

Reificación Mediática

Con prólogo
de Franco "Bifo" Berardi

German
A. Duarte

 EDITORIAL
UTADEO

Duarte, German A.

Reificación mediática / German A. Duarte ; Prólogo Franco "Bifo" Berardi. -
Bogotá: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 2020.

ISBN: 978-958-725-269-9

1. Reificación. 2. Teorías de la comunicación. 3. Medios de comunicación
de masas. 4. Medios digitales. 5. Filosofía del pensamiento. I. Berardi,
Franco, prologuista. II. Tít.

CDD 302.23

Fundación Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano
Carrera 4 n.º 22-61 – PBX: 2427030 – www.utadeo.edu.co

ISBN Epub: 978-958-725-271-2

ISBN Digital: 978-958-725-270-5

DOI: <https://doi.org/10.21789/9789587252699>

Carlos Sánchez Gaitán

Rector

Andrés Franco Herrera

Vicerrector Académico

Liliana Álvarez Revelo

Vicerrectora Administrativa

Julián López Murcia

Decano Facultad de Ciencias Sociales

EDICIÓN:

Diseño de cubierta: Giulia Cordin

Diagramación: Mary Lidia Molina Bernal

EQUIPO EDITORIAL

Marco Giraldo Barreto

Jefe de Publicaciones

Luis Carlos Celis Calderón

Coordinación Gráfica

Mary Lidia Molina Bernal

Coordinación Editorial

Juan Carlos García Sáenz

Coordinación Revistas Científicas

Sandra Guzmán

Distribución y Ventas

María Teresa Murcia

Asistente Administrativa

En nombre de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Editorial UTadeo le agradece a usted, el lector de esta obra, por apoyar el trabajo de todas las personas que hacen posible que el conocimiento llegue a sus manos al adquirir este texto de manera legal. Asimismo, le agradecemos el interés por el conocimiento que producen nuestros investigadores, y el apoyo que pueda darnos para que éste tenga un mayor alcance.

REIFICACIÓN MEDIÁTICA

GERMAN A. DUARTE

 EDITORIAL
UTADEO

CONTENIDO

Premisa	9
Prólogo de Franco Berardi (BIFO).	11
Introducción	17
Capítulo 1.	
La verdad en la Natura	21
Capítulo 2.	
Instrumentos de visión	27
Capítulo 3.	
Instrumentos de ilusión	47
Capítulo 4.	
Instrumentos de reificación	71
Capítulo 5.	
La instauración universal de la reificación mediática	81
Capítulo 6.	
La reificación mediática en la era digital. (Nuevas formas de producción, nuevos tipos de control).	91
Conclusiones	105
Bibliografía	109

A Maria Elena Balza.

Premisa

Antes de todo, quisiera agradecerle al Profesor Carlos B. Gutiérrez por su colaboración e interés a lo largo de la elaboración de este ensayo. De hecho, la decisión de escribir este volumen la tomé después de nuestro encuentro en la universidad de los Andes en Bogotá. El clima político en Colombia en ese periodo ponía claramente en evidencia el fenómeno de reificación expuesto en las páginas que siguen.

Le agradezco igualmente al Profesor Oliver Fahle por las enriquecedoras discusiones que tuvimos en Weimar sobre el tema de la ilusión y la reificación; al Profesor Antonio Caronia por su apoyo e interés, así como al Profesor Franco Berardi.

Un agradecimiento especial también para mis grandes amigos Unai Beigiristain, Lucas Mejía y a mi padre por haberme brindado su colaboración y su tiempo durante la formulación de la crítica que en este texto expongo. Sin sus consejos y sin su ayuda este texto no existiría.

Aprovecho también la oportunidad para agradecerles por el apoyo y las conversaciones que enriquecieron definitivamente este ensayo a Andrea Boada Cerain, a Rebekka Reichold y a Alfredo Rizza.

German A. Duarte
Berlín, Junio 2011.

Prólogo

La palabra reificación, como German Duarte indica en las páginas del cuarto capítulo de este texto, tiene dos significados diferentes. En el lenguaje marxista, el término reificación se refiere a un fenómeno semejante y convergente al fenómeno de la alienación, mientras que en el lenguaje técnico-informático lo entendemos por un tipo de convención que permite tratar a los objetos extralingüísticos, no computables, según las reglas y modalidades de la tecnología computacional. Este carácter de la reificación hace posible la producción de la realidad compartida, a través de la emanación mediática de simulacros.

En la crítica marxista del capitalismo, la reificación consiste en un efecto a través del cual la relación entre objetos (productos de trabajo, dinero) termina también por investir y modificar la relación entre seres humanos, a tal punto que los humanos involucrados en el proceso de producción de valor se vuelven ellos mismos objetos.

En los años 60 del siglo pasado, cuando la discusión sobre el marxismo se convirtió en eje del campo filosófico, las posiciones existencialistas y fenomenológicas —encarnadas por ejemplo por Jean Paul Sartre, así como por Maurice Merleau Ponty— plantearon un problema importante y controvertido que produjo divisiones en el seno del mismísimo campo del pensamiento marxista. El problema era el siguiente: ¿está el efecto de reificación sujeto inextricablemente al modo de producción capitalista?, ¿está por ello destinado a desaparecer con la liberación de la esfera social del dominio del capital, o bien tenemos que pensar que el carácter de reificación es más profundo que el mismo capitalismo y que está arraigado en la dimensión antropológica fundacional, anterior a la relación social capitalista?

Con la palabra reificación, Duarte se refiere a la subsunción de los objetos reales tanto dentro de la esfera de representación mediática, como dentro de la esfera de codificación informática. Jean Baudrillard y Mario Perniola hablan de «simulacros», y entienden con ello la creación de «copias sin prototipo»; es decir, de artefactos de comunicación que, aunque existan en el campo de la relación comunicativa, no son reproducciones de objetos existentes.

Se trata, sin lugar a dudas, de un desplazamiento conceptual significativo; sin embargo, observamos que el problema de la reificación alienante (problema ya planteado por los existencialistas y sobre el cual, a su vez, hablaban los marxistas), sigue de cierta forma existiendo, a medida que desplazamos el significado de la palabra al campo semántico de la tecnología de los medios. De hecho, cabe preguntarse si la reificación mediática, o la codificación que transforma los objetos reales en simulacros una vez subsumidos en el circuito de la mediación tecno-mediática, no dé lugar a la misma pregunta que la crítica antropológica existencialista hacía al marxismo: ¿es posible una forma de comunicación técnicamente mediada, que no conlleve un efecto de reificación, es decir, un efecto de simulación y de reducción de los objetos en simulacros?

La cuestión abordada por Duarte a lo largo de este ensayo nos lleva a la raíz del actual problema, ya que nos obliga a preguntarnos si cabe la posibilidad de una comunicación de alta tecnología que evite el efecto de alienación (o de verdadera patología, mejor dicho) que hoy acompaña a la difusión de las tecnologías digitales y que, hasta hace poco, han acompañado a las tecnologías eléctricas.

A partir de McLuhan, la crítica social de la comunicación se ha alejado del terreno de los contenidos y de las ideologías, vehiculadas por los intercambios de los medios, y ha entrado en el ámbito de los efectos de modelación –mutación, mutilación, exaltación, aceleración, etc.– que la mediatización produce sobre la realidad, sobre el lenguaje, sobre los comportamientos y, en definitiva, sobre la cultura social.

Bajo mi punto de vista, el verdadero problema que hoy se nos presenta respecto de la difusión de las tecnologías digitales y de las tecnologías de red, son los efectos de aceleración, de intensificación y de saturación que la *infoesfera* provoca sobre la *psicoesfera*; entendiendo este último concepto como el universo de las re-

laciones humanas (relaciones afectivas, sexuales, psíquicas, imaginarias), y entendiendo *infoesfera* como el ambiente técnico-mediático que estimula la atención y el imaginario colectivo, sometiéndolo a una constante activación y modelándolo con la fuerza de un dispositivo actuante.

A partir de ahí, podemos decir que la red digital constituye la manifestación extrema de la reificación mediática, sin tener en cuenta sus características políticas, su viabilidad horizontal, su utilidad y flexibilidad. En otras palabras, el problema no es preguntarse si Internet favorece o daña la democracia en la comunicación. Salta a la vista que en muchos aspectos Internet constituye el dispositivo de comunicación política más democrático y paritario que jamás hayamos experimentado. Pero, teniendo en cuenta otros puntos de vista, podríamos afirmar también lo contrario; es decir, que Internet es el instrumento del cual el capitalismo ha echado mano, con el fin de posibilitar la precariedad, la deslocalización y, por lo tanto, para debilitar la contratación laboral. Ambas tesis están bien fundamentadas, y ambas cuentan con un componente fidedigno. Pero creo que el punto esencial es otro.

El punto central consiste en la transformación –propagante, saturante– de la relación que establece la red entre infoesfera y psicoesfera. De hecho, frente a los efectos de intensificación y aceleración del circuito técnico-mediático, se debe renunciar a prejuicios de índole moral o político, así como a prejuicios relacionados con el contenido. Más interesante y adecuado parece una posición de investigación de corte cognitivo, incluso de carácter psicoanalítico, teniendo en cuenta que se trata de entender y de evaluar el efecto patógeno que la aceleración y la intensificación de los dispositivos técnico-mediáticos pueden ejercer y, de hecho, ejercen sobre el imaginario colectivo; en particular, sobre la generación que se está formando en el seno de la infoesfera digital.

