

Universidad de Costa Rica

Facultad de Letras

Escuela de Filosofía

La información y el conocimiento: Una relación indirecta

Crítica a la propuesta de Luciano Floridi

Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura
en Filosofía

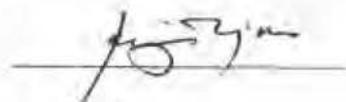
Estudiante: Sergio Martén Saborío, B13907

San José, Costa Rica

2019

Hoja de aprobación

Los abajo firmantes, como miembros del Tribunal examinador de este trabajo final de graduación, declaran que este ha cumplido satisfactoriamente con todos los requisitos para que su sustentante, Sergio Martén Saborío, obtenga el grado de Licenciatura en Filosofía.



Dr. Sergio Rojas Peralta

Director de tesis



Dr. Mario Solís Umaña

Lector



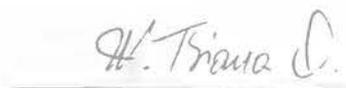
Dr. Jethro Masís Delgado

Lector



Dr. Mauricio Molina Delgado

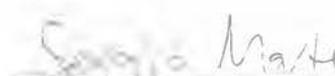
Escuela de Filosofía



Dr. Manuel Triana Ortiz

Representante del Decano

Facultad de Letras



Sergio Martén Saborío

Sustentante

Agradecimientos

A toda mi familia. A mis padres, por el constante apoyo y la confianza a lo largo de mi carrera académica. Al comité asesor: Sergio Rojas, por acompañarme a lo largo de la carrera con sus cursos, sus consejos, sus correcciones y su genuino interés por ayudarme a llevar a buen puerto esta investigación. Mario Solís, por aceptarme como uno de sus últimos tésarios de licenciatura y por toda su ayuda en el posgrado. Y Jethro Masis, por mostrarme por primera vez los temas filosóficos que hoy trabajo. Al comité evaluador en general, por sus correcciones y preguntas en la presentación de esta tesis. A los profesores que inspiraron en mí el deseo por empezar una vida de filosofía, lectura y escritura: Luis Fallas, Juan Diego Moya y Robert Brenner. A todos mis amigos, en especial a Mario Cunningham, Carolina Navarro, Sergio Aguilar y José Schofield, por las incontables discusiones y pleitos filosóficos, pero también por el constante impulso (directo o indirecto) para que acabara este proyecto. A Cristina Barquero por la compañía, la comprensión y la motivación. A todos, gracias.

La información y el conocimiento: Una relación indirecta

Crítica a la propuesta de Luciano Floridi

Autor: Sergio Martén Saborío, B13907

Director de tesis: Dr. Sergio Rojas, Escuela de Filosofía

Resumen: Luciano Floridi ha diseñado paulatinamente un sistema filosófico fundamentado en el concepto de información a lo largo de las dos décadas más recientes. Una de sus principales contribuciones es el modelo epistemológico que plantea, en el que la información se relaciona directamente con el conocimiento. Es decir, el conocimiento es un tipo específico de información de la que se debe "dar cuenta" y que debe ser relevante. En esta investigación se presenta con detalle la definición de información del autor y su relación con el conocimiento. Luego se problematiza, demostrando sus límites, algunas de sus contradicciones y sus alcances para entablar diálogo con otras disciplinas. Se cuestiona, principalmente, la necesidad de incluir la veracidad en la definición de información, así como la factibilidad de hacer un análisis del conocimiento, ya sea doxástico, no-doxástico o informacional. Finalmente, se propone un concepto de información propio, más adecuado para el diálogo entre las distintas disciplinas que lo utilizan y desligado de la definición del conocimiento. Este último se plantea como un concepto primitivo, el cual funciona más como un *status* que se confiere socialmente, y no como una creencia o un tipo de información que pueda ser analizable. Así, se desprende al conocimiento de terminología psicologista o mentalista difusa y poco explicativa, al mismo tiempo que se permite una noción objetiva de información, adecuada a las ciencias que dependen de ella.

Palabras clave: Información, Datos, Conocimiento, "Dar cuenta", Información semántica, Modelo, Niveles de abstracción, Veracidad.

Abstract: In the last two decades, Luciano Floridi has gradually designed a philosophical system based on the concept of information. One of his most relevant contributions is his epistemological model, which relates information and knowledge directly and intrinsically. That is, knowledge is a specific kind of information that has to be relevant and accounted for. This research offers a detailed presentation of Floridi's definition of information and how it relates to knowledge. This account is then challenged by showing its limits, some of its contradictions and its incapability of facilitating a dialogue between the different disciplines that are built around information. Mainly, we question

the necessity of including truthfulness as a constituent element of this concept, as well as the feasibility of the analysis of knowledge, be it doxastic, nondoxatic or informational. Lastly, we argue in favor of a simpler concept of information, which is more adequate as a communication hub between all the disciplines that are based around it, and which is not intrinsically tied to the definition of knowledge. Knowledge, on the other hand, is offered at the end of this research as a primitive concept that functions more like a *status* that is socially granted, not a belief or a kind of information that is able to be analyzed. Thus, knowledge can be detached from psychologistic and mentalistic terminologies with unclear and questionable explanatory capabilities, while, at the same time, allowing for a more objective notion of information, which is adequate for the sciences that depend on it.

Keywords: Information, Data, Knowledge, Accounting for, Semantic information, Model, Levels of abstraction, Truthfulness.

Tabla de contenidos

Introducción	1
Primer capítulo	7
Información, verdad y conocimiento	7
1.1 El método: niveles de abstracción	7
1.2 Datos e información	12
1.3 Información <i>falsa</i> , información veraz y corrección.....	19
1.4 Conocimiento, relevancia y redes	23
Segundo capítulo	33
Problemas de la información semántica	33
2.1 Introducción	33
2.2 Criticas generales a la filosofía de la información de Floridi.....	34
2.3 Información intrínsecamente semántica	44
2.4 Neutralidad alética	51
Tercer capítulo	59
Modelos de conocimiento: ¿Hay conocimiento sin información?	59
3.1 Introducción	59
3.2 Conocimiento sin información	61
3.3 Percepción e información	68
3.4 Problemas generales del análisis informacional del conocimiento	73
3.5 Información, conocimiento, pragmatismo y sociedad.....	77
Conclusiones	85
Bibliografía	93
Índice de conceptos	103
Índice de autores	105

La información y el conocimiento: Una relación indirecta

Crítica a la propuesta de Luciano Floridi

Introducción

El concepto de información es central en la sociedad actual. El “giro informacional” (Adams, 2003) que ocurre a mediados del siglo XX transformó este término, que no tenía un lugar especial en la historia¹, en uno que define gran parte del *Zeitgeist* de la época. Shannon y Weaver publican en 1948 el artículo seminal con el que la ciencia comienza a entrar de lleno en cuestiones informáticas. Su *A Mathematical Theory of Communication* (1948) aporta a la ciencia el método matemático con el cual se vuelve posible cuantificar la información, condición necesaria para que un concepto pueda formar parte de la conversación científica. A partir de este texto se genera un desarrollo técnico y teórico alrededor del concepto de información, el cual continúa avanzando hasta la fecha. No obstante, el enfoque que se da a la información en la gran mayoría de los casos es cuantitativo. La pregunta fundamental desde esta perspectiva es: “¿cuáles son las cantidades discretas sobre las que se basa la información y cómo se comportan?” Y no está de más que sea este el motor de la investigación científica: la cuantificación permite una técnica más precisa, más eficiente y más explicativa.

La aparición y popularización del concepto de información en las ciencias ha tenido como resultado el surgimiento de múltiples herramientas tecnológicas que han conferido de una identidad particular al siglo XXI: la informática y las ciencias computacionales, la inteligencia artificial, el internet y, más recientemente, los *Big Data*, son solo algunos de los elementos que se han relacionado muy de cerca con el concepto. Más aún, la información se ha vuelto central en algunas ramas de disciplinas como la biología (genómica) y la física (entropía y física cuántica). Pero la revisión histórica que hace Floridi (2011a, p. 83) demuestra que el concepto se ha quedado en la dimensión cuantitativa o científica, a pesar de que esta es solo una parte del todo que lo conforma. A través de todos los avances científicos y tecnológicos que ha propiciado, ha quedado una constante: el término “información” no ha sido bien definido o determinado. La definición operativa

¹ La palabra ‘información’ no tiene un representante preciso en griego antiguo. Incluso en latín *informatio* procede del verbo *informo*, que significaba enseñar o mostrar, y en calidad de sustantivo refería a un concepto o una idea.

que fue utilizada por varias décadas –y aún se utiliza en muchos espacios– equipara a la información con la suma de datos más significado. “Significado” se debe entender aquí en un sentido coloquial, no técnico. Pero como afirman Shannon y Weaver (1949, p. 1): “Frecuentemente los mensajes tienen significado. Es decir, [los mensajes] se refieren o están correlacionados a algún sistema con ciertas entidades físicas o conceptuales. Estos aspectos semánticos de la comunicación son irrelevantes al problema ingenieril.”² El problema yace en que esa noción de información no profundizada en el problema ingenieril o cuantitativo se ha utilizado y se sigue utilizando en teorías de naturalezas diversas. Así lo admite Dretske:

Es mucho más fácil hablar sobre la información que decir qué es de lo que se está hablando. Una cantidad sorprendente de libros, y esto incluye algunos manuales, tienen la palabra información en su título sin molestarse en incluirlo en el índice. Ha llegado a ser una palabra multipropósito, con el poder sugestivo para satisfacer una variedad de tareas descriptivas. Su uso en telecomunicaciones y en tecnología computacional le da un sonido fuerte, delicado y técnico, a pesar de que se mantenga lo suficientemente esponjoso, plástico y amorfo para ser útil en los estudios semánticos y cognitivos. (1981, Prefacio, p. ix)

Evidentemente, la razón de este uso tan extendido del término habla en favor de su gran utilidad. Desde la perspectiva cuantitativa de Shannon, Weaver y quienes los siguieron, no existe la necesidad de estudiar más de cerca el concepto en tanto concepto. La tarea de ellos consiste en estudiarlo en tanto fenómeno.

En los años ochenta algunos filósofos comenzaron a intentar llenar este vacío conceptual, dado el uso del término aún en incremento en una época en la que se tornó definitorio. Una década antes, Fred Dretske (1971) había desarrollado la teoría del seguimiento del conocimiento (*tracking theory*) como respuesta a las teorías epistemológicas meramente causales³. Sus esfuerzos, combinados con los de Nozick (1981), quien adoptó la teoría de Dretske, la profundizó y le dio el nombre por el que es conocida, no fueron suficientes, pues poco tiempo después surgieron nuevos problemas en la forma de contraejemplos específicos para el *tracking theory*. Ante esta situación Dretske, aún convencido de su teoría, decidió darle un revestimiento conceptual con las

² Muchas de las citas en esta investigación son tomadas de artículos o libros en inglés. Su traducción siempre es mía, a menos que se indique lo contrario.

³ Esta investigación no trata directamente sobre el *tracking theory of knowledge*, por lo que remito al lector interesado en profundizar sobre estos asuntos específicos al artículo de Adams y Clarke (2005), *Resurrecting the Tracking Theories*, donde se expresa en mayor detalle en qué consisten estas teorías y los contraejemplos que las afectaron inicialmente.

herramientas que ofrecían las teorías de la comunicación (y de la información), de forma que pudiera superar estos contratiempos. Consecuencia de lo anterior es *Knowledge and the Flow of Information*, libro en el que Dretske (1981) finalmente trabaja la información *en tanto concepto*, pero aun partiendo de las teorías científicas de la comunicación, ya que estas, a pesar de su naturaleza, no ofrecen nulo contenido sobre el concepto.

Así, desde que comienza la exploración filosófica de la información *qua* concepto, se le vincula casi naturalmente con la epistemología. De entre los autores que empiezan a utilizar y analizar el término, Luciano Floridi se caracteriza como el primero en proponer explícitamente una filosofía de la información, la cual incluye una definición que la relaciona directamente con el conocimiento, una lógica de la información, una ética de la información e, incluso, una política de la información. En el 2011, publica su obra fundamental *The Philosophy of Information*, la cual será analizada a fondo en esta investigación, y para el año en curso ya ha publicado otras dos obras centrales: *The Ethics of Information* (2013) y *The Logic of Information* (2019), con la cuarta y última, *The Politics of Information*, en proceso de redacción⁴. Mediante esta filosofía, Floridi se propone comprender procesos comunicativos más básicos (o complejos, según la perspectiva) que los que exploran las teorías científicas, como es el caso de la comunicación cotidiana del ser humano. A pesar de esto, a lo largo de su obra el autor utiliza herramientas provenientes de las ciencias computacionales e informáticas para explicar su propio sistema, por lo que no se puede decir que deje de lado completamente el aspecto cuantitativo y científico. Sin embargo, como se verá al exponer la teoría de redes del dar cuenta o la teoría de corrección de la verdad, parece no utilizarlas más que como analogías para modelar su propia filosofía.

La palabra "modelar" no es aquí gratuita, pues el autor defiende un método construccionista de hacer filosofía en el cual lo que se produce es un modelo con un determinado fin de un determinado sistema, y no una descripción directa de la realidad o cosas semejantes (Floridi, 2011a, pp. 76-78). Con este método, el autor genera una posible forma de entender el conocimiento alejada de la tradicional definición tripartita (creencia justificada y verdadera), la cual no puede no caer presa de la gettierización⁵ y, por lo tanto, ser cabalmente inadecuada. El modelo propuesto por

⁴ Esta información es tomada de su página web personal <http://www.philosophyofinformation.net/research/>, en la que detalla su plan de publicaciones mediante un diagrama.

⁵ La gettierización, como es llamada en la literatura actual sobre epistemología, da nombre al hecho de que una definición de conocimiento no se sostenga frente a los contraejemplos (o tipos similares de los contraejemplos) aportados por Gettier (1963). Sobre esto se profundizará más en la sección 1.4.

Floridi (2011a), es uno en el que el análisis del conocimiento es *informativo*, en vez de doxástico. Es decir, el conocimiento no tiene la creencia como uno de sus constituyentes, sino la información. Esto le da un carácter más objetivo, o sea, menos dependiente de vocabularios mentalistas o subjetivistas, los cuales tienen un alcance explicativo cuando menos dudoso. La información, como veremos, no es una actitud intencional y de hecho no depende de un receptor, sino que es objetivo, independiente de algún sujeto cognoscente. Los otros constituyentes del conocimiento son el dar cuenta de la información y su relevancia. Con ellos, el autor pretende escapar de la gettierización y de otros posibles problemas con los que la epistemología "tradicional" pueda topar.

La relación entre información y conocimiento es entonces, según Floridi (2011a), directa y constitutiva: el conocimiento es información⁶. En la información, por su parte, ya van contenidos otros elementos constituyentes del conocimiento: la verdad, el significado y el estar bien formado (*well-formedness*). El conocimiento es verdadero en virtud de que la información, la cual es parte fundamental del conocimiento, tiene que ser verdadera para calificar como información del todo. De hecho, la información y el conocimiento son "miembros de la misma familia conceptual" (Floridi, 2010): la verdad es contenida por la información, así como la información es contenida por el conocimiento. Lo que distingue a la una de la otra es "la red de relaciones mutuas que permiten que una parte de ella explique la otra. Si esto se destruye, lo que queda es una pila de verdades o una lista aleatoria de pedazos de información que no nos puede ayudar a dar sentido a la realidad a la que intentan dirigirse" (Floridi, 2010, p. 46). Pero si se pone en duda el que la información tenga que ser verdadera (Scarantino & Piccinini, 2010; Ferguson, 2015; Lundgren, 2017; entre otros), la relación entre ella y conocimiento podría no ser tan clara, si asumimos que el conocimiento debe ser verdadero pero la información no es de por sí verdadera. O podría ser, cuando menos, innecesaria, si más bien aceptamos que es posible el conocimiento no verdadero, o que el análisis del conocimiento no tiene que incluir la verdad.

La presente investigación tiene como uno de sus fines el exponer a profundidad la relación entre información y conocimiento tal como la plantea Floridi a lo largo de su obra. En esto consistirá el primer capítulo, intitulado *Información, verdad y conocimiento*, el cual pretende ser principalmente expositivo y descriptivo, aunque se apuntará prospectivamente a los problemas que esbozan las posturas de Floridi, los cuales serán trabajados con mayor rigurosidad en el segundo

⁶ Esta relación ya había sido propuesta por Dretske (1981), pero mantiene ciertos rasgos de la definición tradicional de conocimiento que, según Floridi, deben ser reconsiderados. Si bien la propuesta de ambos era la misma, los modelos que aportan para comprenderla son muy distintos.

capítulo. El primero, por su parte, constará de cuatro secciones. La primera (1.1) cumple una doble función, en tanto que describe el método que utiliza Floridi en su filosofía, punto importante para comprender adecuadamente la teoría y su objeto, pero también describe el método adoptado en esta misma investigación. Hay dos razones principales por las que se ha imitado el método del autor: (1) porque nos ha parecido un método sumamente acertado, no solo para este tema en particular, sino para la filosofía en general, ya que tiene una visión de la producción de conocimiento filosófico sin pretensiones exacerbadas, alejada de la creencia de que con él describimos la realidad tal cual es, y que más bien lo propone como un acto de construcción (de modelos), que en vez de describir, forja modelos mediante los que *nos manejamos* en la realidad. Y además (2), porque lo que se busca es realizar críticas a lo interno de la filosofía de Floridi⁷, ya que consideramos que las críticas externas, es decir, que partan de principios y métodos distintos que los del autor que se critica, son fáciles y no aportan a la discusión más que agregar una opción más a la mesa, sin dar razones de por qué las otras son menos deseables. El método aludido es el de los *niveles de abstracción*, y será expuesto cabalmente en la primera sección.

La segunda sección (1.2) expone lo que será el núcleo de la investigación: la definición de Floridi del concepto de información como datos bien formados, con sentido y veraces. Cada uno de estos elementos será explicado. La siguiente sección (1.3) muestra la necesidad que encuentra Floridi en incluir la veracidad como elemento constituyente de la información y los problemas que surgen en caso contrario. Finalmente, la última sección del primer capítulo (1.4) plantea la relación que construye Floridi entre la información y el conocimiento. Este último es definido como información relevante y de la que se puede dar cuenta. De nuevo, cada elemento de la definición será explorado según corresponda. Así, después de un capítulo preparativo y expositivo, la investigación pasa al segundo, *Problemas de la información semántica*, en el que se problematizará la postura de Floridi desde diversas aristas. La primera sección (2.1) funciona como una introducción general a la forma en que se criticará al autor. La segunda (2.2) presentará críticas generales al sistema de Floridi, es decir que no se enfocan en conceptos específicos, sino que atacan su acercamiento al tema de la información. Luego (2.3), la crítica se centra en un aspecto específico del modelo del autor, que consiste en que divide la información en semántica y no-semántica (o ambiental), y liga el conocimiento a la primera, pero no a la segunda. La última sección (2.4) se

⁷ En el tercer capítulo, se propondrá una forma de comprender el conocimiento, la información y su relación que no se basa solo en la filosofía de Floridi, pero esta es la parte propositiva, no la crítica, por la que no se ignora esta pretensión.

enfoca en una de las partes más controversiales de la definición que da Floridi al concepto de información, y es el hecho de que deba ser veraz. Una gran cantidad de autores se contraponen a la que Floridi llama "tesis de veracidad", y sus argumentos nos parecen sólidos.

El tercer y último capítulo, *Modelos de conocimiento: ¿Hay conocimiento sin información?*, continúa con las críticas a la propuesta de Floridi, pero esta vez poniendo la mira sobre su definición informacional del conocimiento. La sección (3.1) introduce el capítulo, que en (3.2) inicia considerando las consecuencias que tiene para tal definición el negar la tesis de veracidad. Uno de los principales problemas con la definición expone en (3.3), y consiste en que la propuesta epistemológica de Floridi deja de lado la percepción y el testimonio como formas legítimas de conocimiento. Seguidamente (3.4), se problematiza la definición asumiendo que se acepta con todo y la tesis de veracidad, y se muestran algunas implicaciones indeseadas, como una débil teoría epistemológica con respecto a los animales y la degradación de ciertas disciplinas prescriptivas a no-conocimiento. La última sección del capítulo (3.5) mezcla todas las críticas y sugerencias exploradas en los capítulos y secciones anteriores, para mostrar la necesidad de separar al conocimiento de la información. Es decir, ambos conceptos se relacionan, pero solo accidentalmente, no de forma necesaria ni suficiente. Además, el estudio de uno se debería dar en un ámbito distinto que el estudio del otro, ya que el conocimiento, se propone, no puede ser analizado del todo. La filosofía de la información puede tener un camino más claro si se le separa de la necesidad de constituir al conocimiento.

Primer capítulo

Información, verdad y conocimiento

1.1 El método: niveles de abstracción

El método de una investigación y su objeto van necesariamente de la mano. Esto implica que si el método busca *modelar* un sistema y no *descubrirlo*, el objeto de ese método no es un ente en sí mismo. El objeto del método no es aquello tras lo que el último va, sino aquello que el modelo mismo produce. El círculo es virtuoso: al tiempo que el modelo produce el objeto, podríamos preguntar ¿cómo se elige un método, si no se ha producido el objeto? La respuesta es que el objeto aún no producido determina el método aún no establecido. Claro, el objeto no es completamente desconocido para el investigador, sino que se tiene una preconcepción de él, un *prejuicio*, por ponerlo en términos hermenéuticos (Gadamer, 2012). El método y el objeto no constituyen una disyuntiva excluyente, sino una *cópula*: sin uno, no hay otro.

Señalar el método es, por tanto, tan importante como señalar el objeto. Ya se sabe que los objetos principales en este caso son los conceptos de información y de conocimiento y su relación, así como todos los demás "subconceptos" que los constituyen. Pero esto solo muestra la mitad del asunto. La información y el conocimiento no se trabajarán en un sentido absoluto: el conocimiento o la información *como tales*. Todo objeto es visto siempre desde una perspectiva específica, con alguna finalidad prefigurada. Solo un Dios leibniziano puede conocer las cosas desde todos los puntos de vista posibles⁸. En otras palabras, el modelo siempre tiene que ser producido desde una perspectiva cuya elección no es arbitraria. La perspectiva se escoge con una finalidad en mente. La producción de modelos es, por tanto, teleológica.

El método de esta investigación es accidentalmente el mismo que desarrolla y utiliza Luciano Floridi en su *Philosophy of Information*. La escogencia de este método va ligada, como se explicó más arriba, a la escogencia del objeto. Lo que será criticado de la postura de Floridi con respecto a la información y a su relación con el conocimiento, no será el método, sino el contenido producido por el método. Este último es, además, muy convincente y útil, puesto que el autor pone a disposición del lector su estructura y cada detalle que lo compone, además de sus virtudes y

⁸ Ver Leibniz, G. W. (2017, §14).

respuestas a las posibles objeciones a su funcionamiento.⁹ No son muchas las obras filosóficas que expliciten tan detalladamente su método, pues usualmente se asume que, si están inmersas en una tradición, el método general de esa tradición será el utilizado en la investigación. En adelante se aprovechará esa virtud, y se hará uso del método propuesto por Floridi. Primero habrá que explicar, *no obstante*, en qué consiste el método de niveles de abstracción.

El método de niveles de abstracción (*method of levels of abstraction*) es una forma mucho más elaborada del *en cuanto* aristotélico: se parte del hecho de que, al hablar de una cosa, se debe precisar con qué finalidad y desde qué perspectiva (dos caras de la misma moneda) se está haciendo. En palabras de Floridi: “No se debe hacer preguntas absolutas, pues estas producen desastres absolutos” (2011a, p. 74). Esa finalidad y perspectiva constituyen el nivel desde el que se habla de la cosa. Este nivelismo (Floridi, 2011a) no es una invención nueva. De hecho, se puede rastrear en filósofos de la antigüedad. Sin embargo, en muchos casos (véase, por ejemplo, la hipóstasis de Plotino) se trata de un nivelismo ontológico. El que Floridi defiende es de naturaleza únicamente epistemológica. Es decir, no se determina el nivel de los entes por investigar, pues esto asume que existe tal cosa como niveles de entidad. Los niveles de entidad no afectan de ninguna forma al método de abstracción, para el cual no existen del todo. Antes bien el nivelismo epistemológico determina el nivel en el que se *observa* y se *interpreta* un sistema.¹⁰ Ninguno de esos niveles está organizado jerárquicamente por defecto, sino que su importancia responde únicamente a la finalidad misma del modelo que se quiere formar: si voy a comprar una camisa, el nivel de abstracción desde el que la observo incluiría el precio, el material (en términos generales), la talla y el diseño de esa camisa, pero no incluiría su configuración molecular, ni su temperatura, ni su densidad específica, etc. Esto no significa que tales detalles no sean importantes del todo: lo son según la finalidad que pueda tener, por ejemplo, un ingeniero de materiales.

A grandes rasgos se puede entrever el beneficio que un método como este proporciona: elimina cualquier discusión de valor ontológico, de realismo o antirealismo y elimina cualquier tipo de consideración absoluta sobre el fenómeno que se investiga. Es decir, el propósito de una investigación que utilice el método de abstracción (para abreviar) nunca puede ser hablar sobre la

⁹ Ya que Floridi suele hacer analogías con las ciencias informáticas, me daré la libertad de hacer una similar aquí: el método de Floridi es como un programa de fuente abierta (*open-source*), del cual uno puede ver el código, modificarlo y utilizarlo con cualquier motivo de forma legal. Esto, evidentemente, es de gran ventaja para el usuario/investigador.

¹⁰ Floridi utiliza los términos *modelo* y *sistema* derivados de las ciencias informáticas y computacionales. Sin embargo aquí es intercambiable con “fenómeno”.

naturaleza “fundamental” de su objeto. Aunque sea de forma intencional o no, muchas veces se habla del objeto de la investigación como si se estuviera determinando su realidad misma. Así dice Schaffer:

La discusión sobre “el nivel fundamental de la realidad” impregna la metafísica contemporánea. El fundamentalista empieza con (a) una imagen jerárquica de la naturaleza, estratificada en *niveles*, agrega (b) una presuposición de que hay un nivel más bajo que es el *fundamental*, y termina a menudo con (c) una actitud ontológica de acuerdo con la cual las entidades de ese nivel fundamental son *primariamente* reales, mientras que cualquier entidad contingente que quede es, en el mejor de los casos, derivativa, si es real del todo. (Schaffer, 2003, p. 498)

Además, agrega que esta jerarquía en la que el nivel más bajo es el fundamental, en el que se encuentran los *átomos* en el sentido etimológico, se produce por una perspectiva de relaciones mereológicas, según la cual se puede hablar del *todo* y de sus *partes*, como constituyéndose entre sí. En el método de abstracción, no habría una perspectiva mereológica universal. Evidentemente es posible pensar en cierta estructura *todo-parte* como herramienta para el modelo. Sin embargo, la realidad no está *constituida* en sí misma de esa forma. Hay que notar que Schaffer (2003) niega la existencia de un nivel fundamental, pero acepta la jerarquía que plantea en (a). En ese sentido es similar al método de abstracción propuesto por Floridi, puesto que en el modelo generado puede haber una jerarquía, pero esa jerarquía es creada, es “artificial”, no viene dada por defecto y no corresponde con la realidad en sí misma. Se podría ver como un método ya de por sí escéptico con respecto a poder decir algo sobre la realidad en sí misma: no existe ni un nivel fundamental ni un nivel absoluto, por lo que no hay jerarquía (más allá de la que resulte en el modelo).

En otro artículo, Floridi (2011c) inscribe el método de abstracción en una metodología que denomina “construccionismo” (*constructionism*), la cual no debe ser confundida con el constructivismo. El construccionismo, como metodología, le da prioridad a la construcción conceptual de la filosofía por sobre la “búsqueda de la verdad”. Según esta postura, no se trata de describir la realidad tal como es en sí misma –de hecho la postura es también escéptica sobre si esto se puede lograr del todo-, sino de construir modelos de diferentes aspectos de esa realidad que nos proporcionen, finalmente, conocimiento. Conocimiento se entiende aquí como algo que solo se da si se crea aquello que se conoce. Por lo tanto, no se puede conocer la realidad en sí misma, porque no la hemos creado, pero sí se puede crear modelos de ella, los cuales constituyen el conocimiento (Floridi, 2011c, p. 301). Por ello Floridi afirma que el conocimiento no describe o prescribe al mundo,

sino que lo inscribe con artefactos semánticos (conceptos). Es decir, construimos la esfera de información (*infosphere*) que habitamos (Floridi, 2011c, p. 291).

Pero, ¿cómo funciona el método de abstracción? El método tiene como concepto esencial el del nivel de abstracción (*NdA*)¹¹ Un nivel de abstracción (*NdA*) es un conjunto finito de observables. A su vez, los observables, que funcionan como las piezas básicas de las que está construida una teoría, son variables interpretadas de un tipo, es decir de un conjunto de posibles valores que la variable podría tomar (Floridi, 2011a). Un observable es, por ejemplo, el color de la tarjeta que un árbitro de fútbol muestra a un jugador: el conjunto de observables posibles son rojo y amarillo (este sería el tipo), una vez que se muestre la tarjeta, el observable solo puede ser uno (rojo o amarillo), pues el observable, como se dijo, es una variable de tipo *interpretada*. Un *NdA* depende, por lo tanto, de la elección de los observables que lo conforman. En el mismo ejemplo, el *NdA* conformado por el color de las tarjetas no incluye el tamaño, ni su forma, puesto que su finalidad es, en este caso, saber qué color representa el juicio del árbitro.

