



LIBER NATURAE  
**ATALANTA**

I40



**ALFRED NORTH WHITEHEAD**

**PROCESO Y REALIDAD**

**UN ENSAYO DE COSMOLOGÍA**

**INTRODUCCIÓN Y TRADUCCIÓN  
MIGUEL CANDEL**



**ATALANTA**

**2021**

En cubierta: estudio geométrico y de  
perspectiva de Paolo Uccello  
En guardas: *Cattails against Sky*,  
Harry Callahan, 1948

Dirección y diseño: Jacobo Siruela

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

*Todos los derechos reservados*

Título original: *Process and Reality*

© 1978 by The Free Press

© De la introducción y la traducción: Miguel Candel

© EDICIONES ATALANTA, S. L.

Mas Pou. Vilaür 17483. Girona. España

Teléfono: 972 79 58 05 Fax: 972 79 58 34

[atalantaweb.com](http://atalantaweb.com)

ISBN: 978-84-122130-2-7

Depósito Legal: GI 15-2021

## Índice

### Introducción

37

### Bibliografía

61

### Prefacio

67

### Primera parte

### El sistema especulativo

#### Capítulo I

#### Filosofía especulativa

##### SECCIÓN I

Filosofía especulativa; sistema de ideas coherente, lógico y necesario; interpretación de la experiencia

77

##### SECCIÓN II

Debilidad del entendimiento y deficiencias del lenguaje; condiciones de la observación; empirismo rígido, imaginación, generalización; coherencia e incoherencia; creatividad, la realidad última

79

##### SECCIÓN III

Racionalismo y dogmatismo; el sistema como matriz, proposiciones falsas y verdaderas, uso de la matriz; aventura experimental

85

SECCIÓN IV

Filosofía y ciencia, grados de generalidad; influencia dogmática de las matemáticas; progreso de la filosofía

89

SECCIÓN V

Defectos de lenguaje; las proposiciones y su contexto; presupuestos metafísicos; exceso de confianza en el lenguaje; metafísica y práctica; metafísica y expresión lingüística

91

SECCIÓN VI

Filosofía especulativa y exceso de ambición; exceso de ambición, dogmatismo y progreso; interpretación y metafísica; los elementos superiores de la experiencia, la subjetividad y la corrección metafísica; moral, religión y ciencia, conectadas a través de la filosofía; contraste entre religión y ciencia; conclusión

96

**Capítulo II**

**El sistema categorial**

SECCIÓN I

Cuatro nociones: entidad actual, prehensión, nexo, principio ontológico; Descartes y Locke; filosofía explicativa de la abstracción, no de la concreción

104

SECCIÓN II

Los cuatro grupos de categorías; la categoría de lo último; conjunción y disyunción; creatividad, el principio de novedad, avance creativo; conjunción, concrescencia; ocho categorías de existencia; veintisiete categorías de explicación

108

SECCIÓN III

Nueve obligaciones categoriales

118

SECCIÓN IV

Notas preliminares; carácter contradictorio de la abstracción completa; principios de inestabilidad y de relatividad; las entidades actuales nunca cambian; el perecer de las ocasiones y su inmortalidad objetiva; causalidad final y causalidad eficiente; multiplicidades; substancia

122

**Capítulo III**

**Algunas nociones derivadas**

SECCIÓN I

Naturaleza primordial de Dios; pertinencia, la ordenación divina; naturaleza consecuente de Dios; creatividad y adquisición de su carácter; criaturas, inmortalidad objetiva, apetición, novedad, pertinencia; apetición y mentalidad, prehensiones conceptuales, prehensiones puras e impuras; sinonimias y analogías, a saber, prehensión conceptual, apetición, intuición, propósito físico, visión, contemplación

127

SECCIÓN II

Orden social, característica definitoria, forma substancial; orden personal, herencia en serie, objeto duradero; sociedades corpusculares

132

SECCIÓN III

Noción clásica de tiempo, serialidad única; continuidad del devenir, devenir de la continuidad, Zenón; atomismo y continuidad; teorías corpuscular y ondulatoria de la luz

135

SECCIÓN IV

Consciencia, pensamiento, percepción sensorial como  
elementos no esenciales en un caso de experiencia

136

**Segunda parte**  
**Discusiones y aplicaciones**

**Capítulo I**  
**Hecho y forma**

SECCIÓN I

Apelación a los hechos, tradición europea;  
Platón, Aristóteles, Descartes, Locke, Hume, Kant;  
razonabilidad intrínseca; notas al pie sobre Platón; esta  
cosmología platónica; formas participantes; ordenación  
divina; principio ontológico; los hechos como  
únicas razones; los hechos son procesos;  
prehensión, satisfacción

141

SECCIÓN II

Racionalismo como fe, aventura de la esperanza;  
límites de la teoría, dación, el profesor A. E. Taylor sobre  
Platón; decisión, el principio ontológico; entidades y proceso,  
entidades actuales y decisión; hecho tozudo

146

SECCIÓN III

Forma platónica, idea, esencia, objeto eterno;  
potencialidad y dación; exclusividad de lo dado;  
sujeto-superyecto, devenir y ser; desaparición de la  
indeterminación en la concrescencia, satisfacción determinada  
y exclusiva; concrescencia bipolar; potencialidad,  
dación, imposibilidad; subsistencia

150

SECCIÓN IV

Ocasiones actuales internamente determinadas,  
externamente libres; curso no necesario de la historia,  
ausencia de perfección; causalidad eficiente y reacción final;  
libertad primordial de Dios; cada concrecencia, entre la  
iniciación libre definida y la conclusión libre definida,  
la primera macrocósmica, la segunda microcósmica

155

SECCIÓN V

Universales y particulares, términos inadecuados  
con falsa implicación; la Ilustración a partir de Descartes,  
así como Hume; doctrina alternativa de Descartes,  
*realitas objectiva, inspectio, intuitio, iudicium*; el mundo,  
no describable en términos de sujeto y predicado,  
substancia y cualidad, particular y universal;  
relatividad universal