Los efectos dominadores que la crítica ingenua atribuye a los contenidos ideológicos de la comunicación social deberían reconducirse hacia los efectos de sumisión material y neurofísica de la cognición, que no son sino producto del entendimiento de los tiempos de elaboración del imaginario individual y colectivo.

La psicopatía de la primera generación conectiva constituye, en mi opinión, un campo privilegiado para comprender los efectos de la infoesfera de red. Fenómenos como el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

o las crisis de pánico, son dos ejemplos de patología que se propagaron entre las primeras generaciones expuestas de modo intensivo a las tecnologías digitales. En este sentido, además de encontrarnos frente a un fenómeno patológico, estamos también ante un fenómeno que requiere de atención clínica o psicoanalítica; campo de análisis estrechamente ligado a la reificación mediática, fenómeno sobre el cual ahonda German Duarte.

Sería desacertado pensar que, con todo ello, no existe un uso político específico de los medios por parte del poder. Más bien al contrario, los medios actúan siempre de manera más directa, en el sentido que constituyen un campo privilegiado de la formación de dominio y sumisión del imaginario colectivo. Y no significa, en absoluto, que prescindan del uso económico y social de la red como instrumento de deslocalización, recombinación y precariedad del trabajo.

Sin embargo, opino que la especificidad de la reificación mediática en la era de la Red está a otro nivel. La manipulación actúa directamente sobre la capacidad de elaboración autónoma de la mente, no sobre la cualidad ideológica de los contenidos transmitidos ni sobre la segmentación del campo social.

El fenómeno que vivimos hoy en día de manera más acentuada es la pérdida de autonomía de la mente, la sumisión de los procesos de imaginación al imaginario producido por los medios dominantes. La elaboración de estrategias de emancipación mediático-activistas no debe, por tanto, limitarse a denunciar las mentiras del poder, ni a criticar los contenidos ideológicos que los medios dominantes ponen en circulación. Tiene que convertirse en un proceso de desactivación de los dispositivos reificantes, debe convertirse en un verdadero proceso de desintoxicación, de programación de la actividad cognitiva e imaginativa.

Franco Berardi

Junio de 2011

*Modificar el pasado no es modificar un solo hecho; es
anular sus consecuencias, que tienden a ser infinitas. Dicho
sea con otras palabras; es crear dos historias universales.*

J.L. Borges

*Where is the life we have lost in living?
Where is the wisdom we have lost in knowledge?
Where is the knowledge we have lost in information?*

T.S. Eliot

Introducción

A partir del momento en que la Natura dejó de ser algo insuperable, la técnica se convirtió en un fin *per se*. Ella misma impone necesidades y, simultáneamente, las resuelve. Las necesidades humanas quedaron fuera de este sistema infinito y recursivo, impuesto por una técnica omnipotente. En el *Prometeo Encadenado* se evidencia un mundo ajeno al nuestro, pues el saber griego comprendía la Natura como un límite y encerraba la *episteme* (ἐπιστήμη) en un acto de observación, de relación y de medida. De ahí los pitagóricos, quienes traducían la Natura insuperable a través de los números. La observación, el estudio de la Natura y su traducción en términos matemáticos y geométricos impusieron la «pasividad del hombre», con respecto a la relación del ser humano con ella. Esto creó un tipo de supremacía de la **teoría** sobre la **praxis**, que se transportó al pensamiento clásico. Finalmente, fue transformado en la edad moderna, periodo en el que la *theoría* de los griegos y la *contemplatio* clásica empiezan a perder su connotación de *fine ultimo*, bajo la cual se subordinaba la *praxis*. En la edad moderna, *theoría* y *contemplatio* se transforman en un instrumento operativo. Lo único que permanece ajeno al control humano, la energía divina que pone en movimiento el universo y la vida, impuso el desarrollo de la mecánica y de un sistema de traducción de objetos y fenómenos de la Natura a un espacio matemáticamente calculado. Esto llevó al ser humano a tomar conciencia de su debilidad natural, de la debilidad de sus sentidos.

La traducción que efectuó Tales de Mileto de las pirámides de Egipto desencadenó un proceso de traducción de la Natura, que se servía fundamentalmente de la reducción del modelo y de la noción de escala. La dimensión que creó Tales de

Mileto se presentaba como un espacio en el que todas las abstracciones de la Natura podían ser contenidas, ya que hasta los números –lenguaje de la Natura según los pitagóricos–, se expresaban a través de figuras geométricas, especialmente con el desarrollo del plano cartesiano. Este espacio adquirió una cierta mecanización con los axiomas de Euclides. Dichos postulados construyeron una lógica a través de las abstracciones del espacio, convirtiéndose así en instrumentos constructores de realidad. El componente mecánico que proporciona la axiomática euclidea tiene su máxima expresión en la perspectiva durante el renacimiento, y de ésta se genera una serie de *visual tools* que enajenan al hombre del acto de representación de la Natura; como la *camera obscura*, la fotografía, el cinematógrafo, etc.

Veremos cómo el análisis del funcionamiento del sentido de la vista efectuado por Bacon R. permitió la simulación de dicho sentido y, en consecuencia, su exteriorización a través de la *camera obscura*. Esta última reemplazó las complejas construcciones geométricas de la teoría de la perspectiva y disoció el método matemático que creaba la perspectiva, dando así la oportunidad de reproducir lo real. En este instrumento de visión se identificará el primer paso que convirtió nuestra existencia en un riguroso acto mediático y, por consiguiente, una existencia totalmente dependiente de la prótesis encarnada por los instrumentos de visión.

Ya desde la popularización de la *camera obscura* se había creado un encendido debate sobre el papel del artista en un contexto social que se acercaba a transformar la obra de arte en una reproducción técnica. La fotografía representó, por una parte, el fin de esa relación espiritual del artista con su obra y, por la otra, acabó con el sueño del artista de representar la Natura de una manera objetiva. Sin duda alguna, la visión del artista se subyugó a la reproducción mecánica de la Natura, pero recordemos que el hombre, habiendo ya aceptado la debilidad natural de sus sentidos, encuentra en la técnica fotográfica una prótesis mucho más perfecta que el ojo humano. Por lo tanto, la técnica fotográfica encarna no sólo un aparato de reproducción mecánica de la Natura, sino también un aparato que **descubre** objetos, fenómenos y formas ajenas al análisis del ojo desnudo: el *trompe l'œil* se transforma en un *trompe l'esprit*, el pecado original de la pintura occidental.

Con la aparición del cinematógrafo, la máquina de traducción de la Natura adquiere su componente temporal que, además de otorgarle un *plus* de veracidad,

también le proporciona una cierta conciencia. De hecho, el cinematógrafo no representa sólo un aparato de observación objetiva de la Natura, sino que también encarna un objeto externo a la cognición humana que decodifica y traduce la Natura, poniendo así al ser humano frente a un universo de ilusiones.

El cine documental, el cine de ficción y la propaganda terminan creando una amalgama indisociable que se convierte progresivamente en un poderoso instrumento de control social. El desarrollo del medio televisivo es claramente el clímax de una sociedad autoritaria, la cual es totalmente guiada por una ilusión mediática. Desde la formación de los totalitarismos europeos, los medios de comunicación de masa se habían erigido como el arma más fuerte de control social, un tipo de control que vivió un *crescendo* permanente a partir del periodo de posguerra. La perfecta articulación de la ilusión creada por los medios de comunicación de masa y las formas de producción de capital, hicieron que la ilusión adquiriera un carácter diferente. En el presente ensayo, analizaremos el proceso de estructuración de este tipo de control social durante la Guerra Fría, así como su actual análisis partiendo del concepto de reificación mediática.

El fenómeno de reificación mediática será analizado como un fenómeno universal de control social. A través de él, veremos como el ámbito de la praxis fue progresivamente desfigurado por la técnica y como este complejo fenómeno se impuso a través de la creación de ilusiones generadas por los instrumentos de visión. De hecho, la técnica impuso un horizonte extraño sustituyendo el horizonte de la praxis, es decir, técnica y ciencia tomaron el dominio sustituyendo la experiencia práctica del ser humano por el «experto» científico. No cabe duda, el Estado, bajo esta lógica, es sólo un sistema mantenido por la técnica, donde el papel del gobernante es totalmente dependiente de las decisiones de los «especialistas». Es por ello que el Estado contemporáneo vive de la despolitización del Estado, fenómeno que genera la imposibilidad de participación activa por parte del ciudadano y la extinción total de la praxis humana, pues esta última se ejemplifica en la «tecnología de opinión». En dicho contexto, los medios de comunicación juegan un papel central, ya que estos se convierten en el engranaje principal de la reificación. Siendo un fenómeno que pone sus raíces en la última fase del reino de la técnica analógica, la reificación mediática se encuentra en una fase de mutación impuesta por la

técnica digital. Analizaremos este fenómeno de transformación de las estructuras comunicativas a través de algunas campañas políticas que han aceptado una lógica digital, tales como la de Barack Obama, Antanas Mockus y Beppegrillo. Gracias a ellas, comprenderemos la nueva articulación que se está creando entre las más recientes formas de producción de capital y los medios de comunicación digitales. Dichas campañas políticas ponen en evidencia el deseo de transformar el sistema democrático, implicando directamente al ciudadano a través de los nuevos medios de comunicación. Analizaremos también la otra cara de la moneda, representada por la ambición política que intenta convertir los nuevos medios de comunicación en un arma más invasiva, si cabe, de reificación mediática.

