ello radica el avance del conocimiento. **La ciencia es descubrimiento**, es aprender lo no conocido.
- Los conceptos en las ciencias, forman al final un sistema correlacionado de acaeceres. El concepto es relacional y operativo. Los conceptos se construyen después de diversas operaciones eficaces, esas operaciones revelan conexiones. Así tomada la ciencia tiene plena validez la expresión de Newton: **hypothesis non fingo**.
- La ciencia es un método para alterar la dirección del acaecer, es una forma de manipulación

## 2. La ciencia moderna

- La ciencia moderna es la conciencia que la ciencia adquiere de sí misma, es la emancipación de un esquema fijo de fines.
- Galileo inicia la revolución científica en términos de paso "de lo cualitativo a lo cuantitativo o métrico; de lo heterogéneo a lo homogéneo; de las formas intrínsecas a las relaciones; de las armonías estéticas a las fórmulas matemáticas; del goce contemplativo a la manipulación activa y al control; del reposo al cambio; de los objetos externos a las secuencias temporales" (Dewey. 1952; 82).



y reducción; la ciencia, en sentido moderno, es un medio para el dominio de la realidad.

- La actitud del científico es hacia el futuro, hacia la producción.
- La certeza se busca en los métodos de control (control entendido como capacidad de conectar un cambio con otro, como una correlación definida).
- La ciencia moderna se basa en la inteligencia como método de asociar y juzgar (selección y disposición de medios). "La inteligencia es práctica, lo que da firmeza y seguridad (...), es externa y permite aumentar la sagacidad personal en la manipulación prudente de las condiciones" (Dewey. 1952; 187). La inteligencia permite la liberación, es decir, la disponibilidad de objetos, de los hábitos y de las costumbres tradicionales. Es la inteligencia la que da una colección de datos, que significa fijación y restricción.

## ASPECTOS BÁSICOS DE LA CIENCIA

### 1. Origen de la ciencia

La ciencia es un sistema de conocimientos, considerados medios o instrumentos. Sobre su aparición, dice Dewey: "Es un hecho admitido, me parece, que las ciencias nacieron de las artes, las ciencias físicas de los oficios y tecnologías, de la curandería, de la navegación, la guerra y el trabajo, los metales, el cuero, el lino y la lana; las ciencias del espíritu de las artes de la administración pública" (Dewey. 1948; 108).

La ciencia así está vinculada a las artes, a la acción. Las artes en Grecia eran útiles y bellas. Las ciencias nacieron vinculadas a las primeras. Nació como una necesidad de dominar las cosas y las personas, como una necesidad de dar seguridad a las consecuencias.

Para los griegos, el arte estaba ligado a la experiencia, lo referían a las contingencias y limitaciones de la naturaleza; al contrario, la ciencia hacía patente lo que hay en la naturaleza de necesario y universal, la ciencia expresaba la plenitud e integridad del ser. El hecho que los griegos consideren a la experiencia (arte) inferior a la ciencia, no

quiere decir que la desprecien, la bajen de categoría, o digan que es subjetiva como lo consideran los modernos; al contrario, la experiencia para el griego era una expresión humana real.

Los modernos siguen encomiando la ciencia, y el arte bello y creador, pero desprecian lo práctico en relación con lo teórico.

De manera específica la ciencia nace como necesidad de adaptar los medios a los fines; esa adaptación se hace en base a hechos materiales (nudos, por ejemplo en la antigüedad), o en base a símbolos (números y diagramas). La adaptación implica operaciones que tienen como base formas como: equivalencia, orden serial, suma y partes, sustitución, etc., que provienen de hechos reales como: fragmentación o distribución de materiales; acumulación de reservas para los días de escasez; e intercambio de bienes que sobreabundan.

### 2. Objeto de la ciencia

El objeto de estudio de la ciencia es la **apariencia**, que nombra a una situación funcional, no un tipo de existencia.

El objeto de estudio se refiere a:

- Objetos directos y singulares que se integran en un sistema de acontecimientos.
- Hechos singulares, producidos a partir de creación o sustitución de condiciones especiales.
- Objetos ya obtenidos, y que son tomados como medios o como unidades numéricamente discretas que permiten regular las condiciones. Estos objetos son instrumentales, permiten explicar o son usados para indicar la posición central de las leyes, de las relaciones.

### 3. El Problema de la Ciencia

Hay que recordar lo dicho antes: las condiciones de la naturaleza generan incertidumbre y duda. Pero una cosa es convivir o vivir con la duda y la incertidumbre; otra es tomar conciencia de ella, en esta alternativa aparece el problema de la ciencia.