Dependiendo de la complejidad de la teoría que se desee construir, no se considera necesariamente un solo *NdA*. Un gradiente de abstracción (*GdA*) es un conjunto de *NdAs*, en el cual estos se pueden relacionar de dos formas: el gradiente de abstracción puede ser desarticulado (*disjointed*) o anidado (*nested*). El primero es aquel cuyos *NdAs* no comparten observables del todo. Aunque sea así, ambos asisten a la finalidad conjunta del *GdA*. Por ejemplo, para analizar el desempeño de un deportista interesa su dieta (el conjunto de observables que la conforman) y su mentalidad (*idem*). Evidentemente entre ambas puede haber una correlación, pero los observables de cada una son muy distintos y no comparten nada. Sin embargo, ambas contribuyen a la finalidad conjunta del desempeño del atleta, aunque sea desde dos frentes distintos. El *GdA* anidado consiste en una serie de *NdAs* en cierto orden de relaciones en el que se comparten algunos observables. Un *NdA* cualquiera que pertenece a un *GdA* anidado no tiene que tener necesariamente una relación con cualquier otro *NdA*, pero sí necesariamente con al menos uno de ellos. Este concepto es común en la explicación de mecanismos que se da en las ciencias. Como exponen Machamer, Darden y Craver (2000, p. 13), los mecanismos ocurren en jerarquías anidadas (*nested*), es decir se describen en múltiples niveles con una estructura de parte-totalidad. Por ejemplo, la explicación del funcionamiento del sistema nervioso como mecanismo total debe empezar por describir los mecanismos-parte que se dan en otros niveles, como la transmisión neuronal, para entender la cual

¹¹ Floridi utiliza la abreviación *LoA* por sus siglas en inglés: *level of abstraction*.

se debe comprender el mecanismo de despolarización que ocurre en la membrana de las neuronas, etc.¹²

El método de abstracción hace que, a partir de observables, podamos determinar un nivel de abstracción desde el que se genera un *modelo* del sistema analizado. Este modelo ayuda a determinar, a su vez, ciertas propiedades que se le atribuyen al sistema. El conjunto de *NdA*, modelo y propiedades identificadas, constituye una teoría (Floridi, 2011c). La descripción anterior podría aparentar esconder una suerte de relativismo. Si nosotros construimos el conocimiento y no lo descubrimos, ¿qué nos constriñe? ¿Cómo podemos determinar que algo es conocimiento y otra cosa no lo es? La respuesta corta es que lo que nos constriñe es la finalidad. Sin embargo, hay que ampliar esta respuesta para que se comprenda mejor. La realidad en sí misma no es la respuesta correcta, en tanto que es parte fundamental del construccionismo el aceptar el conocimiento como un conjunto de modelos que permiten interactuar con ella de forma más efectiva, pero no como una representación de ella o un proceso de mimesis que busque descubrirla. El construccionismo no se apoya sobre la base de un realismo ingenuo. No obstante, sí se trata de un tipo de realismo no descriptivista, según el cual lo que constriñe la producción de conocimiento es el cumplimiento satisfactorio de la finalidad propuesta inicialmente para el modelo generado por el *NdA*. El método es intrínsecamente finalista: si el modelo no cumple el fin de forma adecuada, se debe refinar o descartar del todo. De este modo, del hecho de que el conocimiento sea producido, nunca descubierto, no se puede desprender que cualquier clase de conocimiento es producible y vale lo mismo que cualquier otro. El construccionismo y el método de los niveles de abstracción no son relativistas, pero sí son decididamente pluralistas en tanto que se admiten varias posibles teorías para un mismo sistema. En otras palabras, para llegar a un destino no necesariamente existe un único camino, y no necesariamente un único camino es el mejor: varios caminos pueden ser igual de eficientes y efectivos, pero de ahí no se sigue que *cualquier* camino valga igual que cualquier otro, o que los caminos posibles sean infinitos.

Se dijo más arriba que el método es determinado por el objeto, así como el método revela el objeto. Una vez aclarado el método, como se ha hecho, se puede incluir el objeto de este método:

¹² Puede surgir la duda de si un *GoA* anidado puede ir al infinito. ¿Dónde se detiene la explicación de mecanismos-parte en el ejemplo de las neuronas? No es infinito y no tiene que ir hasta el nivel de partículas "fundamentales". Según los autores el tocar fondo (*bottoming out*) ocurre cuando se llega a un nivel en el que los entes y las actividades que realizan se dan por sentados, o sea son una obviedad, en la comunidad científica. Para más sobre esto, revisar el artículo de Machamer, Darden y Craver (2000).

la información y su relación con el conocimiento. Para este objeto se va a requerir que, en lo que sigue, se determinen algunos *GdAs* anidados que permitan comprender la información y el conocimiento desde varios niveles de abstracción, distintos pero entrelazados entre sí por varios elementos compartidos. La finalidad de esta investigación es generar un modelo de información y de conocimiento desprendidos de una crítica a los propuestos por Floridi. Es decir, lo que se pretende es un retoque del modelo de Floridi, que incorpore ciertas perspectivas epistemológicas que hacen falta para comprender la información y su relación con el conocimiento de forma más satisfactoria. O en otras palabras aún, esta investigación propondrá un camino más adecuado que el que propone Floridi en términos de la información y su relación con el conocimiento. Para ello hay que presentar el modelo que produce Floridi sobre este específico respecto. En eso consiste la próxima sección.

1.2 Datos e información

Lo primero que se debe aclarar antes de proseguir con el análisis del concepto de información es que no se hace referencia al sentido general del término. La información es de muchos tipos, como se muestra en *Information: A Very Short Introduction* (Floridi, 2010), uno de los cuales es el ambiental. Un ejemplo común de este tipo de información es el número de anillos que se ven en los extremos de los segmentos del tronco de un árbol. Este número de anillos, tomado en sí mismo, es información ambiental en tanto que conlleva la edad del árbol. A esta clase de información se refieren la mayoría de los teóricos de la información (incluidos Floridi y Dretske) solo superficialmente. Antes bien, el foco está puesto sobre la información de clase semántica, la cual tiene como particularidad el estar compuesta de datos bien formados y con un sentido inscrito. La diferencia, en algunos casos límite, entre información ambiental y semántica no es tan clara, pero Floridi la presenta de esta forma:

No obstante, es importante insistir en que la información ambiental puede no requerir o involucrar del todo la semántica. Ella puede consistir en redes o en patrones¹³ de datos correlacionados, entendidos como meras diferencias físicas. Las plantas, los animales y los mecanismos –por ejemplo un girasol,

¹³ La elección de Floridi de las palabras con las que describe la información ambiental es un poco problemática. Cabe la duda de si los “patrones” son cosas dadas en el ambiente, o si hacen referencia más bien a la intencionalidad: es el agente intelectual el que *crea* patrones; no están ahí, independientes de él. No obstante, la cita asume el sentido más objetivo del término.

una ameba o una fotocélula- son ciertamente capaces de hacer un uso práctico de la información ambiental, incluso con la ausencia de cualquier procesamiento semántico de datos con sentido. (Floridi, 2010, p. 32)

Es decir, la información ambiental lo es en tanto que no requiere de un ser con capacidades semánticas para ser utilizada efectivamente. Ahora bien, qué tan explicativa es esta división es algo que queda por verse (capítulo 2). Uno de los problemas que requiere de solución, por ejemplo, es lo poco claro de la expresión que utiliza el autor: “uso práctico de la información”. ¿A qué se refiere ese uso? ¿Utilizan los girasoles la información de la posición del sol para girar en su dirección, o más bien reaccionan causalmente (por procesos químico-físicos) a la luz emitida por este? ¿Hay alguna diferencia entre estas dos formas de entender el asunto si nos ubicamos en un mismo *NdA*? ¿Hay diferencia entre el uso “práctico” de la información ambiental y el uso que se hace de la información semántica? Pese a que constituye un conjunto de preguntas interesante y digno de indagación, se responderá a estas en el segundo capítulo. Por el momento la investigación se limitará a exponer la filosofía de Floridi tal cual.

En muchos casos, las teorías de la información (o para distinguirlas más claramente, las teorías de la comunicación) ignoran la parte semántica para hacer sus modelos matemáticos: ya habíamos observado que, según la cita de Shannon y Weaver, los aspectos semánticos de la comunicación son irrelevantes al problema ingenieril (1949, p. 1). Floridi, antes bien, busca darle el protagonismo al aspecto semántico de la información. Por eso al hablar de información, se hace referencia particularmente a la de este tipo.

Para poder empezar el análisis de la definición de Floridi de información semántica, hay que revisar primero aquello que la constituye: los datos. Los datos son los átomos de la información. Ellos por sí mismos no son información, pero una vez que cumplan con una serie de condiciones que serán expuestas más adelante, ascienden a la categoría de información. En su entrada sobre datos en la *International Encyclopedia of the Social Sciences* (2008a), Floridi remite a tres tipos de definición de dato que dependen de su contexto, y una definición general en la que se basan: la interpretación epistémica, la informacional, la computacional y -la más general- la diafórica. La interpretación epistémica entiende los datos como un conjunto de hechos que a su vez son la base para poder razonar, algo similar a las impresiones o ideas sensibles del empirismo inglés (Hume y Locke respectivamente en este caso). La interpretación informacional ve los datos como información directamente, con el problema de que no puede dar cuenta del hecho de que existe la

posibilidad de que haya datos que no lleguen a ser información. La interpretación computacional define los datos como colecciones de elementos binarios (los 1s y 0s de las computadoras) que pueden ser procesados y transmitidos electrónicamente.

Estas tres definiciones son precedidas por una que las engloba, que es la que Floridi llama la interpretación diafórica de los datos.¹⁴ Los datos son diferencias o, en otras palabras, falta de uniformidad. Para hacer comprensible por qué un dato es una falta de uniformidad, el autor recurre a la pregunta de qué significa que no haya datos, o, de otro modo, ¿qué es un no-dato? Como respuesta utiliza la imagen de una página con pictogramas cuyo significado no conocemos. Estos pictogramas son datos, pero ¿hasta qué punto? Si se borran todos los pictogramas excepto uno, todavía siguen existiendo datos, generados por la diferencia entre la existencia de ese pictograma y el que no haya pictogramas del todo. Si se elimina incluso este último pictograma, en algún sentido sigue habiendo datos, ya que hay una falta de uniformidad entre una página en blanco y una con pictogramas: el espacio "vacío" también puede decir algo en algún contexto. Se puede decir que no hay datos cuando se eliminan por completo las diferencias; cuando el sistema se observa desde una perspectiva en la cual es absolutamente uniforme. La definición formal en este sentido es la siguiente: "dato = x siendo distinto de y , donde x y y son dos variables no interpretadas y el dominio queda abierto a interpretación." (Floridi, 2008a, p. 235).

En el sentido diafórico, los datos pueden entenderse en tres niveles: *de re*, *de signo* y *de dicto*. El primero hace referencia a la falta de uniformidad en el mundo. El autor propone llamar a esta falta de uniformidad, previa a toda captación epistémica de cualquier tipo, *dedómeno* (del griego, que también significa *dato*). Estos *dedómena* serían los datos en el sentido más objetivo del término, que es como más comúnmente se entienden, mas deben ser considerados como una abstracción al estilo de la cosa en sí de Kant, como "un ancla externa para nuestra información" o un requerimiento ontológico que *se puede* inferir empíricamente, pero no se puede percibir epistémicamente. Floridi propone esta clase de datos como condición de posibilidad taxonómica para ubicar los datos que afectan a la definición de información que promueve. Por otra parte, los datos como diferencia *de signo* son la falta de uniformidad entre las percepciones de al menos dos distintos estados físicos en un sistema. Y los datos como diferencia *de dicto* son la falta de

¹⁴ Las engloba en tanto que es más general que cualquiera de ellas, pero no en tanto que implique que las otras tres son verdaderas.

uniformidad entre dos símbolos de un código. (Floridi, 2008a, p.235). Los *dedómena* son lógicamente previos a los datos *de signo* y estos a su vez anteceden lógicamente a los datos *de dicto*.

De la definición general diafórica del término, se desprende la naturaleza relacional de los datos, en tanto que no puede existir un dato por sí mismo; en el vacío absoluto, por decirlo de otra manera. Usualmente, según Floridi (2008a), se clasifica a la entidad que expone una diferencia o una anomalía como el dato, y no se toma en cuenta el contexto en que se produce, que es tan necesario para que se pueda hablar de datos como esa entidad misma. Esto se debe, dice el autor, a que es este ente con anomalía el que es más explícito que el fondo que le da un contexto.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que este fondo en el que se expone el dato no es solo una condición de posibilidad para ese dato, sino que es tan constitutivo de él como el ente con diferencia: ser un dato es una propiedad externa (Floridi, 2008a), o, según un slogan en inglés, "*data are relata*". El dato no es algo en sí mismo, sino siempre una propiedad relacional (diafórica). La noción relacional de dato implica que un objeto, una cosa en el mundo, no es un dato, sino su relación con algún aspecto de ese mundo. A cuál aspecto específicamente, es una pregunta que Floridi no contesta, pues se posiciona en una neutralidad con respecto a la asignación del estatuto de "dato" a una relación específica o a un conjunto específico de relaciones.

Al mismo tiempo la teoría es neutral con respecto al tipo de dato que describe: los datos pueden ser primarios, secundarios, metadatos, operacionales o derivativos¹⁵. Sin embargo, a qué categoría corresponda un dato dependerá siempre del nivel de abstracción en el que sea analizado. Más aún, la teoría es ontológica y genéticamente neutral. Lo primero porque no se compromete con un materialismo o un inmaterialismo ontológico al describir la información como dependiente en todo caso de datos. La interpretación materialista es la más común, ya que se suele pensar la dependencia de datos como dependencia de un soporte físico. Sin embargo, esta conclusión se obtiene solo si se asume que los datos son necesariamente materiales. La teoría también podría soportar una versión inmaterialista del principio de dependencia de los datos: los datos podrían verse en última instancia como una fuente y explicación inmaterial de la realidad física (Wheeler, 1990).

¹⁵ Para una caracterización de estos tipos de dato, los cuales son flexibles y no excluyentes entre sí, referirse a Floridi, 2011a, pp. 87-88.

La neutralidad genética permite no asumir una respuesta específica a la pregunta de cómo surge el sentido en los datos. Se acepta como principio que estos pueden tener sentido independientemente de un receptor, pero no interesa cómo adquieren ese sentido (si es que lo hacen). Dretske (1981) defiende una postura más radical según la cual los datos pueden tener sentido incluso sin un productor. Floridi (2011a) no opta ni por una independencia absoluta, ni por una dependencia absoluta: el sentido de los datos depende de un informante (quien les da sentido), pero no de un informado (quien recibe ese sentido). Con que alguien/algo les haya dado sentido a ciertos datos, basta para la teoría general de la información. Todas estas neutralidades le dan flexibilidad a la teoría de la información que proponen, y le permiten no comprometerse con posiciones más específicas. El intento de Floridi de darle un orden y una jerarquía a estos conceptos es laudable. Sin embargo, el resultado, como se verá en el próximo capítulo, es una serie de agujeros conceptuales que presentan problemas mayores que los que trae la mutua independencia entre ellos, no solo a nivel de sentido común, sino también teórico. Allí se mostrará que es posible formar un modelo funcional de información en el que esta no esté constituida por datos.

Habiendo aclarado el modo de entender el concepto de dato de Floridi, se puede pasar ahora a considerar los criterios necesarios para que puedan ser llamados información. La información está comprendida por datos (1) bien formados (*well-formed*)¹⁶, (2) con sentido (*meaningful*) y (3) veraces. (1) hace referencia a una cierta sintaxis, a un orden establecido por el productor de la información, (2) refiere al aspecto semántico y (3) al valor alético. Este último elemento se agrega por la influencia de Dretske (1981). Pero la información semántica no es únicamente información lingüística, de carácter proposicional. Un mapa de un país, por ejemplo, tiene sentido y está bien formado en tanto que sigue un orden y una estructura, de forma tal que califica como información semántica, siempre y cuando sea veraz.¹⁷

Con este último requisito, el de veracidad, Floridi se aleja de un tipo más de neutralidad: la neutralidad alética (*alethic neutrality*) que responde a la posición según la cual la información no

¹⁶ Se ha traducido *well-formedness* por "buena forma". Se podría considerar también "buen orden" o "estructurados". En todo caso, aquello a lo que hace referencia es a un orden determinado intencionalmente, basado en alguna convención. Por ejemplo, la sintaxis de una proposición, la estructura y la leyenda de un mapa, etc.

¹⁷ Se utiliza aquí la palabra "veraz" porque "verdadero" podría confundirse con el carácter *real* de la información, en este caso un mapa. Si un mapa a de Atenas no coincide realmente con Atenas, el mapa puede ser verdadero en tanto que *existe*, pero no puede ser *veraz* en tanto que no corresponde correctamente con Atenas. La veracidad apunta más claramente a ser portador del valor de verdad, no a la existencia. En inglés, como se señaló, el término utilizado por Floridi es *truthful* en vez de *true* por los mismos motivos.

tiene necesidad de ser veraz para calificar como información. Es decir, la información falsa, si se acepta este último tipo de neutralidad, también cuenta como información. No obstante, como se verá más adelante, la relación entre conocimiento e información que plantea Floridi se basa sobre la negación de esta neutralidad. Pero antes de revisar más a fondo el último requisito hay que analizar los primeros dos: la buena forma de los datos y su sentido.

Que los datos tengan que estar bien formados para ser información es el requisito más evidente de los tres y el que menos explicación requiere: si los datos no estuvieran bien formados (si no siguieran un orden, una estructura o un sistema establecidos por convención) no dejarían de ser meras diferencias que podrían decir algo, pero solo en tanto que datos "suelos", no en tanto que información. ¿Cómo podría existir un mapa de un país que no tuviera ningún orden, ninguna estructura y ningún sistema? ¿Cómo ha de ser interpretado ese mapa? ¿Cómo se constata su veracidad? ¿Cómo ayudaría a ubicarse a una persona? La estructura bien formada es, desde esta perspectiva, condición de posibilidad del segundo requisito, el tener sentido. No puede emerger sentido sin una estructura sintáctica (de cualquier tipo, no solo lingüística). Esto provoca una pregunta: ¿es el sentido producto de la sintaxis? La pregunta es importante, pues una respuesta afirmativa tiene como consecuencia una redundancia en la definición de Floridi. Los datos con sentido estarían de por sí necesariamente bien formados. En vez de tripartita, la definición solo constaría de datos con sentido y veraces. E incluso aquí habría una circularidad, ya que lo que se está definiendo es la información *semántica*. Esta clase de información es la que se distingue de la ambiental por tener sentido, como lo dice su nombre, pero entonces ¿no se está definiendo información con sentido como datos con sentido (y además veraces)? ¿Qué significa tener sentido? Floridi no parece hacer nunca referencia a una teoría semántica específica. Sabemos que para Floridi (2010b, pp. 8-9) el origen de la semántica no está necesariamente en la sintaxis, pero esta postura es muy cuestionable, como veremos en el siguiente capítulo con Adriaans (2010).

Como se dijo más arriba al discutir la neutralidad genética, la definición de información semántica que provee Floridi, basándose en la definición estándar, asume como un hecho que la información deba tener sentido, y que ese sentido provenga de los datos que la conforman. El origen de ese sentido no afecta la definición, y de hecho es condición de posibilidad del tercer requisito: la veracidad. Si los datos interpretados no tienen sentido en primer lugar, ¿cómo podrían calificar de veraces o falsos? Parece intuitivo el hecho de que la información tenga que tener algún sentido. De hecho cuando se repasaron los tipos de datos, se vio que los *dedómena*, datos "sin sentido", no son

posibles más que como abstracción inferida empíricamente. Sin embargo, Floridi no pretende con esto evitar la pregunta sobre el origen del sentido en los datos; después de todo se trata de uno de los problemas que debe enfrentar una filosofía de la información de amplio alcance. El problema de cómo surge el sentido en los datos es de los más complejos en epistemología, ciencias computacionales y ciencias cognitivas. Se conoce por lo general como el problema de la fundamentación de los símbolos (*symbol grounding problem*, o SGP por las siglas en inglés, Harnad, 1990). En su forma original fue descrito de esta forma:

¿Cómo puede la interpretación semántica de un sistema formal de símbolos hacerse *intrínseca* al sistema, en vez de ser solo un parásito de los significados en nuestras cabezas? ¿Cómo pueden los significados de los ejemplares de símbolos sin significado, manipulados únicamente basándose en sus formas (arbitrarias), estar fundamentados en algo distinto de otros símbolos sin significado? El problema es análogo al de intentar aprender chino solo con un diccionario chino/chino. (Harnad, 1990, p.335)

Floridi (2011^a, pp. 164-166) ofrece una respuesta a estas interrogantes a través de lo que llama *Action-based semantics*: el sentido *emerge* del paso de un NdA a otro, en un determinado GdA de un agente. Este paso se da cuando, como resultado de una acción específica de un agente en NdA1, a la cual va necesariamente ligado un estado interno específico correspondiente, se asigna un símbolo a ese estado interno y se guarda en la memoria del agente, el cual ahora interactúa en NdA2 mediante ese símbolo ahora con sentido. Es decir, la emergencia del sentido originario es producto de los estados internos del agente, los cuales están relacionados con sus acciones (p. 164).

Este acercamiento al tema del sentido conlleva para la teoría de la información que los datos no poseen sentido intrínsecamente, sino que lo adquieren: el sentido emerge en los datos producto del actuar de un agente con el entorno (o con otros agentes). La posición adquiere un tinte pragmatista en tanto que, también, el sentido es construido en la acción misma de un agent. Los datos son, como se vio más arriba, relaciones, no objetos por sí mismos. Así, el sentido es producto del actuar con base en esas relaciones observadas. Como el mismo Floridi afirma (2011a, p. 179), esta posición tiene sus limitaciones y no responde a todas las preguntas que deja SGP, pero al menos provee una base sobre la cual construir un modelo adecuado que explique la emergencia del sentido. Algunos autores (R. E. Zimmermann & J. M. Díaz, 2012) critican esta postura y sostienen que Floridi se contradice al darle una naturaleza relacional a los datos, al mismo tiempo que mantiene que el sentido emerge en ellos. Si los datos son en sí relaciones, entonces el sentido debería ser intrínseco

a ellos: “datos con sentido” es una expresión redundante. Los autores utilizan argumentos físicos (en los que unifican la información con la energía) para dar más fuerza a su postura, lo cual la hace convincente. Se verá más sobre esto en el siguiente capítulo, en el que se analizarán muchas de las *posibles objeciones* al concepto de información que aporta Floridi.

Por lo pronto, podemos asumir, con el autor de *Philosophy of Information*, que la información requiere de datos bien formados y con sentido. Falta, no obstante, un requisito más para que se puedan llamar información con propiedad: la veracidad. Retomando lo que se dijo más arriba, Floridi aboga por una postura que evita la neutralidad alética. En este punto específico Floridi se separa de la tradicional definición de información, que por lo demás se mantenía igual hasta el momento. La necesidad de rechazar la neutralidad con respecto a la veracidad de la información surge de las consecuencias que se siguen si se acepta que basta con la forma y el sentido en (o de) los datos para que cuenten como información. Si esto es así, se aceptaría que la información falsa y la desinformación¹⁸ cuentan, tanto como la veraz, como información. Como si un policía falso contara como un policía. Esto incluye a las contradicciones y a las tautologías. Según Floridi (2005), esto es inaceptable y se debe poner en duda la noción de información como neutral respecto del valor de verdad. La verdad y la falsedad no pueden supervenir de la información semántica, sino que la primera es constitutiva de esta, mientras que la segunda cancela la posibilidad de la categorización de ciertos datos como información.

1.3 Información *falsa*, información *veraz* y *corrección*

Hay varias razones por las que se podría considerar la información falsa como información, que son las que generalmente se utilizan como objeciones a la posición de Floridi al respecto. Por ejemplo, el que cierta información que es falsa en general, contenga información verdadera en parte, o que cierta información falsa conlleve información verdadera ulteriormente. Sin embargo, estas dos posibilidades solo muestran que lo que se considera realmente información es la parte que es verdadera o la consecuencia verdadera de la información falsa. Es decir, en estos casos lo que se toma por información es lo que posee el valor de veracidad, no el resto. Antes bien, todos los casos similares a estos en los que información falsa conlleva (de la forma que sea, ya sea indirectamente,

¹⁸ La desinformación puede ser falsa o verdadera. El núcleo de ella se encuentra en el uso intencional e inhumano de la información para manipular o engañar a alguien.

ya sea como consecuencia o como parte, etc.) información que podría ser útil, se pueden objetar asumiendo que lo que se toma como información en estos casos no es la información falsa en sí, sino la sección que es verdadera, ya sea metainformación (en el caso de que alguien mienta (información falsa) y yo sepa que está mintiendo, lo cual me (meta)informa sobre el carácter mentiroso de esa persona), parte o consecuencia. Los niveles de abstracción son distintos en el caso en que hablamos de la información falsa en sí, y el caso en el que hablamos de cierta información veraz que se deriva de esa información falsa, por lo que perfectamente se puede calificar a la primera de pseudo-información o de desinformación y a la segunda de información sin perder ningún valor en el proceso. (Floridi, 2005, p.352)

Como consecuencia de lo anterior, la información falsa puede ser epistémicamente preferible por sobre la información veraz en algunos casos. Por ejemplo, si alguien pide la hora y son las 3:00 p.m., otra persona podría responder con la información falsa de que son las 3:01 p.m., mientras que alguien más podría responder con la información verdadera de que es alguna hora entre las 11:00 a.m. y las 8:00 p.m. La información verdadera es, en este caso, casi trivial, y es más relevante la información falsa de que son las 3:01 p.m.. Esto no es razón lógica suficiente para que la información falsa, por útil, se transforme en información del todo. No existen grados de información, se trata de una categoría binaria: o es información o no. En última instancia, lo que posee gradación es la utilidad de la información (o de la pseudoinformación), su nivel de aproximación con respecto a aquello a que se refiere (Floridi, 2005, p. 362)¹⁹.

Pero Floridi no se limita a objetar las posibles razones para entender la información falsa como un tipo de información, sino que da dos razones positivas por las cuales esto no es deseable. En primer lugar, la atribución del estatus de información a una proposición falsa se desprende de una confusión entre funciones adjetivales. Los adjetivos se dan de forma predicativa o atributiva. Si se dan de forma predicativa, aquello de lo que se predicán no cambia su valor. Por ejemplo, una proposición falsa (en sentido predicativo) es una proposición que resulta ser falsa. La proposición sigue calificando como tal. En cambio, el sentido atributivo de la falsedad no se puede desprender de la cosa a la que califica: un policía falso no es un policía del todo; un billete falso no es un billete del todo. La información es falsa en sentido atributivo: no es información del todo. La segunda razón positiva es que, de tratarse la falsa información como un tipo más de información, se imposibilita la

¹⁹ Si esta es razón suficiente para desechar el argumento de que la información falsa puede ser un tipo de información, se revisará en el siguiente capítulo.

destrucción de la información por medios meramente semánticos. La única forma de destruir información es por medios físicos o sintácticos. Pero, ¿encierra esto un problema? Es cierto que la información no se destruiría por asuntos semánticos, pero sí *cambiaría*, lo cual podría tener consecuencias prácticas idénticas a las que se darían si fuera destruida. En síntesis, Floridi busca mostrar que si se acepta la neutralidad alética para la teoría de la información, se amplía excesivamente el alcance de esta hasta el punto en que hablar de información se vuelve prácticamente trivial²⁰. En el siguiente capítulo de la presente investigación, se mostrará lo contrario: que la neutralidad alética es una característica importante de la información.

¿Qué significa entonces que la información deba ser veraz? Floridi (2011b) responde a esta interrogante con su teoría de corrección de la verdad (*correctness theory of truth*). Como se aclaró más arriba, la información semántica no tiene que ser necesariamente proposicional. Sin embargo, cualquier clase de información semántica se puede *traducir* en proposiciones lingüísticas (*en principio*). Toda clase de información semántica requiere de un código mediante el cual pueda ser interpretada, pero eso no significa que esa misma información solo pueda ser interpretada con ese código. Siempre se puede pasar cierta información de un código a otro (de nuevo, *en principio*).²¹ Con base en lo anterior, para poder comprender la teoría de corrección de la verdad (CTT en adelante) se debe considerar toda la información semántica en su forma proposicional. Al mismo tiempo cualquier instancia de información semántica (*i*) puede ser convertida en una dupla de pregunta (*P*) y respuesta (*R*), o una consulta y un resultado²², de forma que $i = P + R$. Así, por ejemplo, la aguja que señala la cantidad de gasolina que tiene el carro apuntando hacia el máximo se puede traducir en: “El carro tiene gasolina”, y esta proposición se puede transformar en: “¿Tiene el carro gasolina? (P) + Sí (R)”. Ahora bien, para poder dar un resultado o una respuesta satisfactoria a la pregunta se debe especificar un contexto, un *NdA* y el propósito de la pregunta. Ninguna pregunta tiene una respuesta intrínseca a ella, sino que esta última depende de esas tres variables (hay que recordar la naturaleza teleológica del método de Floridi, como se comentó más arriba).

Según Floridi (2011b, pp. 159-160), el papel de la respuesta o el resultado es saturar la pregunta en tanto que esta se presenta como un *déficit de datos*. Para simplificar esta relación entre

²⁰ Más utilidades de la eliminación de esta neutralidad se pueden revisar en la conclusión de Floridi (2005) y en Floridi (2011a, pp. 106)

²¹ Una explicación más a fondo de las razones de esta afirmación se encuentra en Floridi (2011b). Por lo demás, se considerará aquí como no controversial.

²² La pregunta y respuesta no están necesariamente dirigidas a alguien o a algo, es solo una forma de abstraer la proposición inicial.

P y R, el autor propone normalizar estas variables transformándolas a ejemplares de la lógica booleana. Es decir, toda P se transforma de forma tal que la R correspondiente pueda ser únicamente "sí" o "no". De esta forma se puede dar cuenta de que basta con la pregunta P para poner los parámetros de contexto, *NdA* y propósito. Esto último indica que el contenido semántico se encuentra todo en P, no en R, de modo que P es un conjunto de datos con contenido semántico. No obstante, al tratarse de una consulta (*query*), P mantiene un déficit que no es de contenido, ya que P es el contenido, sino más bien de verificación y de validación, y que debe ser saturado por la respuesta booleana R. La verificación y la validación son conceptos extraídos por Floridi de la ciencia computacional, en la que son moneda común: la verificación consiste en observar si se está construyendo el artefacto (semántico) planteado, mientras que la validación revisa si el artefacto (semántico) es el requerido para los propósitos específicos por los que se construye. R, de suyo, ya sea "sí" o "no", verifica P en tanto que, si el artefacto (P) no es construido correctamente, R no podría saturarlo. No se trata de que R deba tener las mismas características que P (parámetros del contexto, *NdA* y propósito), sino de que P tenga una estructura que sea saturable con R del todo. Si con respecto al ejemplo del carro y la gasolina se preguntara "¿Tiene la gasolina al carro?", no se puede dar una R, ni "sí", ni "no". La pregunta no es una pregunta del todo; lo que hay en este caso no es déficit de datos, sino falta de sentido en primer lugar: es un artefacto inadecuado. La verificación, por lo tanto, no depende de la R específica, sino que depende de que exista una R correspondiente a P del todo. Por otra parte, la validación sí depende de una R específica: "sí" y "no" pueden validar, o no, el contenido en P ("sí" lo valida, "no" lo invalida) dependiendo del contexto, el *NdA* y el propósito. La verificación refiere a lo formal de P, si es apta de ser contestada del todo o no, mientras que la validación refiere al contenido de P, si P sirve para su propósito o no. Esta es la doble función de R.