1. La Verdad en la Natura

Prometeo, «inventor de la técnica», nos muestra que la Natura (φύσις) para el saber griego era algo insuperable. La acción humana encontraba su límite frente a la inmutable Natura: «El arte (τέχνη) es más débil que la necesidad¹». La Natura era una regla que imponía límites insuperables sobre los cuales el ser humano construía su percepción, su conocimiento y sus actos; el ser humano se adaptaba a las leyes naturales. *Poiesis* (Ποίησις) y *praxis* (πράξις) encontraban sus límites en la insuperable Natura. De hecho, la *poiesis* –como acto creativo– y la *praxis* –como capacidad de acción– podrían ser comprendidas como «acto creativo de dar forma a la Natura». Esto no significaba cambiarla; como bien sabemos, la Natura era un límite. La acción de dar forma a la Natura correspondería más a «la acción de liberar la potencialidad latente de la Natura» y, para ello, el saber –o la ciencia– (*episteme*, ἐπιστήμη) era indispensable. Bajo esta lógica, la comprensión de la Natura es un acto de imitación, de relación y de medida, y medir presume la acción de transportar. Medir es poner en relación, y la atingencia presupone el transporte «de la règle, du point de vue, des choses recouvertes par un alignement»².

Por esta razón, Pitágoras enaltecía los principios matemáticos como aplicables a toda cosa existente. « Pareciéndoles que estaban formadas todas las cosas a semejanza de los números, y siendo por otra parte los números anteriores a todas las cosas, creyeron que los elementos de los números son los elementos de todos los seres, y que el cielo en su conjunto es una armonía y un número.»³

1 Esquilo, Prometeo Encadenado, 514.

2 Serres M., 1993, p. 198.

3 Aristóteles, *Metafísica* 985b 34 – 986^a 4.

Las abstracciones ofrecidas por los números se entendían como la fiel traducción de las leyes inmutables de la Natura. Para los pitagóricos, toda cosa existente debía pasar a través del sistema de los números⁴.

El «descubrimiento» de la regularidad⁵ de los procesos naturales dotó al ser humano de la capacidad, a través de la imitación y gracias a la técnica, de comprender algunos procesos; en otras palabras, de «revelar algunos secretos de la Natura»⁶.

La observación, el estudio de la Natura y su traducción en términos matemáticos y geométricos impusieron la «pasividad del hombre» en su relación con ésta. De la Natura inmortal, intransformable y eterna, a los ojos del saber griego, derivaba la «verdad» (*aletheia*, ἀλήθεια), cuyo significado corresponde literalmente al «estado de no estar escondido, estar en evidencia»⁷.

4 Ver Aristóteles, *Metafísica*, 985b 25.

5 Como bien sabemos dicha regularidad, que influenció ciertamente nuestra comprensión del cosmos y de la sociedad, se fue diluyendo a partir del siglo XIX y desapareció totalmente con la Teoría del Caos y la Geometría Fractal durante la segunda mitad del siglo XX.

6 La aritmética pitagórica primitiva admitía solamente números naturales. En consecuencia, la diagonal del cuadrado ponía al desnudo medidas existentes y reproducibles –traducibles– en el espacio geométrico, pero irreconocibles a través del cálculo. Medir la diagonal del cuadrado requería una noción no pitagórica. ¿Cómo aceptar la existencia de algo que puede ser representado con la geometría y no puede serlo con la matemática? ¿Cómo aceptar la existencia de ese *no ser* de ese *más allá*? Esa gran crisis fue personificada por la diagonal del cuadrado, es decir el descubrimiento de los irracionales: $\sqrt{2}$. Ese “descubrimiento” fue atribuido a Pitágoras, pero muchas lecturas ponen en cuestión su autoría. (La lectura más controversial es el Teeteto de Platón. En esta discusión entre Sócrates y Teeteto vemos como se llega a la identificación del irracional. Ver Platón, *Republica*, VII. 546 D.) La diagonal del cuadrado, inexplicable a través de números, fue históricamente vivida como el drama de lo irracional y una cierta muerte del pensamiento puro. «Si el *Logos* designa la proporción, la relación o la medida, entonces lo irracional, o *Alogon*, prohíbe la medida; si él significa discurso, entonces el *Alogon* se opone a la palabra. La exactitud se desploma y condena a la razón a callar.» Ver Serres M., 1933, p. 146. (Trad. Autor).

7 Es interesante ver cómo Heidegger analiza el vocablo griego ἀλήθεια en el texto *Vom Wesen der Wahrheit*: «Wenn wir ἀλήθεια statt mit „Wahrheit“ durch „Unverborgenheit“ übersetzen, dann ist diese Übersetzung nicht nur „wörtlicher“, sondern sie enthält die Weisung, den gewohnten Begriff der Wahrheit im Sinne der Richtigkeit der Aussage um- und zurückzudenken in jenes noch Unbegriffene der Entborgenheit und der Entbergung des Seienden.» (Heidegger M., 1954, p 15.) Como podemos ver, Heidegger acerca el concepto de verdad a una acción de “desocultamiento” (*Unverborgenheit*).

Por un lado, la pasividad impuesta por una Natura inmutable e infinita; por el otro, la verdad como cosa dada por un estado de «estar al descubierto», sometían al saber griego a un tipo de supremacía de la **teoría** sobre la **praxis**. Sólo el perfecto conocimiento de las leyes inmutables de la Natura permitía un «acto correcto», tanto en la política como en cualquier otro ámbito⁸. Frente a la imposibilidad de transformar la Natura, el saber filosófico se «reducía» a contemplarla⁹. El hombre encontró en la Natura la imposibilidad de dominarla, pudo solamente descubrirla, observarla, contemplarla, y este tipo de relación influyó sobre el pensamiento clásico. Por ejemplo, Cicerón afirma lo siguiente: «ipse autem homo ortus est as mundum contemplandum et imitandum – nullo modo perfectus, sed est quaedam particular perfecti.¹⁰». Plotino comparte la misma opinión, y describe la praxis como un acto «inmóvil» de observación del cosmos¹¹. Es claro que los límites impuestos por la concepción griega de la Natura subordinaron la técnica y la ciencia, hasta el punto de reducirlas al simple acto de observación y análisis.

La gran revolución de la relación entre el hombre y la Natura se da con la llegada de las religiones bíblicas y, en particular, con la noción del pecado original.

«En el principio creó Dios los cielos y la tierra. Y la tierra estaba desordenada y vacía, y las tinieblas estaban sobre la faz del abismo, y el Espíritu de Dios se movía sobre la faz de las aguas.» [Génesis 1, 1-2]

-
- 8 Es importante recordar que la cosmología griega no podía imaginar el poder de la técnica sobre la Natura. De hecho, la Natura, para el saber griego, no es una creación ni divina ni humana, esta es algo eterno en sí. Sin principio ni fin, la Natura se identificaba en sí misma. Es por ello que el hombre, para entender algunos fenómenos e ideas, no se ‘usó’ a él como medida de referencia sino que usó el *Cosmos*. Por cierto, el *Logos* derivó del *Cosmos* y no del hombre.
- 9 La contemplación es el acto a través del cual el hombre reconoce su lugar en la jerarquía cósmica. Los límites impuestos a sus actos derivan del conocimiento y del estudio de las leyes impuestas por la Natura. A través de la contemplación el hombre pudo adaptar sus actos dentro de los límites impuestos por la Natura y así hacer de estos ‘actos correctos.’ Ver Galimberti U., 2005.
- 10 Cicerón, *De Natura Deorum*, II, 14. «y aun el mismo hombre fue engendrado con el fin de contemplar e imitar al mundo; el hombre no es en modo alguno perfecto, sino que es ‘una pequeña parte de lo que es perfecto’.» (trad. autor)
- 11 Ver Plotinus, *Enneads*, III, 8, 3.

Como podemos observar, el universo es entendido como una creación de Dios, lo que implica una concepción totalmente distinta de la Natura. Esta última deja de ser una entidad infinita en sí misma, sin principio ni fin; se convierte en una creación de Dios y, sobre todo, en un «regalo» de Dios para el hombre.

«Y al hombre dijo: por cuanto obedeciste a la voz de tu mujer, y comiste del árbol de que te mandé diciendo: no comerás de él; maldita será la tierra por tu causa; con dolor comerás de ella todos los días de tu vida. Espinos y cardos te producirá, y comerás plantas del campo. Con el sudor de tu rostro comerás el pan hasta que vuelvas a la tierra, porque de ella fuiste tomado; pues polvo eres, y a polvo volverás.» [Génesis 3, 17-19]

Es por esto que la relación más importante del hombre, después de esta gran revolución, no es con la Natura sino con Dios el Creador.

[Amare mundum non est cognoscere Deum]

El mundo se convierte en un lugar de penitencia, de expiación del pecado original. La Natura pierde su existencia infinita y se convierte en el lugar donde el hombre puede alcanzar su salvación, un lugar no eterno por la simple noción del Primer Día –el día de la creación– y Último Día –día de la redención–. El hombre se convierte en un testigo no de la *physis* eterna, sino de la grandeza de la obra divina; de la Natura, obra del Dios Creador, que de hecho no admitía intervención humana alguna.