157

SECCIÓN VI

El *Ensayo* de Locke, acuerdo de la filosofía orgánica  
con él; «experiencia» en lugar de «entendimiento»;  
ideas y prehensiones; dos doctrinas de Locke sobre  
las ideas, ideas de cosas particulares; teoría representacional  
de la percepción; simplicidad lógica y prioridad genética  
no han de identificarse; substancia, cosas externas,  
sociedades; solidaridad del universo

163

SECCIÓN VII

Doctrina de Locke sobre la potencia, potencia y  
substancia; objetivación causal y objetivación presentacional;  
el cambio como vicisitudes de los objetos eternos;  
esencia real, esencia abstracta; doctrina del organismo  
y generación de las entidades actuales

174

## Capítulo II

### El continuo extenso

#### SECCIÓN I

Continuo y potencialidad real, atomizados por las ocasiones actuales; cómo se experimenta el continuo, inmediatez presentacional, datos sensibles; silla real e imagen de silla; complejo ingreso de los datos sensibles

181

#### SECCIÓN II

Potencialidad general y potencialidad real; puntos de vista de las ocasiones actuales, determinados por la fase inicial de la aspiración subjetiva; relaciones extensionales; la teoría epocal del tiempo, Zenón, William James

188

#### SECCIÓN III

El «Escolio general» de Newton

197

#### SECCIÓN IV

El «Escolio general» de Newton, comparación con la filosofía del organismo y con Descartes; «acompañamiento del cuerpo», estatus del cuerpo en el mundo actual; estatus ontológico del espacio para Newton, Descartes y la filosofía orgánica

202

#### SECCIÓN V

Duración indiferenciada y pasividad de la substancia, fuente de errores

210

#### SECCIÓN VI

Resumen

214

### Capítulo III

#### El orden de la naturaleza

##### SECCIÓN I

Orden y dación contrastados; las cuatro características del orden; logro del fin, acicate para sentir; *causa sui*

219

##### SECCIÓN II

Definición de «sociedad», características definitorias y herencia genética; entorno, social y permisivo; época cósmica, jerarquía social

229

##### SECCIÓN III

Evolución de las sociedades, decadencia, caos, el *Timeo*, el «Escolio general», Milton

235

##### SECCIÓN IV

Las sociedades en esta época cósmica; sociedad extensa, sociedad geométrica, sociedad electromagnética; ondas, electrones, protones

243

##### SECCIÓN V

Objetos duraderos, sociedades corpusculares, sociedades estructuradas

247

##### SECCIÓN VI

Estabilidad, especialización

250

##### SECCIÓN VII

El problema de la estabilización, exclusión del detalle, iniciativa conceptual, vida

251

##### SECCIÓN VIII

Aparatos inorgánicos de la vida

254

SECCIÓN IX

La vida como reacción contra la sociedad, originalidad

256

SECCIÓN X

Vida y alimento, vida en el espacio vacío, agente catalizador

258

SECCIÓN XI

Personas vivas, canalización de la vida, personalidad  
dominante sólo parcial

261

**Capítulo IV**  
**Organismos y entorno**

SECCIÓN I

Reacción del entorno a las ocasiones actuales;  
estrechez y amplitud, según las sociedades, elemento de  
orden; caos, trivialidad, carácter ordenado, profundidad;  
trivialidad, vaguedad, estrechez, amplitud; incompatibilidad,  
contraste; trivialidad, exceso de diferenciación; vaguedad,  
exceso de identificación; nexo como unidad,  
vaguedad, estrechez, profundidad; coordinación  
del caos, vaguedad, estrechez, amplitud

267

SECCIÓN II

Intensidad, estrechez; filosofía del organismo, Kant, Locke

271

SECCIÓN III

Datos sensibles, la categoría más baja de los objetos eternos,  
definición; datos sensibles, contrastes entre ellos, intensidad;  
contrastos en las categorías superiores y en las inferiores,  
modelos; objetos eternos, simplicidad, complejidad; datos  
sensibles experimentados emocionalmente

274

SECCIÓN IV

Transmisión, diversos itinerarios, inhibiciones,  
intensificación; carácter vectorial, forma de la energía;  
ciencia física

277

SECCIÓN V

Datos ambientales en la percepción; percepción visual,  
la forma más refinada; generada por el estado precedente  
del cuerpo animal, Hume; cuerpo animal y entorno  
exterior, amplificador

280

SECCIÓN VI

Percepción y cuerpo animal, eficacia causal

285

SECCIÓN VII

Eficacia causal, vísceras; inmediatez presentacional,  
percepciones engañosas, cualidades secundarias, extensión,  
acompañamiento del cuerpo; Hume, Kant

287

SECCIÓN VIII

*Loci* revelados por la percepción; regiones  
contemporáneas, pasado causal, futuro causal; presente  
inmediato, unísono del devenir, unísono concrescente,  
duración; diferenciación entre presente inmediato  
y duración presentada; *locus* presentado

291

SECCIÓN IX

*Locus* presentado y unísono del devenir; *locus*  
presentado, relación sistemática con el cuerpo animal,  
tensiones, independencia de los acontecimientos  
contemporáneos externos, líneas rectas, medición;  
unísono del devenir, duración

296

SECCIÓN X

Resumen

301

**Capítulo V**  
**Locke y Hume**

SECCIÓN I

Hume, percepciones, substancia, principio de unión;  
ideas, copias de impresiones, libertad imaginativa

303

SECCIÓN II

Hume y la «repetición», causa y efecto; memoria,  
fuerza y viveza

309

SECCIÓN III

Tiempo, Hume, Descartes, independencia de las  
ocasiones sucesivas; inmortalidad objetiva

313

SECCIÓN IV

Influencia de la noción sujeto-predicado; Hume,  
Descartes, Locke, existencia particular

316

SECCIÓN V

Hume y Locke, proceso y morfología; falsa  
derivación de las sensaciones emocionales;  
doctrina sensista; Santayana

321

**Capítulo VI**  
**De Descartes a Kant**

SECCIÓN I

Descartes, tres géneros de substancia: extensa,  
mental, divina; tres géneros de cambio: accidental, génesis,

cese; relaciones accidentales, ideas representativas;  
experiencia no esencial del mundo externo  
328

SECCIÓN II

Locke, empirismo, adecuación, incompatibilidad;  
existente particular, substancia, potencia; relatividad,  
perpetuo perecer  
330