¿En qué consiste entonces la veracidad de una proposición? Según la postura desarrollada, la veracidad depende de la adecuación de un modelo por vía de la corrección de R con respecto a P. R es correcta con respecto a P si la verifica y la valida correctamente. "El carro tiene gasolina" es una proposición verdadera si y solo si "sí" verifica y valida correctamente la pregunta "¿Tiene el carro gasolina?". Es decir, si la respuesta es "sí" a esa pregunta y el carro deja de funcionar después de un minuto de uso, entonces "sí" verifica, pero no valida correctamente la pregunta, por lo que la proposición "el carro tiene gasolina" es falsa.

Esta forma de entender la verdad es, como el método, teleológica. Si algo es verdad o no, depende de la finalidad con la que se realice la proposición. No es mera correspondencia, pero sí es adecuación a ciertos fines. No es una verdad que “describa el mundo”, sino una que depende de su efectividad en el mundo. Un modelo verdadero, por lo tanto, no dice nada sobre la realidad, sino sobre nuestra capacidad de interactuar con ella. Con esto en mente, la información semántica se puede entender como objetiva (no subjetiva), liminal (ni externa ni interna) y relacional (ni absoluta ni relativa) (Floridi, 2011b, p. 197). No es relativa porque no dice que una proposición p sea verdadera para un agente a , sino que busca si una p sobre un sistema es verdadera, siendo p información con respecto al sistema en relación con a . En este sentido la fuente de corrección es el sistema, aunque como tal solo es necesario, no suficiente, al tiempo que la corrección es una característica externa de R (no interna al sistema) que garantiza la interacción pragmática exitosa con el sistema a través del modelo construido (Floridi, 2011b, p. 166).

Esta postura evita de suyo un empirismo en el que se tenga acceso privilegiado a la realidad. Se trata de una epistemología modesta en la que no se representa: no se busca reproducir la realidad tal como es en un modelo que la refleja. La verdad en la teoría de corrección requiere que aquella sea una relación semántica entre modelos. Esto permite que la verdad sea aplicable en los espacios más diversos: es compatible con ética, con proposiciones sobre hechos ficticios (sobre novelas, por ejemplo) y con afirmaciones sobre el futuro. El sistema, fuente de corrección, no es el mundo externo, aunque en primera instancia parezca así. Antes bien, el sistema es definido por otros constructos semánticos, lo que lo hace un conjunto de datos (en el sentido relacional de estos). O sea el sistema es un modelo en el que se contrasta otro modelo para determinar su adecuación. La relación de una teoría como esta con el coherentismo, con el conceptualismo y el deflacionismo será tratada en el capítulo subsiguiente. Previo a esto, no obstante, hay que completar el análisis de la noción de información de Floridi con la relación que esta tiene con el conocimiento. La próxima, que es la última sección de este primer capítulo, estará dedicada a esclarecer tal relación.

1.4 Conocimiento, relevancia y redes

Se mencionó en la introducción que la relación entre conocimiento e información en la filosofía de la información de Floridi es una de encapsulamiento: el conocimiento es necesariamente verdadero en tanto que encapsula a la información, la cual es constituida necesariamente por la veracidad según una teoría específica (la teoría de la corrección). El modo en que la veracidad forma

parte en este sistema es, no obstante, uno de los puntos más álgidos de discusión, como se verá específicamente en el segundo capítulo de esta investigación. Para Floridi la información es un paso previo al conocimiento. Pero, ¿quiere eso decir que se debe suplantar la definición tradicional de conocimiento como creencia verdadera y justificada por información con justificación? Según expone el autor en el capítulo 9 de *Philosophy of Information*, cualquier definición semejante a la tradicional llegará a chocar con pared por problemas de la clase de los señalados por Gettier en 1963.

Gettier (1963) propuso una serie de contraejemplos que demostraban que había casos en que una creencia verdadera y justificada no podía pasar por conocimiento de forma intuitiva. Estos contraejemplos comparten el hecho de que una creencia verdadera podía serlo por mera suerte, lo cual no es tan inusual, pero además agregan que para esa creencia verdadera, hay también una clara y válida justificación, la cual concuerda con los hechos. Esta justificación también es producto, no obstante, de la suerte. Así, el problema evidenciado por Gettier descansa en que el análisis de conocimiento como creencia verdadera y justificada incluye casos que intuitivamente no pueden ser considerados como conocimiento: la definición es insuficiente. Floridi (2011a) dedica un capítulo a demostrar que la *gettierización* es inevitable para definiciones de conocimiento que tengan algún parentesco con la tradicional. Lo hace demostrando que los contraejemplos del tipo de los de Gettier no son más que una especie del problema del "ataque coordinado"²³, el cual se puede probar lógicamente como imposible de solucionar. Esto conduce a demostrar que la verdad y la justificación de una creencia son independientes entre sí: la verdad no se produce *por* la justificación, así como la justificación no es *producto* de la verdad. Son criterios separados, y por lo tanto, como ilustra el problema del ataque coordinado, no pueden comunicarse de forma fiable en principio, por lo que es imposible agregar una cuarta condición a la definición tradicional de conocimiento según la cual la justificación y la verdad estén ligadas entre sí necesariamente.

La conclusión de la problematización de la definición tradicional del conocimiento como creencia verdadera y justificada, es que esta debe ser abandonada por completo. En su lugar, Floridi propone eliminar tanto la necesidad de la creencia en el conocimiento y la de la justificación en su sentido ordinario. Mediante el desarrollo de una lógica modal de la información, lógica que formaliza proposiciones del tipo "S está informado de que p ", muestra que la idea usual según la

²³ La idea del problema del ataque coordinado es mostrar la imposibilidad de generar certeza en la coordinación de alguna acción entre dos grupos distintos si existe la posibilidad de errores de comunicación entre ellos. Para más información sobre este problema véase Gmytrasiewicz, P. J., & Durfee, E. H. (1992).

cual el conocimiento conlleva la creencia no es en realidad necesaria del todo. Pero “información” y “estar informado” son dos cosas lógicamente distintas, por lo que sería posible argumentar en contra de la posibilidad de que la lógica informacional sirva para los propósitos del italiano. Esto será tratado en el tercer capítulo. Ahora bien, siguiendo el argumento de Floridi (2011a, cap. 10), se podría dejar de lado esa necesidad de una creencia previa al conocimiento si se propone más bien la información como el paso anterior para llegar a este. La conclusión tiene un efecto doble: muestra que la creencia no es, en sí, un paso anterior al conocimiento, sino más bien algo distinto del conocimiento conceptualmente hablando. La relación entre conocimiento y creencia es únicamente accidental. Esto se ve reflejado en el lenguaje cotidiano, en el que creer algo implica, en la mayoría de los casos, no saber algo. Si yo debo afirmar “creo en los fantasmas”, se debe a que no “sé que hay fantasmas”. El estado interno al que se hace referencia es distinto.

El conocimiento dependería entonces en última instancia de la previa información del agente. O, en otras palabras, el conocimiento de p implica el estar informado de que p . Esta posición es denominada por Floridi la concepción “no-doxástica” del conocimiento, según la cual este se diferencia de la información en dos aspectos: la no-reflexividad de la información contra la reflexividad del conocimiento (el estar informado de p no conlleva necesariamente el estar informado de estar informado de p , pero el conocer p implica necesariamente conocer que se conoce p), y la necesidad de algún criterio de correcta fundamentación para el conocimiento contra lo prescindible de tal criterio para la información. Estas dos distinciones son positivas para la teoría de la información en tanto que la abre para tener sentido en agentes no necesariamente “cognitivos”. Por ejemplo, ya que la información no es reflexiva y no requiere fundamentación explícita, se puede hablar perfectamente de una computadora estando informada, o de algún animal no-humano estando informado. La información no es exclusiva a los seres humanos en tanto que no requiere de un estado consciente del todo.²⁴ El conocimiento, por otra parte, se estaría restringiendo a los humanos (al menos por el momento), a pesar de que Floridi intente decir lo contrario (Floridi, 2011a, pp. 286-287), pero a este problema volveremos en el tercer capítulo.

Si la creencia y el conocimiento son independientes entre sí, entonces la creencia no tiene por qué ser parte de la definición del conocimiento. Esta pasa a ser un concepto fundamentalmente separado de la información y del conocimiento, con características propias y distintas. El

²⁴ Para el desarrollo lógico de esta cuestión, en el que se demuestra la relación entre la lógica epistémica, la doxástica y la informativa en la estructura de la lógica modal, revisar el capítulo 10 de Floridi (2011a).

conocimiento, a diferencia de la información, sí requiere de un estado de conciencia el cual determina la forma de dar cuenta de cierta información semántica. Antes, no obstante, la información debe pasar la prueba de ser relevante (para el agente), prueba que se ha hecho imposible de superar para la inteligencia artificial por el problema del marco (*frame problem*)²⁵.

Para que la información se transforme en conocimiento, evidentemente no basta con que sea bien formada, con sentido y veraz, sino que además debe ser relevante. La información por sí misma no está constituida por su relevancia, puede serlo o no serlo sin detrimento alguno para ella, a diferencia de la veracidad. Sin embargo, para el conocimiento la relevancia sí pasa a ser necesaria según Floridi. Este es además un paso previo a la buena fundamentación de la información, también requerida para "mejorarla" en conocimiento. ¿Cómo se distingue entonces entre información semántica epistémicamente relevante y no relevante? El autor da una interpretación subjetiva de la relevancia de la información en Floridi (2011a, cap. 11). Esto es, la relevancia debería ser entendida como epistémica, no como causal, lo que ha sido el caso comúnmente. La relevancia causal es determinada por la relación entre cierta información y un informado, mientras que la epistémica se refiere únicamente a las capacidades deductivas del informado (Lakemeyer, 1997). Esto significa que dos agentes pueden razonablemente estar en desacuerdo sobre la relevancia de una proposición para responder a la misma pregunta. Floridi realiza una interpretación probabilística, contrafactual y metateorética de lo que significa que cierta información sea relevante para un agente, en forma, como se hizo en la teoría de corrección, de pregunta y respuesta. La relevancia es entonces el producto de la probabilidad de que el agente pregunte (Q) una pregunta, q , sobre un dominio, d , en un contexto, c , y en cierto nivel de abstracción, l , y la probabilidad de que una información i responda (A) la pregunta q en d , en c y en l . A esto le suma revisiones pertinentes a la naturaleza contrafactual y metateorética de la información que no incluiré en este análisis porque no son necesarios para nuestros fines, requerirían de mucho espacio y se encuentran de forma más comprensible en el capítulo 11 de Floridi (2011a). Lo deseable de una explicación de la relevancia de esta clase es que es compatible con muchos de los usos más comunes del concepto. La relevancia es, desde esta perspectiva, un asunto de grados, como enfatizan Sperber y Wilson (2004). Ella consiste en que:

²⁵ Ver Dennet (2006).

a. Si no intervienen otros factores, cuanto mayores sean los efectos cognitivos positivos conseguidos al procesar un *input*, mayor será la relevancia del *input* para el sujeto en una ocasión determinada.

b. Si no intervienen otros factores, cuanto mayor sea el esfuerzo de procesamiento realizado, menor será la relevancia del *input* para ese sujeto en esa ocasión concreta. (Sperber y Wilson, 2004, p. 241)

Como se ve en la cita, la relevancia de una información se mide también por las posibles consecuencias que pueda tener *para* un individuo. Esto resulta en que la información *falsa*, es decir la desinformación según lo que se vio más arriba, podría ser relevante en tanto que podría tener efectos cognitivos positivos en el sujeto. Como es el caso en el ejemplo discutido en el que son las 3:00 p.m. y se dan los datos falsos según los cuales son las 3:01 p.m., a diferencia de la información (verdadera) según la cual la hora está entre las 11:00 a.m. y las 5:00 p.m.. En adelante, no obstante, la relevancia no tendrá un rol fundamental. Nos parece que este criterio no es problemático por sí mismo, pero al mismo tiempo podría llegar a ser una trivialidad. Parece que Floridi incluye la relevancia en su definición de conocimiento solo como filtro para que su definición no incluya seres distintos del humano. Más allá de eso, no hay otra justificación plausible para que sea necesaria esta relevancia, ya que el conocimiento sería tal solo en momentos específicos (relevantes).

Finalmente, una vez que se evidencia como relevante, la información debe pasar por un criterio más para poder ser transformada en conocimiento: que le sea posible a quien esté informada el dar cuenta de ella.²⁶ Para estos fines propone Floridi su *network theory of account* (teoría de redes del dar cuenta, NTA en adelante). Esta surge por los desarrollos recientes en la teoría de redes del área de algoritmos computacionales²⁷, y funciona como solución al hecho de que la información semántica relevante aún puede ser presa de la suerte epistémica, por lo que no podría calificar de conocimiento sin ser *ipso facto* gettierizable²⁸. Según Floridi esto se debe a que la información relevante por sí misma “no tiene la estructura de relaciones necesaria que permite que diferentes paquetes de información den cuenta de ellos entre sí mismos” (Floridi, 2012, p. 444).

²⁶ El modelo es, en parte, similar al de la epistemología estoica: la ciencia es el asentimiento de una representación “cataléptica”, o también asentida. La información debe ser veraz (primer asentimiento) y al mismo tiempo debe darse cuenta de ella (segundo asentimiento). La diferencia radica, no obstante, en que para los estoicos existía tal cosa como la verdad absoluta. No así para Floridi.

²⁷ Ver Newman et al. (2006).

²⁸ Ir a las páginas 274-284 de Floridi (2011a) para una explicación más detallada e ilustrada de las teorías de redes en relación con la información.

La información relevante debe estar inmersa (*embedded*) en una red de preguntas relevantes y sus correspondientes respuestas, la cual puede ser modelada por una red de flujo de información.²⁹

Como la creencia y la justificación no podían evitar caer en la *gettierización*, Floridi decide eliminar ambas: el conocimiento debe ser no-doxástico y, por lo tanto, informacional, como se defendió más arriba, pero también debe ser independiente de una justificación subjetiva, y más bien utilizar una lógica que da cuenta de forma objetiva de la información. De una información específica solo puede dar cuenta una red de flujo de información constituida por varias informaciones que se relacionan con ella y que la fundamentan de forma rígida. Es decir, para pasar a ser conocimiento, la información no puede separarse de su fuente, la cual produce una red de preguntas y respuestas que dan cuenta de ella. La información aislada nunca puede ser conocimiento, sino que tiene que relacionarse con otras informaciones que den cuenta de ella. Si se separa de esa fuente (el carácter de la fuente es siempre relativo a la información de la que se busca dar cuenta), esto solo significa que la red que "produce" la fuente no da cuenta correctamente de la información. En otras palabras, no se produce el problema del ataque coordinado que se había demostrado como responsable de la *gettierización* en la definición tradicional del conocimiento. Por su parte, la justificación correcta no garantizaba una coordinación con la verdad y por tanto era tan fácilmente corruptible por la suerte epistémica (el hecho de que la justificación sea la correcta, pero por razones no epistémicas (aleatorias)) como aquella. Cabría la pregunta: Floridi elimina la justificación, pero se queda con la verdad como constituyente de la información, ¿significa eso que la información puede ser víctima de contraejemplos del tipo de los de Gettier? La respuesta es que sí. De hecho, la información es el resto de algo que se creía que era conocimiento una vez que cae víctima de la suerte epistémica. No representa un problema para la teoría de la información el hecho de que la información pueda darse a través de la suerte epistémica, en tanto que esta no asume como necesaria una justificación. Si, por ejemplo, un reloj que no funciona señala las 12, y en efecto son las 12, entonces no se puede decir que, por ver el reloj, *sepamos* (conozcamos) que son las 12, pero sí podemos decir que estamos *informados* (aunque por suerte) de que son las 12. La información no requiere justificación o ningún otro tipo de fundamentación. Hay que recordar que incluso un ser no consciente como una computadora o un disco duro puede poseer información.

La razón por la que en el ejemplo del reloj no se puede decir que quien lo tenga *conozca* que son las 12, es porque si se hace la pregunta: ¿cómo es que son las 12?, la respuesta, basándose

²⁹ Ver Dantzig, G., & Fulkerson, D. R. (2003).

en su razón, no puede dar cuenta de por qué es que son las 12. Se podría responder: “así lo indica el reloj”, pero uno de los nodos en la red de información requerida para *saber* que son las 12 basándose en lo que indica el reloj, sería la información de que el reloj funciona correctamente. Floridi (2012a, p. 439) propone al menos tres tipos de posibles respuestas a preguntas de esta clase (él las llama *how-come questions*, o *HC-questions*): las teleológicas, las genealógicas y las funcionales. Por ejemplo, si se pregunta “¿cómo es que (*how come*) Manuel está ejercitándose?” Las respuestas posibles serían: “Se está ejercitando para tener más resistencia aeróbica” (este sería el sentido teleológico). O, “se está ejercitando porque está corriendo una determinada distancia por una cantidad determinada de tiempo” (el sentido genético). O, finalmente, “se está ejercitando porque sus células están convirtiendo oxígeno en energía en una alta frecuencia” (el sentido funcional). La única forma de poder dar una respuesta a preguntas de esta clase, es si se tiene una red de información que sirva de soporte a la información específica que requiere que se dé cuenta de ella. El conocimiento se produce por la dependencia mutua de cada “trozo” de información del sujeto, y no se puede dar con independencia mutua de cualquier otra información. Evidentemente, para cada proposición que sea información, si puede calificarse como conocimiento debe ser correcta. En este sentido, la red de información que responde –y por lo tanto da cuenta de– la pregunta no puede estar constituida por elementos falsos. También cabe destacar que la red de información que da cuenta de una proposición particular no es una y única para cada caso: lo importante es que exista tal red y que esté constituida por información verdadera que responda correctamente a preguntas del tipo aquí ejemplificado.

Lo que una teoría tal del conocimiento implica es que se produce por grados y según lo que se requiera. Es distinto el modelo de red de informaciones que dan cuenta de una específica cuando se refiere a algo cotidiano y simple –como en el ejemplo de Manuel ejercitándose, la respuesta teleológica (“porque quiere mantener su condición”), la cual no requiere que se dé cuenta de ella de forma compleja–, del modelo de red que da cuenta de una proposición de carácter científico –la funcional en este caso es típicamente más compleja y, por lo tanto, más común en la ciencia–. El conocimiento no es, desde este punto de vista, blanco y negro, sino un espectro que va de lo simple a lo complejo. En el ejemplo del reloj averiado, si a uno le preguntaran “¿cómo es que son las 12?”, la respuesta “porque así indica el reloj” no daría cuenta correctamente, como se señaló más arriba, ya que la información, aunque verdadera, debería pertenecer a una red en la que esté también la proposición “y el reloj indica la hora de forma más o menos precisa constantemente” o algo similar. Esta proposición no sería verdadera en este caso y provocaría un fallo en la red, lo cual causaría que

no se diera cuenta correctamente. Si el reloj funcionara correctamente, la información de que son las 12 podría volverse conocimiento, pero sería mejor conocimiento (más preciso y con una red más compleja para dar cuenta de él) el que explicara el mecanismo del reloj y su relación con la posición del sol en un determinado conjunto de coordenadas de un huso horario, etc. Al mismo tiempo, el modelo basado en flujo de información constriñe la forma de dar cuenta de cierta información en tanto que pide el mínimo posible de respuestas *suficientes* para hacerlo (siempre teniendo en cuenta la finalidad y el tipo de pregunta). Estas redes funcionan, por su parte, como piezas de rompecabezas que pueden juntarse unas con otras para formar una matriz de conocimiento, la cual se suele llamar teoría, que es otra ventaja explicativa de la propuesta de Floridi. Así, el poder dar cuenta de cierta información mediante una red de otras informaciones funciona como condición necesaria y suficiente para que se pueda hablar de conocimiento. Esto se deshace del problema de Gettier, como ha sido explicado, aunque no se deshace del problema del escepticismo: ¿cómo se sabe que una red da cuenta *correctamente* de cierta información específica? Floridi no responde a esta pregunta, por lo que volveremos a ella en el capítulo tercero.

Desde esta perspectiva, el dar cuenta de una información no es un proceso de comprobación. Más bien es la forma misma en la que se da el conocimiento. Decimos que alguien conoce cuando la información que posee está insertada en una red de este tipo. A pesar de que esta posición suena plausible, se verá en el tercer capítulo que no es más que otra forma de entender la justificación, por lo que este análisis del conocimiento, a pesar de ser no-doxástico, termina cayendo en la misma tradición de la que busca alejarse. Además, se mostrarán las diversas problemáticas de esta postura que Floridi no llega nunca a aclarar. Es deseable que el conocimiento se pueda entender en grados, como lo facilita esta postura, pero no queda para nada claro de qué tamaño debería ser la red de información de forma que permita hablar de x o y niveles de conocimiento. ¿Cuáles son los límites de las redes? ¿Cómo se verifican estas redes? ¿Pueden los animales dar cuenta mediante redes? Etc.

Otra consecuencia de una teoría del conocimiento como la expuesta, es que escapa a objeciones de empirismo ingenuo. Incluso escapa a posibles objeciones basadas en el *mito de lo dado* como las expuestas por Sellars (1997): el conocimiento no se contrasta con, ni depende de, fenómenos o hechos externos. Depende de información semántica que puede *hacer referencia* a fenómenos o hechos externos, pero no representa ningún tipo de acceso privilegiado a la realidad³⁰

³⁰ Las semejanzas de una posición tal con el coherentismo serán discutidas en el tercer capítulo.

Aún más, esta postura provee la ventaja de aportar una claridad explicativa de cierta red que falle en dar cuenta de cierta información. En una red de esta naturaleza es más fácil encontrar cuál o cuáles miembros de la red son los que están causando el problema exactamente, lo cual también permite una pronta corrección o un abandono de tal instancia de información por completo.

Con esto, acaba el análisis de la filosofía de la información propuesta por Floridi basándose principalmente en el desarrollo de teorías de la información y la comunicación en áreas como la informática, la ingeniería computacional y otras similares. Se mostró qué es la información semántica, cómo está constituida y cómo funciona, además de sus características principales. También se mostró como esta pasa de ser mera información a ser conocimiento a través de la relevancia y la teoría de redes para dar cuenta de ella. El siguiente capítulo tomará este análisis y propondrá una serie de dificultades que surgen de él, basándonos en literatura muy diversa para cada problema y mostrando en algunos casos la insuficiencia, en otros las virtudes de un modelo como el de Floridi. La tarea en esta investigación es responder ¿es el concepto de información y la relación con el conocimiento propuestas por Floridi satisfactorio y útil como teoría filosófica? El siguiente capítulo pondrá a prueba una respuesta afirmativa a esta interrogante.

Segundo capítulo

Problemas de la información semántica

2.1 Introducción

Se ha revisado de forma extensiva la propuesta epistemológica de Luciano Floridi, quien mediante su método de niveles de abstracción, aquí aceptado y utilizado en la medida de lo posible, logra dar una definición del concepto de información que consta de tres partes: datos (1) bien formados, (2) con sentido y (3) veraces (portadores del valor de verdad *verdadero*). Esta definición será puesta en duda en la siguiente sección, en especial la parte (3), para la cual el autor utiliza una teoría de corrección de verdad (*correctness theory of truth*). Más aún, con el concepto ya formado, Floridi lo vincula directamente con el de conocimiento. Se podría decir que uno de los objetivos principales de su obra *Philosophy of information* (2011a) es formar una teoría epistemológica de análisis del conocimiento, la cual no pueda ser *gettierizable*³¹. Sin embargo, como ha sido comentado en menor medida en el capítulo anterior, surgen varias posibles críticas en esta descripción del tránsito de la información al conocimiento.

En este capítulo se revisarán las críticas dirigidas a diversos aspectos de la definición de información de Floridi. En primer lugar, se harán algunas críticas generales a su proyecto, especialmente por parte de Adriaans (2010) y Capurro (1997, 2003, 2008 y 2014). Se revisará la relación del concepto formado por Floridi con el utilizado por las diferentes ciencias (cognitivas, computacionales, física, etc.), de modo que sea posible sopesar su utilidad teórica (Scarantino & Piccinini, 2010). Más específicamente, se atacará la naturaleza semántica de la información que defiende el autor. A través de Long (2014), se mostrará que la información no tiene por qué separarse en semántica y no-semántica, ya que toda información es intrínsecamente semántica. Finalmente se argumentará desde distintos frentes (Fetzer, 2004a y 2004b; Dodig-Crnkovic, 2008; Fallis, 2011; Scarantino & Piccinini, 2010; Lundgren, 2017; Long, 2014) en contra de la tesis de veracidad (*veridicality thesis*), según la cual la información debe poseer el valor de verdad correspondiente a la verdad. Es decir, la información *falsa* no es información del todo.

³¹ Véase la sección 1.4 de la presente investigación.

En este capítulo quedarán evidenciadas dos cuestiones fundamentales, así como también la dirección que se tomará en el último capítulo. Las cuestiones son: 1) que el concepto de información de Floridi no es compatible con el de la teoría científica de la información. Pese a que el autor hace uso de una parte de ella, ese uso es principalmente análogo. De modo que, en lugar de aprovechar la teoría de la información para dilucidar nuevas perspectivas y posibles nuevos problemas filosóficos, prefiere ponerla al servicio de perspectivas clásicas y ya no muy fructíferas, y traducir los problemas ya conocidos al idioma de la informática y la computación. Y 2) que la definición del concepto de información semántica no tiene ninguna ventaja sobre otras posibilidades que están más ligadas a la teoría científica de la información. Se mostrará que la única posible ventaja, que permite vincular directamente la información con el conocimiento (este último siendo una versión “mejorada” de aquella), en realidad no es posible, dado que implica el sacrificio conceptual de muchos otros sectores de la ciencia y las humanidades solo para tener un sistema epistemológico algo consistente. La dirección que se tomará a partir de las críticas de este capítulo será la de mostrar desde distintos frentes (lógico, ontológico y epistemológico) que la relación entre información y conocimiento que plantea Floridi no se sostiene del todo.

Cabe aclarar que, si bien es cierto que la filosofía de la información podría explorarse desde vertientes muy diferentes entre sí, una de las cosas que se va a mostrar en este capítulo y en la investigación en general, es el hecho de que no existe, al menos por el momento, un único camino adecuado para la filosofía de la información. Más bien el camino debe irse formando con los puntos más fuertes de esas vertientes, que será lo correspondiente al último capítulo de esta investigación.

2.2 Críticas generales a la filosofía de la información de Floridi

El proyecto de Floridi con respecto a la filosofía de la información es de gran complejidad y extensión. Su columna vertebral está conformada por una secuencia de obras, las cuales son en su mayor parte colecciones de artículos más específicos que van desde la definición de información, su relación con el conocimiento, la ontología informacional, hasta la lógica, la ética y la política de la información. Por esta razón su proyecto se revela como un sistema filosófico clásico, sumamente extensivo.³² Pero no solo es clásico en su estructura, sino también en sus contenidos. Esta última es

³² Porque parece que pretende que sea un sistema filosófico, si se toma en cuenta que quiere ver todas las ramas de la filosofía desde su perspectiva, como lo evidencian las dos obras principales que ha publicado, y

la posición de Adriaans (2010), quien además encuentra en Floridi un desvío del progreso que se ha hecho en la teoría de la información de corte más científico, la cual por sí misma presenta ya una cantidad elevada de problemas filosóficos por considerar y trabajar. En su lugar, Floridi se centra en una filosofía de la información que toma nociones selectas de la teoría científica para insertarlas en un marco investigativo fundamentalmente separado de ella (Adriaans, 2010, p. 45).

Como es posible observar en el proceso que va desde la definición de información semántica hasta la explicación de su relación con el concepto de conocimiento, Floridi (2011) utiliza una gran cantidad de terminología heredada de las ciencias computacionales, de la informática y de la teoría de la información. Por ejemplo, cuando aclara el dar cuenta de algo (*accounting for*) -que coloca como elemento necesario para que la información pase a ser conocimiento-, utiliza gráficos de redes como analogía o como imagen para representar la posición que quiere defender (Floridi, 2012). En ningún momento, es explícito que se trate de una mera imagen, pero utiliza en la representación varios gráficos con números que hacen referencia a cantidades posibles de transmisión o recepción de información³³, los cuales nunca son considerados por el autor como verdaderas cuantificaciones de la información (semántica), ya que nunca propone un sistema de medición en sí mismo. Esa no es su finalidad con la filosofía de la información, de todos modos. Véase otro ejemplo:

[...] La entropía en la IE (*information ethics*) no hace referencia del todo al concepto termodinámico ni a la medición equivalente de Shannon. Es un término metafísico y significa No-Ser, o la Nada (los conceptos están relacionados, por supuesto, pero también tienen un significado distinto y no deberían ser confundidos). (Floridi, 2008b, pp. 200, 201)

Como el mismo Floridi (2010b) afirma en una pequeña defensa contra las críticas de Adriaans (2010), su propuesta de una filosofía de la información es radicalmente opuesta a la que este último autor propone: mientras que para Adriaans lo semántico es cuantificable, para Floridi se encuentra en un nivel (no ontológico, pero tal vez sí epistemológico –no es muy claro a lo que se refiere-) totalmente distinto (Floridi, 2010b, p.259). En otras palabras, de la sintaxis no surge la semántica, y la física newtoniana no puede explicar todo, incluida la semántica (Floridi, 2010b, p.259)³⁴. Entonces, ¿cuál

las dos que aún están por aparecer (*The Philosophy of Information* (2011a), *The Ethics of Information* (2013), *The Logic of Information* (2019), y *The Politics of Information* (por ser publicada)).

³³ Ver Floridi (2012a), pp. 440, 443, 444 y 447.

³⁴ Es extraño que Floridi mencione aquí la física newtoniana, dado que Adriaans nunca habla de ella específicamente como la ciencia base. De hecho, Adriaans parece centrarse en una física decididamente no-newtoniana, ya que se basa en la mecánica estadística para hablar de la entropía. Esto hace un poco más notorio el hombre de paja que hace Floridi de Adriaans.

es la utilidad de las redes de flujo con respecto a la teoría filosófica del conocimiento? Solo queda deducir que es meramente analógica, representativa y didáctica.