En la edad moderna la *theoría* de los griegos y la *contemplatio* clásica empiezan a perder su connotación de *fine ultimo* al cual se subordinaba la praxis. De hecho, en la edad moderna, *theoría* y *contemplatio* se transforman en un instrumento operativo. «For man by the fall fell at the same time from his state of innocency and from his dominion over creation. Both of these losses however can even in this life be in some part repaired; the former by religion and faith, the latter by arts and sciences.»¹² El hombre empieza a interpretar su presencia en el mundo como una

12 Bacon F, 1960, Book II § 52. «Sucesivamente al Pecado Original, el hombre decae de su estado de inocencia y de su dominio sobre las cosas creadas. Pero ambas pérdidas pueden ser

misión; el hombre se transforma en el «dominador» de la Natura, y su supremacía sobre ella se expresa en el acto de hacer verdad. En efecto, la verdad intocable e infinita es remplazada; el hombre adquiere la capacidad de actuar sobre la Natura y, en consecuencia, establece una continua creación de la verdad. Atención, no la *aletheia* (ἀλήθεια) griega, sino un concepto de verdad que correspondería más al *emet* (אמת) hebreo, este último fuertemente sujeto al verbo «hacer»¹³.

En la edad moderna se rechazó la antigua idea infértil de contemplación de la Natura. La contemplación pasiva, especialmente para Bacon, significaba la incapacidad de erigir un «operativismo» que pudiese mejorar las condiciones de vida y, en consecuencia, permitir un real progreso humano. «Human Knowledge and human power meet in one; for where the cause is not known the effect cannot be produced Nature to be commanded must be obeyed; and that which in contemplation is a cause is in operation as the rule.»¹⁴ De hecho, después de las aportaciones de Bacon los descubrimientos e invenciones de los últimos tiempos cobran más importancia, demarcando así netamente la desaparición de Dios del primer plano filosófico y científico. Precisamente en el *Novum Organum*, Bacon acepta de cierta forma la imperfección epistemológica del ser humano. El *Novum Organum* representa el nuevo instrumento –la prótesis– sistematizada que asegura el progreso, noción que impone una nueva forma de entender la Natura¹⁵. Fue así que el *experimentum* comenzó a ser percibido como el único camino que llevaba a la verdad universal, la única: Dios. Si la verdad adquiriría esa fuerte componente de

recuperadas en esta vida, por lo menos parcialmente. La primera, a través de la religión y la fe; la segunda, mediante la técnica y la ciencia.» (trad. autor)

- 13 La diferencia entre la verdad griega y la verdad hebrea consiste en que la primera es algo que *uno sabe* y la segunda se ubica en la esfera de *lo que uno hace*. Ciertamente con esta última concepción, la verdad es algo que se forma en el tiempo, en el contexto histórico. (*Zeitraum*).
- 14 Bacon F., 1960, Book I § 3. «El saber humano y el poder humano se reúnen en uno; ya que, si la causa no se conoce el efecto no puede ser producido, la Natura para ser gobernada tiene que ser obedecida; y lo que en la contemplación es una causa en la operación es una regla.» (trad. autor)
- 15 Es importante tener presente que la idea de progreso pone sus raíces dentro del marco religioso, para después convertirse en el motor de la ciencia. Bacon inaugura en cierta forma esta noción de progreso a través de su obra *Nova Atlantis* (1638), donde se desarrolla la formación de la utopía –o de las utopías– que en un momento sucesivo se trasladarán a otros ámbitos, pensemos en la utopía científica o en la revolucionaria. Ver Bacon F., 1956.

acción y el *experimentum* abría las vías hacia Dios, podemos entender por qué en la Edad Moderna el *experimentum* significaba «hacer verdad»¹⁶.

La «debilidad» humana se ponía en total evidencia y de cierta forma era completamente aceptada por el hombre. Prometeo nos muestra claramente que la supervivencia del ser humano depende de la técnica, del instrumento que suplantarán nuestras debilidades físicas. La técnica no sólo multiplicará nuestra fuerza para romper objetos mediante el uso de palancas y otros instrumentos, sino que también adaptará nuestros cuerpos a un ambiente hostil (tengamos en cuenta, además de las prendas de vestir, también las gafas, audífonos u objetos aún más invasivos como marcapasos, prótesis etc.)¹⁷. Y así el robo a los dioses fue un acto legítimo y exento de culpa alguna.

La voluntad de Dios dictó el control del hombre sobre la Natura, un control que encontró como única posibilidad el método científico: nació el *regnum hominis*. A partir del momento en el que el hombre fue creador de su propia verdad y de su propio mundo, se convirtió también en dueño de su futuro. La única cosa ajena a él era la energía divina que pone en movimiento el universo y la vida. La única forma de cubrir esta falta fue a través de la mecánica, y ésta última imponía un saber especial sobre el número, las medidas, los pesos etc. Pero la mecánica, a su vez, imponía la «traducción» de objetos y fenómenos de la Natura en un espacio matemáticamente calculado. Esto estableció un espacio de abstracciones inteligibles donde se «escribía la verdad de la Natura». Con el fin de crear su reino, la humanidad se vio obligada a transportar/traducir la Natura a un espacio reconocible y analizable por la cognición humana. Fue precisamente esta expansión del *regnum hominis* que llevó a la humanidad a aceptar plenamente su debilidad: la debilidad de sus sentidos.

16 Galimberti U., 2005, p. 312.

17 Aconsejo vivamente la lectura de Caronia A. 1997.

2. Instrumentos de visión

El medio es indispensable. Podemos ver que, a lo largo de la historia humana, el hombre ha concentrado su interés en la traducción de la Naturaleza. La búsqueda de un medio –casi un médium– ha arrastrado a la humanidad a mundos diseñados por y para ella. El hombre, en búsqueda de un medio altamente fiel a la realidad, ha construido realidades que progresivamente se han convertido en su propio mundo.

Tales de Mileto (ap. 625-547 a.C.) es considerado como el sabio que hizo derivar todas las cosas desde un principio simple. Fue, asimismo, el primero en probar los principios mediante un análisis geométrico; a través de teoremas geométricos. De hecho, fue quien descubrió la reducción del modelo y quien inventó la noción de escala.

Los primeros teoremas geométricos eran diagramas que manifestaban una fuerte relación visible con el objeto o fenómeno que se quería probar. Sirviéndose del carácter espacial y visual que ofrecía la geometría, los fenómenos probados adquirirían un plus de veracidad, puesto que estos entraban en relación directa con el mismo fenómeno u objeto¹.

1 Debemos tener presente que la geometría gozaba de una ramificación muy importante: la geodesia. De hecho, la geodesia se diferenciaba completamente de la materia de estudio de la geometría. Por una parte, la geometría trataba o se aplicaba a objetos no sensibles; por otra parte, la geodesia era percibida como una ciencia apta a tratar objetos sensibles o corruptibles. ¿Cómo sería posible un acercamiento a la astronomía por medio de nociones de una medida sensible o perceptible? ¿Cómo ver el cielo que se encuentra sobre nuestra cabeza? Ver Aristóteles metafísica B2 998 a. 2, 5.

Tales de Mileto, al regresar de Egipto, introdujo en Grecia el estudio de la geometría. Gracias a él, el estudio de la geometría se convirtió en una ciencia deductiva manejada a través de proposiciones generales². Nuestro interés por Tales de Mileto recae en el acto de traducción que él efectuó en Egipto, especialmente la traducción de las pirámides. La medida y reproducción de estas edificaciones fue efectuada por Tales a través de las sombras que proyectaban³. Era el acto de transportar/traducir lo tangible a lo visible, a través de la noción de escala. Un acto que daba la posibilidad de llegar a conclusiones generales partiendo de diagramas particulares; acción que se radicaba en la continua mediación del hombre con la Natura⁴.

La interpretación de la Natura mediante líneas y puntos comenzó a ser ordenada a través de la palabra, con el fin darle a las abstracciones su «significado» final. Como sabemos, estas figuras tenían que responder a leyes precisas, a axiomas que regían este proceso creativo, que guiaban la proyección del análisis. Los axiomas de Euclides –formulados en los trece libros de su obra *Los Elementos*– construyeron el análisis del espacio. En esta obra se otorgaban propiedades a las figuras que se ponían en el plano.

El primer libro de *Los Elementos* comienza con una lista de hipótesis puestas en el orden siguiente:

Οροι -*horoi* definiciones;

αίτήματα - *aitemata* postulados;

κοιναιέννοιαι. - *koinai ennoiai* nociones comunes⁵.

En los libros II, IV, V, VI, VII, y XI encontramos algunas definiciones suplementarias. El resto presenta proposiciones y problemas que pueden ser resueltos o comprobados a través de hipótesis⁶. Las definiciones que componen el libro I son

2 Heath T., 1981.

3 Diógenes Laercio. i. 27.

4 Pienso especialmente en el Menón de Platón (80d-86c.) donde podemos ver cómo Sócrates, para probar la reminiscencia en su discusión con Menón, trae del más profundo del alma de un esclavo sus conocimientos sobre la abstracción geométrica.

5 Al utilizar el término «nociones comunes» Euclides sigue a Aristóteles. Este último, utiliza el término «(cosas) comunes» y «opiniones comunes» como alternativa a la palabra «axioma».

6 Para profundizar este tema aconsejo Torretti R. 1978.

veintitrés, y tratan el punto, la línea, el ángulo, etc. El orden del primer libro y sobre todo la parte relativa a las definiciones, podría ser entendida como una gramática: «Primero la morfología y después la sintaxis»⁷. Las definiciones y los postulados van a crear el sentido de los trazos o de los elementos construidos con la regla y el compás, también harán posible la creación de un sistema de posibilidades infinitas. Ellos serán los principios; las verdades cuya existencia será imposible demostrar⁸.