SECCIÓN III

Analogía y contraste con la filosofía del organismo  
334

SECCIÓN IV

Hume y el proceso, Kant, Santayana  
341

SECCIÓN V

Contraste de los procedimientos de la filosofía  
del organismo con los de Kant  
345

## **Capítulo VII**

### **El principio subjetivista**

SECCIÓN I

El principio subjetivista y el principio  
sensista; la doctrina sensista combina ambos;  
Locke, Hume, Kant; enunciado de los principios;  
las tres premisas del principio subjetivista; la filosofía  
del organismo niega los dos principios y las tres  
premisas; Descartes; «esta piedra como gris», substancia  
y cualidad, órganos sensoriales; modificación  
subjetivista cartesiana; «percepción de esta piedra  
como gris»; fracaso en proponer unas  
categorías revisadas; Hume  
352

SECCIÓN II

Conocimiento, sus variantes, vaguedad;  
percepción negativa como caso general, la consciencia  
es el sentir de la negación, novedad; la consciencia,  
una forma subjetiva, sólo presente en fases derivadas  
tardías de las integraciones complejas; la consciencia  
ilumina únicamente los tipos derivados de datos  
objetivos, la filosofía extraviada por la claridad  
y la distinción

359

SECCIÓN III

El tipo primitivo de experiencia física es emocional;  
transmisión vectorial de la sensación, pulsaciones  
de la emoción, longitud de onda; la emoción humana es  
emoción interpretada, no mero sentir emocional

362

SECCIÓN IV

Decisión reguladora del ingreso de los objetos eternos,  
lo viejo se encuentra con lo nuevo; las tres fases de la  
sensación: de conformidad, conceptual, comparativa;  
objetos eternos y formas subjetivas; continuidad  
de las fases; categoría de unidad objetiva

364

SECCIÓN V

El principio subjetivista reformado es otra  
formulación del principio de relatividad; el proceso  
es el devenir de la experiencia; aceptado el principio  
de Hume, este método sólo yerra en el detalle; «ley»  
en vez de «causalidad» no sirve; la filosofía moderna  
utiliza categorías erróneas; dos concepciones  
equivocadas: 1) actualidad vacía, 2) cualidad  
inherente a una substancia

369

## Capítulo VIII

### La referencia simbólica

#### SECCIÓN I

Dos modos puros de percepción, referencia simbólica;  
terreno común, integración, libertad originaria, error;  
terreno común, *locus* presentado, indistinción geométrica  
en el modo de eficacia causal; excepciones, cuerpo animal,  
acompañamiento del cuerpo

372

#### SECCIÓN II

Terreno común, datos sensibles comunes;  
empirismo moderno, fingimiento, Hume; datos sensibles  
derivados de la eficacia del cuerpo; proyección

377

#### SECCIÓN III

Primacía errónea de la inmediatez presentacional,  
exposición, eficacia causal primitiva

382

#### SECCIÓN IV

Nueva exposición; causalidad y percepción sensorial

386

#### SECCIÓN V

Comparación entre modos; integración en la  
referencia simbólica

390

#### SECCIÓN VI

Principios del simbolismo, lenguaje

395

## Capítulo IX

### Las proposiciones

#### SECCIÓN I

Prehensiones impuras por integración de  
prehensiones conceptuales puras y prehensiones físicas

puras; propósitos físicos y proposiciones discriminadas; teoría, no primordialmente para formar juicios, acicates para sentir; acicate objetivo; causa final; proposiciones generales y singulares; sujetos lógicos, predicado complejo; proposiciones verdaderas o falsas; acicate para la novedad; la sensación de «contrario» es consciencia en germen; juicio y opinión; planteamiento gradual

401

SECCIÓN II

Verdad y falsedad, conjunción experiencial de proposiciones y hechos; teoría de la correspondencia y teoría de la coherencia; proposiciones verdaderas o falsas, juicios correctos, incorrectos o suspendidos; juicios intuitivos y derivativos; la lógica tiene que ver con los juicios derivativos; el error

410

SECCIÓN III

Trasfondo sistemático presupuesto por cada proposición; relaciones, sistemas indicativos de relaciones; proposiciones y sistemas indicativos; ilustración, inadecuación de las palabras

418

SECCIÓN IV

Proposiciones metafísicas; uno más uno son dos

424

SECCIÓN V

Inducción, probabilidad, teoría estadística, base, muestreo, números finitos

428

SECCIÓN VI

Premisas suprimidas en la inducción, presuposición de un tipo definido de actualidad que requiere un tipo definido de entorno; no validez de las inducciones más amplias; probabilidad estadística dentro del entorno pertinente

435

SECCIÓN VII

Entorno de muestras de objetivación

43<sup>8</sup>

SECCIÓN VIII

Base no estadística alternativa; grados de apetición,  
naturaleza primordial de Dios; secularización del concepto  
de las funciones de Dios

44<sup>I</sup>

**Capítulo X**

**Proceso**

SECCIÓN I

Fluencia y permanencia; generación y substancia;  
espacialización; dos géneros de fluencia: macroscópica  
y microscópica, de ocasión en ocasión y dentro  
de cada ocasión

444

SECCIÓN II

Concrescencia, novedad, actualidad; concrescencia  
microscópica

449

SECCIÓN III

Tres estadios de concrescencia microscópica; los  
caracteres vectoriales indican transición macroscópica;  
la emoción, y en general la forma subjetiva, es escalar  
en la génesis microscópica y es el dato para  
la transición macroscópica

45<sup>I</sup>

SECCIÓN IV

Fases superiores de la concrescencia microscópica

454

SECCIÓN V

Resumen

455

## Tercera parte Teoría de las prehensiones

### Capítulo I Teoría de las sensaciones

#### SECCIÓN I

Análisis genético y análisis morfológico; la consideración genética es el análisis de la concrecencia, la entidad actual *formaliter*; el análisis morfológico es el análisis de la entidad actual como concreta, espacializada, *objectivée* [objetivada]

461

#### SECCIÓN II

Verdad finita, división en prehensiones; sucesión de fases, prehensiones integrales en formación; cinco factores: sujeto, datos iniciales, eliminación, dato objetivo, forma subjetiva; la sensación es determinada