Por lo tanto, si bien las redes de flujo de información son explicativas, que es justamente la finalidad de Floridi, también es cierto que la crítica de Adriaans (2010) es correcta: Floridi no utiliza la teoría de la información *actual* como base para su proyecto. Hay una desconexión entre la teoría de la información (en su sentido matemático-científico) y la propuesta filosófica del italiano. La defensa de Floridi ante esta observación es abrazarla como intencional:

[Mi filosofía de la información] no es un camino carente de retos intelectuales importantes, pero hay una diferencia significativa entre saber que un acercamiento es fútil –es decir, intentar desarrollar una filosofía de la información sobre la base exclusiva de los resultados matemáticos obtenidos por la teoría de la información- y tener razones para creer que un acercamiento diferente podría ser más productivo, es decir, desarrollar una filosofía de la información semánticamente más rica. (Floridi, 2010b, p. 259)

El problema con esta réplica yace en el hecho de que, a pesar de que parece abrazar la crítica de Adriaans, en realidad la convierte en un hombre de paja. Lo que Adriaans (2010) critica del acercamiento semántico a la información, es el hecho de que se aleja por completo de la ciencia y de la teoría de la información. Es importante comprender que, especialmente en temas relacionados con epistemología y tecnologías actuales, si se logra tener principios científicos como base de una filosofía, es ganancia para las dos “partes”: la filosofía se beneficia porque se ve constreñida por modelos complejos y rigurosos que cumplen con los estándares del método de los niveles de abstracción expuestos en el primer capítulo. La ciencia, por su parte, encuentra el beneficio en que los desarrollos filosóficos permiten un avance más centrado, más pensado y conceptualmente acertado y, por lo tanto, más eficiente. No es necesario, por ejemplo, explicar las ventajas que existirían para las ciencias si tanto la informática, como la física, la biología y la teoría de la comunicación compartieran un sentido común –o al menos fácilmente traducible, con diferentes acepciones según los distintos niveles de abstracción, muy demarcadas, delimitadas y claras- del concepto de “información”, en vez de los problemas conceptuales que el sentido poco discutido de este término genera.

La postura de Adriaans (2010) no es que la filosofía de la información deba ser indistinguible de la teoría científica de la información. Los problemas científicos y los filosóficos son de naturalezas distintas, pero no excluyentes entre sí, sin mencionar la concordancia que idealmente deberían

tener. Su posición radica en que la teoría de la información no debería ser utilizada meramente para hacer analogías, como imágenes que ayuden a aclarar los conceptos que se intenta dilucidar. La teoría científica de la información debería ser el punto de partida de la filosofía de la información, sin llegar a ser su equivalente. En la última cita, Floridi (2010b, p. 259) afirma que su teoría es más rica en términos semánticos que una basada en las definiciones formales científicas, pero su acercamiento es, como él mismo lo acepta, una vuelta al trascendentalismo kantiano que lleva, a su vez, a apegarse a una epistemología caduca e infructífera. Son varios los autores que desde el último cuarto del siglo XX han intentado proponer teorías epistemológicas que lleven la discusión a un nuevo puerto; uno que vaya de la mano de la ciencia y que no se emplace en lugares comunes clásicos que no dejan de presentar incontables problemas, como si no hubieran pasado por el giro lingüístico, o por el *parentesco* wittgensteiniano³⁵. Hablo aquí de la epistemología tradicional, la que busca determinar mediante una definición cuasi socrática la esencia del conocimiento. Sobre este tema en específico se hablará con mayor profundidad al final de este capítulo. Lo que interesa ahora es la finalidad del proyecto de Floridi en comparación con lo que propone Adriaans (2010).

Adriaans (2010, p.52) ubica en la teoría de la información³⁶ la posibilidad de competir contra la epistemología tradicional en vez de funcionar como uno más de sus sirvientes, que es en lo que consiste el proyecto de Floridi al menos en lo que refiere a la epistemología. El autor incluso da ejemplos de cómo la teoría de la información podría ayudar a resolver algunos de los problemas más importantes de la filosofía. Por ejemplo, el problema de la inducción señalado por Hume (*T* 1.3.6.4)³⁷, según el cual esta no puede ser lógicamente justificada sin caer en una petición de principio, puede ser eludido mediante los teoremas de Shannon y Kolmogorov³⁸. Mediante la aplicación de un algoritmo basado en el *principio de la mínima longitud de descripción* (*Minimal description length*)³⁹, es posible determinar cuál es el modelo óptimo de entre un conjunto de modelos para describir cierto conjunto determinado de datos. Desde este punto de vista, es óptimo el modelo que logre comprimir en mayor cantidad los datos sin pérdida alguna –se trata de una herramienta que formaliza la *navaja de Ockham* (o el principio de parsimonia) de manera tal que

³⁵ Ver párrafos 66 y 67 de *Investigaciones Filosóficas* de Wittgenstein.

³⁶ Cuando se habla de *teoría de la información*, se hace referencia a las teorías científicas de la información, teorías que hacen uso del concepto de entropía, como la de Gibbs, Shannon y Kolmogorov.

³⁷ Citado según el estilo estándar para las obras de Hume. [T] siendo el *Tratado de la naturaleza humana* y los números subsiguientes son el libro, la parte, la sección y el párrafo.

³⁸ Para más sobre estos teoremas, revisar Shannon (1948) y Kolmogorov (1998)

³⁹ Ver Grünwald, P. D. (2007). *The Minimum Description Length Principle*. Cambridge: MIT Press.

pueda ser aplicada mediante un programa (Grünwald, 2007, p. xxv) —. Evidentemente el modelo “óptimo” solo lo es entre un conjunto de modelos. No se trata de un modelo óptimo en sentido universal. Es decir, el principio de la *mínima longitud de descripción* no crea modelos, solo los compara y determina el mejor bajo parámetros de capacidad de compresión. El resultado sería, no la solución, pero sí una forma de sortear el problema de la inducción arriba señalado. No es posible justificar lógicamente una inducción, pero sí se puede justificar la elección de una teoría o un modelo sobre otro sin tener que pasar por la inducción del todo.

Que Floridi no se fundamenta en los avances más recientes de la teoría de la información, se evidencia en el hecho de que los conceptos centrales en *Philosophy of Information* son la *verdad* y la *justificación* (Adriaans, 2010, p. 49) —conceptos clásicos de la epistemología tradicional—. En la teoría de la información, *verdad* y *justificación* pierden el protagonismo, cediendo prioridad a los conceptos de *probabilidad* y *selección de modelos*⁴⁰. De igual manera, Adriaans (2010, p. 49) señala que Floridi podría ahorrarse la construcción de un concepto exclusivamente semántico de la información si insertara su definición en las teorías modernas sobre la relación entre sintaxis y sentido. Recordemos que para Floridi la información consiste en datos bien formados (sintaxis), con sentido (semántica) y veraces. Es decir, la sintaxis y la semántica son dos ámbitos separados, lo cual para Adriaans es, a la luz de teorías más recientes⁴¹, incorrecto. Según este autor, el sentido surge de la sintaxis, por lo que basta con una teoría de la información en general para obtener de ella una semántica informacional sin necesidad de separar los ámbitos. En otras palabras, “un tratamiento formal del sentido en el contexto de la [...] teoría de la información es posible” (Adriaans, 2010, p. 51). Más adelante se tomarán en cuenta las críticas de Adriaans (2010) dirigidas específicamente a la epistemología propuesta por Floridi. Por el momento se dará espacio a algunas críticas contra lo expuesto por Adriaans (2010).

En primer lugar, se puede señalar a Adriaans que proponer que Floridi solo utiliza nociones selectas de la teoría de la información como imágenes o analogías para sus argumentos, es formar

⁴⁰ Hay que advertir que Floridi utiliza la selección de modelos al exponer el método de los niveles de abstracción (ver sección 1.1). Sin embargo, este uso se queda en el método y no pasa a formar parte de su epistemología. Esto es, a su vez, un problema si se contrasta con las consideraciones realizadas en 1.1, en las que se hablaba de la necesidad de concordancia entre objeto y método. Esto facilitaría una mezcla entre partes de la filosofía de la información de ambos autores (y las corrientes que defienden), que es lo que se buscará hacer en el último capítulo.

⁴¹ Cita como fundamento a Chomsky y las teorías que se han basado en su aporte para avanzar la temática: Partee, van Benthem, Groenendijk and Stokhof, ter Meulen, Thomason, etc.

un hombre de paja. Floridi (2010b, p. 259) deja claro que la teoría de la información funciona como su constreñimiento científico, fuera del cual su filosofía no tendría sentido. Así lo demuestra a lo largo de su obra, la cual nunca va en contra de la ciencia y nunca se sale de sus parámetros. También es cierto, como él mismo afirma (Floridi, 2010b, p. 259) que la teoría de la información debería ser necesaria para una filosofía de la información, mas no suficiente. Esto es evidente en todo el trabajo del autor dedicado a la ética de la información (especialmente en Floridi, 2013), el cual no podría basarse únicamente en las teorías de la información, las cuales ninguna relación tienen con ética en un sentido amplio. No obstante, a pesar de que los contraargumentos son sólidos, hacemos la salvedad de quedarnos del lado de Adriaans cuando afirma que la filosofía de la información resulta una oportunidad fallida al retrotraerse a epistemologías clásicas, en vez de utilizar la teoría de la información a su favor para superarlas. Además, como se insinuó más arriba, Floridi también deforma los argumentos de Adriaans al decir que, según este, “[trata] de desarrollar una filosofía de la información sobre la base exclusiva de resultados matemáticos obtenidos por la teoría de la información.” (Floridi, 2010b, p. 259). La teoría de la información tiene un aspecto conceptual (no únicamente numérico o cuantitativo) de gran riqueza que permite no solo dilucidar muchos problemas tradicionales de la filosofía, sino también proveer a la filosofía de mucho trabajo en términos de nuevos problemas por tratar de responder. Adriaans propone, por ejemplo, los siguientes:

- ¿Cómo podemos encontrar buenas aproximaciones para las rutinas computacionales que gobiernan la selección de modelos?
- ¿Cómo puede la experiencia general de agentes humanos ser codificada en términos de distribución de probabilidad sobre posibles observaciones?
- ¿Cuáles sesgos ocultos lógicos, físicos, biológicos y culturales gobiernan nuestras capacidades cognitivas?
- ¿Cuál es la relevancia cognitiva de estas distribuciones? (Adriaans, 2010, p. 54)

En vez de tratar sobre estos problemas, o al menos de buscar otros que subyazcan a la teoría de la información, Floridi busca resolver los problemas tradicionales de la filosofía resignificándolos a un idioma acorde con esta teoría. Es decir, parece que lo único que hace Floridi, a fin de cuentas, es traducir la tradición filosófica a un lenguaje más adaptado a la época (al menos en *Philosophy of Information*, donde desarrolla su postura epistemológica). En general, y a pesar de que Floridi (2010b) parezca menospreciarla, la crítica de Adriaans (2010) es acertada y debería ser considerada

por Floridi, antes que descartada casi que *ad portas* bajo el pretexto de que existe un “desacuerdo fundamental” entre ellos (Floridi, 2010b, p. 259).

Otra crítica general que cabe tomar en cuenta es la de Capurro (1997, 2003 y 2008). En realidad, la única crítica de este autor que apunta directamente hacia Floridi está en su artículo del 2008, mientras que los demás artículos lidian con el concepto de información desde varias aristas que se pueden conectar con lo dicho por Floridi de forma al menos indirecta. Capurro (2008) se interesa por cuestiones éticas relacionadas con la información, lo cual no es el objeto de la presente investigación. Sin embargo, para justificar sus argumentos hace algunas afirmaciones sobre la información desde la perspectiva metafísica. De aquí –y de su obra general– se pueden extraer los elementos que permiten entablar discusión con lo propuesto por Floridi en los términos que aquí interesan. Capurro (2014) hace un recorrido histórico de la filosofía para detectar las diversas maneras en que se ha utilizado el concepto de información, bajo la justificación de que solo comprendiendo la etimología de una palabra se puede poner en perspectiva su significado verdadero actual. Llega así a la conclusión de que aquello que las teorías de la información (las derivadas de Shannon (1948)) llaman con ese concepto, no es en realidad lo que se ha entendido por información a lo largo de la historia de la filosofía. Más bien deberían utilizar la palabra “mensaje”, en vez de “información”. Floridi cae, según Capurro (2014), en este problema: su filosofía de la información debería ser más bien entendida como una filosofía del *mensaje* (Capurro, 2014, pp. 127 – 128) ya que para él “información” hace referencia a una postura metafísica “ontocéntrica” (2008, Respuesta a Floridi). El vocabulario de Capurro es marcadamente heideggeriano, donde contrapone “ontocéntrico” con “ser-céntrico” (*being-centric*). Es decir, la filosofía de la información de Floridi está soportada por una metafísica que ve la información como algo completamente independiente de un receptor. Para Floridi el mundo es un conjunto de objetos informacionales que interactúan dinámicamente entre sí (Floridi, 2011a, p. 340). Capurro (2008), por su parte, considera que Floridi está cayendo en una suerte de platonismo (informado por su estudio histórico del concepto en Capurro (2014)) en el que la información adopta el sentido de *forma*, el cual debe ser superado como visión *óptica* del ser, para dar paso a una propiamente *ontológica*. Uno de los problemas que saltan a la luz inmediatamente con esta crítica, es que, si la información de Floridi debe ser entendida como “mensaje”, entonces “mensaje” pasaría a ser lo óptico: ¿puede haber mensaje sin receptor? Parecería en primera instancia que no podría, ya que lo determinante de un mensaje es el hecho de que es *comunicado*, como se puede inferir del modelo básico de Shannon (1948, p. 2). Sin embargo, Capurro (2017) expone como una de las determinaciones de “mensaje”

el hecho de que dependa únicamente de un emisor. El receptor no es parte necesaria del concepto de mensaje según este autor, de la misma forma que para Floridi la información tiene esta característica. Capurro (2017) encuentra los conceptos de información y mensaje como muy cercanos, pero tienen una diferencia central que consiste en el grado de actividad de cada uno: el mensaje es lo que se quiere transmitir, mientras que la información es el proceso de transmisión. Para Floridi, la información no tiene el elemento activo que tiene para Capurro, razón por la que este lo señala como “óntico” (Capurro, 2008), al tiempo que el mensaje es un conjunto de datos sin interpretar (Floridi, 2011a, p. 31). Pero la información también es, en parte, datos sin interpretar que dependen únicamente de un emisor⁴². Capurro ayuda a evidenciar de esta forma que el concepto central de la filosofía de Floridi no está tan claramente definido como él piensa. Ahora bien, una posible crítica desde la tradición desde la que se posiciona Capurro, consistiría en que el fundamento de la información, es decir, la definición de datos, caería en un realismo ingenuo al determinarlos como independientes de receptor. Los datos, incluso, serían independientes de un emisor (solo la información depende de un emisor). ¿Se trata de una suerte de objetivismo poco razonable? En realidad, no es este el caso. Incluso la objetividad de los datos se encuentra inmersa en lo que Gadamer (2012) llamaría *horizonte hermenéutico*. Es decir, al ser los datos una entidad esencialmente *relacional*, como se vio en la sección 1.2, no pueden ser completamente independientes de algo que los considere datos en primer lugar. Pero esta independencia no implica ausencia de objetividad. El sentido de objetividad que utiliza Floridi a lo largo de su obra, hace referencia más bien a una anterioridad “cronológica”, no ontológica. O sea, no tiene que haber visto nadie antes el lado oscuro de la luna para que se pueda decir con toda certeza que allí también se podrían encontrar datos de varios tipos. Aunque no es explícito a través de la obra de Floridi, el autor permanece dentro de los lindes que nos presenta el mencionado *horizonte hermenéutico*, ya que el uso que hace de términos como “objetivo” y “subjetivo”, no es para nada ingenuo (aunque a veces poco claro, como se evidenciará en el tercer capítulo).

La otra crítica importante que hace Capurro, aunque en esta ocasión de forma indirecta, se encuentra en lo que él llama el *Trilema de Capurro* (Capurro, 1997). Según este, el concepto de información puede ser entendido de tres formas distintas: de forma unívoca, análoga o equívoca. La primera refiere a un sentido universal de información, que podría ser compartido por todas las ciencias y disciplinas que requieran del término. La segunda diría que “información” se utiliza en las

⁴² Esto se verá más claro con el ejemplo de la piedra de Rosetta que se revisará más adelante.

diversas disciplinas en un sentido meramente analógico, no sinonímico. Finalmente, la forma equívoca de entender el concepto remitiría a una distinción absoluta entre el uso del concepto en las distintas disciplinas (Capurro, 1997, p. 2). Las tres formas de entender “información” desembocan en problemas que, de primera entrada, parecen irresolubles. La versión unívoca del término cae en un reduccionismo, según el cual se pierde cualquier tipo de distinción entre los diferentes usos de información en las diferentes disciplinas. Información como analogía tiene el problema de que habría que pensar en un concepto original, del cual toman los demás usos para adquirir el estatuto de análogos. La equivocidad absoluta del término, por su parte, termina en una total incomunicación entre las diferentes disciplinas, donde información no podría ser utilizado nunca en un sentido común de una a otra. No obstante, para Capurro no es imposible crear una teoría unificada de la información, siempre y cuando se mantenga entre los límites que determina su trilema:

En otras palabras, desde el punto de vista de nuestra razón finita, una teoría unificada de la información debe aprender cómo “jugar” con la equivocidad, la analogía y la univocidad, de forma tal que mantenga el trilema en mente como una posibilidad. (Capurro, 1997, p. 3)

Para Floridi la información debe tener un sentido original (descartando la acepción utilizada de forma cotidiana), el cual es traducido mediante analogías en las distintas disciplinas. De hecho, esa es una de las finalidades de la filosofía de la información: responder a la pregunta “¿qué es información?” para con ello poder fundamentar cualquier otro uso del concepto (Floridi, 2011a, p. 27). Esto anula la crítica del trilema, ya que Floridi busca un significado original para el concepto de información del que todas las demás ciencias tomen, de forma tal que el diálogo entre todas sea posible, lo cual es concordante con el sentido analógico propuesto por Capurro como una de las posibilidades. La filosofía de la información tendría la función de un centro de reunión al que se asistiría en caso de querer poner en diálogo varias disciplinas que lo manejen de formas distintas. La pretensión de Floridi, no obstante, nunca es la de reducir el significado de información a uno único: es visible a lo largo de su obra el hecho de que más bien intenta tomar en cuenta varios de los sentidos. Desde este punto de vista, lo sobresaliente de la crítica señalada de Capurro es el hecho de que la información no puede ser objetiva, a diferencia de lo que señala Floridi. Este es el reclamo contra el *ontocentrismo* puesto en palabras distintas. La información *siempre* depende de un recipiente.

Se puede perseguir la línea que traza esta crítica llevándola más lejos e intentando contestar a la interrogante: ¿hay información sin alguien o algo que la reciba? Para Floridi sí la hay. No así para Capurro (2008), quien afirma que la información es parte del horizonte hermenéutico, y considerarla fuera de este es volver *óntico* un problema fundamentalmente *ontológico*. Este es el carácter activo del concepto de Capurro que se señalaba más arriba. Floridi utiliza, por su parte, el ejemplo de la Piedra de Rosetta para hacer su punto:

[La neutralidad genética de la información] es bien ilustrada por el clásico caso de la Piedra de Rosetta [...]. Antes de su descubrimiento, los jeroglíficos egipcios ya eran considerados como información, incluso si su semántica estuviera más allá de la comprensión de cualquier intérprete. La identificación de una interfaz entre el griego y el egipcio no afectó la semántica de los jeroglíficos, sino únicamente su accesibilidad. [...] [La neutralidad genética de la información] mantiene la posibilidad de *información sin un sujeto informado*, por adaptar una frase popperiana. (Floridi, 2011a, p. 91)

Nótese que Floridi defiende una independencia del informado, pero no del informante: la información (semántica) debe haber sido producida por alguien para calificar como tal. Dretske (1981), por su parte, sostiene que la información no requiere ni siquiera de alguien que la produzca. La información que, como Dretske señala, es independiente incluso de un productor es lo que Floridi llamaría "información ambiental" (Floridi, 2011a. p. 92), que es distinta de la semántica (esta clase de separaciones es lo que Adriaans (2010) critica).

Pero el argumento de Floridi es débil, ya que, a lo largo de su proyecto filosófico, lo único que utiliza es la imagen de la Piedra de Rosetta para justificar esta postura (se puede observar en Floridi, 2005, 2008a y 2011a). Capurro (2008) muestra este problema, aunque sea de forma indirecta. En esta investigación se acepta parte de la crítica de Adriaans (2010), quien señala a Floridi su alejamiento de la teoría de la información. Se acepta también que la separación de la información semántica del resto es gratuita y le cierra las puertas a aquella teoría. Un resultado necesario de estas concesiones, es afirmar que la información se entiende como tal, independientemente de alguien que la interprete, ya que de ello dependen las teorías de corte más científico. A esto se dedicará la siguiente sección, en la que no solo se formará un argumento en favor de la independencia de algún intérprete, sino que, además, se hará una afirmación ajena a Floridi, según la cual la información es también independiente de productor inteligente alguno. Es decir, se defenderá una versión distinta de la postura ya mencionada de Dretske (1981).

2.3 Información intrínsecamente semántica

Ya que Floridi no defiende su postura satisfactoriamente y se limita a dar el ejemplo de la Piedra de Rosetta, se recurrirá al argumento de Long (2014) quien se posiciona desde la teoría de la información para definirla como intrínsecamente semántica (algo similar a lo que Adriaans (2010) propone) y alécticamente neutral. Esto último lo veremos en la próxima sección, en la que se sostendrán varios contraargumentos frente a la *tesis de veracidad (veridicality thesis)*. Por el momento, nos centraremos en la información intrínsecamente semántica de Long (2014). Según este autor, la información no solo es independiente de un receptor, como en el caso de la Piedra de Rosetta, sino que también es completamente independiente de un productor inteligente. De hecho, la suya es una concepción “objetivista” de la información según la cual esta es “independiente de cognición, computación, lenguaje, *matemáticas* y representación alguna” (Long, 2014, p. 3450). Aun así, la información es, desde esta postura, intrínsecamente semántica. Para su argumento se basa en una definición del concepto que participa de un tipo de realismo estructural⁴³:

La información es (se reduce a y es idéntica a) la configuración/acomodo causalmente inducida de cualquier estructura espaciotemporal, cuya configuración o acomodo ha sido causada o inducida causalmente por alguna(s) otra(s) estructura(s) espaciotemporal(es). (Long, 2014, p. 3449)

La redacción de Long no es la más clara, pero lo que quiere decir es que la información es equivalente a la configuración específica de una estructura. Esta configuración es informativa porque en sí misma dice algo sobre la fuente causal que le dio su forma, la cual es a su vez otra estructura. “Estructura” se entiende en un sentido espaciotemporal: es el estado de cosas en un momento y en un lugar dado. La extensión y precisión de esas cosas es dependiente del nivel en el que se observen. El estado de cosas, la estructura, tiene una configuración determinada y explícita, la cual ha sido causada por una estructura anterior (o simultánea, posiblemente), con un acomodo distinto. Como aclara Long (2014, p. 3450), se puede hablar en este caso de que la información es semántica de la misma forma en que lo hizo Dretske (1981, pp. 75 – 77), quien defiende una versión de este concepto que es independiente de representaciones lingüísticas, como oraciones o mensajes. La mención de “estructuras”, “configuraciones” u “orden”, lleva inicialmente a pensar en sintaxis antes que en semántica. Esto no es casual: para Long (2014), el sentido más básico de semántica es indistinguible del sentido más básico de sintaxis. Que la semántica sea intrínseca a la

⁴³ Para más sobre esta postura ontológica, ver Worrall (1989), Van Fraassen (1997) (2006), Psillos (2014), entre otros.

información, significa que esta tiene un sentido, un significado (*meaning*), por sí misma. El autor propone que la información puede ser semántica de forma intrínseca porque *indica*, a través de una cadena causal inferible, las configuraciones previas de la estructura. De nuevo, Long (2014) utiliza “semántica” en el sentido más abstracto y básico del término, pero hay varias formas de comprender la semánticidad dependiendo de la estructura de la que se desee teorizar.

Esta postura es, como el mismo Long (2014, p. 3451) aclara, compatible con la concepción estadístico-cuantitativa de Shannon, así como con versiones algorítmicas más recientes como la de Kolmogorov, mencionada más arriba.⁴⁴ Podría pensarse que desde estas concepciones la información se reduce a una mera medición, a un número que no posee realidad, ni siquiera estructural, por lo que la información también sería reducida a esta clase de esencia. Pero los números y las mediciones no son más que los valores de medición. Es decir, en el caso de Shannon, la reducción de la incertidumbre no es la información misma. La información sería más bien la configuración del cambio en la estructura espaciotemporal, de modo que la reducción de la incertidumbre sería un valor para la medición de esa información. Otros métodos de medición de la información utilizan esta perspectiva como substrato, en los que lo que cambia no es la definición de información, sino los valores mediante los que esta es medida. Por ejemplo, si en vez de medir la reducción de incertidumbre, se mide la posibilidad de que se dé cierta configuración de estructura dado un contexto de variables relacionadas con esa configuración, lo que cambia es el valor de medición, pero no la información misma.

¿Qué significa entonces *indicar*? El término es parte importante de la información intrínsecamente semántica en la teoría de Long (2014). La indicación le da el carácter de objetividad, y está presente en ella independientemente de un productor y receptor inteligentes. Según señala el autor (2014, p. 3454) la indicación es una relación *causal* entre estados de cosas (no entre cosas en sí mismas). O sea, una relación entre la configuración de una estructura y otra (para ligarlo con su definición de información y el realismo estructural en que la fundamenta). Más aún, como se

⁴⁴ Para ilustrar la compatibilidad, Long hace el siguiente análisis de la teoría de Shannon:

En la teoría de Shannon, por ejemplo, tanto las señales como las fuentes son ejemplos de estructuras causales y espaciotemporales, y no hay información del todo sin estructuras causales físicas como lo son las fuentes y las señales. Una señal es un complejo estructurado de efectos físicos generado en un medio físico (canal) por un codificador basado en un transductor que convierte un tipo de energía (en la fuente) a otro (para la transmisión a través de un canal físico). [...] Una fuente también puede ser descrita en términos de –y es– un sistema dinámico que puede ser *modelado* usando modelaje dinámico de sistemas: representación del sistema y sus valores (la configuración de su microestado o microestructura) en el espacio de fases (un constructo matemático) (Gray 2013) (Long, 2014, p. 3451)

trata de un realismo estructural, la relación entre estados de cosas es únicamente causal, de forma que las relaciones que son instancias de la indicación tienen como soporte la causalidad. Por lo tanto, la indicación es para Long (2014, p. 3455) condición necesaria y suficiente para que la información sea semántica y para que haya información del todo. Esto implica, no obstante, que la información es neutral en términos aléticos: por tratarse de la configuración de una estructura, un fenómeno, no es objeto de la adjudicación de veracidad o falsedad, así como no se puede determinar si un caballo en sí mismo es verdad, o si es falsedad. O se es caballo, o no se es caballo. Recuérdese la distinción de Floridi discutida más arriba entre falsedad atributiva y predicativa. En el caso de objetos no proposicionales se utiliza veracidad y falsedad en el sentido atributivo: un caballo falso no es un caballo del todo. Pero Long no solo comprende la falsedad en este sentido, sino también la veracidad. Cuando se habla de un caballo verdadero, se hace referencia al sentido atributivo, según el cual en efecto es un caballo y no algún otro animal. En consecuencia, en el sentido predicativo a la información no le corresponde ni ser veraz, ni ser falsa. Con esto, la tercera parte de la definición de información de Floridi se caería, acompañada de aquello que soporta: la relación entre información y conocimiento. Se profundizará más al respecto en la siguiente sección. Ahora bien, “indicación” no es, quizá, el término más adecuado en el área temática por razones de claridad, ya que se acerca demasiado a la semiótica, lo cual nos distancia en alguna medida de la semántica. El autor aclara que con “indicación” no se refiere aún a una especie de signo. Los signos son objetos posteriores, que se pueden pensar en un nivel más complejo y, por lo tanto, menos básico que el que maneja en su artículo. De hecho, Long ofrece una posible forma de entender los signos desde su teoría, como se verá más adelante. Sin embargo, sería deseable encontrar una forma de referirse a la conexión causal entre dos configuraciones de una estructura de otra forma menos problemática.

Por el momento nos centraremos en otras implicaciones de sumar semanticidad a la “esencia” de información. En primer lugar, se debe responder la pregunta por la relación entre semanticidad en el sentido de Long (2014) y la versión más cotidiana –de sentido común– a la que apunta en parte Floridi: oraciones, representaciones (como mapas), fotografías, etc. Hay que recordar que la definición de datos bien formados, con sentido y veraces corresponde a la información *semántica*, no a la información en general. Lo que Long (2014) desea mostrar es que no es necesaria tal distinción, que a su vez conlleva una multiplicidad superflua de sentidos en términos teóricos, y que dificulta una mayor capacidad de relación con la teoría científica de la información. Entonces, si se habla de la propiedad intrínseca a la información de indicar, que es lo que le confiere su sentido, ¿es la información por sí misma una especie de signo? Para Dretske,

quien como vimos tenía una postura similar a la de Long (2014) sobre la objetividad de la información, la respuesta a esta cuestión es afirmativa: “Los signos naturales son indicadores, indicadores más o menos confiables, y lo que significan es lo que indican que es así.” (Dretske, 1993, p. 298). De esta postura, junto a Long (2014), nos separamos, a pesar de que, como ya se advirtió, “indicar” no es el término más adecuado. No es necesario reducir la semiótica junto con la semántica, ya que aquella requiere de una convención para formarse como lo que Zimmerman y Nafria (2012, p. 495) llamarían un *juego social* (a estos autores volveremos luego). La indicación no es equivalente a la referencia en el sentido fregeano, ni alguna propiedad platónica, trascendente o abstracta, así como tampoco se trata de una cantidad. Es, en cambio, un conjunto de caminos causales (*causal pathways*) desde la estructura indicada hasta la estructura que indica (Long, 2014, p.3455). Esta es la relación que se mencionaba más arriba al definir el indicar. Los signos tendrían que ver entonces con la transferencia de información, pero no con la información misma necesariamente. Lo único que se requiere para hablar del contenido semántico de la información es que haya una indicación, mas no es requerido ningún tipo de signo, ya sea pictórico, lingüístico o demás. Los significantes y sus significados, dice Long (2014, p. 3456), son algún tipo de “estructura preconfigurada, construida, basada en reglas o incluso (físicamente) nómicamente regular”. Es decir, requieren de una construcción previa de alguna clase de código convencional, como señalan también Zimmerman y Nafria (2012, p. 495).

Estos últimos autores se posicionan también de forma crítica ante la significatividad de la información propuesta por Floridi. Para ellos, igual que Long (2014), el sentido surge a la par de la información, de manera tal que la información permanece siempre con sentido⁴⁵. Entonces no se debe interpretar el sentido “como una especificación posterior de la información únicamente dentro de sistemas sociales” (Zimmerman & Nafria, 2012, p. 472), que es como lo hace Floridi a lo largo de su proyecto. Zimmerman y Nafria (2012, p. 483) entienden la semántica y el sentido de manera distinta a Long (2014). Sin embargo, las diferencias entre las dos formas de referirse al término son meramente superficiales. Para ellos, el sentido es algo que surge de la acción⁴⁶

⁴⁵ La palabra que utilizan es *meaningful*, pero esta se ha de distinguir de su traducción usual (“significativo”) por la relación que tiene con la semiótica, aquí tajantemente separada de la semántica en términos de reducción.