¿Pero cuál es la diferencia entre Aiteama y Hupothesis? De hecho, entre estos dos vocablos existe una gran diferencia semántica. Aristóteles, en *Segundos analíticos*, explica que eso que es demostrable y que es propuesto por el maestro sin demostración, es una hipótesis relativa para el alumno a partir del momento en que este último da su consentimiento. Si el alumno no opina, o si él tiene una opinión contraria, esa misma suposición es entonces un postulado⁹. Esto quiere decir que el postulado es una proposición indemostrable, que el maestro pide a su discípulo que le acuerde. El postulado es el contrario de la opinión del discípulo, demostrable, pero puesta y utilizada sin demostración¹⁰.

Los postulados de Euclides construyeron una lógica a través de abstracciones del espacio, convirtiéndose, en consecuencia, en instrumentos constructores de la realidad. A partir del momento en que las figuras geométricas entraron en este orden férreo, procurado por los axiomas de Euclides, éstas empezaron a simplificar el análisis de fenómenos complejos por el hecho de tratar directamente las cosas existentes, usando abstracciones que apelaban al sentido de la vista. En pocas palabras, estas abstracciones representan el intento de hacer más inteligible –casi visible– el mundo de números construido por la matemática.

El saber geométrico que permitía la explicación de fenómenos describiendo la realidad se convirtió en el medio entre la cognición humana y la naturaleza de las cosas existentes. Por tal motivo, la geometría se convirtió en un instrumento indispensable para llevar a cabo confrontaciones directas con los resultados aportados

7 Serres M., 1993, p. 251.

8 Aristóteles, *Segundos analíticos*, 76a, 31.

9 Aristóteles, *Segundos analíticos*, 76b 30.

10 Aristóteles, *Segundos analíticos*, 76b 34.

por los números¹¹. Las cosas «reales», fruto de la observación de la Natura, podían ser identificadas con sus correspondientes, fruto del intelecto, a su vez también reales. Bacon afirmaba que la geometría era el lenguaje de la Natura que no había sufrido la confusión de Babel. En consecuencia, la posesión de este lenguaje significaba la dominación de la Natura. De hecho, la geometría «acercaba la realidad» a las abstracciones producidas por el intelecto.

La acción de Tales de Mileto se repite a lo largo de la historia, en contextos sociales totalmente diferentes. La esencia de nuestra presencia en el universo sigue siendo la traducción de éste, mediante la creación de nuevos espacios que acepten formas inteligibles; es decir, abstracciones aptas para la representación de formas y fenómenos naturales. La geometría, gracias a Euclides, se convierte en un «mecanismo» dotado de una cierta autonomía. De hecho, los axiomas crearon un orden férreo dentro del sistema geométrico.

El fenómeno creado por la mecanización de este sistema significó el comienzo de la exclusión del hombre de la representación de la Natura.

El grado más alto de dicha mecanización lo representa la técnica de la perspectiva. De hecho, a partir del momento en el que el hombre alcanza el estado de creador de la verdad universal, la perspectiva personifica la tendencia del ser humano a preferir la representación y no la realidad; la imagen y no el objeto.

La perspectiva concentra su esencia en los principios racionales aportados por la geometría euclidiana. No es una coincidencia la febril búsqueda de la representación objetiva durante el Renacimiento, y precisamente en este periodo la relación del hombre con la Natura vivió un gran cambio. De hecho, la percepción de cada objeto natural pasaba a través de un análisis pictórico que, a su vez, estaba fuertemente influenciado por el orden geométrico impuesto por Euclides. En pocas palabras, el objetivo máximo durante el Renacimiento era la creación de una per-

11 Cabe recordar que la eficiente combinación entre números y figuras geométricas llegó a su máxima expresión con Descartes en 1637, gracias a su obra *La Géométrie*. Podríamos decir que esta revolución se basa en las coordenadas sobre el plano. Gracias a éstas, la geometría se pudo conjugar con el álgebra. Descartes construyó así un lenguaje particularmente fiel que permitió la expresión en fórmulas variedades visibles.

fecta alucinación visiva¹². El objetivo era crear la correcta ecuación, gracias a la cual la imagen apareciera como un objeto y el objeto como una imagen. Paralelamente, el sentido de veracidad de este sistema era reforzado por el carácter científico que le otorgaba la geometría y los estudios de óptica y percepción visual, que habían sido la base de la técnica de la perspectiva misma. Dicha dimensión científica creaba la sensación de efectuar una «perfecta traducción» de la Natura. En consecuencia, la perspectiva no sólo permitía la representación de objetos naturales, sino también su análisis bajo una visión pictórica, tal y como afirma Hellan: «A perspective system always implies the notion that reality is *pictorial*, and sets the goal of image making to be congruence between pictorial object as perceived and the same as pictured: all alike constructed out of a repertory of Basic pictorial forms»¹³.

La consecuencia lógica de este sistema es la búsqueda de la ilusión perfecta, del *trompe l'œil*; es decir, la representación del mundo «tal y como éste aparece» por medio de la creación de relaciones tangibles y mesurables; la creación de una ilusión a tres dimensiones.

Por otra parte, cada geometría u organización espacial impone un punto de vista (*point of view*) y también una forma específica de interacción con el objeto representado. La llamada perspectiva «matemática» o «artificial» desarrollada por Leon Battista Alberti (1404-1472) —probablemente inventada por Filippo Brunelleschi aproximadamente en 1420 y transmitida por Alberti— alcanza el sueño del Renacimiento e impone al espectador un punto de vista preciso.

La construcción geométrica de la perspectiva matemática se basa en dos premisas aceptadas como axiomáticas tanto por la óptica clásica como por la óptica medieval. La primera afirma que la imagen, producto de los rayos visivos (entendidos como líneas rectas que conectan el ojo con el objeto visto), configura la «pirámide visiva» o «cono visivo». En esta primera parte del tratado, Alberti describe la «pirámide de rayos visivos» para explicar el funcionamiento del sentido de la vista,

12 Ver Gombrich E. H., 1960.

13 Hellan P. A., 1988, p. 102. «Un sistema de perspectiva implica siempre la noción que la realidad es pictórica y establece como objetivo, en la creación de imágenes, la congruencia entre el objeto pictórico como percibido así como representado: todos por igual construidos a partir de un repertorio de formas pictóricas básicas.» (trad. autor)

de los ángulos visuales, de la noción de cantidad, etc. El segundo axioma, llamado por Alberti *intersezione della piramide visiva*, determina la proyección de todos los puntos constituyentes de la imagen en el plano. El análisis efectuado por Alberti mediante los principios fundamentales de la óptica euclidiana, le permitieron la creación de un sistema de organización espacial que se basa en la disminución a un punto en el espacio¹⁴. La correcta representación, a través del uso de este sistema, se obtiene gracias a la proyección central de los objetos que van a intersecar la «pirámide visiva»¹⁵. Las representaciones visivas que derivan de esta técnica usan objetos naturales como signos, pero estos objetos no pueden ser «traducidos» o reproducidos en la tela tal y como son. De hecho, su percepción como representaciones fieles al objeto natural son el fruto de la imposición del *point of view* ejercida por el mecanismo de traducción de la Natura; en este caso, la perspectiva y el proceso de imaginación visual del observador¹⁶. Con las palabras de Heelan, «we recognize an image to be an image of something only if we have some prior acquaintance with the kind of thing that is being represented.»¹⁷.

El sistema creado por Alberti suponía la tela como una ventana por la cual el objeto representado enviaba los rayos refractados a los ojos del observador, simulando así los rayos transmitidos a través de una ventana real. La concepción de dicha organización geométrica, impone al observador una posición espacial precisa con el fin de «reconstruir en su mente» el objeto natural¹⁸. La «ventana de Alberti»

14 Ver Alberti L. B., *Della Pittura*.

15 Es importante tener en cuenta que esta proyección central es perfectamente análoga a la producida en una cámara fotográfica.

16 Como bien sabemos, la imagen es altamente ambigua. Podemos citar un ejemplo para entender con mayor claridad la ambigüedad de la imagen y cómo esta sea la base de lectura. La relación tamaño-distancia es de extrema importancia en la composición espacial que genera la perspectiva. Siendo el plano bidimensional, la técnica de la perspectiva tiene que crear la ilusión –creo más justa la palabra alucinación– de profundidad. Evidentemente, la profundidad se crea a través de distancias aparentes. Pero, como sabemos, es imposible juzgar el tamaño de un objeto sin conocer la distancia y viceversa. Por lo tanto, el observador interpretará en la tela una gran figura humana como un objeto más cercano que una pequeña casa. Ver Arnheim R., 1974, especialmente *Application to painting*, pp. 234-239.

17 Heelan P. A., 1988, p. 105. «Reconocemos una imagen como una imagen de algo sólo si tenemos algún conocimiento previo del tipo de cosa que es representada.» (trad. Autor)

18 El punto de observación preciso es netamente acentuado con el uso de la técnica del anamor-



Albrecht Dürer, *Dibujante haciendo un dibujo en perspectiva de una mujer*. (1525).

no implicaba entonces una mera «impresión» de una experiencia viva; esta ventana operaba una «representación perspectiva», una representación que respondía al imaginario de un periodo, de un contexto social. Y precisamente por ello podemos afirmar que la perspectiva era un sistema de traducción de la Natura, una traducción en el lenguaje de un entero periodo social. No es una coincidencia la interpretación que Dürer hizo de la perspectiva como técnica: «Perspectiva ist ein lateinisch Wort bedeuht ein Durschsehung»¹⁹. Podríamos afirmar que la perspectiva es el producto de la «gramática y el vocabulario» impuesto por Euclides y aplicado a la traducción de la Natura, a través de este instrumento de visión que responde al *Zeitgeist*²⁰.

fismo. De hecho, esta última deforma la imagen de tal manera que sólo puede ser interpretada desde un punto preciso en el espacio. Ver *Los embajadores* de Hans Holbein (1533).