464

#### SECCIÓN III

La sensación no puede abstraerse de su sujeto; sujeto, aspirar al sentiente, causa final, *causa sui*

466

#### SECCIÓN IV

Categorías de unidad subjetiva, de identidad objetiva, de diversidad objetiva

467

#### SECCIÓN V

Categoría de unidad subjetiva; el sujeto único es el fin último que condiciona cada sensación, episodio de la autoproducción; armonía preestablecida, coherencia de una proposición consigo misma, aspiración subjetiva; categoría de identidad objetiva, cada cosa tiene un único papel, ausencia de duplicidad, una base única de incompatibilidad; categoría

de diversidad objetiva, imposibilidad de elementos diversos  
con identidad de funciones, otra base de incompatibilidad

469

SECCIÓN VI

El mundo como medio transmisor; explicación;  
prehensiones negativas, con formas subjetivas

473

SECCIÓN VII

Aplicación de las categorías

476

SECCIÓN VIII

Aplicación (*continuación*)

478

SECCIÓN IX

Nexos

479

SECCIÓN X

Formas subjetivas; clasificación de las sensaciones según los  
datos; sensaciones físicas simples, sensaciones conceptuales,  
sensaciones transmutadas; formas subjetivas no determinadas  
por los datos, condicionadas por ellos

483

SECCIÓN XI

Forma subjetiva, modelo cualitativo, modelo cuantitativo;  
intensidad; audición del sonido

487

SECCIÓN XII

Prehensiones no atómicas, sensibilidad mutua; número  
indefinido de prehensiones; prehensiones como componentes  
de la satisfacción y su crecimiento genético; justificación del  
análisis de la satisfacción, octava y novena categorías  
de explicación

490

## Capítulo II

### Las sensaciones primarias

#### SECCIÓN I

La sensación física simple, el dato inicial es una entidad actual, el dato objetivo es una sensación experimentada por esa entidad actual una; acto de causación, el dato objetivo es la causa, la sensación física simple es el efecto; sinonimia de «sensaciones causales»; acto primitivo de percepción, el dato inicial es una entidad actual percibida, el dato objetivo es la perspectiva, percepción en general no consciente; la razón como «perspectiva»; transmisión vectorial del sentir, recreación, conformidad; irreversibilidad del tiempo; Locke; los objetos eternos son relacionales, función bidireccional, transferencia vectorial, reproducción, permanencia; *quanta* de sensación transferidos, teoría cuántica en física, memoria física; atomismo, continuidad, causalidad, memoria, percepción, cualidad, cantidad, extensión

492

#### SECCIÓN II

Sensaciones conceptuales, prehensiones positivas y negativas; afán creativo bipolar; el dato es un objeto eterno; exclusividad de los objetos eternos como determinantes, definitud, incompatibilidad

497

#### SECCIÓN III

La forma subjetiva de la prehensión conceptual es la valoración; la integración introduce la valoración en las sensaciones impuras, intensividad; tres características de la valoración: 1) mutua sensibilidad de las formas subjetivas, 2) determinante del procedimiento de integración, 3) determinante del énfasis intensivo

499

SECCIÓN IV

La consciencia es una forma subjetiva; exige su propio dato peculiar; rememoración, Platón, Hume; las sensaciones conscientes, siempre impuras, requieren la integración de sensaciones físicas y conceptuales; afirmación y contraste negativo; no todas las sensaciones impuras son conscientes

501

**Capítulo III**

**La transmisión de las sensaciones**

SECCIÓN I

El principio ontológico, determinación del inicio del sentir; fases de la concrecencia; Dios, valoración inexorable, aspiración subjetiva; autodeterminación imaginativa en el origen, recreación

506

SECCIÓN II

Sensaciones físicas puras, sensaciones físicas híbridas; sensaciones híbridas transmutadas en sensaciones físicas puras; evitada la desastrosa separación de cuerpo y mente; el principio de Hume, sensaciones híbridas con Dios como dato

508

SECCIÓN III

Aplicación de la primera obligación categorial; fase suplementaria que surge de la generación conceptual; aplicación de la cuarta y la quinta obligaciones categoriales; reversión conceptual; base de la identidad, aspiración al contraste

511

SECCIÓN IV

Transmutación; sentir un nexa como uno, sensación física transmutada; papel de la sensación conceptual imparcial en

la transmutación, categoría de transmutación, explicaciones  
ulteriores; sensaciones conceptuales que modifican las  
sensaciones físicas; importancia de las prehensiones negativas

§ 17

SECCIÓN V

Armonía subjetiva, la séptima obligación conceptual

§ 25

## Capítulo IV

### Proposiciones y sensaciones

SECCIÓN I

Consciencia, sensaciones proposicionales, no  
necesariamente conscientes; la sensación proposicional es  
producto de la integración de una sensación física con una  
sensación conceptual; los objetos eternos no cuentan historias  
de las ocasiones actuales, las proposiciones son historias  
que *podrían contarse* de los sujetos lógicos; la proposición,  
verdadera o falsa, no cuenta historias sobre sí misma, espera  
razones; la sensación conceptual proporciona un modelo  
predicativo, la sensación física proporciona sujetos lógicos,  
integración; indicación de los sujetos lógicos, elemento de  
dación requerido para la verdad y la falsedad

§ 27

SECCIÓN II

Proposición no necesariamente objeto de juicio,  
sensaciones proposicionales no necesariamente conscientes;  
surgimiento de nuevas proposiciones; posibles sujetos  
perceptores dentro del «ámbito de una proposición»

§ 32

SECCIÓN III

Génesis de la sensación proposicional, cuatro (o cinco)  
estadios, sensación indicativa, reconocimiento físico, modelo  
predicativo (predicado), sensación predicativa; sensación

proposicional integradora de sensaciones indicativas  
y predicativas

535

SECCIÓN IV

Formas subjetivas de sensaciones proposicionales,  
dependientes de las fases de su generación; caso de la  
identidad de la sensación indicativa con el reconocimiento  
físico, sensaciones perceptivas; caso de la diversidad,  
sensaciones imaginativas; distinción no necesariamente  
tajante; las especies de sensaciones perceptivas: auténticas,  
auténticas directas, auténticas indirectas,  
inauténticas; imaginación atada