⁴⁶ “Acción” es otro término problemático al no definirse bien. Zimmerman y Nafria (2012) lo hacen, como se verá en unas líneas. Pero no está de más explicitar que, en este caso, el término no tiene relación directa con el área de la lingüística llamada pragmática. No es así ni en el caso de los autores mencionados, ni en el caso de Floridi (ver sección 1.2). El contexto y su importancia, así como la intención de los que hablan y sus actos de habla, son muy posteriores en niveles de abstracción, por lo que aquí aún no emergen.

(también similar a Floridi (2011a) (véase el final de la sección 1.2 de la presente investigación)). Pero, a diferencia de Floridi, quien habla sobre la acción en términos de un agente inteligente (en sentido amplio), estos autores prefieren entender *acción* como un proceso que ha existido desde el inicio del universo como redes de espines, cuya organización es la que produce el sentido y, por tanto, la información⁴⁷. Si bien las palabras utilizadas son distintas de las de Long (2014), de fondo todos están hablando de estructuras, de estados de cosas cuyas configuraciones generan otro estado de cosas con otra configuración.

Long (2014, pp. 3456-3457), además, propone dos tipos distintos de indicación en su tesis. El mínimo de contenido semántico que puede ser indicado es el que llama *indicación existencial*. Es decir, que una estructura x existe es lo menos que puede ser indicado por la configuración de otra estructura. Sin embargo, esta es la única clase de información que se puede obtener si la indicación basada en una cadena causal es no solo necesaria, sino también suficiente. Por suerte, Long (2014) detecta este problema y propone como solución considerar otro tipo de indicación: la configuracional. Se puede obtener información sobre un celular A del modelo X producido por la compañía Y , ya que se pueden rastrear los procesos causales que lo crearon. Pero parece también evidente que cuando se tiene un celular B que también es del modelo X y es producido por la misma compañía Y , A puede decir mucho sobre la configuración de B sin tener que "retroceder"⁴⁸. Si la indicación existencial fuera la única clase, entonces A no podría decir nada sobre B . De la existencia de una cosa (A) producida por otra (Y), no se sigue la existencia de otra cosa (B) producida también por aquella (Y). A pesar de que A y B indican al menos la existencia de Y , A no indica la existencia de B , y viceversa. Dretske (1993) se limita a este tipo de indicación al analizar el tipo natural de semántica, pero reduce el contenido semántico a una única dirección (de A a Y). Long (2014, pp. 3457-3460) introduce la indicación configuracional para solventar esta situación, de forma que no se limite lo semántico a una unidireccionalidad arbitraria y reductiva. Hay información y, por lo tanto, contenido semántico en la relación entre A y B , a pesar de que no haya una conexión causal directa. Las propiedades comunes entre ambos celulares (A y B) se sustentan en que las cadenas causales provienen de la misma fuente estructural ($Y(X)$), por lo que sus caminos causales terminan siendo sumamente similares. Entonces:

⁴⁷ Para más sobre estos temas, ver Rovelli & Smolin (1995).

⁴⁸ El ejemplo asume que, al ser del mismo modelo, no ha habido un salto tecnológico entre las instancias del modelo (A y B), que ninguno de los teléfonos tiene algún defecto técnico que lo haga incomparable con el otro, etc.

[...] Según la propuesta [desarrollada], *A* no *indica* nada de *B* o de la estructura de *B* a menos que ya sea que:

1. Existen caminos causales entre *B* y *A* tales que la estructura de *B* induce causalmente algún cambio en la configuración de la estructura de *A*. O si no, ambas:
2. *A* y *B* tienen una fuente de origen causal común *Y* tal que sus estructuras son mutuamente parcialmente isomorfas debido a *Y* y además
3. El tipo de [...] indicación no es *indicación existencial*.

La indicación [...] causal existencial y configuracyonal son simples ontológicos. Cada una es suficiente para hacer a la [...] información intrínsecamente semántica. (Long, 2014, p. 3458)⁴⁹

Esta postura está muy alejada de la de Floridi. De hecho, casi no comparten elementos. Sin embargo, la del italiano parece ser un poco más accesible para el sentido común, pues, si se entiende de esta forma la información, ¿cómo ha de entenderse el significado en términos semióticos (no ya semánticos)? Ya se vio que el indicar, sea existencial o configuracyonal, no es condición suficiente para hablar de signos, así como los signos tampoco lo son para hablar de indicación. Puede haber indicación sin signo, así como puede haber signos sin indicación, al menos en el que Long utiliza los términos. Los signos son, como se vio más arriba, dependientes de un conjunto de reglas convencionales. ¿Qué ocurre con la representación? Según Long (2014, pp. 3459-3460), la representación depende de dos condiciones necesarias para darse. La primera es que haya indicación configuracyonal (no hay representación si la única indicación que hay es la existencial). La segunda condición necesaria es el conjunto de isomorfismos estructurales parciales y lo que distinguen (*what they pick out*) de la configuración de la fuente indicada. Como aclara el autor, la indicación configuracyonal responde de forma únicamente afirmativa a la pregunta “¿Se distingue una configuración desde la fuente/estructura indicada a través de la estructura indicante?”. Es decir, afirma la existencia de isomorfismos entre distintas estructuras. Los conjuntos mismos de isomorfismos y aquello que distinguen responden más bien a la pregunta “¿Qué es lo que se distingue de la configuración de la estructura fuente a través de la configuración de la estructura que indica y cómo lo hace?”. Así, la representación de esta clase es el contenido de la indicación configuracyonal, por lo que representar e indicar no son lo mismo (Long, 2014, p. 3459). Para ilustrar todo lo dicho sobre indicación y representación, piénsese en una hoja de papel, sobre la cual alguien

⁴⁹ Las variables (*A*, *B*, *Y*) han sido modificadas para que calcen con el ejemplo de los celulares.

garabatea con un lapicero. En este caso, los garabatos serían una indicación de una estructura ligada a ella de forma causal en el espacio-tiempo. Existencialmente, indicarían la existencia de un lapicero (la fuente, lo indicado), así como la existencia del evento de la producción de los garabatos (que también es una estructura espaciotemporal con configuración inducida causalmente; también es lo indicado, una fuente). Los garabatos, entonces, son la configuración inducida causalmente por el camino causal que empieza en la fuente. Al mismo tiempo, y por lo tanto, son una representación de la configuración de las fuentes (el lapicero y el evento del garabateo). Esta configuración que representan es el contenido de la indicación configuracional de los garabatos al lapicero y su garabateo. Visto de esta forma, el concepto de representación parece alejado de, por ejemplo, el ámbito literario o artístico en general, en cuyo sentido la representación no pasa por una cadena causal. Este, no obstante, no es el tema que aquí se está trabajando. Basta aclarar que una reducción de tal clase no implica la imposibilidad de explicar este sentido de representación, mas lo que busca es naturalizar la representación en el sentido epistemológico.

Así, después de todos los problemas señalados a Floridi por diversos autores, en especial aquellos que reclaman su distanciamiento de la ciencia y su separación innecesaria por vía de la especificidad de la información semántica, parece que al italiano se le olvida algo que Dretske, una de sus principales influencias, anotó:

Shannon ha dicho que los aspectos semánticos de la comunicación son irrelevantes al problema ingenieril. Y lo son. No obstante, como Warren Weaver observa cuando reacciona al comentario de Shannon: "Pero esto no significa que los aspectos ingenieriles sean necesariamente irrelevantes para los aspectos semánticos"⁵⁰. Es este el hilo que voy a recoger y desarrollar [...]. (1981, p. 41)

Floridi se queda con la primera afirmación de Shannon y con una versión superficial del comentario que adjunta Weaver. Su relación con el aspecto ingenieril es meramente alegórico o analógico, pero no más que eso. Long (2014), aunque conceptualmente confuso y poco claro, muestra al menos un camino por el que la filosofía de la información puede transitar al lado de las teorías científicas. Mientras que en esta investigación no se adoptará su marco conceptual, sí se tomará la base de su propuesta: la información no es dependiente ni de agente productor, ni de receptor, por lo que no se debe distinguir entre información semántica e información ambiental.

⁵⁰ En Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949).

Ahora la crítica se centrará en el elemento de la veracidad de la información, el cual es fundamental para la relación que hace Floridi entre información y conocimiento –como se vio en la sección 1.4 de la presente investigación–.

2.4 Neutralidad alética

La tesis de veracidad (*veridicality thesis*) de Floridi (2005, 2011a, 2011b) es el aspecto más controversial de su teoría. Esta afirmación es cuantificable por el número de artículos dedicados a este específico respecto (Lundgren, 2017; Fetzer, 2004a & 2004b; Scarantino & Piccinini, 2010; Fallis, 2011; Dodig-Crnkovic, 2008; Ferguson, 2015; Long, 2014; Dinneen & Brauner, 2015, etc.), el cual supera por mucho a los que se enfocan en otros aspectos de su teoría. Sobra decir que el hecho de que la información tenga que ser veraz choca directamente contra el muro del sentido común. Sin embargo, la filosofía no se ha caracterizado nunca por mantenerse muy cerca de este. Por eso se revisará en la siguiente sección el argumento de Floridi (2005, 2011a, 2011b) en favor de la veracidad como condición necesaria para que se dé la información.

Unas de las primeras críticas contra la tesis de veracidad del italiano son las de Fetzer (2004a, 2004b) y Dodig-Crnkovic (2008). El primer autor expone una distinción entre *minusinformación*⁵¹ (*misinformation*) y desinformación (*disinformation*): aquella es el uso de información falsa, mientras que esta última es el uso de la minusinformación con fines inmorales (engaño, confusión o desvío de atención). Fallis (2011) dice algo similar. Este autor, no obstante, sí acepta las condiciones de Floridi para hablar de información. Pero a raíz de esto observa la falta de una buena definición de la desinformación. Si se acepta la de Floridi, que ve la desinformación como minusinformación dada con el propósito de hacer creer al recipiente que se trata de información (Floridi, 2011a, p. 260), el resultado es una definición muy amplia y al mismo tiempo muy estrecha. Amplia porque permite llamar desinformación a ciertas afirmaciones que nunca serían entendidas como tal. Por ejemplo, alguien puede tener la intención de engañar a otra persona (adulta y entendida) diciéndole que la luna es de queso, pero ninguna persona (adulta y entendida) creería esta afirmación. Sin embargo, en los términos de Floridi calificaría como desinformación por la mera intención. Al mismo tiempo,

⁵¹ En español, tanto *misinformation* como *disinformation* se traducen como *desinformación*. Esto produce confusión conceptual, porque en inglés significan cosas distintas. Por eso, se ha adoptado *minusinformación* como neologismo para traducir *misinformation*. *Minus* se puede encontrar en palabras como “minusvalorar”, “minusvalía” o “minusválido”, así como guarda relación de raíz con “menospreciar” y similares. Agradezco por este término al profesor Sergio Rojas, quien me lo ha propuesto como posibilidad de traducción.

es una definición estrecha en la medida en que solo considera la desinformación declarativa, pero pasa por alto la desinformación de otras clases, como la visual. Pero, y esto es más importante, incluso no deja ver la posibilidad de desinformación verdadera, o sea desinformación basada en información que es veraz, y no en minusinformación (Fallis, 2011, p. 209). El ejemplo que da el autor es el de un debate político sobre una ley de salud pública, en el que quienes se oponen dicen que esta pedía paneles de muerte -concejos de médicos que deciden si alguien debe morir o no-. Y en efecto, la ley pide tales paneles, pero con la intención de dar consejo a quienes están cerca de la muerte, o para grupos que hacen análisis costo-beneficio de los tratamientos médicos. La información dada por quienes se oponen a esta ley de salud pública es veraz, pero es dada con la intención de que los de la audiencia saquen conclusiones falsas, como que un grupo de personas debe decidir por ley quién vive y quién muere (Fallis, 2011, p. 209).

Por estos motivos Fetzer (2004b) ve la definición de información que da Floridi como contraintuitiva e inútil. La verdad no pertenece inherentemente a la información, sino que se le agrega en el proceso de transformación en conocimiento, a la par de la justificación. No obstante, el autor no desarrolla lo suficiente su posición (en parte porque para el momento en que escribe, Floridi no ha publicado tanto sobre el tema, por lo que su defensa de la tesis de la veracidad consta de un par de menciones y su apoyo en Dretske (1981)), razón por la cual termina apegándose a la definición de sentido común de información e ignora los aspectos más técnicos de la teoría de Floridi. Floridi (2005), por su parte, hace una lista de razones por las que se podría considerar que la información falsa sigue siendo información, y a esta agrega contraargumentos que muestran la inadecuación de esas razones. Por ejemplo, el hecho de que la información falsa puede seguir siendo informativa a pesar de que sea falsa: una mentira es necesariamente información falsa, pero si se sabe que a uno le han mentado, eso cuenta como información sobre la persona mentirosa. Además de que en la mentira se pueden ocultar ciertas verdades que el mentiroso pudo haber incluido inconscientemente, etc. A esto, Floridi (2005, p. 361) simplemente objeta que una mentira de tal naturaleza es en realidad un compuesto en el que solo el componente verdadero cuenta como información. Todo lo demás es un conjunto de datos con sentido, pero falsos. Las críticas de Fetzer (2004a, 2004b) no son muy fuertes, pero apuntan hacia la disconformidad que causa la veracidad necesaria para esta posición. No obstante, se puede replicar a Floridi (2005) que, incluso tomando en cuenta sus contraargumentos, la información falsa puede ser informativa en sí misma, como muestran, por ejemplo, los experimentos mentales. La informatividad de un experimento mental no es accidental a este. De hecho, esa es su finalidad. Los experimentos mentales no producen

conocimiento certero o científico, pero sí producen algún nivel de información importante, basándose en situaciones prácticamente imposibles de replicar o que no pueden ser verificadas (piénsese en el cerebro en la cubeta de Putnam y Harman, o el demonio maligno de Descartes).

La crítica de Dodig-Crnkovic (2008) es un poco más fuerte. La autora reniega de la necesidad de que la información sea verdadera para producir conocimiento, pues como se ha visto a lo largo de la historia de la ciencia, la información falsa puede llevar a descubrimientos de cosas verdaderas (por ejemplo, Cristóbal Colón pensaba que se dirigía a la India). Las bibliotecas del mundo estarían llenas de información falsa, que para Floridi no sería información del todo, lo cual sería contraintuitivo. Parece que la crítica es similar a la de Fetzer (2004b), por lo que su destino podría ser el mismo argumentativamente hablando. Sin embargo, la autora desarrolla más su tesis que Fetzer (2004b) y llega a una conclusión un poco más sólida. Según Dodig-Crnkovic (2008, p. 165) la ciencia nunca ha tenido mucho que ver con la verdad. En realidad, lo que interesa es un asunto de corrección. Es decir, aunque los métodos no sean los adecuados en principio, si se obtiene el resultado que se quiere, el experimento ha sido exitoso. A esto la autora llama verosimilitud (*truthlikeness*), en contraposición a la verdad (*truth*). La tesis resulta más fuerte que la de Fetzer porque, incluso sin saberlo (la publicación es anterior a Floridi (2011b), donde se expone la teoría de corrección de la verdad), señala un posible problema en la construcción de Floridi. Se vio en la sección 1.3 de esta investigación que la verdad, para Floridi (2011a, 2011b), está ligada a un modelo de corrección, no a una correspondencia. En términos generales, si la información *x* da el resultado correcto (si se puede afectar el sistema desde el modelo correctamente (ver la sección 1.3)) entonces es verdadera. Pero, como señala Dodig-Crnkovic (2008), la información falsa también puede producir resultados correctos (el caso de Colón). Ahora bien, el problema con esta postura es que, en caso de ser correcta, en realidad no se trataba de información falsa, sino siempre verdadera. De lo contrario, lo que se buscaba no puede ser adecuadamente alcanzado. Por ejemplo, Colón llegó a América, lo cual representó un nuevo conocimiento para la Europa de la época, pero su finalidad era llegar a la India por el oeste para aprovecharse del mercado de especias. Si bien posteriormente se produjo conocimiento por el hecho de que llegara a América, su información (que al oeste de Europa está directamente la India, sin más tierra de por medio) es evidentemente falsa, pues su modelo no le permite actuar adecuadamente en el sistema (no pudo formar la ruta de comercio de especias deseada). Finalmente, la crítica de Dodig-Crnkovic (2008) vuelve a caer en la objeción de Floridi a Fetzer: que la información de Colón tuviera efectos importantes para la ciencia

de la época no significa que la totalidad de ella fuera veraz, sino que algunas partes de ella lo son, mientras que las demás, las que lo llevaron a fracasar en su propósito inicial, son falsas.⁵²

Scarantino y Piccinini (2010) argumentan también en contra de la tesis de veracidad de forma pragmática y basados en la ciencia cognitiva y computacional. Su acercamiento es pragmático porque la razón que dan para no adoptar la tesis de la veracidad es una de uso: en las ciencias cognitivas, los científicos utilizan con alta frecuencia el concepto de información. Para ellos, la cognición consiste en términos amplios de procesamiento de información, sin importar si es falsa o veraz (2010, p. 324). Igual en ciencias computacionales, en las que se habla constantemente de procesamiento de información cuando las computadoras “procesan estructuras semánticamente evaluables, sean estas verdaderas o falsas” (2010, p. 324). Si se aceptara la perspectiva de Floridi, entonces habría que crear una teoría adjunta a las de las ciencias cognitivas y computacionales, en la que se reemplazara la noción, por ejemplo, de cognición como procesamiento de información, para entenderla como procesamiento de información y minusinformación. Y esto se haría en aras de lograr conjuntar información con conocimiento, pues parece que la única razón por la que Floridi admite que la información debe ser veraz para ser considerada información, es porque ahí encuentra el vínculo con el conocimiento, que es su última meta en Floridi (2011a). Más allá de este vínculo, parece que no se gana nada con dotar a la información necesariamente de veracidad. Más bien, como muestran Scarantino y Piccinini (2010), se pierde una gran parte de los usos del término. La pérdida no solo se da en las ciencias, hay que aclarar. Los autores señalan que, de aceptarse la tesis de la veracidad, la información que no es evaluable según su veracidad quedaría relegada a meros datos. Por ejemplo, los imperativos, los consejos, las sugerencias, el estar de acuerdo, la disculpa y el permiso, entre otras (Scarantino y Piccinini, 2010, p. 325). Y, en efecto, la teoría de Floridi, más si se ve desde la teoría de la corrección la cual reduce cualquier proposición a un par respuesta-pregunta (de naturaleza booleana), tiene grandes problemas con proposiciones que no sean del tipo declarativo, como ya se había dicho con Fallis (2011).

Se podría hacer en este caso una objeción como la que se hace a Fetzer y Dodig-Crnkovic. Pero los autores hacen una salvedad para evitarlo:

La objeción sería tomada a bien si nuestra crítica fuera simplemente que existen usos ordinarios de “información” que violan [la tesis de veracidad]. Esto, por sí mismo, sería bastante inconsecuente. Pero

⁵² Otro análisis sobre lo inadecuado de las críticas de Fetzer y Dodig-Crnkovic se puede encontrar en Sequoiah-Grayson (2007).

nuestro punto es diferente: cualquier teoría de la información interesada en dar sentido al rol central descriptivo y explicativo que juega la información tanto en las ciencias de la mente como la ciencia computacional, debe apartarse de la [tesis de veracidad]. Esto es más significativo. (Scarantino y Piccinini, 2010, p. 327)

Es decir, no es nada más una cuestión de anteponer otros sentidos al de Floridi, sino que el de Floridi oculta la efectividad del concepto de información como ha sido manejado en estas ciencias. Y, como se dijo arriba, todo en nombre de la relación entre información y conocimiento (expuesta en la sección 1.4).

Scarantino y Piccinini (2010, p. 314) introducen, además, una distinción conceptual importante que no se encuentra en la obra de Floridi. Los autores se basan en los conceptos de significado natural y no-natural de Grice (1957), para proponer una versión similar con respecto a la información. El significado natural se ejemplifica en casos como “Su elevada temperatura corporal significa que tiene calentura”. Esta es una oración verdadera siempre que en efecto la persona tenga calentura (podría ser el caso que acabe de salir de una sauna, en cuyo caso sería falsa). El no-natural se puede ejemplificar con: “La alarma del carro significa que alguien está intentando robarlo”. Aunque no sea el caso que alguien se esté robando el carro, la oración es verdadera: eso es lo que significa la alarma del carro. De igual manera, la información puede ser natural o no-natural. La primera, cuando hay una correlación física confiable entre dos cosas (la temperatura corporal y la calentura). Y la segunda, cuando es en virtud de otro tipo de cosas, como la convención en el caso de la alarma, que se da el contenido informativo. Los autores interpretan la noción de información no-natural como un sinónimo de representación (p. 324), ya que esta es igualmente capaz de ser incorrecta sin afectar su naturaleza: se puede decir que el agua no es H₂O, y mientras que no es cierto que el agua no es H₂O, sí es el caso que el agua se sigue representando en efecto como no-H₂O. Los autores señalan que uno de los principales retos de una teoría de la cognición es el de investigar si es posible naturalizar la representación a partir de esta noción de información no-natural (p. 324). Esto es justamente lo que busca hacer Long (2014), y es una parte de lo que compondrá el siguiente capítulo. Antes, cabe ver un par de críticas más a la teoría de la veracidad.

Floridi (2011a, p. 111) da otra razón por la que es conveniente pensar la información como necesariamente veraz, además de su posible vínculo con el conocimiento. Se trata de la capacidad de superar la paradoja de Bar-Hillel-Carnap. La paradoja muestra una contradicción en la cuantificación de la información semántica: la cantidad de contenido semántico de cierta

información está relacionada directamente con la probabilidad de que se dé aquello a lo que remite la información. Es decir, cuanto más poco probable es que un evento se dé, tanto más contenido semántico conlleva la información que lo refiere. De esta forma, las tautologías poseen el menor contenido semántico posible, ya que son absolutamente probables. El problema ocurre con la contradicción, ya que esta podría interpretarse desde este punto de vista como la máxima cantidad de contenido semántico, pues es absolutamente improbable que ocurra.⁵³ La tesis de la veracidad de Floridi evita la paradoja porque confiere veracidad a la información, de forma que la cuantificación de contenido no debe ser analizada por su probabilidad, sino por su *posibilidad*. Así, una contradicción no tiene información del todo ya que no es una posibilidad del todo.⁵⁴ Ferguson (2015) problematiza esta solución y pone a Floridi a escoger entre dos posibles paradojas: mientras que la de Bar-Hillel-Carnap es resuelta por la tesis de veracidad, surgen otras nuevas más bien a raíz de esta tesis. Ferguson (2015, pp. 5-8) modifica la paradoja del mentiroso para que se acomode a la teoría de la información. Una oración como **“La oración que está en negrita no brinda información”** puede ser falsa o verdadera. Si es falsa, equivale a afirmar que la oración que está en negrita sí brinda información, lo cual, según la tesis de veracidad, es contradictorio por ser falsa. Si es verdadera, parece en primera instancia que se cae en una dicotomía: o bien la oración es un ejemplo de una tautología, por lo que no es contradictorio que sea verdadera y al mismo tiempo no brinde información por lo dicho hace unas líneas, o bien no es una tautología y en efecto se cae en una contradicción, puesto que es verdad que no brinda información, pero por eso mismo brinda información. Sin embargo, si se inspecciona más de cerca, no se trata de una tautología del todo, ya que no se trata de una oración autorreferencial. Se hace referencia a “la oración que está en negrita”, no a “esta oración”. Es decir, cualquier oración en esta sección que esté en negrita podría ser la señalada. En este caso resulta que esta es la única oración en negrita, de forma que se esquiva la tautología y, por lo tanto, se cae en contradicción.

Lundgren (2017) cree que es posible defender un concepto de información alécticamente neutral y que pueda evitar la paradoja de Bar-Hillel Carnap y los ejemplos de Ferguson (2015) al mismo tiempo. Para ello hace una distinción entre la información y la propiedad de ser informativo. La filosofía de Floridi asume que la información contiene necesariamente la propiedad de informatividad, cuando se trata de dos cuestiones separadas. Es decir, puede haber información sin que esta sea informativa, o bien con varios niveles de informatividad (Lundgren, 2017, p. 14). La

⁵³ Más sobre este tema en Bar-Hillel & Carnap (1953).

⁵⁴ Para más, ver el capítulo 5 de Floridi (2011a).

informatividad sería la propiedad de la que se podría predicar verdad (no falsedad). Es a ella a la que le interesan los estados de cosas, o la corrección en el caso de Floridi. En otras palabras, cierta información puede ser falsa o verdadera sin problema, pero su nivel de informatividad varía y tiene una relación con su verdad o falsedad. Así, los sentidos tanto intuitivos, como científicos del concepto de información no se pierden, como pasa con la definición de Floridi.

Pero si la información es como lo afirma Long (2014), cuya postura básica aquí se mantiene, entonces no puede tener un valor de verdad ni de falsedad como uno de sus elementos esenciales. Es decir, no solo no se debería poder hablar de información falsa, que ha sido contra lo que todos los autores anteriormente citados han argumentado, sino que tampoco debería ser posible conferir verdad a la información. Desde la postura naturalista y realista estructuralista de Long (2014), la información es una entidad. O sea, así como es ridículo dotar de aleticidad a una persona, digamos a Sócrates, así lo es también para la información. Sócrates no puede ser veraz o falso. Puede ser o no ser; existir o no existir. No es común hablar de que Sócrates es verdad o de que Sócrates es falso. Las cosas de las que se puede predicar el valor de verdad (ya sea falsedad o verdad) son de otra clase. Por eso Long (2014) aconseja no confundir información con representación, como vimos en la sección anterior. La representación, por su parte, es aquello de lo que puede predicarse verdad o falsedad. El problema con lo anterior, es que se cae en el mismo dilema que señalan Fetzer (2004a), Scarantino y Piccinini (2010) y Dineen y Brauner (2015), quienes muestran el distanciamiento del uso del concepto en la práctica tanto de las ciencias, como de la cotidianidad. Por eso, preferimos asumir la distinción de Scarantino y Piccinini (2010) entre información natural e información no-natural, la cual también puede ser entendida como representación. O sea, toda representación es información no-natural (la cual quizá pueda ser reducida de alguna forma a información natural). Long (2014) no utiliza esta distinción conceptual, pero sí hace una diferencia entre información y representación que es muy similar a la de Scarantino y Piccinini (2010). A esto sumamos la separación que hace Lundgren (2017) entre información e informatividad. De esta forma superamos los problemas conceptuales que la postura de Long (2014) presenta, al tiempo que fortalecemos la crítica ante Floridi y se propone una alternativa más sólida. En resumen, o se es información, o no se es información (Long, 2014 y Lundgren, 2017), al menos en el sentido natural (Scarantino y Piccinini, 2010), pero la *informatividad* (Lundgren, 2017) de tal información, la información no-natural o la representación, es lo que puede entenderse como verdadero o falso, sin perjudicar su naturaleza en cualquiera de ambos casos. Lo anterior sirve como base para una teoría más compleja

de la representación, en la cual se encuentran los signos, el arte y demás fenómenos que usualmente se agrupan en tal conjunto. A esto, no obstante, volveremos en el próximo capítulo.

Hasta ahora se han revisado críticas generales a la filosofía de la información de Floridi, especialmente las de Adriaans y Capurro, que van desde problemas por mal uso de la teoría científica de la información, hasta asuntos relacionados con el enfoque *ontocéntrico* de su filosofía. Se ha adoptado una forma de la postura de Adriaans, así como se ha utilizado la crítica de Capurro, no para ponernos de su lado, sino para evidenciar ciertos problemas argumentativos de Floridi. Luego, se ha visto la crítica más específica de Long (2014), quien objeta contra la adscripción *a posteriori* de semántica al concepto de información, cuando en realidad se trata de algo intrínseco a este. De tal manera, evita hacer una distinción entre tipos de información (semántica y no-semántica o ambiental, como lo hace Floridi (2010a y 2011a)) y potencia la relación entre la filosofía de la información y las teorías científicas de la información, que era lo que se buscaba al lado de Adriaans (2010). Finalmente se han revisado las distintas y cuantiosas críticas a la necesidad de incluir la veracidad en la definición de información semántica. Se concluyó que los argumentos de Floridi en favor de la tesis de veracidad de la información son insuficientes e indeseables, debido al distanciamiento que producen con usos regulares del concepto, tanto en el aspecto cotidiano, como en el más especializado de las ciencias computacionales, cognitivas y demás. Como alternativa, se propone una mezcla de conceptos obtenidos a través del análisis de diversas investigaciones: la distinción entre información e informatividad de Lundgren (2017), la distinción entre información natural y no-natural de Scarantino y Piccinini (2010) y la neutralidad alética de Long (2014), así como la unidad del concepto de información, el cual no debe separarse en información ambiental y semántica, como si se tratara de distintas especies: la distinción debería ser conceptual, no real. El próximo capítulo hará una transición entre estas críticas y la postura adoptada con base en ellas, y la relación que plantea Floridi entre información y conocimiento. Se criticará esta relación y se propondrá una manera naturalista y realista estructuralista de entender el conocimiento, dejando a la información en el lugar que tiene en las distintas ciencias, sin necesidad de inmiscuirla en la epistemología de manera forzada.

Tercer capítulo

Modelos de conocimiento: ¿Hay conocimiento sin información?

3.1 Introducción

En el primer capítulo se mostró *grosso modo* la filosofía de la información de Floridi y su definición tripartita del concepto. Se presentó también su propuesta de ligar directamente la información con el conocimiento, haciendo al último un tipo especial del primero. El conocimiento es, según el autor, información relevante y de la que se pueda "dar cuenta". En consecuencia, el conocimiento conlleva veracidad, sentido y una forma adecuada, y la información es solo un paso previo para transformarse en conocimiento. El objetivo de Floridi es esquivar cualquier clase de contraejemplo de la clase de los ofrecidos por Gettier (1963), los cuales, como ejemplares del tipo de caso del *ataque coordinado* (ver arriba, p. 24), evidencian la completa independencia entre la verdad y la justificación. En otras palabras, no se puede obtener conocimiento como implicación directa del hecho de que algo tenga una justificación y sea verdadero. Cualquier análisis del conocimiento que esté constituido por estos dos conceptos –como lo están la mayoría de las variedades del tradicional: opinión (o creencia) verdadera y justificada– será fácilmente refutado por un contraejemplo de esta clase. Al mismo tiempo, la pretensión del italiano es generar un modelo que no sea doxástico. O sea, que la creencia –que identifica como una actitud intencional realmente distinta del conocimiento- tampoco debe ser parte constituyente del mismo. En cambio, es la información la que anida al conocimiento. Este intercambio permite a la teoría alejarse de algún tipo de psicologismo o mentalismo cuasi cartesiano, el cual implica cierto nivel de antropocentrismo innecesario e indeseable.