19 Lange K. Y Fuhse F., 1893, p. 319.

20 Cabe recordar que la representación o simbolización del infinito jugó un papel muy importante en la organización espacial permitida por la perspectiva. El punto de fuga, esencia de la perspectiva, generó la noción y la sensación de infinidad en la composición pictórica; cada línea, sin importar su posición o dirección tenía que converger allí. Por esta razón, el punto de fuga personificaba el infinito, de hecho representa literalmente **el punto donde las paralelas se encuentran**. Esto desencadenó una serie de cuestiones filosóficas. Como bien sabemos, la infinidad y la centralidad siempre han sido ideas contradictorias. Recordemos los atomistas, Demócrito y Epicuro, que excluían la existencia de un centro en un mundo infinito. En el contexto de la representación pictórica y especialmente durante el Renacimiento, el problema restaba en el plano teológico. Por una parte, Dios como única entidad infinita y, por otra, la

Las representaciones pictóricas se basaban sobre la creación de la ilusión, que tenía que ser representada en un espacio euclídeo, en un plano convencional que simulaba perfectamente la percepción natural de los objetos. Como afirmado en las líneas precedentes, la mecanización de las representaciones pictóricas generó un fenómeno progresivo de «exteriorización» del proceso de elaboración de la composición pictórica. Es decir, el proceso mental que organiza el espacio pictórico, bajo la axiomática euclidiana, pudo ser «transportado» a un instrumento mecánico: la *camera obscura*. La «exteriorización» de dicho proceso mental desencadenó un complejo fenómeno de mediación, que progresivamente excluyó al ser humano de la creación de las representaciones de la Natura y de su análisis.

La *camera obscura* reemplazó las complejas construcciones geométricas de la teoría de la perspectiva. Este mecanismo disoció el método matemático que creaba la perspectiva y dio la oportunidad de reproducir lo «real» con una fidelidad aceptable²¹. La *camera obscura* puede ser considerada como el primer paso del proceso que hizo de nuestra existencia un riguroso acto mediático.

La *camera obscura* fue descrita por el estudioso árabe Hasan Ibn Hassan (965-1038).²² En su trabajo más importante sobre la óptica, Alhazen corrigió algunos errores que habían acompañado al mundo científico durante siglos. Por ejemplo, algunos griegos creyeron que el ser humano podía ver gracias a rayos enviados por los ojos a los objetos. La obra de Alhazen será la base de todo estudio sobre óptica y percepción visual durante cinco siglos. Un componente importante de las investigaciones de Alhazen fue la manera con la cual él confirmaba sus teorías. Él construía aparatos para probar sus hipótesis: es el caso de la *camera obscura*. Esta

Natura que toma una forma infinita bajo la organización geométrica de la perspectiva. Como testimonia Arnheim: «Artist tend to hide the conflict by seeking to avoid spelling out the vanishing point. Its location is implied by the converging directions of the orthogonal lines and shapes, but their actual meeting place is usually kept under a cloud. Only in the ceiling paintings and landscapes of the Baroque do we receive the image of a frankly open world that goes on forever». Ver Arnheim R., 1974, p. 298.

21 Creo pertinente recordar las palabras de Debray R. a propósito de la representación. En *Vie et mort de l'image* Debray sostiene que «resembler, c'est rendre présent l'absent. Ce n'est donc pas seulement évoquer mais remplacer». Debray R., 1992, p. 49.

22 Generalmente conocido por su nombre latín Alhazen.

herramienta resultaba sumamente útil para la comprensión del funcionamiento del sentido de la vista, considerado el sentido más importante ya que Aristóteles lo juzgó como «primera fuente de sabiduría». Entender su funcionamiento era ciertamente un punto de interés.

El sentido de la vista nunca ha sido considerado como una entidad individual perteneciente al ojo. Su análisis ha siempre requerido el estudio de la mente, del cerebro como procesador de la información transmitida a través del ojo. El análisis de esta interacción especial entre el cerebro y el ojo se manifestó precisamente como principal inspiración de la proyección de la *camera obscura*.²³ Alhazen limitó la proyección de este mecanismo a la observación de eclipses. Fue Roger Bacon (1214/1220?-94) quien, demostrando un perfecto conocimiento de la obra de Alhazen, usó este mecanismo no sólo para la observación de eclipses, sino también para observar objetos presentes en el exterior de la habitación *obscura*.²⁴ En la obra de Bacon R. es recurrente la idea de la superioridad de la visión sobre los otros sentidos²⁵. Sostiene que un test experimental se puede realizar solamente a través de la visión; por tal motivo, Bacon R. afirma que la ciencia de la perspectiva posee «una utilidad, un cierto encanto y una tal belleza»²⁶. Bacon R. no concebía la formación de la imagen en el lente, teorizaba que la formación de la imagen era el producto de un fenómeno de correspondencia biunívoca que se establecía entre los puntos del campo visual y el órgano sensitivo. Es decir, la percepción se definía

23 El primer estudio sobre la geometría euclidiana, especialmente sobre la óptica, fue realizado por al-Kindi quien produjo una nueva comprensión de la reflexión de la luz. Podríamos afirmar que este es el principio de las leyes de la perspectiva que se desarrollarán en el Renacimiento europeo.

24 Ver Bacon R., 1614.

25 Es importante recordar que Bacon R. coincide con la idea desarrollada por Aristóteles en la *Metafísica*. «Todos los hombres tienen naturalmente el deseo de saber. El placer que nos causan las percepciones de nuestros sentidos son una prueba de esta verdad. Nos agradan por sí mismas, independientemente de su utilidad, sobre todo las de la vista. En efecto, no sólo cuando tenemos intención de obrar, sino hasta cuando ningún objeto práctico nos proponemos, preferimos, por decirlo así, el conocimiento visible a todos los demás conocimientos que nos dan los demás sentidos. Y la razón es que la vista, mejor que los otros sentidos, nos da a conocer los objetos, y nos descubre entre ellos gran número de diferencias.» Aristóteles, *Metafísica*, 980^a 21-30.

26 Bacon R., 1988. I 1.1.

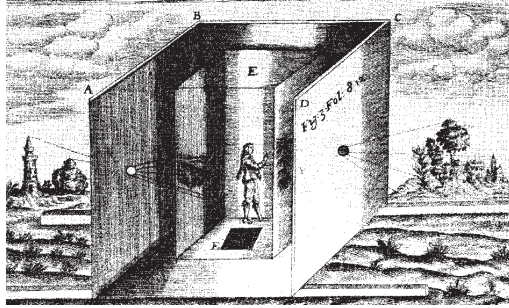
como un acto de disposición (*ordino*) puesto en marcha por el órgano de visión en su totalidad; es decir, los ojos y el cerebro²⁷. Bajo esta lógica, cualquier objeto exterior, sin importar su tamaño, podría ser dispuesto en un espacio menor –este último representado por el ojo–, ya que cada cuerpo y cada magnitud pueden ser infinitamente divididas. El acto de observar, según Bacon R., opera una acción de **división** y **recomposición** de formas y tamaños. Es clara la influencia de Aristóteles, si recordamos *La Física*, (Libro VI. 1.231^a 21-32^a 22) donde el sabio griego demuestra la continuidad de magnitud, tiempo y cambio usando el carácter ilimitable de la divisibilidad.

Hemos podido ver cómo Bacon R. utilizó la geometría para analizar el mecanismo biológico de la visión. Por una parte, Bacon R. analizó el mecanismo de la visión en términos geométricos; por otra parte, simuló este mecanismo utilizando la geometría. A partir del momento en el que nuestra percepción fue asimilada como un acto de *ordino* geométrico, este mecanismo pudo ser totalmente simulado. A medida que la comprensión de la óptica avanzaba, la *camera obscura* se perfeccionaba, excluyendo al hombre progresivamente de la representación pictórica²⁸.

En los últimos años del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII la *camera obscura* deja de ser una habitación oscura en una casa y comienza a convertirse en un mecanismo portátil.

27 Ver Bacon R. 1928. *Fourth Distinction*, capítulo IV, p. 447.

28 La *camera obscura* continúa siendo un mecanismo utilizado en la observación de eclipses hasta el siglo XVI. John Peckhan (1230-1292), Levi Ben Gershon (1288-1344), Erasmus Reinhold (1511-1553) y su alumno Gemma Frisius (1508-1555) se interesaron en este mecanismo con el fin de analizar eclipses. En la segunda mitad del siglo XVI la *camera obscura* fue transformada. Gracias a Girolamo Cardano (*De Subtilitate*), se introduce el diafragma con el fin de formar las imágenes con mayor nitidez. También la *camera obscura* viene propuesta como instrumento de gran utilidad para el artista. Gracias a Giovanni Battista Porta (*Magiae Naturales*. Primera versión presentada en 1558 en cuatro libros, y su versión final presentada en 1589 en veinte libros en latín) la *camera obscura* se muestra como un instrumento de gran utilidad para el pintor, así como un objeto de entretenimiento general. De hecho, Porta intuye que este instrumento puede ser utilizado en la construcción de una narración particular poniendo en escena actores y hasta sonidos. Gracias a la publicación de los apuntes de Leonardo da Vinci (Ventura, 1797) se comprendió plenamente el uso y el interés de la *camera obscura* en la composición pictórica.



Athanasius Kircher, *Camera obscura portátil*, 1646.