En términos más específicos, las situaciones problemáticas se dan cuando hay una unión característica de lo discreto o individual y lo continuo o relacional.

El problema se plantea también cuando se da un salto inesperado, súbito, del universo del tener al universo de los fenómenos que me rodean; al pensar, opinar o decir algo acerca de ellos. En ese decir, algunos pusieron nombres, luego concluyeron que el nombre es psíquico, luego que es subjetivo, y, por tanto, que es ideal, y alejaron el discutir del tener, esto es un error.

Por largo tiempo el problema de la ciencia se planteó debido a que negaba la cualidad temporal a la realidad plena, que es el ser. En ese sentido su orientación era la búsqueda de lo inamovible, de lo eterno y lo absoluto. Los conocimientos producidos eran considerados sagrados, y no podían negárseles.

En términos modernos el problema de la ciencia se plantea: cómo y qué instrumentos inventar para adaptar mejor el mundo a nuestros fines previamente elegidos.

#### 4. Ciencia e Investigación

La ciencia como actividad práctica dirigida conscientemente va modificando la situación con la finalidad de descubrir las conexiones entre los cambios. Cuando esto ocurre, lo incierto se convierte en cierto, lo confuso en claro, lo inseguro en seguro, dándonos así una certeza relativa, pero que es una seguridad real. Así opera la investigación.

La investigación toma como objetos iniciales situaciones humanas que se muestran sumamente complejas. Allí se precisan los problemas, de ellos se plantean las hipótesis, se indican las operaciones a ejecutar para resolverlos, se procede mediante una relación selectiva que se ciñe al problema, y se registran las consecuencias.

Cada investigación proporciona afirmaciones existenciales primitivas, que servirán para extraer las soluciones lógicas. Estas conexiones son condiciones o hipótesis. En otros términos, la existencia

de la cual se predica es condicional, lo que significa que debe ser sometido a verificación.

De igual manera, los resultados menudos, simples y de cada momento y los datos, son condicionales, en la medida en que sirven como prueba, que se someterán también a verificación para registrar sus consecuencias.

Al investigador de la ciencia, le gusta la duda, le gusta el pensar; le gustan los problemas para investigarlos, tiene curiosidad intelectual.

La investigación avanza en el proceso de lo dudoso a lo determinado, "el procedimiento experimental significa que es necesaria la modificación real de una situación externa para efectuar la conversión. Gracias a las operaciones dirigidas por el pensamiento, una situación cambia de problemática en resuelta, de interna discontinuidad en congruencia y organización" (Dewey. 1952; 203). Para ese tránsito, toma, crea, diseña un conjunto de medios, de técnicas de investigación. En otros términos la investigación opera en el contexto: **dudar, investigar, descubrir.**

#### 5. Ciencia e Hipótesis

La capacidad del hombre radica en plantear hipótesis. Ella es la frase positiva de la abstracción, su importancia es tal que permite al hombre liberarse de lo que le rodea, o salirse de este mundo material, para plantear, a través de ella, nuevas posibilidades (relaciones o conexiones).

Las hipótesis se caracterizan porque son condicionales, "su valor último no se halla determinado por su contextura y coherencia interna, sino por las consecuencias que acarrearán en la existencia tal como es experimentada perceptiblemente". (Dewey. 1952; 144).

Los conceptos, las ideas, las teorías y los pensamientos tienen carácter de hipótesis, como tales son sistemas que necesitan probarse; cuando esto haya ocurrido, nos sentiremos más libres, más seguros, y su naturaleza será más significativa.

En la ciencia moderna, estos sistemas están en constante renovación, luego tarea de primera

línea es la prueba y para ello se requiere del método, por eso es que este es de trascendental importancia.

Los conceptos son a posteriori, no a priori como erróneamente los consideran los racionalistas, también es un error creer que ellos son registros de rasgos idénticos a los objetos percibidos, como lo consideran los empíristas.

## 6. Ciencia y Medios

Cuando hablamos de medios entendemos que los conocimientos son instrumentos para el que conoce, en el sentido que son elementos a partir de los cuales se puede inferir. Su aspecto más importante es que permite obtener conclusiones.

El tomar los conocimientos como medios es una actitud metodológica, instrumental, racional, no tiene un carácter psicológico (actitud), como tampoco tiene un carácter moral (en el sentido de satisfacción personal). Los conocimientos y las ciencias son un medio, para algo, no son un fin para sí mismo, no es un fin último: a partir de los medios reproducimos, adaptamos, creamos un nuevo mundo.