537

SECCIÓN V

Sensaciones imaginativas, sensación indicativa y  
reconocimiento físico como diversos, imaginación libre;  
la forma subjetiva depende de su origen y está dominada más  
por la valoración que por la consciencia; acicate para  
la emergencia creativa; crítica de las sensaciones físicas,  
verdad, condiciones críticas

540

SECCIÓN VI

Lenguaje, su función; generación de la necesaria cadena  
de sensaciones

542

## Capítulo V

### Las fases superiores de la experiencia

SECCIÓN I

Sensaciones comparativas, percepciones conscientes,  
propósitos físicos; los propósitos físicos, más primitivos  
que las sensaciones proposicionales

544

SECCIÓN II

Sensaciones intelectuales, integración de la sensación proposicional con la sensación física de un nexo que incluye los sujetos lógicos; categoría de identidad objetiva, contraste afirmación-negación; la consciencia es una forma subjetiva

545

SECCIÓN III

Creencia, certeza, Locke, intuición inmediata

547

SECCIÓN IV

Percepción consciente, resumen de su origen; sensaciones auténticas directas e indirectas, sensaciones inauténticas; transmutación; error de percepción, novedad; pruebas, fuerza y viveza, análisis de la generación; pruebas falibles

548

SECCIÓN V

Juicio, forma-sí, forma-no, forma-suspensión; identidad de modelos en la forma-sí, diversidad e incompatibilidad en la forma-no, diversidad y compatibilidad en la forma-suspensión; juicio intuitivo, percepción consciente

552

SECCIÓN VI

Juicio intuitivo afirmativo análogo a la percepción consciente, explicación de la diferencia; juicio inferencial; divergencia respecto a la terminología de Locke; juicio suspendido

556

SECCIÓN VII

Propósitos físicos, tipo primitivo de sensación física; retención de la valoración y el propósito, eliminación de la indeterminación del objeto eterno complejo; recreación como respuesta; decisión

561

SECCIÓN VIII

Segunda especie de propósitos físicos, que entraña reversión; octava obligación categorial, intensidad subjetiva; sujeto inmediato, futuro pertinente; equilibrio, condiciones para el contraste; la reversión como condición para el contraste equilibrado; ritmo, vibración; condiciones categoriales; comparación de los propósitos físicos con las sensaciones proposicionales

564

**Cuarta parte**  
**Teoría de la extensión**

**Capítulo I**  
**La división coordinada**

SECCIÓN I

La división genética es la división de la concrecencia, la división coordinada es la división de lo concreto; el tiempo físico aparece en el análisis coordinado de la satisfacción; el proceso genético no es la sucesión temporal; elementos espaciales y temporales en el *quantum* extenso; el *quantum* es la región extensa; divisibilidad coordinada; unidad subjetiva indivisible; las formas subjetivas surgen de la aspiración subjetiva; el mundo como un medio, extensionalmente divisible; indecisión en relación con el *quantum* seleccionado

573

SECCIÓN II

Divisiones coordinadas y sensaciones; polo mental forzosamente único; las formas subjetivas de divisiones coordinadas dependen del polo mental, inexplicables de otro modo; una división coordinada es un contraste, una proposición, matriz falsa pero útil

576

SECCIÓN III

División coordinada, el mundo como una multiplicidad indefinida; orden extensional, itinerarios de transmisión; relaciones extensionales externas, división extensional interna, un único sistema básico; *pseudo*-suborganismos, *pseudo*-superorganismos, la «conexión extensional» del profesor De Laguna

578

SECCIÓN IV

La conexión extensional es el esquema sistemático subyacente a la transmisión de sensaciones y perspectiva; condiciones reguladoras; Descartes; grados de condiciones extensionales, dimensiones

581

SECCIÓN V

Bifurcación de la naturaleza; publicidad y privacidad

584

SECCIÓN VI

Clasificación de los objetos eternos; formas matemáticas, datos sensibles

586

SECCIÓN VII

Eliminación del sujeto de experiencia, inmediatez concrecente

589

**Capítulo II**

**La conexión extensional**

SECCIÓN I

Conexión extensional, descripción general

591

SECCIÓN II

Supuestos, es decir, postulados, es decir, axiomas y proposiciones para un sistema deductivo

592

SECCIÓN III

Abstracción extensional, elementos geométricos, puntos,  
segmentos  
597

SECCIÓN IV

Puntos, regiones, *loci*; irrelevancia de las dimensiones  
601

**Capítulo III**

***Locí lisos***

SECCIÓN I

Definición de Euclides de «línea recta»  
605

SECCIÓN II

Debilidad de la definición euclidiana; la línea recta  
como distancia más corta, dependencia de la medición;  
nueva definición de las líneas rectas, óvalos  
607

SECCIÓN III

Definición de líneas rectas, *loci* lisos, dimensiones  
610

SECCIÓN IV

Contigüidad  
614

SECCIÓN V

Recapitulación  
616

**Capítulo IV**

**Tensiones**

SECCIÓN I

Definición de tensión, sensaciones que entrañan *loci* lisos  
entre las formas de definitud de sus datos objetivos; «sede»

de una tensión; tensiones y comportamiento físico;  
las ocasiones electromagnéticas entrañan tensiones

619

SECCIÓN II

La inmediatez presentacional entraña tensiones;  
acompañamiento del cuerpo, proyección, región focal;  
transmisión de tensiones corporales, transmutación,  
perceptor último, énfasis; proyección de los datos sensibles,  
eficacia causal transmutada en inmediatez presentacional;  
simplificación masiva; tipos de energía; Hume;  
transferencia simbólica, propósito físico

621

SECCIÓN III

Eliminación de irrelevancias, atención masiva al  
orden sistemático; trazado de contrastes; importancia de  
la independencia contemporánea; ventaja para  
los objetos duraderos

632

SECCIÓN IV

Sistemas estructurales, descarte de las variaciones  
individuales; la materia física entraña *loci* de tensión

635

SECCIÓN V

Los diversos *loci* implicados: pasado causal, futuro causal,  
contemporáneos, duraciones, pasado de una duración, futuro  
de una duración, duración presentada, *locus* de tensión