Las intenciones de Floridi son razonables e importantes de considerar al desarrollar un modelo epistemológico adecuado. Es cierto que, a la luz de nuevas tecnologías (principalmente la inteligencia artificial y los *Big Data*), la epistemología tradicional ha quedado sumamente rezagada (Crawford et al., 2014; Floridi, 2012b y 2013; Kitchin, 2014; Leonelli, 2014; Lipworth et al., 2017), por lo que hace falta reemplazarla por modelos más amplios, pero al mismo tiempo más precisos y útiles, en tanto que sean explicativamente más adecuados a estos nuevos elementos. El problema es natural: conforme crece la cantidad de conocimiento, su precisión y sus formas de producción, cambia el sistema, de tal forma que un modelo antes funcional, puede quedar inutilizado y requerir

de una remodelación, o del planteamiento de un modelo fundamentalmente distinto. También es cierto que un acercamiento no-doxástico eliminaría una de las oscuridades del análisis del conocimiento que lo ha plagado por algunas décadas, la creencia (Floridi, 2011a, p. 242). Y, finalmente, los contraejemplos de Gettier han sentado un obstáculo que ninguna teoría tradicional de la epistemología puede superar, lo cual implica una fuente más de presión para eliminarlos y dar con una nueva forma de comprender el conocimiento. Las razones para emprender tal tarea sobran, por lo que es completamente comprensible que Floridi quiera hacerlo mediante su filosofía de la información.

No obstante, en el capítulo anterior se evidenciaron algunos de los argumentos más fuertes contra la definición de información que el autor propone. Se criticó la necesidad de incluir la veracidad como parte intrínseca de esta. Se mostró que la separación de razón que hace el autor entre información semántica y no-semántica (o ambiental) es perjudicial para el alcance y la utilidad del concepto de información, cuando uno de los principales aportes de una teoría al respecto es que sea tan general como sea posible, minimizando las concesiones en precisión, para permitir la conversación entre las distintas ciencias que lo usan. Y, además, se evidenció que la teoría de Floridi no utiliza adecuadamente los aportes de las distintas disciplinas que dependen del concepto de información, tales como la ciencia computacional, la física, la biología, las ciencias cognitivas y las teorías científicas de la información. El autor se limita a analogías, imágenes y ejemplos que le facilitan estas disciplinas, sin incluirlas directamente para formar su modelo. El resultado de todo lo anterior es, como se vio, una noción de información que no resuelve los problemas centrales que intentaba combatir y que, más bien, produce otros nuevos.

Consecuentemente, se vuelve muy debatible que se pueda mantener la relación que plantea Floridi entre información y conocimiento. Si el anidamiento de este último en la información (véase p 10) ocurre gracias a la necesaria veracidad de los datos que la constituyen –el conocimiento debe ser verdadero necesariamente, al menos según Floridi (2011a, p. 40), pues ‘hereda’ la veracidad de la información–, una vez que se desmiente tal necesidad, no puede darse el anidamiento. En este capítulo se verán las consecuencias que esta separación entre información y conocimiento tiene para la teoría de Floridi. Se propondrá luego una forma ecléctica de entender la información, basada en varias de las observaciones y conceptos que se analizaron en el capítulo anterior. Finalmente se dará un modelo epistemológico que no dependa de ninguna de las nociones tradicionales de conocimiento. Este partirá de un principio según el cual el conocimiento no es del

todo analizable, sino que se trata de un concepto primitivo. Es decir, no es posible dar una definición del conocimiento, mucho menos una del estilo socrático, que apunte a su esencia, aunque sea solo en un sentido sumamente técnico. Se podría pensar en utilizar los aires de familia de Wittgenstein para hablar sobre este concepto, pero no sería muy preciso, y apenas sería aclaratorio. Más bien, como se concluirá en la última sección, la tarea de esclarecer el conocimiento consiste en dar algunos de los criterios según los cuales se juzga si alguien conoce, o si algo es conocimiento, ya que este funge como un estado (o como un *status*, en el sentido social) que se adscribe desde afuera. Se trata de una mezcla entre la epistemología de la virtud, el neopragmatismo de Rorty (1979) y la epistemología social. Esta permitirá la amplitud que se buscaba, de forma que se evite el antropocentrismo, al tiempo que no es *gettierizable* (porque no busca coordinar justificación y verdad) y desvía la discusión a otros terrenos de mayor relevancia (véanse, por ejemplo, las preguntas de Adriaans (2010) que se citaron más arriba [p. 36]). Más aún, ya que no se está intentando vincular directa y lógicamente los conceptos de información y conocimiento, como sí lo hace Floridi, se obtiene mayor libertad a la hora de definir la información para que se adecue mejor a todas las distintas disciplinas que de ella dependen.

3.2 Conocimiento sin información

Si la información equivale a datos bien formados, con sentido y veraces, el conocimiento, según Floridi (2011a, p. 268), se puede analizar como información relevante y de la que se puede "dar cuenta". Así se vio en la sección 1.4 de esta investigación. Ahora bien, producto de las críticas realizadas en el capítulo anterior, acoplar la información con la veracidad parece ser innecesario, problemático y poco útil para las diferentes disciplinas que se basan en el concepto. Como el análisis del conocimiento de Floridi es una estructura que se va construyendo sobre sí misma, como un edificio o una torre de cartas, si se cae un elemento fundamental, se podría caer toda la estructura. Sin embargo, de que la información no tenga que ser veraz no se desprende que su análisis del conocimiento sea *completamente* insalvable. Los criterios de relevancia y de "dar cuenta" podrían seguir formando parte un modelo no-doxástico y adecuado de conocimiento.

En primera instancia, se estaría tentado a deducir la inadecuación del análisis de Floridi solo basándose en la independencia de la veracidad. Después de todo, si el conocimiento debe ser verdadero, pero la información no es necesariamente veraz, entonces la verdad debe ser un criterio aparte, de forma que se vuelve a producir la falta de coordinación (véase p. 24) que deriva

ulteriormente en la *gettierización*. Pero, mientras que lo anterior no es incorrecto, cabe de todos modos analizar la adecuación de la propuesta de Floridi con respecto a lo que conforma al conocimiento, con la salvedad de que la información que lo compone no es por sí misma veraz. Esto puesto que, a pesar de que en la última sección se planteará el conocimiento como un concepto primitivo, resultará valioso para la investigación ignorar de momento tal pretensión, acatando el principio de caridad.

La coordinación que impide caer en una *gettierización* no es únicamente entre verdad y justificación, sino entre distintas informaciones: la información fuente (*source*, la información de la que surge la red de informaciones que da cuenta de otra información) y la información objetivo (*target*, que es la información de la que se debe "dar cuenta"). Floridi habla de una coordinación rígida (2011a, p.284), en tanto que el mismo "dar cuenta" de una información la contiene a ella y a su fuente. Según la teoría tradicional del conocimiento –creencia verdadera y justificada–, la justificación y la verdad son totalmente independientes entre sí, y no se relacionan de ninguna forma significativa. Justamente es esto lo que muestran los contraejemplos de Gettier: se puede tener una justificación adecuada para una creencia que sea verdadera, pero la primera se fundamenta en premisas falsas y la verdad se da por suerte epistémica. Como ambas se obtienen por separado, el cumplimiento del criterio de veracidad no garantiza la adecuación de la justificación, así como una justificación adecuada no garantiza la verdad. Si estos dos elementos fueran de la mano, no habría posible suerte epistémica en el conocimiento, ya que, si se mostrara la inadecuación de una de las dos, la otra caería también, de forma que habría que negar el conocimiento. Es decir, la información no es inmune a la suerte epistémica que expresan los contraejemplos de Gettier, pero sí el conocimiento, el cual se revierte a "mera" información en caso de que se demuestre la inadecuación de la forma en que se dé cuenta de él.

Lo anterior muestra que, aunque se separe la verdad de la información, como aquí se ha hecho, el modelo epistemológico de Floridi podría sobrevivir con algunas modificaciones. La rigidez de la coordinación, después de todo, no se da en su caso entre verdad y justificación, pues estos no forman parte de su análisis del conocimiento. Más bien, se da entre la información fuente y la información objetivo, y todos los nodos que haya entre ellas (véase 1.4). A pesar de que la veracidad no sea inherente a la información, la relación requerida para que una información *s* de cuenta de otra información *t* sigue siendo rígida. Puede que *s* sea verdadera por suerte epistémica, pero en

ese caso no se conectará adecuadamente con la información objetivo, por lo que el proceso de "dar cuenta" se verá interrumpido y no se podrá calificar de conocimiento.

Pero, aunque el modelo de Floridi no se derrumbe inmediatamente solo porque se niegue la veracidad inherente a la información, es posible derrumbarlo por otros medios⁵⁵, como se verá en lo sucesivo. Una de las razones por las que es imposible coordinar la justificación con la verdad en los modelos tradicionales, se debe al carácter subjetivo de aquella. Frente a esto, Floridi ve necesario dar con un criterio de carácter más bien objetivo (2011a, p. 285), y lo encuentra en el "dar cuenta" y su expresión en teoría de redes. ¿Qué quiere decir Floridi con que la justificación posee un carácter subjetivo, y el dar cuenta uno objetivo? El autor no desarrolla mucho esta postura, por lo que no es muy claro a lo que se refiere, a pesar de que parece ser un punto central en la distinción entre el "dar cuenta" y la justificación, ya que no hay muchas otras diferencias. Floridi habla del "dar cuenta" más bien como un conjunto de posibilidades prácticas: "Las explicaciones, las deducciones, el 'dar razones' teleológicas o funcionales, y otras formas de "dar cuenta" parecen todas compartir esta característica esencial: el "dar cuenta" es algo *rígido*" (2011a, p. 284). Es decir, hay varias *formas* de "dar cuenta". ¿Es la justificación una de ellas? Ni lo afirma ni lo niega, pero dado que la justificación es, según sus propias palabras, de carácter subjetivo y el "dar cuenta" más bien objetivo, se podría deducir que no es una de ellas. Parece arbitrario, no obstante, excluir la justificación, pero no la explicación, la deducción o las razones teleológicas o funcionales.

Es muy poco claro lo que hace a la justificación subjetiva, dado que su naturaleza es constar de razones externables. Si se dice que es subjetiva porque no es necesario externar las razones, como en los ejemplos de Gettier, en los que se sabe por qué justifican sus creencias de tal o cual manera, pero nunca lo externan, lo mismo se podría decir del "dar cuenta": no es necesario externar la forma de "dar cuenta" de un conocimiento para decir que alguien *sabe* algo en todo caso, o lo es en la misma medida en que sucede con la justificación. Para Floridi (2011a, p. 283), su modelo epistemológico puede funcionar como soporte a un acercamiento coherentista del conocimiento, pero esto da una razón más para que su distinción entre justificación y "dar cuenta" sea muy poco clara, puesto que las teorías coherentistas giran en torno al concepto de justificación. Se podría

⁵⁵ Los medios para hacerlo carecen, por el momento, del respaldo de otros autores, ya que prácticamente no se encuentran críticas a la teoría de redes del "dar cuenta" de Floridi. Si bien hay algunas contra el criterio de relevancia (Allo, 2014) e innumerables críticas a su definición de información (las que se vieron en el capítulo anterior), la relación que hace entre este último concepto y el conocimiento permanece prácticamente inexplorada por terceros.

pensar que la adición de la teoría de redes a la explicación del "dar cuenta" es lo que lo hace algo distinto, pero tal explicación también podría funcionar perfectamente para hablar de justificación, con las mismas ventajas de rigidez. Si acaso, ulteriormente parece que "dar cuenta" sería solo el nombre del modelo de justificación propio del coherentismo, con algunas leves diferencias. No obstante, el coherentismo no tiene tanta credibilidad recientemente y desde que se produjeron varios debates a inicios del presente siglo con resultados desfavorables. No se profundizará mucho en esto, pues no es el tema que aquí compete. Pero para aclarar en pocas palabras: un mayor nivel de coherencia no implica un mayor nivel de posibilidad de verdad. Más bien todo lo contrario, cuanto mayor el nivel de coherencia, tanto menor la probabilidad de verdad. Esto porque, como se vio en la sección 2.4 de esta investigación, lo informativo de una proposición es inversamente proporcional a la probabilidad de que esa proposición sea el caso. Además, para que algo tenga mayor nivel de coherencia, debe tener una mayor cantidad de información (en este caso en forma de proposiciones). Pero entonces, cuanta más coherencia, tanto menos probable que sea el caso (que sea verdad). Por lo tanto, a mayor nivel explicativo de una red de proposiciones coherentes entre sí, menor probabilidad de verdad de aquello que explican (Olson, E. J., (1999 & 2005), Klein, P., & Warfield, T. A., (1996), Schubert, (2012), entre muchos otros).

La única forma de entender la distinción de Floridi entre justificación y "dar cuenta" es si la primera es un criterio de razonabilidad, más que la capacidad de externar razones. Es decir, una persona puede *estar justificada* a tener cierta opinión porque ocurrieron ciertas cosas que razonablemente la hacen formar esa opinión. Por ejemplo, en los contraejemplos de Gettier (1963) Smith está justificado a creer que Jones recibirá el trabajo, ya que el presidente de la compañía le aseguró que así sería. Al final Jones no recibe el trabajo, pero no se puede negar que Smith tiene una justificación. Nótese que el intercambio entre Smith y el presidente es de carácter intersubjetivo y promisorio, pero siguen funcionando en el ejemplo por la forma en que se entiende la justificación. Evidentemente, comprendida de esta forma, la justificación es un criterio débil para el conocimiento. Ahora bien, el "dar cuenta" se aleja de esto solo en apariencia. Lo objetivo del criterio de Floridi reside en que no basta con que haya causas razonables que lleven a Smith a tener cierta opinión, sino que se sea capaz de dar una información fuente, que además se encuentre en una red de otras informaciones que la soporten, y que lleve a la aceptación de la información objetivo (*target*) (que Jones va a recibir el trabajo). La justificación, por su parte, no tiene por qué ser entendida de esta forma. Timothy Williamson (2014, p. 130) afirma, por ejemplo, que la mayor parte de los epistemólogos contemporáneos utilizan "justificación" como equivalente de "ausencia de culpa"

(*blamelessness*). Es decir, la justificación da al agente cognoscente algo así como una excusa que lo absuelve de culpa por creer algo falso, o algo verdadero solo por suerte. Esto es impreciso:

Para identificar la(s) norma(s), debemos ser sensibles a distinciones normativas estándar, tales como la que existe entre la justificación y la ausencia de culpa. Al matar a un niño que se atraviesa repentinamente en el camino, un conductor puede no tener culpa sin que por eso esté justificado. Así, podríamos preguntarnos si un cerebro en un balde está justificado, o meramente no tiene culpa, en creer (falsamente) que tiene manos. De forma similar, ¿alguien que confía en un reloj detenido está justificado en creer (verdaderamente pero incognosciblemente) que son las 3 p.m., o meramente lo hace sin culpa? ¿Tienen una justificación, o tan solo una excusa? ¿Están cumpliendo con la norma relevante, o la están violando en circunstancias atenuantes? Todo depende, por supuesto, de cuál sea la norma. Los epistemólogos regularmente usan términos normativos como 'justificado', 'racional' y 'razonable', pero a menudo descuidan distinciones normativas que, aunque sutiles, son vitalmente relevantes. (Williamson, 2016, pp. 3-4)

La justificación no es una simple excusa, sino el atenerse a cierta norma. Las diferentes teorías sobre la justificación se forman con base en las distintas normas posibles. Si aplicamos esta noción a Floridi, la norma que debe cumplirse para que algo califique como justificado, es que se trate de información externada (no solo externable) y que se encuentre inmersa en una red de otras informaciones que la soportan lógicamente y epistémicamente. No hay distinción entre el "dar cuenta" y la justificación, tal como lo quiere hacer parecer Floridi. El "dar cuenta" es un tipo de justificación, con una norma específica como criterio. Afirmar que son cosas distintas implica ignorar la distinción sutil que muestra Williamson (2016), lo que constituye un error conceptual. El mismo nombre que le da, "dar cuenta", remite a una "rendición de cuentas". Pero el "rendir cuentas" tiene como principio, al mismo tiempo, el cumplimiento de una serie de requisitos que deben ser especificados y explicitados de antemano. ¿Quién da esa lista de requisitos? ¿Cuáles son y de qué dependen? Estas preguntas no son ni expresadas ni contestadas por Floridi, a pesar de que parecen derivar de su teoría necesariamente. En la última sección se utilizará el "dar cuenta" en este sentido y, en consecuencia, se dará respuesta a estas interrogantes.

Zagzebski (1994, p. 72), quien fue de las primeras autoras en dar razones formales por las que los contraejemplos de Gettier son ineludibles para las epistemologías tradicionales (las que parten, en algún grado, de la creencia justificada y verdadera), afirma que una de las formas de evitarlos consiste en deshacerse de la independencia entre la condición de justificación y la de verdad. Es decir, que "la justificación debería ser definida de tal forma que ninguna creencia falsa

pueda satisfacerla” (1994, p. 72). “Satisfacer” significa aquí cumplir con los requisitos predeterminados. O sea, una justificación consistiría en una lista de requisitos, como se mencionó arriba, uno de los cuales sería el que ninguna creencia falsa pueda formar parte de ella. Exactamente es esto lo que Floridi intenta a través de su análisis del conocimiento, con la salvedad de que sustituye los términos por otros. Ya vimos que el “dar cuenta” es solo una variedad de justificación, con una norma específica como criterio. El otro elemento es el de la creencia, la cual Floridi reemplaza por la información. En el caso de este par de conceptos no hay equivalencia, no obstante. Sin embargo, no es el carácter no-doxástico del conocimiento lo que hace escapar su análisis de la gettierización, sino que son los elementos que sí persisten en el modelo del autor: la justificación y la verdad. La verdad pasa a formar parte de la norma de justificación: una información puede ser justificada solo si es verdadera. Así es como Floridi conjunta los términos, ya que ninguna proposición falsa podría satisfacer la justificación, como sugería Zagzebski. Ahora sí es posible ver cómo afecta a la propuesta epistemológica del italiano el eliminar la verdad de la información. Poner en cuestión la veracidad inherente a la información conduce a que el modelo de Floridi derive en una clase del tradicional.

JTB+X (*justified true belief + X*) son todas las posturas que intentan salvar el análisis tradicional de los contraejemplos de Gettier, aportando un elemento extra (*X*) que se encargue de eliminar, de alguna forma, la suerte epistémica (Zagzebski, 1994, p. 72). Una vez que aceptamos que el “dar cuenta” no es más que un tipo específico de justificación, y que la verdad no está intrínsecamente ligada a ella, el único elemento en el que difiere Floridi de estas posturas es en la creencia, pues la suya es no-doxástica, o informacional. Si se formaliza, es más fácil comprender la sustitución. Para Floridi (2011a, p. 286), se dice que *S* conoce que (o sabe que) *t* si y solo si:

- 1) *t* es información (relevante)⁵⁶;
- 2) Una red de información (*A*) da cuenta de *t*;
- 3) *S* está informado de que *t*; y
- 4) *S* está informado de que *A* da cuenta de *t*.

Por lo que se ha analizado, se debería representar que *S* sabe que *t* si y solo si:

⁵⁶ Por el momento se ha dejado de lado el criterio de relevancia, ya que no afecta a las críticas que se están haciendo. El mismo Floridi parece ignorarlo a lo largo de su exposición de la teoría de redes del “dar cuenta”. El concepto, tal como lo maneja el autor, parece no ser problemático.

- 1) *t* es información (relevante);
- 2) *t* es veraz;
- 3) *t* es justificable según una norma específica;
- 4) *S* está informado de que *t*; y
- 5) *S* está informado de una justificación de *t* que cumple con la norma.

Visualizado así, el modelo de Floridi se evidencia como una versión no-doxástica de *JTB+X*. Podría llamarse *JTI+X* (justified true information + *X*), y caería dentro de los candidatos a ser problematizados por los casos de Gettier. ¿Cuál es la norma específica de la clase de justificación que defiende Floridi? Ya que no es explícita, porque solo tras el análisis realizado el "dar cuenta" se entiende como justificación entendida como el cumplimiento de una norma específica, se podría decir que consiste en que la justificación debe estar constituida por diversas informaciones que, además, no pueden ser falsas. Existe un caso similar (Armstrong, 1973, p. 152-153), según el cual el elemento adicional a *JTB* es la necesaria veracidad de las creencias que permiten inferir (o que justifican) la creencia que se conoce.

No obstante, ya Goldman (1976, pp. 772-773) ha evidenciado que este criterio extra también cae víctima de contraejemplos porque aún permanece un grado de independencia entre la justificación y la verdad. El autor propone el ahora clásico ejemplo de las granjas falsas, en el que una persona, Henry, va en carro con su hijo por el campo. Como su hijo es apenas un niño, Henry didácticamente le va señalando y nombrando las cosas que aparecen por el camino. "Eso es un perro", "eso es un árbol", etc. Una de las cosas que señala y nombra es una granja. Hasta aquí, cualquiera estaría de acuerdo en que Henry *sabe* que eso es una granja (la ve fácil y claramente, y tiene buena vista). Pero si a la situación se agrega que el campo por el que están pasando está lleno de granjas falsas, cuyas fachadas están hechas de papel maché, pero que reproducen exactamente la fachada de una verdadera, al punto que desde los ángulos desde los que Henry las observa son completamente indistinguibles de granjas verdaderas, aun siendo sus condiciones de visibilidad óptimas. En este caso, la granja a la que apunta y nombra Henry es, por casualidad, la única granja verdadera en el campo. Ahora sí existirían dudas para decir que Henry *sabe* que esa es una granja. Con un ejemplo de esta naturaleza, no se puede objetar que la inferencia tenga como fuente una creencia (o información) falsa. Lo que produce la duda de si otorgar el estatuto de conocimiento a Henry yace, no en la falsedad de una percepción inicial, sino en la falsedad de muchas otras posibles

percepciones similares, y el hecho de que sea por casualidad que Henry señala la única que resulta ser verdadera. La norma por la que la información podría decirse justificada se cumple en este ejemplo, puesto que las proposiciones con las que Henry daría cuenta de que “eso es, en efecto, una granja”, no serían falsas. No obstante, la adjudicación de conocimiento seguiría siendo muy dudosa y debería ser evitada, porque en el caso de haber señalado y nombrado otra granja, las razones hubieran sido las mismas, pero esta vez tanto la información fuente como la objetivo hubieran sido falsas. Que hayan sido verdaderas es cuestión de suerte. Este contraejemplo tiene un doble propósito, ya que no solo muestra lo anterior, sino que también evidencia otro de los grandes problemas con el análisis informacional del conocimiento, que lo afecta incluso si se acepta la veracidad inherente a la información: la percepción como forma de conocimiento.

3.3 Percepción e información

El modelo de Floridi, al basarse en información, y además información de tipo semántico, deja de lado ciertas formas de conocimiento que siempre se han aceptado sin mucha controversia. La percepción, por ejemplo, no tiene forma semántica *prima facie*. Una persona sabe que el color de aquel camión de bomberos es rojo, ya que lo acaba de ver pasar, y en efecto lo ha percibido rojo, además de que sabe a qué fenómeno corresponde el rojo. Este hecho se puede poner en palabras, se puede convertir en una proposición o en un dibujo, pero no es del todo necesario. ¿Cómo sabe que el camión es rojo? Porque lo percibió rojo y sabe qué color se llama “rojo”. En muchos casos, tanto cotidianos como más especializados (piénsese en lo que percibió un testigo en un juicio, o en los cambios de color en los químicos para determinar que ha ocurrido cierta reacción), basta con haber percibido algo para saber que se sabe. Pero como el conocimiento para Floridi consiste en información semántica, la cual es datos bien formados, con sentido y veraces, esta forma de criterios de conocimiento queda excluida (Piazza, 2010, p. 78). Lo mismo ocurre con el testimonio, el cual es un tipo de conocimiento que parece ser básico en términos de epistemología social (véase Seemann, 2019) e incluso para disciplinas específicas (historia, por ejemplo). La razón por la que muchas personas pueden decir que *saben* que el planeta está en un proceso de crisis climática sin precedentes se debe, en gran parte, a que lo han oído en boca de un amplio número de científicos. Sería contraintuitivo decir que solo los científicos saben sobre esta crisis, y que los que no son especialistas solo *creen* que se está dando. Esto evidencia que existen *formas distintas* de conocimiento: no es igual la forma en que el científico *sabe* sobre la crisis climática, que la forma en

la que alguien que no dedica estudios especializados a este fenómeno lo *sabe*. Pero en ambos casos hay conocimiento.

Como veremos unas secciones más adelante, el conocimiento es, en muchos casos, determinado por ciertas convenciones sobre formas de producirlo, valoradas en los distintos campos: para cada uno hay una serie de pasos a seguir, una serie de requisitos sobre los que se debe rendir cuentas, como se dijo más arriba. Lo extraño es que el modelo de Floridi tiende hacia esto último, pero nunca termina por asumirlo completamente. El autor afirma que hay grados de conocimiento en su modelo (Floridi, 2011a, p. 287), ya que la forma de "dar cuenta" de cierta información, depende de lo que se espere del cognoscente. Por ejemplo, una persona puede "dar cuenta" de la información de que el agua está caliente mediante una razón genealógica (como se vio en la sección 1.4): "porque metí el agua en el microondas por 3 minutos". Esta clase de explicación es la que se espera cuando esa persona está en su casa, pero es distinto lo que se espera si la misma persona se encuentra en la universidad, mientras está haciendo un examen de termodinámica. En un caso tal, se espera una capacidad más especializada y detallada de "dar cuenta" de que el agua está caliente. El autor incluso afirma (p. 287) que esta "gradación" del conocimiento es una de las ventajas de su modelo, a diferencia de uno más tradicional y doxástico, que sería más bien binario (o se conoce, o no se conoce). Parecería entonces que hay un grado de conocimiento que es el menor posible. ¿Podría ese grado consistir en el testimonio?⁵⁷ Quienes no son especialistas en cambio climático saben que en efecto se está dando, pero gracias al testimonio de quienes saben *mejor* que se está dando. Pero el testimonio parecería, como la percepción, no caber dentro de la definición del "dar cuenta", ya que basta con el testimonio para aducir conocimiento en muchos casos, sin necesidad de una red de otras informaciones que lo soporten (Piazza, 2010, p. 78). El problema es que Floridi no especifica límites para el "dar cuenta", no lo delimita lo suficiente como para que tenga el sentido que le quiere dar, en el que el conocimiento es algo objetivo, muy determinado y siempre verdadero (o correcto). Finalmente parece tener dos fines opuestos: dar una concepción del conocimiento que se basa en una noción "objetiva" del "dar cuenta", y al mismo tiempo abrir este concepto a diversos grados poco determinados. No se sabe cuándo se ha "dado cuenta" de algo, y cuándo faltan elementos para alcanzar ese "dar cuenta".

⁵⁷ En Spinoza, por ejemplo, esta es la forma de conocimiento más deficiente, llamada "conocimiento de oídas" (TdIE, 11). Aunque inferior, el autor la sigue considerando conocimiento.

Floridi (2014) responde a las objeciones sobre la percepción y el testimonio directamente. Para el italiano (p. 71), Piazza (2010) está en lo correcto al señalar esta dificultad del análisis informacional del conocimiento. Hay que adoptar una postura adecuada sobre la percepción y el testimonio con el fin de mantener la estructura intacta. Sobre la percepción, Floridi (2014, p. 75) se posiciona en una clase de empirismo desde el que toda información empírica sobre el mundo tiene que provenir de datos obtenidos por los sentidos. Hay otro tipo de información, no obstante, que no comienza con los sentidos, pero que tampoco se refiere al mundo externo. Con esto en mente, la percepción es "un término general que se refiere a los procesos de entrada de datos, a través del cual los agentes epistémicos como nosotros adquieren datos de primera mano sobre sus entornos, en los niveles de abstracción que ofrecen sus cuerpos." (2014, p. 77). Es decir, la percepción no es, en sí misma, una clase de conocimiento, sino únicamente una fuente de datos que, posteriormente, se pueden transformar en conocimiento. Para llegar a esta conclusión, el autor ofrece dos razones (p. 78): (1) ya están en juego varias experiencias y conceptos complejos al percibir una cosa, y (2) la entrada de datos perceptivos más el marco de referencia que se requiere para comprenderlos, exigen una explicación (un "dar cuenta") para convertirse en conocimiento. La primera razón no parece ser del todo concluyente. Se puede mantener sin que haya contradicción al afirmar también que la percepción es conocimiento. Pero al mismo tiempo es problemática por sí misma, ya que no hay consenso en la determinación de la percepción como conceptualista o no-conceptualista (Van Mazijk, (2015), Crowther, (2006), Speaks, (2005), Tye, (2005), entre otros). Tye (2005), por ejemplo, mantiene que las experiencias tienen contenido no conceptual⁵⁸.

La segunda razón no aporta mucho, ya que lo que aquí se argumenta al lado de Piazza (2010), es que *no* se necesita una explicación para que la percepción se convierta en conocimiento (al menos en algunos casos). O sea, con la segunda razón Floridi se está limitando a negar la posición a la que se opone –no es realmente una razón–. Más aún, al decir que los datos perceptivos "requieren de una explicación" parece que el autor traiciona una de las posturas fundamentales de su filosofía. Según Floridi (véase p. 9 de este texto), la relación entre el cognoscente y el mundo no es ni de descubrimiento ni de descripción. El cognoscente *construye* su entorno, *construye* su mundo mediante modelos funcionales, que le permitan interactuar con él tan correctamente como se pueda. Es una propuesta bastante razonable y adecuada a un cierto pragmatismo que se vincula a

⁵⁸El debate entre conceptualismo y no-conceptualismo es sumamente extenso y complejo, por lo que no ingresaremos en él. Basta con mencionar que la afirmación de Floridi es muy debatible. Para más sobre el tema ver las fuentes mencionadas.

la postura que defenderemos en la última sección. Desde esta perspectiva, los datos son entendidos por Floridi (2011a, p. 76) como “posibilidades que constriñen” (*constraining affordances*). Es decir, la función de los datos en el método de los niveles de abstracción (sección 1.1) es de limitar el alcance de los modelos construidos. Si un conjunto de datos va en contra de un modelo propuesto, el modelo debe ser o modificado o destruido, pues estaría excediendo sus límites. Los modelos entonces no son para *describir* datos percibidos. Más bien *utilizan* los datos para sentar sus alcances. En el artículo dedicado a la percepción como fuente de datos, Floridi (2014) parece alejarse de esta postura al afirmar, como se citó, que los datos “exigen una explicación” para ser conocimiento.