Lo anterior no es nuevo, la historia demuestra que cuando el hombre estaba solo e inseguro, descubrió y obtuvo un conjunto de cosas que los tomó como medios de control para lograr la seguridad. Sin embargo, los historiadores no dieron el verdadero valor a los medios y con ello no tomaron en serio los fines, en otras palabras, había un abismo entre los medios y los fines, esto es una muestra del divorcio entre la práctica y la teoría.

Si bien es cierto que el hombre tiende a la práctica, a la acción; sin embargo, la teoría es importante ya que ella da sentido a la acción.

Si relacionamos ciencia, investigación y medios; éstos son lo más importante en la ciencia, en la investigación. Ellos como experiencias reales dominadas, que adoptan la forma de herramientas, técnicas y mecanismos para asegurar las cosas, son determinantes en las pruebas de las consecuencias, que seguramente es la más exigente y compleja, en relación a como probaba la ciencia

tradicional cuando lo hacía por los antecedentes. Los medios dan así seguridad en un nivel de la ciencia.

## 7. Ciencia y Ley

Las leyes expresan relaciones estables, su función está en que son fórmulas para la predicción de la probabilidad de un acaecer observable, se refiere a una probabilidad real.

Las leyes son especificaciones de relaciones pensadas, es por ello que tienen carácter conceptual (eso no quiere decir que sea arbitraria, solo que es ideal o mental), pero son determinadas por relaciones de lo que existe. Las leyes como instrumentos para que sean afectivas deben tener en cuenta, lo que existe. El tener en cuenta, no quiere decir que la ley se adapta o que es conforme con lo que existe, estas son dos formas erróneas de considerar la ley.

El tener en cuenta, quiere decir que es una adaptación de lo previamente existente para cumplir con un fin, es decir adaptarse a un fin. Lo importante en todo caso es el fin.

**La ley es así solo una herramienta intelectual,** que solo ayuda, o se comporta como un medio de calcular la probabilidad de un acaecer. Lo que importa es que la consecuencia está referida a un caso individual. Se acabó el reino de las leyes generales, eternas y universales, de cumplimiento estricto, que actuaban como camisa de fuerza en el desarrollo de la ciencia.

## 8. Ciencia y Operaciones

La operación es una relación casi estable, es una relación captada en el pensamiento, que tiene sentido, que se comporta independientemente en las cosas reales. Su importancia estriba en la probabilidad de actualizaciones.

La operación es eficiente en el sentido que cumple una función. La operación plantea diversas posibilidades, que se inscriben dentro de una estructura, por ejemplo, dentro de la estructura de la deducción.

Hay dos tipos de operaciones: **materiales y simbólicas**. Las operaciones materiales son realizadas exteriormente (o imaginables como realizables), y son válidas cuando se ajustan a las condiciones y a las proposiciones que previamente se trazaron, o se ajustan a un fin previamente señalado.

Las operaciones simbólicas, se desarrollan necesariamente a partir de las operaciones materiales, se da a un nivel lógico formal, usan un simbolismo que cuando se desarrolla más se acerca a operaciones matemáticas, donde, hasta cierto punto, se da un escape de la existencia, pero que por su construcción permite volver a la existencia material.

Las operaciones abrieron las puertas al pensamiento y motivaron su desarrollo sin límite. Los productos se orientaron en dos direcciones: a) la precisión y el diseño de instrumentos intelectuales indispensables para el desarrollo de la investigación con eficiencia y b) la invención de nuevas operaciones y sistemas simbólicos.

Las operaciones se dan bajo ciertas reglas rigurosas, que consideradas como instrumentos hacen superfluo las llamadas paradojas que se dan cuando se cree que el conocimiento refleja las esencias o propiedades de las cosas existentes.

Cuando las operaciones se dan, formalmente surge el llamado espacio matemático que solo es "una manera de pensar las cosas, de suerte que las conexiones entre ellas se liberan de la fijación de la experiencia y se hace posible sus implicancias recíprocas" (Dewey, 1952; 139).

Las operaciones simbólicas plantean el tema de la co-posibilidad, en razón de la no-incompatibilidad, es decir, se realizan las operaciones siempre que no entren en conflicto unas con otras. En este nivel se plantea la posibilidad de operaciones posibles, que son mecanismos que dan amplias posibilidades de trabajo real como una regla de liberación, más que de restricción.