636

## Capítulo V Medición

SECCIÓN I

La identificación de *loci* de tensión con duraciones  
es sólo un acercamiento; definiciones comparadas;

sede de la tensión, proyectores; *loci* de tensión  
e inmediatez presentacional

641

SECCIÓN II

*Locus* de tensión completamente determinado por el  
sujeto de experiencia; la sede y los proyectores determinan  
la región focal; el cuerpo animal, único agente de la  
determinación; vívido despliegue de la potencialidad real  
del mundo contemporáneo; la nueva definición de las líneas  
rectas explica esta doctrina; maneras de hablar,  
interpretación de la observación directa; *inspectio*,  
*realitas objectiva*, *judicium* en Descartes

643

SECCIÓN III

Moderna doctrina de los campos psicológicos  
privados; cualidades secundarias, datos sensibles; abandonos  
de la *realitas objectiva* de Descartes; dificultades para la teoría  
científica, todas las observaciones en campos psicológicos  
privados; ilustración, Hume; conclusión, forma matemática,  
la inmediatez presentacional es en un sentido estéril, en  
otro sentido tiene una significación extraordinaria

647

SECCIÓN IV

La medición se basa en la acción de contar y en la  
permanencia; qué se cuenta, qué es permanente; la medida  
de una yarda es lo permanente, es recta; los infinitesimales  
no son una explicación; aproximación a la rectitud, la rectitud  
así propuesta; la acción de contar pulgadas, no coincidente;  
la doctrina moderna es la posibilidad de la coincidencia, crítica  
de la doctrina; la coincidencia es la *prueba* de la congruencia,  
no su *significado*; el uso de un instrumento presupone la  
congruencia consigo mismo; en último término, toda medición  
depende de la intuición directa de la permanencia de un

instrumento no probado; la teoría de los campos psicológicos privados convierte la medición científica en un sinsentido

651

SECCIÓN V

Significado de la congruencia en función de la geometría rectilínea; sistemas geométricos; conjuntos de axiomas; conjuntos equivalentes, conjuntos incompatibles; tres importantes geometrías: geometría elíptica, geometría euclidiana, geometría hiperbólica; dos definiciones de un plano; distinción característica entre las tres geometrías; la congruencia depende de la geometría sistemática

655

SECCIÓN VI

La medición física, la mínima acción, presupone la medición geométrica; perturbación por las peculiaridades individuales; medición física expresable en términos de geometría diferencial; resumen de toda la argumentación

659

**Quinta parte**  
**Interpretación final**

**Capítulo I**  
**Los opuestos ideales**

SECCIÓN I

El peligro para la filosofía es la estrechez de la selección; variedad de opuestos: contención puritana y gozo estético, tristeza y gozo; fervor religioso y crítica escéptica, intuición y razón

665

SECCIÓN II

Permanencia y flujo, tiempo y eternidad

667

SECCIÓN III

El orden como condición para la excelencia, el orden como aquello que sofoca la excelencia; el tedio, necesidad de que el orden entre en la novedad; la ocasión viva dominante es el órgano de la novedad para el cuerpo animal

667

SECCIÓN IV

Paradoja: anhelos de novedad, terror a la pérdida; problema religioso final; el mal último es el tiempo como «perpetuo perecer»; opuestos definitivos: gozo y tristeza, bien y mal, disyunción y conjunción, flujo y permanencia, grandeza y trivialidad, libertad y necesidad, Dios y el Mundo; parejas dadas en intuición directa, excepto la última, que requiere interpretación

670

## Capítulo II Dios y el Mundo

SECCIÓN I

Permanencia y flujo, Dios como motor inmóvil; concepciones de Dios: gobernante imperial, fuerza moral, principio filosófico

674

SECCIÓN II

Otra voz a los *Diálogos sobre la religión natural* de Hume; naturaleza primordial deficientemente actual, ni amor ni odio por las actualidades, cita de Aristóteles

676

SECCIÓN III

Naturaleza bipolar de Dios, conceptual y física; su naturaleza física deriva del Mundo; dos naturalezas comparadas

679

SECCIÓN IV

Naturaleza consecuente de Dios, avance creativo que conserva el unísono de inmediatez, perennidad; análisis ulterior, actitud caritativa, sabiduría, paciencia; poeta del

Mundo, visión de la verdad, la belleza y la bondad

681

SECCIÓN V

Permanencia y flujo, relación de Dios con el Mundo; conjunto de antítesis: Dios y el Mundo, instrumentos de la novedad el uno para el otro

683

SECCIÓN VI

El universo alcanza la autoexpresión de sus opuestos

687

SECCIÓN VII

Dios como el reino de los cielos; la inmortalidad objetiva alcanza la perennidad, reconciliación de la inmediatez con la inmortalidad objetiva

689

**Índice onomástico**

693

## Introducción

Alfred North Whitehead, nacido en Ramsgate (Reino Unido) en 1861, es un claro representante de esa especie de pensadores, aparentemente en vías de extinción, que hoy se escandalizarían ante la creciente separación entre las «ciencias duras» y las «humanidades» (o, en la versión simplista del sistema educativo español, entre «ciencias» y «letras»). Su carrera profesional, centrada inicialmente en la docencia universitaria de las matemáticas y la física, se desarrolló al principio en Inglaterra, en el University College de Londres, en el Imperial College of Science, Technology and Medicine de South Kensington y, por último, en el Trinity College de Cambridge. En 1924 aceptó la invitación de Henry Osborn Taylor y se trasladó a los Estados Unidos para enseñar en la Universidad de Harvard, donde cultivó por entero la vertiente filosófica de su pensamiento. Allí conoció a George H. Mead, John Dewey y Willard Van Orman Quine, con quienes compartía su orientación filosófica realista y sobre los que ejerció cierta influencia. Abandonó la docencia en 1937 y permaneció en Cambridge (Massachusetts) hasta su muerte en 1947.