Floridi (2014, p. 79) afirma además que los datos del mundo adquiridos por la percepción deben hacerse significativos y deben ser propiamente interpretados (semantizados) para que puedan ser información, debido a que no generan información semántica proposicional por ellos mismos. Se evidencia así una de las muchas desventajas de hacer la separación entre información ambiental e información semántica que se criticaba en la sección 2.3, puesto que se limita innecesariamente al conocimiento. En efecto, la percepción no genera información semántica proposicional por sí misma, pero sí genera información de un tipo distinto al semántico. Es extraño que Floridi esté en desacuerdo con afirmar que, por ejemplo, la percepción del color rojo de un camión de bomberos deba ser convertida en información primero, cuando él mismo afirma en otro lugar (2011a, p. 91) que la información es completamente independiente de un receptor. Aquí arguye, más bien, que depende de que ese color rojo sea semantizado y, por ende, transformado en información por parte de un agente cognoscente para ser llamado información legítimamente.

A partir de lo anterior, surge una objeción de Floridi un poco más robusta: si la percepción implica conocimiento, entonces se estaría afirmando *eo ipso* que algo como un Arduino⁵⁹ es capaz de conocer (2014, p. 75). Pero, nuevamente, Floridi parece olvidar ciertos elementos planteados por él mismo en otros lugares. Al desarrollar la lógica de la información en (Floridi, 2011a, 10), propone como una posible característica distintiva de la información (con respecto al conocimiento) su no-reflexividad. El conocimiento, al ser un estado mental consciente, requiere de la autoreflexividad: si se sabe, se sabe que se sabe. La información no tiene este requisito, pues no necesariamente se está informado de que se está informado sobre algo. Una computadora, por ejemplo, no está informada de la información que contiene, sino que se limita a contenerla. Si esto

⁵⁹ Los Arduinos son microcontroladores de fuente abierta que procesan señales externas para activar o desactivar transmisores de fuerza (luces, motores, etc.). Es decir, están constantemente capturando datos del ambiente (temperatura, frecuencias, brillo, etc.).

es así, se podría afirmar que lo que el Arduino utiliza para activar sus transmisores es, en efecto, información perceptiva, sin que implique *eo ipso* que *conoce*, puesto que, para que lo implique, se requiere un estado mental consciente que el Arduino no posee. En otras palabras, el Arduino no sabe que sabe, ni está informado de que está informado. Un ser humano, por ejemplo, sí podría decirse que conoce a partir meramente de información perceptiva, pues este sí sabe que sabe (sabe que ve, o sabe que percibe), o cuando menos cree que sabe, aunque no sepa que sepa, actitud de la que el Arduino también sería incapaz.

Es cierto, sin embargo, que Floridi no admite rotundamente la necesidad de la autoreflexividad⁶⁰ del conocimiento (y de otros estados mentales intencionales, como la creencia). La utiliza para hacer una distinción más clara entre el estar informado y el conocer, pero anota su naturaleza controversial, citando a Williamson (1999 y 2002) como argumentos en contra de la postura (Floridi, 2011a, p. 233). Pero, si no se admite la necesidad de la autoreflexividad para el conocimiento, entonces el análisis de Floridi caería en una amplitud extrema, ya que nada impediría que se dijera que las computadoras actuales conocen ciertas cosas. Si el conocimiento consiste en información de la que se da cuenta mediante una red de otras informaciones coherentes, y al mismo no es necesario el estado mental consciente al respecto –la autoreflexividad, o saber que se sabe–, entonces nada impediría que se diga acertadamente que una computadora conoce al menos una cosa *x*. Si la computadora no solo posee *x*, sino que también contiene un conjunto de informaciones que dan cuenta explícitamente de *x* (digamos, en un documento de procesamiento de texto, en el que se expliquen las razones científicas por las que se puede afirmar que se está dando una crisis climática global), entonces cumple con todos los criterios requeridos para decirse que conoce *x*. Entonces, o se acepta la autoreflexividad del conocimiento, con lo cual se evita igualar la percepción humana con la de un Arduino, eliminando otro de los argumentos en contra de la percepción como forma de conocimiento, o se niega la autoreflexividad, con lo que se amplía la atribución de conocimiento de forma absurda.

Parece que Floridi es consciente de lo señalado, ya que hace un intento por blindarse contra esta crítica sin prestarle demasiada atención:

⁶⁰ La autoreflexividad es introducida por Floridi en (2011a, cap. 10), donde hace un listado de las 15 características más comunes que se atribuyen al conocimiento en la lógica modal epistémica. Esta es escogida por el autor como parte de las características que constituyen su lógica informacional del conocimiento, a pesar de que admite que es controversial.

Deberíamos ser cuidadosos: extensionalmente, el conocimiento es información de la que se ha “dado cuenta”, y por ello decimos que un texto científico o un sitio web como Wikipedia, por ejemplo, contiene conocimiento, no solo información. Sin embargo, parece que, intencionalmente, conocer requiere de entendimiento, o al menos que los dos estén mutuamente relacionados, y de ahí que los agentes artificiales actuales no puedan calificar como sujetos cognoscentes. (Floridi, 2011a, p. 286)

El autor no tendría problema en afirmar, al menos extensionalmente, que las computadoras y otros objetos similares *tienen* conocimiento, sin por eso conocer. Pero para ello debe hacer aún otra distinción controversial que depende del sentido intencional o extensional que se dé al conocimiento. Es controversial, puesto que relega el problema de la autoreflexividad o la consciencia a otro término: el entendimiento. Lo que distingue el “tener conocimiento” del “conocer”, es que el último requiere de entendimiento. Floridi nunca explica a lo que se refiere con este término, ni en *Philosophy of Information*, ni en ninguna otra de sus obras (a pesar de que lo utiliza extensivamente en la sección 13 de aquella). El autor afirma (2011a, p. 243) que uno de los fines que se plantea con el análisis informacional del conocimiento es formar un acercamiento “no-psicologista, no-mentalista y no-antropomórfico” a la epistemología, pero unas páginas más tarde introduce el concepto psicologista, mentalista y antropomórfico de “entendimiento” en la mezcla, sin explicarlo del todo. Ni siquiera se puede pensar que utiliza “entendimiento” como sinónimo de “dar cuenta”, porque más bien utiliza el primero para mostrar cómo objetos que “contienen” formas de “dar cuenta” (como *Wikipedia*) no *conocen* realmente. Esto podría bastar para decir que la propuesta de Floridi, aunque en apariencia sólida, tiene muchos pequeños agujeros por los que se puede escapar fácilmente su cohesión, claridad conceptual y capacidad explicativa. Sin embargo, aún hay otros puntos un poco más generales que se pueden señalar sobre su modelo epistemológico.

3.4 Problemas generales del análisis informacional del conocimiento

Se dijo al inicio de esta investigación que se harían críticas a lo interno de la filosofía de Floridi, ya que son estas las más efectivas e interesantes (es muy fácil negar una teoría desde otra, si se entienden los conceptos de forma distinta). Por eso, a pesar de que se ha problematizado la obra del autor de forma externa en algunas ocasiones, se pone énfasis en los contraargumentos que atacan desde adentro. Ya se vio un par de ellos en la sección anterior, así como en algunas partes del capítulo 2. Ahora señalaremos algunos más generales, que atañen a las consecuencias de la aceptación del modelo epistemológico del autor.

A pesar de que Floridi afirma, como se vio más arriba, que uno de los fines del análisis informacional es hacer un modelo no-antropomórfico (2011a, p. 243), parece que no lo logra del todo. El conocimiento entendido como información de la que se puede "dar cuenta" está completamente restringido únicamente, al menos en la actualidad, a los seres humanos. Floridi es estricto con su principio de que la información que conforma al conocimiento debe ser semántica. Incluso intensifica esta rigidez cuando discute la posibilidad de que la percepción sea conocimiento en Floridi (2014). Por ejemplo, en su artículo (2014, p. 4) una de las preguntas que plantea como fundamentales es cómo debe entenderse el "valor semántico" de la percepción y el testimonio para hacerlo calzar con su modelo. El conocimiento solo puede ser de naturaleza semántica, interpretada, y no puede ser directo en ningún caso (en el sentido de que proviene *directamente* de las percepciones). Pero los animales distintos del humano no son capaces, entonces, de conocimiento alguno, ya que no pueden "dar cuenta" de aquella información que poseen. Esto es así, independientemente de si se acepta la autoreflexividad del conocimiento o no. Afirmar lo anterior no solo es problemático en términos científicos (como muestran, entre muchos otros, Jozefowicz, Staddon, & Cerutti, (2009), Shettleworth, & Sutton, (2001) y Kornell, (2009)), sino que también atenta contra la misma pretensión del italiano. Floridi es consciente de este problema, e intenta solucionarlo de alguna forma:

Parece claro que los animales no "dan cuenta" explícitamente de la información que poseen, así que se sigue que incluso el perro más inteligente puede, a lo sumo, estar informado de que el gato del vecino es una bestia malévola, y aun así no lo sabe. Sin embargo, los animales no tienen justificaciones para sus creencias tampoco, pero cuando reconocemos que la vieja, doxástica y tripartita definición es más inclusiva, queremos decir que, como observadores, nos permite atribuir a los animales las bases justificativas que apoyan sus creencias de forma implícita. Mas si este es el caso, entonces la misma postura se puede adoptar en el caso de su capacidad de "dar cuenta". El perro sabe que el gato del vecino es una bestia malévola porque le podemos atribuir la (al menos implícita) memoria de su explicación histórica, por ejemplo, de los eventos que lo llevaron a tal creencia. Los animales no tienen *explicaciones explícitas* de la información, pero parece poco problemático atribuirles tanto niveles razonables de entendimiento (a diferencia de los artefactos artificiales), como *explicaciones implícitas* de su información, y por lo tanto conocimiento. (Floridi, 2011a, p. 287)

El argumento en cuestión se puede reducir a que resulta poco problemático atribuir aquello que, si se mantiene la rigidez de la definición como hasta el momento ha hecho Floridi, no habría forma conceptual de atribuir a los animales. Pero esto es justamente lo problemático. La imagen que da

un argumento de esta clase, es de una postura filosófica que se mantiene rígida en todos los casos en que le es útil (como para superar la gettierización, para excluir a las máquinas del conocimiento, para mantener la relación directa entre información y conocimiento, etc.), pero se vuelve porosa y maleable, capaz de excepciones específicas, una vez que no le es útil la rigidez. Una vez más, se muestra el uso casi gratuito del concepto de entendimiento para referirse a lo particular del conocimiento, que finalmente resulta igual de oscuro, psicologista y mentalista que la forma en la que se había analizado el conocimiento hasta el momento. La forma correcta de lidiar con este asunto sería redoblando la posición, y diciendo que, en efecto, los animales no pueden conocer. Esto siempre y cuando se lidie, al mismo tiempo, con lo que implica hacer esta afirmación que, desde nuestra perspectiva, no es la más acertada. Sin embargo, nos limitamos a señalar el lío conceptual que Floridi esquiva de forma poco satisfactoria, no solo por su laxitud, sino también porque atenta contra su objetivo de ser no-antropomorfa: su forma de conceder conocimiento a los animales es asumiendo que, implícitamente, hacen algo que solo se sabe que hacen los humanos (dar explicaciones). Una solución más adecuada consistiría en aceptar la percepción como una forma de conocimiento, alejándose así del empirismo y permitiendo fácilmente la atribución de este concepto, tanto técnica como cotidiana, a los animales.

Más aún, el conocimiento de los animales no es el único que se ve perjudicado. Al adoptar el modelo de Floridi, ciertas áreas y disciplinas perderían el estatus de conocimiento. Piénsese, por ejemplo, en la disciplina que atañe a esta investigación. Una gran parte de la filosofía tiene como fundamento las proposiciones normativas, las cuales pueden ser explicadas con razones prácticas o de otra índole –la ética es el caso paradigmático–. El problema en esta ocasión no está en el requisito de "dar cuenta" específicamente. Más bien se encuentra en que la explicación debe estar necesariamente vinculada a su verdad (lo que se había aceptado para superar los contraejemplos de Gettier). Floridi (2011b) defiende una teoría de corrección de la verdad (sección 1.3 de esta investigación) según la cual algo es veraz si es correcto. La corrección se determina, a su vez, de forma pragmática: algo es correcto siempre y cuando permita interactuar con el sistema efectivamente. La verdad se subordina al fin (o a los fines) con el que se hace una afirmación. Que "el semáforo está en verde" sea una proposición verdadera, se debe a que quien conduce puede efectivamente avanzar sin obstrucción proveniente de las otras vías en la intersección. El fin inicial era exactamente ese: avanzar sin obstrucción, por lo que la interacción con el sistema (el sistema vial, en este caso) es satisfactoria. La postura es razonable y se distancia de una teoría ingenua de correspondencia, potencialmente problemática y anticuada (Lewis, (2001), Kuukkanen, (2007),

Pedersen & Wright, (2012), Rorty, (2009), etc.). No obstante, ya que la verdad está ligada a la explicación para Floridi, esta teoría repercute en el alcance de su versión del concepto de conocimiento. Un núcleo fuerte en la ética está compuesto por proposiciones normativas cuya efectividad no puede ser probada inmediatamente (o del todo), lo que implica una imposibilidad de corrección.

Como ejemplo, piénsese en la teoría de Rawls (1999) sobre la justicia, a partir de la cual se afirma que la justicia aplica sólo a la estructura básica de la sociedad (las instituciones fundamentales de un estado, como la constitución, el sistema legal, etc.). Dicha estructura debe acatar los dos principios que Rawls (1999, pp. 266-267) presenta como requerimientos para que se pueda considerar justa. Volviendo a Floridi: ¿Cómo se determina en este caso la efectividad de esta teoría? ¿Cuál sería el criterio de efectividad de la afirmación "la estructura básica de la sociedad debe acatar los principios x e y para ser considerada justa"? Se puede "dar cuenta" de una proposición de esta naturaleza, ofreciendo razones prácticas por las que se considera conveniente o adecuada para organizar un estado. Pero finalmente a lo que se hace referencia es, por ejemplo, a conceptos como el de equidad (*fairness*), que no tienen un asidero físico con el que se pueda interactuar. Se podría pensar en alguna clase de consecuencia de la aplicación de la proposición como criterio. Por ejemplo, una distribución económica equitativa, un aumento en la calidad de vida de la sociedad o el acceso a un mayor número de derechos básicos, podrían indicarnos si la teoría es correcta o no. Pero quien afirma algo por el estilo, pierde de vista que el punto de los principios de justicia de Rawls no yace en sus consecuencias. Rawls, como perteneciente a la tradición kantiana, parece no ser consecuencialista (como se evidencia en Rawls (1999, p. 3)). Es decir, las proposiciones normativas que defiende no son adecuadas por mor de sus consecuencias, sino que lo son en tanto que condiciones de posibilidad de una vida en sociedad justa. ¿Dónde se puede encontrar la corrección, en el sentido propuesto por Floridi, en esta clase de teorías, si en primera instancia se niega que exista algún fin presupuesto en ellas? Se vería obligado a admitir que no hay verdad en esta clase de proposiciones (aunque tampoco falsedad) y, por lo tanto, no podrían de ninguna manera producir conocimiento, incluso pudiendo ser justificadas. Lo que es peor, si no tienen criterio de corrección, no podrían siquiera calificar de información.

Baste con los problemas generales señalados para concluir con la fase crítica de esta investigación. Después del capítulo anterior y lo que va del presente, se espera haber evidenciado que la teoría de Floridi, aunque parezca ser muy robusta, puesto que está pensada como un modelo

encerrado en sí mismo, tiene algunos agujeros tanto conceptuales, como prácticos (problemas de utilidad y comunicación). La forma de construir el aparato teórico y conceptual de Floridi es loable. Su método -el de los niveles de abstracción- es sumamente sólido y efectivo, en tanto que facilita la producción de un sistema en el que todo se conecta entre sí de forma coherente, lo cual refuerza los argumentos hasta el punto de que se requiere de un acercamiento sumamente cuidadoso y detallado para poder señalar problemas, tanto externos como internos. De primera entrada es fácil estar en desacuerdo con el autor en muchas de sus posturas, pero al leer sus argumentos y la forma en que las partes se alimentan mutuamente, puede llegar a parecer impenetrable. Una vez que se comprende su aparato como totalidad, no obstante, se empiezan a evidenciar algunas de sus posibles debilidades, tanto internas como externas. Sin embargo, no le atribuimos estas a alguna clase de ingenuidad o a la falta de prolijidad. Más bien, el error yace en algo más fundamental: el ponerse como fin teórico un análisis del conocimiento; el querer definir este concepto, cosa que se ha intentado por tanto tiempo con resultados tan insatisfactorios. Si se observa con atención lo que se ha trabajado en esta investigación, se mostrará con claridad que el origen de muchos de los problemas con la filosofía de la información de Floridi, son el resultado de la pretensión de hacer calzar la información con el conocimiento. Se puede conjeturar que de aquí se desprende la necesidad de definir la información de la forma en que lo hace, dejando de lado criterios de utilidad y de comunicación con otras disciplinas. La siguiente sección, que además es la última, estará dedicada a una propuesta propia de la forma en la que se debe entender el conocimiento para que deje de ser un intruso en modelos que, de otra manera, hubieran sido más valiosos y explicativos. Habiendo pasado por lo que va de este capítulo y los dos anteriores, debería de ser menos demandante la producción de un modelo propio, ya que se puede tomar y mezclar los elementos más útiles, explicativos y adecuados nuestros fines que ha dejado cada parte.

3.5 Información, conocimiento, pragmatismo y sociedad

En el segundo capítulo, se analizó la importancia de que el concepto de información pueda ser entendido desde las distintas disciplinas que lo utilizan. Lo ideal, a partir de las críticas repasadas de Capurro (1997), es que no se imponga una única definición específica a cada una de dichas disciplinas. La pretensión debería ser más modesta: formar un concepto de información *general*, al que cada disciplina pueda acudir para traducir el suyo propio, y poder entablar comunicación con las demás. Se trata de construir algo así como un sitio de acceso libre a cualquiera, el cual funcione

como zona de encuentro entre distintos individuos, y en la que todos sean capaces de transmitir entre sí, de la forma más clara posible, sus teorías, hipótesis o descubrimientos relacionados con la información. El intento de Floridi, resultado del deseo de ofrecer un análisis del conocimiento que no fuera gettierizable, no es el mejor, dado que obliga, en cierto sentido, a que las diferentes disciplinas adopten un sentido de información que no es para nada usual, ni compartido por muchas de ellas, y que las obliga a cambiar el vocabulario de sus teorías sin mucho beneficio aparente. La tarea de la filosofía dista de ser una impositiva, que fuerce a todos a acatar sus reglas conceptuales. Tampoco consiste en aceptar cualquier sentido deseado para cualquier concepto. Lo que debería hacer en estos casos⁶¹, es *aclarar* los conceptos que aparecen confusos incluso en su sentido común. Esto no se logra si creamos un concepto muy alejado del uso regular (al menos académicamente). Por más que este último sea poco claro y difuso, existen elementos consistentes a través de sus distintos usos, que deben ser adoptados para garantizar la utilidad del concepto una vez aclarado y uniformizado. Señalamos como ejemplo las ciencias cognitivas, donde se habla del procesamiento de información como algo que incluye tanto la información falsa, como la verdadera. De hecho, no interesa la distinción del todo en muchos casos. Si uno de los propósitos de Floridi era generar concordia entre las diferentes ciencias que utilizan el concepto, no nos parece que lo haya hecho de la forma más adecuada.

Mantenemos con Floridi (2011a, p. 243) que una teoría de la información útil en los sentidos arriba expuestos es una que sea no-antropomórfica, no-antropocéntrica, no-psicologista y no-mentalista. La versión afirmativa de todas esas características provoca por naturaleza una limitación excesiva, una falta de claridad enorme y, por lo tanto, una imposibilidad de comunicación entre las disciplinas, que es lo que se quiere evitar en primer lugar. Con este propósito, proponemos, como condición de posibilidad, que el concepto de información debe resultar tan objetivo como sea posible (es decir, tan independiente de noción de sujeto alguna como sea posible). Hay que aclarar, no se trata de una objetividad ingenua, que dependa de algún tipo de correspondencia (Davidson, 1995). Más bien es objetividad únicamente en tanto que independencia de un sujeto. Desde esta perspectiva, las ciencias naturales son objetivas, no porque su objeto de estudio sea la realidad "externa", o porque este no se vea afectado del todo por el sujeto, sino simplemente porque sus proposiciones, sus teorías, no dependen del sujeto o de la subjetividad para tener sentido (sí

⁶¹ Subrayo: hablo de un caso como el que se está trabajando *en particular*. La intención no es cerrar la finalidad de la filosofía a la que aquí se presenta, pues son muchas las finalidades posibles en las distintas ramas de la disciplina. No creemos que haya una *única* finalidad y que sea la expuesta.

dependen en términos causales, ya que evidentemente toda teoría es producida por un sujeto, pero no de otra forma). Se podría discutir que no es posible una independencia absoluta del sujeto, que es la razón por la que se ha agregado el “tanto como sea posible” en la propuesta.

Con lo anterior en mente, la información debería ser independiente, no solo de receptor alguno, como arguye Floridi (2011a, p. 91), sino también de algún productor o emisor, como proponen Adriaans (2010) y Long (2014), así como se suele utilizar en las ciencias cognitivas, computacionales, en la biología y en la física, entre otras. De esta forma, al hablar de “información genética”, un biólogo no está cometiendo una imprecisión conceptual; un científico cognitivo no se equivoca cuando habla de “procesar información”, etc. Adoptamos parte de la definición de información de Long (2014), ya que es la más general posible y potencia el acuerdo entre las distintas disciplinas: la información es la configuración de una estructura. Esta es la forma más simple de exponerla. No obstante, implica muchos elementos más complejos. En primer lugar, es de suma importancia la presuposición de que tal configuración ha sido causada por otra estructura. La naturaleza causal de esta definición de información es lo que le permite adquirir un sentido posteriormente. Se dijo que se adoptaba *parte* de la definición de Long (2014) por esto último, ya que desde nuestra postura, hablar de que la información es intrínsecamente semántica puede ser problemático, pues atenta contra el sentido del término que se utiliza en las áreas especializadas la lingüística y las distintas teorías semánticas– (Katz & Fodor, (1963), Putnam, (1970), Kempson, (1977), Glass & Holyoak, (1974), Xing, (2017), etc.). La semántica es parte del estudio del lenguaje, y no algo que sea dependiente de este. El uso descuidado que hace Long (2014) del concepto no difiere mucho del que hace de muchos otros, como se señaló en el capítulo segundo. Más allá de esto, su propuesta es razonable y útil para nuestros fines. Toda información, pensada como configuración de una estructura, remite a otra información que le antecede o que le precede, lo cual le da el valor cognoscitivo que posee.

El realismo estructuralista es una postura metafísica que da prioridad ontológica a la estructura por sobre el objeto (Saatsi, 2017, p. 2256). La estructura se trata como un “primitivo metafísico”, el cual no debe ser entendido como un conjunto de objetos, sino como un conjunto de relaciones. Es decir, las relaciones, y no los objetos, juegan un rol central en esta postura. Floridi (2011a, 15) se posiciona desde un realismo estructural de clase informacional. El modelo aquí propuesto se posiciona en cambio desde la generalidad del realismo estructural. O sea, se aceptan sus prioridades ontológicas. La información se puede definir, entonces, como una configuración

relacional. Esto evidencia otro punto en el que seguimos a Floridi: su definición relacional de los datos (ver sección 1.2). Los datos se deben entender como falta de uniformidad (Floridi, 2008a, p. 235). Aparece una pregunta fundamental: ¿qué diferencia hay entre datos e información? Si los datos son falta de uniformidad, y la información es la configuración de una estructura, se podría decir que los datos constituyen algo así como los individuos de la configuración. Los datos son aquello que se configura, ya que afirmamos que la información era una configuración de relaciones. Entonces, también estamos de acuerdo con Floridi en que la información es datos, aunque aquí adquiere un significado levemente distinto. La distinción entre datos e información no es real, sino de razón, puesto que incluso un dato, una única diferencia, es una estructura relacional. En este caso límite, se podría decir que el elemento relacional que constituye esta información es en realidad uno solo. Por lo general, la información está constituida por una gran cantidad de datos, razón por la cual el término suele ser utilizado en plural (se habla de "datos", pero casi nunca de "informaciones"). La información es, entonces, un paquete de datos determinado.

Esta noción de datos e información es lo suficientemente simple (no depende de conceptos muy problemáticos, como "indicación" o "semántica"), pero determinada, para que pueda servir de lugar de comunicación entre las distintas disciplinas. Se puede afirmar sin problema, además, que las computadoras, los libros y las cosas naturales, tanto inertes como vivas (el ambiente) contienen información, aunque de formas distintas. Ahora bien, como se afirmó que la semántica era parte del lenguaje (cualquier tipo de lenguaje), la información semántica es un tipo de información que aparece cuando se da un orden específicamente determinado a los datos (cuando se ordenan según ciertas reglas). La diferencia con Floridi es que esta última no es el único candidato para ser conocimiento. Más bien, la información no es algo que se *transforme* en conocimiento del todo. Así como para Floridi (2011a, 10) la creencia y el conocimiento son dos estados mentales completamente independientes, planteamos que el conocimiento y la información son objetos (de análisis) completamente distintos. La información es un indicador muy importante del conocimiento, y el conocimiento se produce a partir de la obtención de distintos tipos de información (semántica, ambiental, perceptual, testimonial, etc.), pero se habla de cosas diferentes cuando se habla de conocer y cuando se habla de información.

Con esto entramos en el desarrollo final de la investigación: una forma adecuada de entender el conocimiento a la luz de las teorías de la información. "A la luz de las teorías de la información" no implica necesariamente que se deba reducir el conocimiento a un tipo de

información sumamente específico, como hace Floridi. Más bien, la teoría de la información ofrece insumos significativos para argumentar en favor del conocimiento como un tipo de objeto distinto de ella. Se ha visto en las primeras secciones de este capítulo que no solo el análisis tradicional del conocimiento, sino también el informacional, implican problemáticas conceptuales y terminan en absurdos indeseables. Esto es parte de su misma naturaleza: la definición de un concepto viene acompañada de la exclusión de muchos elementos. El conocimiento es un término que se dice de muchos tipos de sujeto (animal, humano, niño, adulto, deidad y últimamente incluso de aparatos artificiales), y es de mucha importancia no solo en lo cotidiano, sino también en aspectos técnicos especializados. En consecuencia, la mejor postura que se puede tomar es una que no esté predeterminadamente cerrada a aceptar excepciones. Una definición o un análisis, por ende, están fuera de consideración. Más bien, estamos de acuerdo con lo que Williamson (2002) famosamente dice en su prefacio: *knowledge first* (el conocimiento primero). O sea, el conocimiento no es algo que se pueda explicar o analizar, sino que es un concepto primitivo, del que se parte para más bien explicar otras cosas. Pero dejarlo así sería poco interesante –para el mismo Williamson, todo lo que rodea al concepto de conocimiento parece ser interesante, en vista de que le dedica gran parte de su obra (1999, 2002, 2014, 2016)–. Se podría decir que el conocimiento es uno de esos conceptos que se entienden por parecidos de familia (Wittgenstein, 1999, §66 y §67). Al mismo tiempo, lo que determina si se conoce o no, es sensible al contexto. Por estas razones, una versión propia de la epistemología de la virtud (*virtue epistemology*) aducida por Ernest Sosa (1991 y 2007), se ajusta adecuadamente a nuestros criterios.

Dijimos que es “una versión”, de la epistemología de la virtud, puesto que no aceptamos, por ejemplo, la estructura AAA que se propone en Sosa (2007, pp. 22-23), según la cual el conocimiento es una combinación de precisión, habilidad y aptitud (*accuracy, adroitness, aptness*). Dejando este pseudo-análisis del conocimiento de lado, las epistemologías de la virtud tienden a ver la epistemología como una disciplina normativa, y tienen a los agentes intelectivos y a las comunidades como el enfoque primario de evaluación epistémica (Turri, Alfano & Greco, 2019). Si es normativa, entonces no describe al conocimiento. Muchos de los autores que se apegan a esta clase de epistemología continúan utilizando una base doxástica (Turri, Alfano & Greco, 2019), lo que los hace mantenerse con la misma problemática que las nociones tradicionales. Aquí se entiende la epistemología de la virtud como una forma de evaluar el conocimiento pragmáticamente, según la cual no podemos decir *qué es* el conocimiento, pero sí podemos decir aquello que se valora al determinar si algo es, o no, conocimiento. Lo que se valora (las virtudes epistémicas), depende en

gran medida del contexto en el que se esté evaluando. Por ejemplo, en escuela primaria, que una estudiante pueda utilizar el teorema de Pitágoras para encontrar el área de un triángulo recto correctamente es suficiente para decir que conoce el teorema de Pitágoras. No sería razonable esperar que dé una demostración del teorema para poder decir que lo conoce. Para un estudiante universitario de tercer año de universidad, las virtudes y capacidades epistémicas que se valoran son distintas, y son tales que, en caso de no poder demostrar el teorema de Pitágoras, se podría dudar de su capacidad de continuar en la carrera. Esta versión de la epistemología de la virtud es pragmatista en tanto que adopta algunas posturas importantes del neopragmatismo de Rorty (1979), especialmente el hecho de que “S conoce p” no dice nada sobre la relación del sujeto cognoscente y el objeto que conoce, sino sobre el estatus de la reputación de S entre sus colegas (Rorty, 1979, p. 175). En otras palabras, el conocimiento se adjudica a alguien por convención, porque se atiene a la convención y porque cumple con las virtudes epistémicas que se valoran, también por convención. Algo que se deriva naturalmente de esta postura, es que el conocimiento es un fenómeno social, no individual, y por ende es adecuado que la epistemología sea, no solo normativa, sino también social. Esta perspectiva le pone especial peso a la intersubjetividad por sobre el subjetivismo o el objetivismo. Es decir, el conocimiento no debe pasar por un filtro de objetividad absoluta (como en el caso del estoicismo, mencionado en la nota 26), así como tampoco uno de subjetivismo radical, en el que solo dependa del deseo del “cognoscente”. En cambio, el filtro debe ser intersubjetivo: para que algo califique de conocimiento, los miembros de una comunidad específica deben estar de acuerdo en que los métodos utilizados para obtenerlo o producirlo fueron correctamente utilizados y son los adecuados para el caso particular. No es conocimiento objetivo (en el sentido absoluto), ni subjetivo, sino *intersubjetivo*. Una importante consecuencia que se desprende de lo anterior, es que se podría dar cuenta más evidentemente de la conexión entre la ciencia y la política, ya que aquella también tendría un fuerte carácter social. Sin embargo, para esto se requeriría una investigación distinta de la presente.