No sólo se trata de libertad, ya que lo normal es combinar la libertad con el rigor, libertad en el sentido que se pueden hacer nuevas operaciones,

hasta que nuestra capacidad lo permita; pero rigor en el sentido que las nuevas operaciones obedecen a ciertas reglas y se guían por ciertos criterios previamente indicados, se afirma rigor en el sentido de coposibilidades formales.

El avance de las nuevas operaciones, en las conclusiones, se hace por implicación. Las características anteriores: libertad y rigor unido a la capacidad del sujeto, lleva a hablar de la flexibilidad y fecundidad en el proceso.

### 9. *Función de la ciencia*

La función específica de la ciencia es **describir las conexiones** que pueden servir como instrumentos, es decir, aquellas que pueden usarse como medios para con ellos producir mejores resultados.

Al descubrir las conexiones y siendo éstas relaciones invariantes se descubren uniformidades, lo que lleva a afirmar que los cambios son rítmicos, y como tal son predecibles, la ciencia logra así la predicción de casos particulares.

Resumiendo, una función de la ciencia no sólo es formar un sistema de los sistemas mecánicos-matemáticos, sino también su función es práctica, generar procesos de cambios dirigidos.

La ciencia como instrumento es el más seguro y efectivo en la búsqueda y logro de la certeza que el hombre requiere para vivir en paz. Sólo ella le da control, dominio, reacomodo, o reconstrucción de su ambiente para hacerlo más eficiente.

## VI. VERDAD Y CERTEZA EN LA CIENCIA

### 1. *La verdad en otros pensadores*

Remontándonos hasta los griegos, dice José Ferrater Mora, que para ellos verdad es igual a realidad y ésta igual a pensamiento. Pero la verdad se da solo en un pensamiento que es capaz de tener una visión inteligible. La verdad la entienden los griegos como descubrimiento del ser, es traspasar el velo de la apariencia. **La verdad para los griegos es *Aletheia*, es "patencia"** (hacerse presente), es presentar, mostrar, expresar las cualidades del

ser. En ese sentido, verdad hay que entenderla como correspondencia, adecuación, o conveniencia entre la cosa y el enunciado, entre el ser y el lenguaje.

Los griegos, también delimitaron la verdad como propiedad, así lo expuso Aristóteles en su *Metafísica*, cuando dijo: "decir de lo que es que no es, o de lo que no es que es, es lo falso; decir de lo que es que es, y de lo que no es que no es, es lo verdadero" (tomado de José Ferrater Mora. 1994; 3661). Lo que hay que aclarar es que en esta forma el enunciado se refiere a la realidad, luego la verdad era lógica y semántica (no hay verdad sin enunciado, no hay verdad sin realidad).

Para los hebreos, **la verdad es *Emunah*, que quiere decir: "así sea"**, luego verdad es seguridad, es confianza, es fidelidad (a Dios). En esta línea de pensamiento los medievales consideraron que la verdad era también conformidad, pero del ente con la mente. Expresaban sus pensamientos en la máxima: ***aedequetio rei et intellectus*, como expresión de la adecuación del intelecto al ser**. Para los medievales hay una fuente máxima de verdad que es Dios.

En la misma línea Joschin considera que la verdad se da dentro de un sistema, es un juicio que extrae su significación de la significación del todo. La verdad es así una proposición racional y ordenada que se alimenta de la significación del todo.

Husserl toma como elemento básico la evidencia, que es una situación objetiva, que es lo dado. La verdad la entiende como la relación entre lo mentado (como acto) que se vive, con la evidencia.

Para Heidegger, la verdad es descubrimiento que se da en el estar en el mundo, así la verdad se muestra como revelación de la existencia, para ello se requiere un ámbito de apertura y una dirección hacia ella. La apertura es abrirse a la existencia y eso es libertad, por eso verdad es libertad, pero es una libertad que posee al hombre.

Para James, la verdad es abstractamente algo inexistente, es una proposición o idea que se

confirma en su funcionamiento, como una forma o especie del bien.

Punto de vista importante en la actualidad es el de Tarski, considera que "es verdadero", es un predicado metalógico, y como tal para definirlo hay que utilizar un metalenguaje. Pero este debe contener expresiones del lenguaje del cual se habla, de allí el carácter semántico de su concepción de verdad.