## De la matemática a la filosofía

La primera obra publicada de Whitehead fue *A Treatise on Universal Algebra* (Tratado de álgebra universal, 1893), una vuelta en clave moderna al ideal de Leibniz de fundamentar todas las ciencias en el cálculo lógico. Pero nuestro autor se dio a conocer sobre todo con la monumental *Principia mathematica* (3 vols., 1910-1913), en colaboración con Bertrand Russell, cuyo propósito era sentar las bases de la ciencia matemática en la pura lógica. Un intento fallido, por cierto, como demostraría posteriormente, y con carácter general para sistemas formales axiomatizados del nivel de complejidad de la aritmética (o superior), el famoso teorema de incompleción de Kurt Gödel, según el cual ninguna teoría de ese tipo, si es consistente (si no incurre en contradicciones), puede ser completa, es decir, generar todas las consecuencias lógicas de sus axiomas (todas las verdades de la teoría).

Paulatinamente, como si Whitehead se sintiera espoleado por la voluntad de superar el punto muerto que habían supuesto los *Principia mathematica*, sus trabajos van dejando constancia de su interés por buscar la fundamentación de las diversas ciencias más allá del estricto ámbito en el que se circunscriben. Impulso que lo irá orientando hacia el ilimitado campo de la filosofía. Fruto de esa evolución son *La organización del pensamiento* (1917), *An Enquiry Concerning the Principles of Natural Knowledge* (Investigación sobre los principios del conocimiento natural, 1919) y *El concepto de naturaleza* (1920). Centrada todavía en un tema esencial de la ciencia física en el primer cuarto del siglo XX, ve la luz *The Principle of Relativity with Applications to Physical Science* (El principio de la relatividad con aplicaciones en la ciencia física, 1922), donde analiza la teoría de la relatividad de

Einstein. En estas obras, Whitehead acomete la revisión del concepto clásico de «mundo material», fundado sobre principios newtonianos, y critica el error del «positivismo mal entendido» al considerar reales las abstracciones físico-matemáticas y los conceptos teórico-operativos de la ciencia, cuando lo auténticamente real son los objetos concretos que se perciben.

Con *La ciencia y el mundo moderno* (1925) inicia la tercera y última fase de su pensamiento, la «metafísica», que hallará su más completa expresión en su obra magna, *Proceso y realidad* (1929). Otros títulos de este período son *El devenir de la religión* (1926), *El simbolismo: su significado y efecto* (1927) y *La función de la razón* (1929). Una idea recurrente, sobre todo en *La ciencia y el mundo moderno*, es que la visión mecanicista de la física de Newton (quien, dicho sea de paso, distaba de creer que el mecanicismo pudiera aplicarse a todos los aspectos de la realidad) queda ampliamente superada por la nueva perspectiva que aportan algunos avances científicos, como el descubrimiento del electromagnetismo y sus leyes, la demostración de la naturaleza compleja del átomo (en absoluto simple e irreducible, como sugería la etimología del término: «indivisible»), el carácter discontinuo tanto de la masa como de la energía y, especialmente, las teorías de la relatividad de Einstein. Whitehead rechaza el concepto de materia al uso hasta entonces en física, aduciendo que, «en sí misma, [la materia] no tiene un sentido, valor o propósito», sino que sigue «una rutina impuesta por relaciones externas que no surgen de la naturaleza de su ser». Lo denomina «materialismo científico» (en lugar de «mecanicismo») y sostiene que se trata de «una suposición que debo desafiar por ser totalmente inadecuada a la situación científica a la que hemos llegado en la actualidad». Así pues, Whitehead no critica el mate-

rialismo moderno por empobrecer una visión anterior de la realidad, supuestamente más rica y penetrante, sino por frenar la visión más profunda que, a su juicio, proporcionan los últimos avances de la ciencia. No está claro, sin embargo, que acertara en su apreciación, al menos teniendo en cuenta la evolución posterior de la filosofía de la ciencia, pues si bien no faltan excepciones esperanzadoras en el panorama actual, la mayoría de los científicos que han hecho suyas, por ejemplo, la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica siguen aferrados al paradigma materialista clásico, con la salvedad de cierto principio de indeterminación en el comportamiento de las partículas y las fuerzas elementales.

A Whitehead le preocupaba asimismo la reforma de la educación (interés compartido con John Dewey). Llegó a ocupar en su país importantes cargos administrativos y pedagógicos, cuya experiencia recogió en *Los fines de la educación y otros ensayos* (1929). En 1921 el primer ministro británico, David Lloyd George, lo nombró miembro de un comité encargado de analizar el sistema educativo del Reino Unido con vistas a mejorarlo. En vez de enseñar pequeñas porciones de un gran número de temas, Whitehead era partidario de que el estudiante asimilara unos pocos conceptos que pudiera aplicar en distintas áreas de la vida real. Para él, la educación era exactamente lo opuesto a la escuela multidisciplinaria neutra en valores, pues debía contemplar principios generales que confirmaran a los alumnos esa capacidad comprensiva tradicionalmente conocida como *sabiduría*, la cual permite establecer conexiones entre las diversas áreas de conocimiento, frente a la tendencia de considerarlas ámbitos estancos.

Antes de pasar al comentario detallado de *Proceso y realidad*, recordemos que tras su obra magna aún habría de publicar *Aventuras de las ideas* (1933), *Naturaleza y Vida* (1934),

*Modos de pensamiento* (1938) y *Essays in Science and Philosophy* (Ensayos de ciencia y filosofía, 1947).

## Whitehead filósofo: una cosmología metafísica

Whitehead nunca recibió formación específica en filosofía. Aunque desde sus tiempos de estudiante mostró gran interés y respeto por la metafísica, se tenía por un mero aficionado en ese campo. En una carta a su amigo y colaborador Bertrand Russell, después de discutir si la ciencia perseguía *explicar* o simplemente *describir* hechos, Whitehead escribió: «Esta nueva pregunta nos arroja al océano de la metafísica, en el que mi profunda ignorancia de esa ciencia me prohíbe entrar». Pero el caso es que acabó sumergiéndose en la metafísica, y de qué manera.

Escarmentado seguramente por el fracaso de su tentativa, mediante los *Principia mathematica*, de hallar un fundamento último a todo el saber matemático, reconoció que los «filósofos nunca pueden albergar la esperanza de formular de manera definitiva estos primeros principios metafísicos»,<sup>1</sup> pero que, pese a todo, necesitan revisar continuamente sus suposiciones básicas, lo cual permite hablar de evolución, tanto en ciencia como en filosofía, aunque se trate de un progreso sin culminación previsible. Y teniendo presente, en oposición al nuevo positivismo, que no hay buena ciencia sin investigación metafísica que la fundamente, por provisional que ésta sea.