La *camera obscura*, además de penetrar en la esfera de la creación artística, comienza también a hacer parte de la gama de instrumentos utilizados por los científicos de la época; tales como Friedrich Risner (1533-1580) que la utiliza especialmente en la representación topográfica, Johann Kepler (1571-1630), Christopher Scheiner (1575-1650) y Athanasius Kircher (1602-1680). El paso decisivo hacia la creación de un aparato totalmente portátil fue dado por Kaspar Schott (1608-1666) en *Magia universalis naturae et artis*, publicado en 1657. En esta obra se proyecta una *camera obscura* compuesta por dos cuerpos —el mismo tipo que fue usado por la técnica fotográfica durante su infancia—, que le permitirá a Johan Cristoph Sturm (1635-1703) idear la cámara réflex.

La popularización de la *camera obscura* llega a principios del siglo XVIII y, aunque en esa época era totalmente imposible percibir la llegada de la técnica fotográfica, la *camera obscura* comenzaba a suscitar vivas discusiones. El hecho de usar una «maquina de visión» daba la idea de subyugar la visión del artista a una imitación mecánica de la Natura, que, por cierto, era comprendida como una imitación completamente fiel del objeto natural²⁹. Este mecanismo se percibía como un instrumento de traducción de la Natura que creaba un problema de dislocación de la relación directa —por ser espiritual— entre el artista y la Natura. Algunos participantes de dicha discusión llegaron a la conclusión de que la *camera obscura* era un instrumento magnífico e indispensable para el análisis de la Natura, por el motivo

29 Ver Scharf A., 1968, especialmente *The Camera Obscura* pp. 1-5.

de **ser mucho más perfecto que el ojo humano**. Nos referimos especialmente a Francesco Algarotti, en el *Saggio sulla pittura* cuando afirma lo siguiente: «Quell'uso che fanno gli astronomi del cannocchiale, i fisici del microscopio, quel medesimo dovrebbon fare della Camera ottica i pittori. Conducono egualmente tutti cotesti ordigni a meglio conoscere e a rappresentare la Natura»³⁰. Este componente científico otorga precisamente a la *camera obscura* la capacidad de «penetrar los secretos» de la Natura con mayor fidelidad que el ojo desnudo. El nivel de objetividad ofrecido por las «traducciones» efectuadas a través de la *camera obscura*, hicieron de este mecanismo un instrumento omnipresente tanto en el arte como en las ciencias. Así la topografía como los panoramas que invadieron las capitales europeas a finales del siglo XVIII se servían del nivel de objetividad que producía la *camera obscura*³¹.

La técnica fotográfica, cuyo nacimiento remonta al año 1725, excluyó ciertamente al ser humano de la producción de imágenes. Ahora bien, para ello debemos traducir la palabra fotografía literalmente: escribir con luz³². De hecho, Johan Heinrich Schulze (1687-1744) creó imágenes en 1725 utilizando la acción de la luz sobre nitrato de plata. Schulze pretendía obtener fósforo utilizando ácido nítrico y plata. El científico pudo ver claramente los efectos que producía la luz sobre estas sustancias, al abrir una ventana que expuso directamente parte de la superficie cubierta por dichas sustancias a los rayos solares. En 1727 se publicaron los detalles de su experimento bajo el título *Scotophorus pro Phosphoro Inventus*³³. Paradójicamente, Schulze buscaba a través de la química una sustancia que

30 Algarotti F., 1762, p. 87. «Aquel uso que hacen los astrónomos del monocular, los físicos del microscopio, ese mismo uso deberían hacer los pintores con la camera obscura. Todos estos aparatos conducen igualmente a conocer y a representar mejor la Natura.» (trad. autor)

31 Para profundizar en el tema del Panorama aconsejo vivamente Bordoni S., 1984. También Oettermann S. 1980 y Hick U. 1999.

32 Muchos historiadores atribuían este invento a alquimistas medievales, como Albertus Magnus (1193-1280). Este último, en efecto, menciona la coloración de la piel a través del uso del nitrato de plata, pero él no entendió que este efecto era causado por la exposición a la luz. Gregorius Agrícola (1490-1555) nunca habló del nitrato. Georgius Fabricius (1516-1571), por su parte, describe por primera vez el cloruro de plata y reconoce su capacidad de cambiar de color, pero atribuye este fenómeno a un cambio térmico entre otros. Ver Gernsheim H., 1955.

33 Schulze comunicó el experimento en *Acta physico-medica Academiae Caesariae, Nürnberg, 1727*, vol. I, p 528. Observatio 233.

produjera luz –*Phosphorous* = portador de luz–, pero encontró una sustancia que producía oscuridad –*Scotophorus* = portador de oscuridad. Como Tales de Mileto, Schulze comenzó el reconocimiento de un espacio que admitía la «traducción» de la Natura mediante la proyección de sombras. Esta dimensión creada por Schulze necesitaba dos complementos esenciales. Por una parte, un soporte donde los objetos traducidos pudieran ser fijados y, por otra, un mecanismo que transportara un objeto natural para después reconfigurarlo en un orden geométrico preciso: una disposición euclidiana. Este último por supuesto era la *camera obscura*; sin embargo, la imposibilidad de fijar las imágenes siguió siendo un obstáculo.

La investigación que produciría la técnica fotográfica estaba motivada por dos factores bien precisos. El primero era de orden económico y el segundo de orden artístico-científico. De hecho, la clase media demandaba una técnica, accesible por razones económicas, que le permitiera retratarse y conservar los retratos como *souvenir* de familia. Esta técnica fue desarrollada por Étienne de Silhouette. Mediante el uso de una lámpara, el artista podía trazar la silueta de la persona retratada³⁴.



Máquina de Silhouette, 1780.

La técnica de Silhouette adquirió gran popularidad en el siglo XVIII, pero subsistía el problema de la reproducción. De hecho, gracias a esta técnica, el artista podía componer un retrato en poco tiempo y sin un profundo conocimiento de la

34 Ver Coe B., 1976, p. 9.

técnica. Pero las copias de éste tomaban el mismo tiempo y los costos se elevaban tanto como los de la reproducción original.

La investigación artística y científica consideraba la presencia de la mano del artista como un obstáculo para la composición objetiva de una representación pictórica³⁵. Debemos recordar que el objetivo principal desde el Renacimiento era la representación de la Natura tal y como es. La representación artística, desde el siglo XV, dependía de la imitación del mundo externo. La «realidad» debía ser representada con un máximo nivel de objetividad. A partir de ese momento, la imposibilidad de reconfigurar la realidad sobre la tela era vista como la gran debilidad humana. Fue Nicéphore Niépce quien fijó la primera imagen permanente sobre un soporte a través del uso de la *camera obscura* y del proceso químico. Este proceso fue perfeccionado por Daguerre con su famoso daguerrotipo. El daguerrotipo³⁶ fue el primer instrumento que combinó perfectamente la traducción de la Natura con un orden geométrico preciso y su fijación sobre un soporte a través de un proceso químico.

El contexto parisino de la época era totalmente favorable para el daguerrotipo. La capital del siglo XIX vivía un momento de consumo compulsivo de ilusiones y de nuevas tecnologías. El mismo Daguerre había hecho fortuna y fama gracias a sus dioramas, y esto aseguraba el éxito comercial del daguerrotipo. Curiosamente, Daguerre no pudo crear mercado con su nuevo invento y se vio obligado a introducir el daguerrotipo a su campo de proveniencia: el mundo científico. Buscando una ayuda económica, Daguerre presentó su invención a algunos científicos de alto nivel, como J.B Dumas, Biot, Humboldt y Argo, para que fuera presentado al gobierno³⁷. El daguerrotipo fue expuesto a la Cámara de Diputados por François Dominique Argo como un instrumento accesible para cualquier persona, aun sin poseer ningún conocimiento artístico: «Cada uno podrá efectuar copias fieles de la

35 Gernsheim H., 1955, p. 52.

36 Las consecuencias que tuvo la técnica fotográfica sobre el arte pictórica fueron inconmensurables. De hecho, la pintura perdió violentamente el objetivo que la había acompañado por casi quinientos años; es decir, la febril búsqueda de la representación objetiva. Desafortunadamente, este tema no podrá ser profundamente tratado en este ensayo debido a su extensión.

37 Gernsheim H., 1955, p. 52.

Natura, tal y como el inventor de dicho aparato». La clase política francesa aceptó el invento como un instrumento capaz de representar a la Natura inanimada con un grado de perfección inalcanzable por los procesos ordinarios de dibujo y pintura, «una perfección igual a la de la misma Natura». Paul Delaroché exclamó históricamente: «A partir de hoy la pintura está muerta». De este gran debate podemos notar que la nueva dimensión creada por la técnica fotográfica comenzaba a ser asimilada. De hecho, la técnica fotográfica, a partir de ese momento, dejó de ser asimilada como una técnica de escritura³⁸.

La fotografía, después de la popularización obtenida de la mano de la Cámara de Diputados, dejó de ser vista como un instrumento que reorganizaba la Natura bajo un orden geométrico específico; de hecho, se le atribuyó la facultad de **descubrir** elementos presentes en la Natura³⁹. El objetivo empezó a ser personificado por la traducción de la Natura a otra dimensión, para ser estudiada desde otro punto de vista y así poder descubrir nuevos objetos.



Caricatura de Daumier publicada en *Les bons bourgeois*, 1847.

38 Cabe recordar que antes del daguerrotipo «la escritura con la luz» mediante el proceso químico era visto como la acción de una tinta. (Como viene definido por Jean Hellot «*encre sympathique*».) El mismo Niépce desarrolló la técnica fotográfica sin quererlo; de hecho, buscaba una técnica que le permitiera mejorar la litografía.