No existe consenso en definir la verdad, en la actualidad, pero es halagadora la síntesis que hacen Ogden y Richards, quienes indican los siguientes planteamientos:

- Para algunos no hay un concepto de verdad, luego el llamado problema de la verdad es un falso problema.
- Para otros sí se puede precisar la verdad.

Puede hacerse a nivel de una sola definición como sostienen Bolzano y Cannabrava en su tesis tradicional: verdad es la relación de adecuación entre una proposición y las cosas, o la correlación situacional. La otra alternativa es que se puede precisar considerando tipos de verdad: así se puede definir la verdad lógica, o la epistemológica, o la ontológica, o la verdad como aserto garantizado de Dewey.

El llamado problema de la verdad se originó porque no se supo distinguir entre lo que es verdad, y lo que es la verdad, ésta es metafísica, aquella es epistemológica.

## 2. La verdad en Dewey

Para Dewey, la base de la verdad es el instrumentalismo. En este marco la verdad es un nombre abstracto aplicable a un conjunto de hechos auténticos, previsibles y deseables, que encuentra confirmación en su trabajo y en sus consecuencias; dice Ferrater Mora. Entendida así, la verdad no está relacionada con el juicio, es instrumental y se justifica en la veracidad de la eficiencia.

La verdad no es solo una propiedad lógica, ella está referida a la existencia particular, y es "proceso de cambio dirigido de tal suerte que consumen algo intentado" (Dewey. 1948; 134). En este sentido, la verdad tiene que ver con un proceso racional, consciente, experimental, creación de condiciones y fines, que se cumplen como estaban previstos.

No se trata de buscar o descubrir la verdad, tampoco se trata de considerar la verdad como un patrón de valor. "El científico que trata de determinar la verdad probable de alguna teoría propuesta no encuentra ayuda alguna comparándola con un criterio de verdad absoluta y de ser inmutable. Tiene que apoyarse en operaciones definidas ejecutadas en operaciones definidas, esto es, tiene que apoyarse en el método" (Dewey. 1952; 231).

Si hacemos un resumen, la verdad tiene que ver con selección, con condiciones y ahora con método.

Ahora agregamos otro ingrediente; afirma que "no hay problema de lo verdadero y lo falso, de lo real y lo aparente, sino sólo de lo más fuerte y de lo más débil" (Dewey. 1948; 345); en ese sentido, la verdad es lo más fuerte, lo que se impone en razón de sus consecuencias.

Si analizamos la historia surge a la vista como carácter, la **verdad no es lo más común, es la excepción**, de la que hay que dar cuenta después de pasar por un largo proceso de investigación. La verdad así no la tienen todos, tampoco es fácil encontrarla, pero algo importante: la verdad es pública, los demás deben conocerla.

Además dar cuenta de ella, quiere decir que hay que explicitar sus significaciones. Pero en general las significaciones son de diversa índole, a la ciencia le interesa sólo aquellos que tienen que ver con la verdad y la falsedad. Y si las significaciones son verdaderas, entonces son privilegiadas.

En base a lo inmediatamente anterior, lo que da significación a la verdad, no es tanto el tener una significación, se trata sobre todo de usarla. Aún en sentido más estricto si consideramos que primero hay que tener la significación y después usarla, esto también es un error, ya que, "originalmente

toda significación tenida, es tenida en tanto se la usa y para seguir usándola fijar contemplativa y estéticamente una idea es un logro tardío de la civilización" (Dewey. 1948; 238)

La verdad está directamente vinculada a las consecuencias, también por ejemplo cuando al usar una proposición se obtienen consecuencias que encajan perfectamente con las otras consecuencias. Sin embargo, en un nivel más abstracto como es el de la filosofía, la verdad está referida a un mundo posible y sus consecuencias, sea real o no, existencialmente.

La verdad se logra en un procedimiento externo, como parte y participante de la naturaleza, es un procedimiento en que se suceden verdad y falsedad, lo cierto y lo erróneo. Cuando tomada cierta afirmación, se opera con ella, se corroboran sus consecuencias, adquiere un status de posibilidad, en esa situación la mencionada afirmación goza de un grado máximo de asertabilidad garantizada.

### 3. La certeza en Dewey

**Certeza es seguridad.** El hombre que vive en este mundo incierto, inseguro, permanentemente busca la certeza. En el plano teórico significa elevarse de la creencia al conocimiento (científico). Siempre el hombre quiso trascender la creencia y para ello usó diversos medios.

Ya en la antigüedad, la seguridad se buscó por dos vías:

- Por medio del culto mágico, el rito, el culto y la súplica, y
- Por medio del arte que inventó.