Como filósofo fue uno de los principales continuadores, en la primera mitad del siglo XX, de aquellas corrientes filosóficas holísticas que, ya antes de la Antigüedad clásica,

1. *Proceso y realidad*, primera parte, cap. I, sec. II, pág. 79.

concibieron la realidad como un todo en el que no cabe establecer fronteras insalvables entre el ámbito de lo presuntamente inerte y el de lo vivo. En la época en la que Whitehead forjó su concepción filosófica de la realidad (designada a menudo por él como «la naturaleza», sin más), gozaba de gran predicamento en Europa lo que se conoce como «vitalismo», ejemplificado, entre otros, por Henri Bergson y su teoría del *élan* o «impulso» vital (muy apreciada por Albert Einstein). En lo tocante al ámbito hispánico, la figura señera de esa corriente es sin duda José Ortega y Gasset, que caracterizaba su propia filosofía como *racionvitalismo* y para quien el modelo de realidad no viene dado, como para el materialismo al uso, por la materia inerte externa al *yo* que la percibe, sino por el *yo* mismo:

Cada uno de nosotros es *yo*, según esto, no por pertenecer a una especie zoológica privilegiada, que tiene un aparato de proyecciones llamado consciencia, sino más simplemente porque *es* algo. [...] Como hay un *yo* Fulano de Tal, hay un *yo*-rojo, un *yo*-agua, y un *yo*-estrella. Todo, mirado desde dentro de sí mismo, es *yo*.<sup>2</sup>

Sin embargo, cuando Whitehead dio a conocer su especulación filosófica, corrientes como el neoempirismo y el positivismo lógico, impulsadas, entre otros, por el Círculo de Viena, se adueñaron del panorama filosófico anglosajón y propiciaron un consenso en torno al supuesto carácter acientífico y carente de sentido de la reflexión metafísica. Whitehead, haciendo gala de su honestidad intelectual, no cedió a las modas del momento (a lo que Francis Bacon, en

2. José Ortega y Gasset, «Ensayo de estética a manera de prólogo», en *Obras completas*, Alianza, Madrid, 1989, vol. 6, pág. 252.

su *Novum organum*, denomina *idola fori*, «ídolos del foro», y que hoy nosotros llamaríamos «opinión pública»), sino que optó por navegar contra corriente con la publicación de *Proceso y realidad*, obra basada en una serie de conferencias impartidas durante el curso 1927-1928 en Harvard, dentro del ciclo de las lecciones Gifford.

En el Prefacio a *Proceso y realidad*, Whitehead advierte que los «hábitos de pensamiento predominantes» que él rechaza son, entre otros: la desconfianza respecto de la filosofía especulativa; la confianza en el lenguaje como expresión adecuada de proposiciones; la división de la psique en «facultades»; la forma de expresión sujeto-predicado (correspondiente a la distinción aristotélica sustancia-cualidad); el predominio de lo cualitativo sobre lo relacional; la doctrina sensista de la percepción; la doctrina kantiana del mundo objetivo como construcción teórica a partir de una experiencia puramente subjetiva. Whitehead señala que el carácter relacional de lo real implica la «apropiación de lo inerte por lo vivo» y, por tanto, la existencia de una «“inmortalidad objetiva” en virtud de la cual lo que se ve despojado de su propia inmediatez viva se convierte en un componente real de otras inmediateces vivas del devenir».

Cabe decir que, pese a la impresión de sistematicidad que puede causar su elaborado vocabulario técnico, no resulta fácil dibujar el «árbol conceptual» de *Proceso y realidad*, esto es, el orden relativo entre los conceptos «troncales» y sus «ramificaciones». En cualquier caso, ya desde el título queda clara la idea fundamental de la obra: la realidad no es estática sino dinámica; es un *proceso* constituido por acontecimientos interconectados en el que el *devenir*, al contrario que en Platón, es prioritario y más fundamental que el *ser*:

## Liber naturae

*Proceso y realidad* (1929), de Alfred North Whitehead, es sin lugar a dudas una de las obras más importantes de la filosofía moderna. Y, sin embargo, ningún libro filosófico significativo de los últimos doscientos años ha sido publicado en unas condiciones tan lamentables, con cientos de errores y numerosas discrepancias entre la edición inglesa y la norteamericana. Afortunadamente, la obra, que en sí misma es altamente precisa en sus desarrollos, volvió a ver la luz en 1978 en una edición corregida y revisada, que es la que hemos tomado como referencia.

Whitehead dividió su libro en cinco partes. En la primera explica el método y las ideas en las que se encuadra su cosmología. La segunda muestra el esquema de la filosofía del organismo adecuándolo a las ideas que han forjado el pensamiento occidental, desde Descartes y Newton hasta Hume y Kant. En la tercera y cuarta partes se desarrolla el marco cosmológico de la filosofía del organismo: el devenir del ser y su relación con las entidades vivas, cuya realidad sustancial no es su estado actual sino el proceso por el que atraviesa todo a cada instante. El otro punto esencial es su afirmación del continuo *sentir* de todo lo vivo, en total oposición a la teoría de una «actualidad» corpuscular vacía, como defiende la visión científica desde Descartes. Por último, la quinta parte se centra en la interpretación final de cómo debe ser entendida la visión cosmológica de este universo sintiente que se autoexpresa en sus opuestos.

Alfred North Whitehead (1861-1947) se inicia en la filosofía con Bertrand Russell y en 1913 ambos publican *Principia mathematica*, una vuelta a Leibniz, que basa todas las ciencias en el cálculo lógico. Después, con *El concepto de naturaleza* (1920), emprende una revisión crítica del «positivismo mal entendido» que considera reales las abstracciones físico-matemáticas, cuando lo real son los objetos percibidos. *La ciencia y el mundo moderno* (1925) inaugura la tercera etapa de su pensamiento, que culminará con *Proceso y realidad* (1929), *Modos de pensamiento* (1938) y *Essays in Science and Philosophy* (1947).