39 Ver Benjamin W., *Daguerre oder die Panoramen*, 1935.

Las primeras reproducciones operadas con el daguerrotipo se concentraron en monumentos parisinos, calles y paisajes, pero el tiempo de exposición representaba un límite (20 minutos a pleno sol): esto no permitía la realización de retratos. Cuando el tiempo de exposición fue reducido a cinco minutos, a través de la aceleración del proceso químico (inventado por Franz Kratochwila en 1841), se inventó un instrumento con el fin de mantener el cuerpo del retratado inmóvil, para cumplir finalmente la transformación del sujeto en objeto. Este proceso requería casi un sufrimiento quirúrgico⁴⁰. No sólo la fotografía representó la dimensión donde el hombre pudo finalmente transportar la Natura con un gran nivel de fidelidad, sino que también significó la posibilidad de proyectar el hombre a la eternidad. La técnica fotográfica representó la protección total contra el tiempo; o la anulación de éste. La muerte desapareció porque en el espacio de las reproducciones fotográficas ésta no existe y la vida, a partir de ese momento, se jugaría efectivamente en ese espacio.⁴¹

La técnica fotográfica constituyó un fenómeno complejo de desmaterialización a través del *memento* creado por la representación; una representación que personifica perfectamente lo real: «Celui-ci nous aide à nous souvenir de celui-là»⁴². En efecto, esta técnica gozaba de un alto grado de objetividad, ya que confirmaba la real existencia en la Natura del objeto representado.

Después del siglo XV, el balance creado en el arte pictórica entre el simbolismo y el realismo empezó a inclinarse hacia la imitación más o menos completa de la Natura. El componente científico (casi mecánico) traído por la perspectiva representó un elemento decisivo. La ilusión del espacio tridimensional creado por la *camera obscura* –la de Davinci prefiguraba la de Nièpce– puso a disposición del artista un espacio donde las representaciones de la Natura podían ser transportadas con un alto grado de semejanza del objeto real –como hemos visto, la *camera obscura* podría ser entendida como un mecanismo que resalta el componente euclidiano de las representaciones que el hombre hacía de la Natura–, tal y como la percepción

40 Barthes R., 1980, p 29.

41 Cabe recordar que este invento “limpió” las artes plásticas de su función ritual. Ver Bazin A., 2008, p 10.

42 Bazin A., 2008, p. 10.

humana. Podríamos presumir que el objetivo real de las traducciones de la Natura no era crear un *trompe l'œil*, la acción de traducción podría ser percibida como una *pars pro toto*. De hecho, de este mecanismo de representación visual derivaba un significante que sucesivamente tenía que ser traducido de un sistema de signos a otro, con el fin de *reconstruir* mentalmente el objeto natural en su totalidad.⁴³

«La perspective fut le péché originel de la peinture occidentale»⁴⁴, afirmaba Bazin. De hecho, el objetivo real de la perspectiva no era la creación de un *trompe l'œil*. Realmente el objetivo era la nivelación entre el simbolismo y el realismo en las representaciones pictóricas. Como sabemos, la pintura se posicionaba entre dos ambiciones diferentes: una estética, en la que el artista buscaba la expresión de realidades espirituales trascendida por el simbolismo; y una psicológica, que manifestaba el deseo artístico de suplantar el mundo real por su fiel imitación. El pecado –representado por la irrupción del mecanismo en la expresión artística– se evidencia a partir del momento en el que la pintura comienza la búsqueda de una técnica capaz de responder a esa necesidad psicológica, olvidando la necesidad espiritual del simbolismo en el arte. Curiosamente, el realismo, a un cierto punto de este largo proceso, deja de ser interpretado como una necesidad en la expresión concreta del significado y empieza a entenderse como un *trompe l'œil* –*trompe-l'esprit*, como afirma Bazin– para así responder a la mera ilusión de las formas naturales. Obviamente, la técnica fotográfica satisfizo la obsesión del artista que lo impulsaba a la búsqueda de la «reproducción objetiva». Aunque la fotografía era vista como un arte inferior, tal vez a causa de la ausencia de color, esta tecnología creó el sentimiento de haber alcanzado la perfecta ilusión fundada por la reproducción mecánica; reproducción de la cual el hombre quedaba totalmente excluido.

El espacio creado por la tecnología fotográfica es capaz de construir una imagen del mundo que el hombre ignora. En este espacio, la distinción entre lo imaginario y lo real desaparece, creando un fenómeno que hace de cada objeto una imagen, y de cada imagen un objeto. El momento fotográfico Barthes lo explica de

43 *Significado* en este contexto tiene que ser entendido como «traduzione di un segno in un altro sistema di segni». Ver Eco U., 2003, p. 277.

44 Bazin A., 2008, p. 12.

la siguiente manera: «(...) je ne suis ni un sujet ni un objet, mais plutôt un sujet qui se sent devenir objet : je vis alors une micro-expérience de la mort (de la parenthèse) : je deviens vraiment spectre.»⁴⁵. Y precisamente en esa micro experiencia de la muerte, en ese «paréntesis», se jugaría la vida, la realidad. De hecho, la búsqueda de la reproducción del movimiento nace por la intención científica de poner la vida en ese «paréntesis».



Pelícano volando, fotografiado por Marey en 1882.

Después de haber desarrollado máquinas que simulaban los movimientos internos y externos del hombre y de los animales, Marey se concentró en la creación de un aparato que le permitiera observar en profundidad y con objetividad esos mismos movimientos. Con tal fin, inventó el *fusil fotográfico*, una máquina que le permitía descomponer el movimiento en una secuencia de fotogramas. A partir de este momento, la máquina adquiere una cierta inteligencia, casi una consciencia. De hecho, Marey afirma que los sentidos no son suficientes para observar la Naturaleza y sus fenómenos, aceptando así la existencia de una Naturaleza profundamente codificada por la acción técnica⁴⁶. La conjetura por la cual el análisis de fenómenos naturales impone una «decodificación» de la información a través de la cadencia del motor, inicia otro tipo de relación Hombre-Naturaleza; una relación completamente

45 Barthes R., 1980, p. 30. «Es un momento en el que yo no soy ni un sujeto ni un objeto, más bien un sujeto que siente que se vuelve objeto; yo vivo entonces una micro experiencia de la muerte (del paréntesis): yo me convierto realmente en un espectro»(trad. autor)

46 Marey E.J., 1885.

mediada por el aparato cinematográfico, este último entendido no sólo como un aparato de observación sino también como un aparato de **decodificación**.

El imperativo era poner toda cosa u objeto en ese espacio que poseía su propio tiempo, para así poder estudiar la Natura o la vida desde otro punto de vista. El universo tenía que ser puesto en ese paréntesis, en ese espacio de muerte, no sólo para poder ser comprendido sino también para que adquiriera finalmente su existencia, su presencia en «la realidad», su pertenencia al *regnum hominis*.

En ese espacio se creó otra unidad de la vida. Allí los caballos planeaban sobre los obstáculos, las plantas gesticulaban, los cristales rotos podían recomponerse como si cicatrizaran sus heridas, la lava trepaba hacia el cráter, el agua se convertía en aceite y el hombre adquiriría la densidad de una nube, la consistencia del vapor: allí, él es un puro animal gaseoso⁴⁷. En ese espacio, la vida se escribe al contrario, la vida corre del final hacia el comienzo, destruye el dogma de la irreversibilidad de la vida, en ese paréntesis de la muerte, donde se puso el universo en su totalidad, la entropía se desvanece anteponiendo los efectos a las causas.

El movimiento, esa energía divina ajena al hombre, empezó a ser manipulado por la consciencia de la máquina. La noción de la hora, fruto de esa «mecánica» celeste, del trazo indeleble del sol creado por el movimiento incomprensible y divino, se puso en causa cuando las plantas pudieron nacer y morir en pocos segundos frente al objetivo de la cámara. El cinematógrafo demostró que el tiempo no era más que una simple perspectiva; así, mediante la perspectiva y dentro de ella, la vida tendría lugar.⁴⁸

47 Ver Epstein J., 1949, p. 6.

48 Ver Epstein J., 1949, p. 21.



ESTE LIBRO FUE EDITADO
POR LA UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ
JORGE TADEO LOZANO

2020

En los años 60 del siglo pasado, las posiciones existencialistas y fenomenológicas plantearon un problema importante y controvertido, que produjo divisiones en el seno del mismísimo campo del pensamiento marxista. ¿Está el efecto de reificación sujeto inextricablemente al modo de producción capitalista? ¿Está por ello destinado a desaparecer con la liberación de la esfera social del dominio del capital, o bien tenemos que pensar que el carácter de reificación es más profundo que el mismo capitalismo y que está arraigado en la dimensión antropológica fundacional, anterior a la relación social capitalista? En este ensayo, German A. Duarte nos lleva a la raíz de la actual crisis mediática, proponiendo la reelaboración de algunas teorías fundamentales de la comunicación y enfocando, desde otro punto de vista, algunos conceptos cardinales del estudio de los mass media.

German A. Duarte Doctor de la RUHR-Universität Bochum en estudios cinematográficos y medios de comunicación. Actualmente enseña historia del cine y teoría de medios en la Freie Universität Bozen. Sus principales temas de investigación son critical media studies, filosofía, historia del cine, tecnología y capitalismo cognitivo. Entre sus obras más recientes encontramos *Conversaciones con Peter Watkins* y *Fractal Narrative. About the Relationship Between Geometries and Technology and Its Impact on Narrative Spaces*.