Para ambos casos usó métodos; por el primero, el hombre se cambia a sí mismo (ideas, sentimientos, devoción, etc.), y por el segundo, el hombre cambia el mundo. Siguiendo con las dos, para el primero echó mano a la imaginación y para el segundo desarrolló destrezas. Lo importante es que ambos métodos le proporcionaban seguridad y paz.



El hombre griego tenía una escala descendente de certeza demostrativa, que iba desde la filosofía en un extremo, hasta la moral en el otro. Pero, en general, la seguridad se mide con certeza del conocimiento, conocimiento que se mide por referencia a objetos fijos e inmutables.

Siguiendo la búsqueda de la certeza, los medievales buscaron apoyo en los conceptos de verdad y bien. Spinoza buscó la certeza en la idea verdadera, Locke en la idea simple, Hume en la impresión y los neorrealistas en el átomo y sus datos. A la idea unitaria y selectiva anterior, agregaron la idea de lo eterno, como sustento de lo permanente, de la paz.

En este problema, es importante diferenciar el sentimiento de certeza, de la situación certificada.

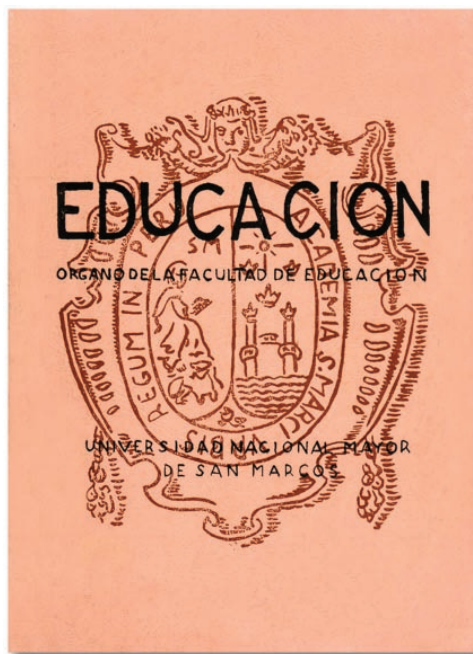
## BIBLIOGRAFÍA

- AYER, Alfred. *Filosofía del siglo XX*. (1983). Barcelona. Crítica.
- BACON, Francis. *Novum Organum*. (1984). España. Sarpe.
- DEWEY, Jhon. *La experiencia y la naturaleza*. (1948). México. Fondo de Cultura Económica.
- DEWEY, Jhon. *La búsqueda de la certeza*. (1952). México. Fondo de Cultura Económica.
- DEWEY, Jhon. *Ensayo sobre lógica experimental*.
- DEWEY, Jhon. *Democracia y educación. Una introducción a la filosofía de la educación*. (1997). Madrid. Morata.
- FERRATER MORA, José. *Diccionario de Filosofía*. (1994). Barcelona. Ariel.



Personal docente y administrativo en el Salón de grados de la Facultad de Educación, 1968.

De pie, de izquierda a derecha: Oscar Franco Llaque, Haydee Bar de Charaja, Graciela Trigoso Reyna, Carlos Barriga Hernández, Teresa Pérez León, Roberto Koch Flores, Carlos Clavo Rivera, Gabriel Huerta Díaz, Luis Ecurra Puell, Manuel Pantigoso Pecero, Francisco Miró Quesada Cantuarias, Luis A. Guerra Vega, Carlos Velit Ruiz y Adalberto Linares Peralta. Sentados, de izquierda a derecha: Gardenia de la Cruz de Llanos, Nelly Festini Illich, María González Rodríguez, Augusto Salazar Bondy, Aurora Marrou Roldán y María Isabel Paz Hijar.

**EDUCACIÓN N.º 19 (1956)****CONTENIDO**

**Misión de la Facultad de Educación** / Emilio Barrantes.

**Historia de la Facultad de Educación** / Manuel Argüelles Elguera.

**Organización actual de la Facultad de Educación** / Carlos Velit.

**El Seminario de Educación 1946-1956** / Nelly Festín Illich.

**El Departamento de Orientación, Consejo y Asistencia Social** / Manuel Argüelles Elguera.

**El Departamento de Coordinación y Prácticas Docentes** / Roberto Koch Flores.

**Actividades del Instituto de Psicopedagogía de la Facultad de Educación** / Walter Blumenfeld.

**Publicaciones de la Facultad de Educación** / Graciela Miranda Quiroz y Elcira González González.