Esta posición está evidentemente alejada de la que veíamos hace unos párrafos con Floridi. El conocimiento y la información son dos fenómenos fundamentalmente distintos. Muchas veces el conocimiento es adjudicado a alguien porque se valora la clase de información que ha recogido, la cohesión de la información que ha encontrado y su utilidad, tanto explicativa como práctica, entre otros criterios de valor. Pero esto dista mucho de decir que el conocimiento *es* información. Tomar una postura como esta tiene múltiples ventajas. En primer lugar, permite hacer un análisis de la información apropiado, que no depende de la intención de hacerlo calzar con el concepto de

conocimiento. Son fenómenos separados, con modelos de naturalezas distintas, ya que uno es fundamentalmente físico, y el otro es fundamentalmente social. Esto permite, en segundo lugar, que el conocimiento se pueda adjudicar a cualquier clase de ser que cumpla con aquello que se valora. No es problemático decir que un perro sabe que el gato del vecino está escondido en un arbusto del patio, ya que lo que se valora en este caso es que haya percibido al gato, que haya reaccionado de alguna forma ante su presencia, etc. Más aún, la percepción y el testimonio son formas de conocimiento que tendrán mayor o menor relevancia según la disciplina o el fin para el que se utilicen. Alguien puede perfectamente saber que el camión de bomberos es rojo solo con haberlo visto, igual que alguien puede saber que se está dando una crisis climática global porque así se lo ha dicho un experto. Evidentemente, si este último individuo fuera cuestionado en un contexto científico sobre el fenómeno climático, no se le adjudicaría conocimiento sobre el cambio climático, debido a que se está en un contexto especializado, rodeado de colegas especializados y en una comunidad que funciona con normas epistemológicas distintas. Dicho esto, una pregunta interesante que aquí no se intentará resolver sería por los valores presentes en, por ejemplo, el conocimiento científico. ¿Qué virtudes epistémicas son las valoradas (o las que deberían ser valoradas), no solo en la ciencia en general, sino en las ciencias particulares? Esta pregunta va, casi necesariamente, ligada al método de cada una de ellas. Aquí podría resurgir el concepto de Floridi del “dar cuenta” como criterio para hablar de conocimiento. Este “dar cuenta” consistiría, eso sí, en una serie de requisitos de los que se debe poder rendir cuentas ante la comunidad científica apropiada (piénsese, por ejemplo, en que la proporción de la muestra para un experimento particular sea adecuada, o que se haya considerado adecuadamente el margen de error, etc.).

Una ventaja fundamental de la epistemología pragmática de la virtud es que no tiene que lidiar con los contraejemplos que necesariamente surgen de una definición de un concepto tan problemático como el conocimiento: la gettierización es imposible. Es de esperar que no se haya llegado lejos con el proyecto de definirlo, ya que se estaba tratando un fenómeno social como si fuera intencional, en unos casos, o neurofisiológico, en otros. Muchos de los elementos presentes en la filosofía de Floridi son rescatables bajo esta teoría. Por ejemplo, el método de los niveles de abstracción se adapta perfectamente a lo propuesto, debido a su naturaleza contextualista y pragmática, además de que permite la gradación (no necesariamente jerarquizante) de sus objetos. La visualización de la explicación como una red de flujo de información es una imagen muy valiosa en términos explicativos, igual que todas las consideraciones sobre la naturaleza de la información, las cuales se adoptan como posible criterio técnico en algunos contextos.

Para enumerar: en la postura desarrollada se ha tomado de Floridi su definición relacional y diafórica de datos. Con esta como base, se ha definido la información doblemente y partiendo de una simplificación de la propuesta de Long (2014), (1) como un conjunto de datos y (2) como la configuración relacional de una estructura. Ambas significan lo mismo, ya que los datos son las relaciones que en conjunto configuran la estructura, pero su connotación es distinta. La primera da énfasis a los datos como fenómeno, y la segunda tiene un matiz fisicalista, estructuralista y causal. Nos distanciamos, por lo tanto, de la definición general de información como datos bien formados y con sentido, pero también lo hacemos de la adición de la veracidad que proponen Dretske (1981) y Floridi (2011a). En cuanto a la relación de la información con el conocimiento, con Lundgren (2017) y Long (2014), negamos la necesidad de distinguir entre información semántica e información ambiental en términos cognitivos. Cualquier tipo de información podría ser un criterio relevante para adjudicar conocimiento. La distinción sigue siendo útil, pero es más de razón que cualitativa. Toda información semántica, es información en general, pero no toda información en general es información semántica. Nos quedamos con la relevancia y el "dar cuenta" de Floridi como posibles criterios técnicos por los que se confiere a un agente cognoscente su conocimiento, pero los rechazamos como constituyentes necesarios de este. Finalmente, utilizando ideas generales de la epistemología de la virtud (representada por Sosa, (2007) y Turri, Alfano & Greco (2019)), epistemología social (particularmente Seemann, (2019)) y pragmatismo (Rorty, 1979), y la visión del conocimiento como concepto primitivo (Williamson, 2002), se propone un modelo de conocimiento normativo. Según este, el conocimiento no es analizable, sino que es un *estatus* conferido a nivel social y según unos requisitos determinados por los pares (*peers*) en un contexto (sea este una disciplina, una ciencia específica, una situación cotidiana, un animal como cognoscente, etc.).

Conclusiones

A través del método de niveles de abstracción, expuesto por Floridi (2011a, cap. 2) y adoptado en esta investigación por su utilidad y capacidad de precisión, se han expuesto los fundamentos de la filosofía de la información del autor, así como la relación de este concepto con el conocimiento. Posteriormente, tanto su definición de información como el lugar de esta en la epistemología han sido puestos en duda y criticados. A cambio, se ha ofrecido una versión menos problemática de la relación entre información y conocimiento, así como una forma de comprender ambos que resulta más simple, más acorde con el uso que se da en las distintas disciplinas que dependen de ellas y más alejada de las teorías epistemológicas tradicionales que, históricamente, han resultado muy problemáticas. El camino para llegar a este último objetivo no ha sido fácil, ya que el armazón conceptual que presenta Floridi a lo largo de su obra es robusto y difícil de penetrar. Esto se debe a una combinación del uso de un muy buen método, y la prolijidad de alguien que ha trabajado el tema por varias décadas, lo que le permite realizar enlaces conceptuales con elementos muy diversos, provenientes no solo de la filosofía, sino también de disciplinas distintas y relevantes para el tema.

En el primer capítulo se ha expuesto la definición de información como datos bien formados, con sentido y veraces (Floridi, 2011a, p. 104). Se consideró con algún detalle el significado de los componentes de la "buena forma" (*well-formedness*) y el "sentido", pero se enfatizó en los conceptos de "datos" y de "veracidad". La naturaleza relacional y "diafórica" de los datos que Floridi propone es adoptada cuando proponemos un nuevo modelo para comprender la información, el conocimiento y su relación. No ocurre lo mismo con la veracidad, la cual para Floridi (2011a, p. 104) debe formar parte necesaria de la definición de información: no hay tal cosa como información falsa. Este mismo elemento es el que utiliza el autor para establecer una relación directa con el conocimiento. Ya que el conocimiento debe ser verdadero -al menos según Floridi- y la información ya lo es por naturaleza, parece que aquel no es sino una forma de esta. En efecto, el conocimiento es definido como información relevante y de la que se ha "dado cuenta". Se exploraron también estos dos requisitos para el mejoramiento de información a conocimiento.

El segundo capítulo es de carácter crítico. En él se ataca primeramente algunas de las generalidades de su proyecto filosófico: sus pretensiones, sus alcances y su factibilidad. Con Adriaans (2010), se señaló la separación que existe entre la filosofía de la información de Floridi y las distintas ciencias que se centran en ese mismo concepto. A lo largo de su obra, el autor hace

referencia a los usos que se le da al término en estas ciencias, así como algunas de las herramientas producidas para estudiar su comportamiento -las redes de flujo de información, por ejemplo, que utiliza para explicar su teoría de redes del "dar cuenta" . Pero no va más allá de usarlas como analogías, como imágenes o como representaciones de lo que realmente está diciendo de fondo. Es decir, su relación con estas ciencias parece solo indirecta. Con Capurro (1997 y 2008), se evidencia lo problemático de intentar transformar la equivocidad del concepto de información, en uno más bien unívoco, igual para todas las disciplinas y ciencias que lo utilicen. Capurro (1997) no encuentra imposible alcanzar tal univocidad, pero para intentar hacerlo hay que tener presente el reduccionismo en que se podría caer. Al convertir el término en uno idéntico para todas las áreas del saber, se podría estar limitando sus usos específicos en cada una de ellas, constriñendo excesivamente su utilidad. Floridi parecería tener esto en cuenta inicialmente, pero posteriormente, como señaló Adriaans (2010), se decanta por una definición de información distanciada de la que se usa en, por ejemplo, las ciencias cognitivas y la biología, entre otras.

Luego, la crítica se dirige a aspectos más particulares, como la distinción que propone entre información semántica e información ambiental. Esta distinción no es solo de razón, sino que es cualitativa, puesto que el conocimiento está constituido solo por la primera, y no por la segunda. Con Long (2014), afirmamos que esta separación entre dos tipos cualitativamente distintos de información no es adecuada para sus fines. Esto es, en parte, producto de la intención del autor de considerar la información como algo "construido" por seres capaces de comprenderlo. La información semántica es, para Floridi (2011a, p. 91), independiente de un receptor, de alguien que sea informado, pero dependiente de un productor, de un agente inteligente que la haya creado. El problema es que las ciencias suelen manejarse con un concepto más general y más independiente que este, el cual no depende ni de receptor ni de productor inteligente. En su lugar, Long (2014) propone una noción más general, la cual podría ser más útil a la hora de aplicar la univocidad contra la que Capurro (1997) advertía. La información debería ser entendida como la configuración de una estructura, la cual ha sido causada por otra estructura. Es decir, cualquier configuración de una estructura está inmersa en una cadena causal necesariamente. Esto es lo que le confiere un sentido a la información -para Long (2014) el sentido es intrínseco a la información-, ya que hace que una configuración X remita necesariamente a otra configuración Y que la antecede o una Z que la sucede. Este sentido es uno al que cualquier disciplina se puede retrotraer para ponerse en diálogo con las demás, ya que es bastante general y ligado a un fisicalismo estructuralista adecuado. Por eso, fue adoptado en el último capítulo como parte de la definición propia del concepto. Además, permite

pensar en el conocimiento como algo no únicamente ligado a lo semántico y a lo producido por otros agentes inteligentes.

Finalmente, dirigimos varias críticas a la inclusión de la veracidad como parte inherente de la información. Este parece ser el aspecto más polémico de la filosofía de la información de Floridi, ya que ha incitado un gran número de críticas. De entre todas ellas, los elementos principales son dos: (1) incluir la veracidad en la definición la hace menos maleable (que un concepto sea maleable no implica necesariamente que sea poco claro o difuso), como se evidencia al intentar definir a partir de ella la desinformación y la minusinformación. Esta rigidez también produce límites arbitrarios en las cosas que se pueden llamar información, como el caso de los experimentos mentales, que están constituidos por datos falsos, pero que pueden producir algo más que solo datos, o las expresiones que no son declarativas, como las imperativas. Por otro lado, (2) el concepto sería pragmáticamente poco útil, como señalan Scarantino & Piccinini (2010), ya que su finalidad es alcanzar la univocidad, pero decir que la información es necesariamente verdadera atenta contra el uso que se da de ella en muchas ciencias (las ciencias cognitivas, por ejemplo). Otros autores muestran contraejemplos que hacen caer esta definición en contradicciones y paradojas (Ferguson, 2015), y señalan distinciones que Floridi no hace entre “información” e “informatividad” (Lundgren, 2017). Estas críticas también son fuertes, y nos hacen adoptar la postura de que la veracidad, en efecto, no debería formar parte de la definición de la información.

En el tercer y último capítulo, se continuó argumentando en contra de Floridi, ahora con respecto a su definición de conocimiento y la relación que establece entre esta y la información. Se mostraron las consecuencias de eliminar la veracidad de la esencia de la información para el conocimiento como información relevante de la que se “da cuenta” (la definición informacional de conocimiento). La más importante es que sin este elemento la definición de Floridi vuelve a tener una estructura similar a las clásicas basadas en *JTB* (*justified true belief* o creencia verdadera y justificada), con lo que también vuelve a ser presa de los contraejemplos de Gettier, que era lo que quería evitar en primer lugar. Vimos con Williamson (2014) que el “dar cuenta” y la justificación, no son en realidad claramente distintas. De hecho, el “dar cuenta” parece que cabría como un tipo de justificación. El modelo de Floridi entonces termina siendo solo una traducción del clásico a términos distintos, informacionales, pero es en esencia lo mismo. Esto había sido anunciado por Adriaans (2010), quien encuentra en las ciencias informacionales una posible alternativa para la

epistemología tradicional, pero que opinaba que Floridi no hacía uso de aquellas, sino que se apegaba a un kantismo innecesario.

Posteriormente, aplicando el principio de caridad, continuamos las críticas asumiendo la definición de Floridi como verdadera. Señalamos el problema de la percepción y el testimonio como formas de conocimiento que quedarían excluidas casi arbitrariamente en este caso, ya que no funcionan como ejemplos de "dar cuenta". También realizamos algunas críticas más generales, como el que, a raíz del problema de la percepción, no se podría hablar de conocimiento en los animales. Se mostró la forma vaga y difusa en la que Floridi lidia con esto, y se evidenció que sus argumentos eran más por conveniencia que verdaderamente adecuados a su modelo. Igual ocurre con ciertas formas de saber que son consideradas "conocimiento" comúnmente, como la ética, que suele ser de naturaleza normativa. Al ser normativa, no puede tener un criterio de corrección, y esto evita que se pueda constatar su veracidad, por lo que no puede "darse cuenta" de ella. Entonces la ética no calificaría como conocimiento.

Finalmente, llegamos a la conclusión de que la relación que establece Floridi entre información y conocimiento, así como su definición de ambos conceptos, aunque en apariencia sólidas, son en realidad muy problemáticas. En respuesta, propusimos una definición de información y una de conocimiento que toman elementos de Floridi y de otros autores, algunos de los que se utilizaron para las críticas y otros distintos. Siempre en apego al método de los niveles de abstracción, guardamos la definición relacional y diafórica de Floridi de los datos, y la utilizamos para definir la información, apoyados en Long (2014), como una configuración de una estructura. Es decir, la información es un conjunto de relaciones, que significa también que es un conjunto de datos. Cuando se habla de información se habla de un conjunto de relaciones, cuando se habla de datos se habla de relaciones específicas. Esta definición es simple, no requiere de todas las partes que propone Floridi, las cuales podrían ser controversiales, y al mismo tiempo permite un punto de encuentro para cualquier disciplina que requiera del término, gracias a su generalidad. Sin embargo, hay que aclarar cómo se entiende ese conjunto. Podría pensarse en criterios para determinar cuál conjunto de datos es información. En general, podría decirse que no hay criterio alguno para que se trate de información. Con solo que se trate de un conjunto de datos, el cual puede estar formado por un solo dato, ya da el derecho a llamarse información. Ahora bien, que cualquier conjunto de datos pueda llamarse información, no implica que cualquier conjunto de datos es información *valiosa o relevante*. Lo que interesaría a nivel social y científico, serían los criterios para determinar

si cierta información es relevante o de valor, pero la información no deja de ser tal solo por no ser valiosa. Dicho esto, ¿dónde queda entonces el conocimiento?

Debido a que esta definición no se puede relacionar directamente con el conocimiento, como lo intentó hacer Floridi, hemos propuesto una forma de entenderlo que dista de la epistemología tradicional. El conocimiento, afirmamos con Williamson (2002), es un concepto primitivo. O sea, no es posible realizar un análisis del conocimiento, como lo pretende Floridi y la epistemología tradicional. El conocimiento no puede ser definido sin excluir algunas situaciones en las que poco controversialmente se hablaría de que, en efecto, hay conocimiento (como le ocurre a Floridi con los animales, con la percepción y con la ética, por ejemplo). Esto no implica que no haya nada que decir sobre el conocimiento. Asumimos una posición que consiste en una mezcla entre epistemología de la virtud, epistemología social y pragmatismo. El conocimiento no puede ser analizado, pero sí podemos decir que se trata de un fenómeno social, no individual. Es decir, el conocimiento es un estatus que se adjudica según ciertos parámetros que dependen de los contextos. En las ciencias naturales, por ejemplo, se dice que alguien conoce si es capaz de “dar cuenta” de las afirmaciones que hace mediante experimentos o pruebas que sean replicables, además de si sus cálculos son correctos, etc. No aplica lo mismo para un animal, al que se adjudica conocimiento por criterios más simples, como la percepción. Entendido de esta forma, el concepto de conocimiento es tan amplio como sea necesario y tan restrictivo como se requiera. Al mismo tiempo, se evita el antropocentrismo y, más importante, el lenguaje mentalista o psicologista que sigue siendo oscuro y poco explicativo (Floridi termina recurriendo a este incluso aunque lo intenta evitar, cuando habla del “entendimiento” como la diferencia entre una computadora y un ser humano).

La investigación muestra que hacer un análisis del conocimiento en el que se determinan sus “partes” constituyentes, constriñe el uso del término (incluso a nivel técnico) excesivamente. La epistemología debería, por tanto, abandonar toda pretensión de hacer un análisis de esta naturaleza. El concepto de conocimiento es primitivo, y se relaciona más con lo social que con lo individual. Esta tendencia reciente ha sido respaldada por la filosofía y por las ciencias cognitivas, como se evidencia por los muchos autores que hablan sobre la percepción y el conocimiento compartido con base en la atención conjunta (*joint attention*) (Seemann, 2019; Campbell 2005, 2006, 2011 y 2018; Carpenter & Liebal, 2011; Eilan, 2005; Fricker, 2009; Huto, 2008; Metcalfe & Terrace, 2013; Moll & Meltzoff, 2011; Peacocke, 2005; Schmitz, 2014; Rietveld, 2008; entre muchos otros). Al mismo tiempo, qué

consideramos conocimiento y qué no, se responde dando razones normativas: para ser conocimiento en cierto contexto, se deben cumplir X e Y requisitos que provienen del consenso entre los colegas (*peers* como los llama Rorty (1979)) de ese contexto específico.

Producto de lo anterior, se hace más fácil comprender la relación entre información y conocimiento. Aquella no tiene que ser parte constitutiva de este, pero ciertos tipos de información, su relevancia y la forma en la que se “da cuenta” de ella, son en muchos casos, especialmente los más técnicos, criterios para conferir conocimiento a algún cognoscente. Cabe resaltar entonces la distinción que hacemos, porque parecería de primera entrada que se está asumiendo exactamente la misma postura que Floridi. Sin embargo, la información, su relevancia y el “dar cuenta” de ella, no son *partes constituyentes* de la información, sino que son más bien *criterios* que se utilizan para determinar si alguien conoce o no. Aunque parezca ser una diferencia sutil, es fundamental. Al ser criterios, no son *necesarios*, pueden variar en cada contexto conforme cambian las dinámicas y los métodos. Por ejemplo, recientemente muchas ciencias se han apoyado en las tecnologías de *Big Data* para llegar a conclusiones, descubrimientos y modelos que antes hubieran sido imposibles. Estas tecnologías analizan una cantidad enorme de datos y encuentran patrones que para un ser humano sin estas herramientas hubieran sido absolutamente inaprehensibles. En este caso, el “dar cuenta” no se produce, sino que se “confía” en algún sentido de la capacidad de las máquinas. La confianza se apoya en los resultados que producen -es decir, no se trata de una confianza ciega-, pero de cierta forma son una caja negra en algún sentido impenetrable para el humano. Entonces la forma de producir conocimiento no depende del “dar cuenta”, aunque partimos de este conocimiento adquirido del que no se “da cuenta”, para más bien “dar cuenta” de otros. Los criterios, al no ser parte constituyente del conocimiento, también varían según la ciencia, según la disciplina (las artes, la ética, la historia, etc.) y según el contexto en general.

La información sigue siendo un concepto importante para el conocimiento, pero su relación no es tan directa como la quiere hacer ver Floridi. Qué se hace con la información es más relevante para el conocimiento: cómo se trata la información, qué partes de ella se utilizan y cómo se ponen en relación con otras cosas (otros modelos, otras informaciones, etc.). Un trato *virtuoso* de la información es lo que generalmente se asume como conocimiento, y lo que hace a un trato virtuoso o vicioso es decidido por la comunidad correspondiente. Asumiendo esta postura, se libera a la información de una responsabilidad impuesta de ser la explicación del conocimiento, lo cual permite separarla y darle el carácter objetivo (independiente de “criterios sociales”) del que el conocimiento

carece. O sea, la información si puede ser analizada y definida sin problema, ya que no es un fenómeno intencional y no depende de un agente cognoscente. Una definición general como la propuesta, a su vez, permite el lugar compartido que se buscaba otorgarle, de modo que las diferentes disciplinas puedan comprender en un nivel general y más precisamente a lo que se refieren.

Para finalizar, lo que se necesita en la "era de la información" en la que vivimos no es una filosofía que busque la información en cada rincón. Querer ligar la información con cada concepto importante de la disciplina para traducir los problemas clásicos en términos informacionales, así como nombrar a la filosofía de la información como "*philosophia prima*" (Floridi, 2011a, p. 24) la convierte en un emprendimiento muy poco modesto, que parece que se ha dejado llevar excesivamente por la época en la que aparece. Que haya una filosofía de la información es algo necesario e importante. El concepto es indudablemente central en nuestra cultura actual. Sin embargo, basta con estudiar la información como fenómeno filosófico, buscar algunas de las relaciones que puede tener con otros conceptos y, principalmente, formar un aparato ético alrededor de la misma. Pero resulta muy poco razonable clamar que se trata de *la* filosofía. Una actitud de este tipo lleva a que se cometan los errores de Floridi, quien no puede sino entender el concepto de conocimiento como indudablemente ligado a este nuevo en tendencia. El modelo aquí propuesto es sumamente simple. La definición de información, de datos y de conocimiento se puede comprender con unos cuantos párrafos. Se asumen ciertas cuestiones que podrían ser polemizadas, como el realismo estructuralista o la epistemología como disciplina normativa. Pero son muchísimos los nudos que desata, los problemas que evita y las posibilidades que permite. Se podría tomar este como punto de partida para, ahora sí, desarrollar una filosofía de la información más modesta y con más capacidad comunicativa con las otras áreas del saber que colocan la información en su centro.

Bibliografía

Fuentes primarias

- Floridi, L. (2005). Is Semantic Information Meaningful Data? *Philosophy and Phenomenological Research*, 52(2), 351-370.
- Floridi, L. (2008a). *Data* (En *International Encyclopedia of the Social Sciences*). Miami: The Gale Group.
- Floridi, L. (2008b). Information ethics: a reappraisal. *Ethics and Information Technology*, 10(2), 189-204.
- Floridi, L. (2010a). *Information: A very short introduction*. OUP Oxford.
- Floridi, L. (2010b). The philosophy of information as a conceptual framework. *Knowledge, Technology & Policy*, 23(1-2), 253-281.
- Floridi, L. (2011a). *The Philosophy of Information*. OUP Oxford.
- Floridi, L. (2011b). Semantic Information and the Correctness Theory of Truth. *Erkenntnis*, 74 (2), 147-175.
- Floridi, L. (2011c). A Defence of Constructionism: Philosophy as conceptual engineering. *Metaphilosophy*, 42(3), 282-304.
- Floridi, L. (2012a). Semantic information and the network theory of account. *Synthese*, 184(3), 431-454.
- Floridi, L. (2012b). Big data and their epistemological challenge. *Philosophy & Technology*, 25(4), 435-437.
- Floridi, L. (2013). *The ethics of information*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). Perception and testimony as data providers. In *Theories of Information, Communication and Knowledge* (pp. 71-95). Springer, Dordrecht.

Fuentes secundarias

- Adriaans, P. (2010). A critical analysis of Floridi's theory of semantic information. *Knowledge, Technology & Policy*, 23(1-2), 41-56.
- Dantzig, G., & Fulkerson, D. R. (2003). On the max flow min cut theorem of networks. *Linear inequalities and related systems*, 38, 225-231.
- Allo, P. (2014). Relevant Information and Relevant Questions: Comment on Floridi's "Understanding Epistemic Relevance". *Minds and Machines*, 24(1), 71-83.
- Capurro, R. (2008). On Floridi's metaphysical foundation of information ecology. *Ethics and Information Technology*, 10(2-3):167-173. (Con una respuesta a Floridi en <http://www.capurro.de/floridi.html>)
- Fallis, D. (2011). Floridi on Disinformation. *Ethics & Politics*, 13(2), 201-214.
- Ferguson, T. M. (2015). Two paradoxes of semantic information. *Synthese*, 192(11), 3719-3730.
- Fetzer, J. H. (2004a). Disinformation: The use of false information. *Minds and Machines*, 14(2), 231-240.
- Fetzer, J. H. (2004b). Information: Does it have to be true?. *Minds and Machines*, 14(2), 223-229.
- Long, B. R. (2014). Information is intrinsically semantic but alethically neutral. *Synthese*, 191(14), 3447-3467.
- Lundgren, B. (2017). Does semantic information need to be truthful?. *Synthese*, 1-22.
- Piazza, T. (2010). Perceptual evidence and information. *Knowledge, Technology & Policy*, 23(1-2), 75-95.
- Scarantino, A., & Piccinini, G. (2010). Information without truth. *Metaphilosophy*, 41(3), 313-330.
- Sequoiah-Grayson, S. (2007). The metaphilosophy of information. *Minds and Machines*, 17(3), 331-344.

Fuentes de consulta

- Adams, F., & Clarke, M. (2005). Resurrecting the tracking theories. *Australasian journal of philosophy*, 83(2), 207-221.
- Armstrong, D. M. (1973). *Belief, truth and knowledge*. Cambridge University Press Archive.
- Bar-Hillel, Y., & Carnap, R. (1953). Semantic information. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 4(14), 147-157.
- Campbell, J. (2005). Joint Attention and Common Knowledge. In *Joint Attention: Communication and Other Minds*, ed. N. Eilan, C. Hoerl, T. McCormack, & J. Roessler, 287– 297. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, J. (2006). What Is the Role of Location in the Sense of a Visual Demonstrative? Reply to Matthen. *Philosophical Studies* 127, 239–254.
- Campbell, J. (2011). An Object- Dependent Perspective on Joint Attention. In *Joint Attention: New Developments in Psychology, Philosophy of Mind, and Social Neuroscience*, ed. A. Seemann, 415– 430. Cambridge, MA: MIT Press.
- Campbell, J. (2018). Joint Attention. In *The Routledge Handbook of Collective Intentionality*, ed. M. Jankovic & K. Ludwig, 115– 129. New York: Routledge.
- Capurro, R. (2014). *Pasado, presente y futuro de la noción de información*. *Logeion: filosofia da informação*, 1(1), 110-136.
- Capurro, R. (2017 [última edición]). *Angeletics*. Recuperado de: http://www.capurro.de/angeletics_zkm.html
- Capurro, R., & Hjørland, B. (2003). The concept of information. *Annual review of information science and technology*, 37(1), 343-411.
- Capurro, R., Fleissner, P., & Hofkirchner, W. (1997). Is a unified theory of information feasible? A triologue. *World Futures: Journal of General Evolution*, 49(3-4), 213-234.
- Carpenter, M., and K. Liebal. (2011). Joint Attention, Communication, and Knowing Together in Infancy. In *Joint Attention: New Developments in Psychology, Philosophy of Mind, and Social Neuroscience*, ed. Axel Seemann, 159– 181. Cambridge, MA: MIT Press.

- Chakravartty, A. (2017). Particles, causation, and the metaphysics of structure. *Synthese*, 194(7), 2273-2289.
- Crawford, K., Gray, M. L., & Miltner, K. (2014). Big Data| critiquing Big Data: Politics, ethics, epistemology| special section introduction. *International Journal of Communication*, 8, 10.
- Crowther, T. M. (2006). Two conceptions of conceptualism and nonconceptualism. *Erkenntnis*, 65(2), 245-276.
- Davidson, D. (1995). The Problem of Objectivity. *Tijdschrift Voor Filosofie*, 57(2), 203-220.
- Dennett, D. C. (2006). The frame problem of AI. *Philosophy of psychology: Contemporary readings*, 433, 67-83.
- Dinneen, J. D., & Brauner, C. (2015). Practical and philosophical considerations for defining information as well-formed, meaningful data in the information sciences. *Library Trends*, 63(3), 378-400.
- Dodig-Crnkovic, G. (2008). Empirical modeling and information semantics. *Mind & Society*, 7(2), 157-166.
- Dretske, F. (1971). Conclusive Reasons. *Australasian Journal of Philosophy*, 49: 1–22.
- Dretske, F. (1981). *Knowledge and the Flow of Information*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dretske, F. (1993). Misrepresentation. *Readings in philosophy and cognitive science*, 297-314.
- Eilan, N., C. Hoerl, T. McCormack, and J. Roessler, eds. (2005). *Joint Attention: Communication and Other Minds*. Oxford: Oxford University Press.
- Fricke, E. (2009). Is Knowing a State of Mind? The Case Against. In *Williamson on Knowledge*, ed. P. Greenough & D. Pritchard, 31– 59. Oxford: Oxford University Press.
- Gadamer, H. G. (2012). *Verdad y método*. Salamanca: Sígueme.
- Gettier, E. (1963). Is Justified True Belief Knowledge? *Analysis*, 23 (6), 121-123.
- Glass, A. L., & Holyoak, K. J. (1974). Alternative conceptions of semantic theory. *Cognition*, 3(4), 313-339.

- Gmytrasiewicz, P. J., & Durfee, E. H. (1992). Decision-theoretic recursive modeling and the coordinated attack problem. In *Artificial Intelligence Planning Systems*, 88-95.
- Goldman, A. I. (1976). Discrimination and perceptual knowledge. *The Journal of philosophy*, 73(20), 771-791.
- Gray, R. M. (2013). *Entropy and Information Theory* (1st ed., 1990). New York: Springer.
- Grice, P. (1957). Meaning. *Philosophical Review*, 66, 377-388.
- Harnad, S. (1990). The Symbol Grounding Problem. *Physica Scripta*, D(42), 335-346.
- Hume, D. (1960). *Treatise of Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.
- Hutto, D. (2008). *Folk Psychological Narratives: The Sociocultural Basis of Understanding Reasons*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jozefowicz, J., Staddon, J. E. R., & Cerutti, D. T. (2009). Metacognition in animals: how do we know that they know? *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, 4, 19-29.
- Katz, J. J., & Fodor, J. A. (1963). The structure of a semantic theory. *Language*, 39(2), 170-210.
- Kempson, R. M. (1977). *Semantic theory*. Cambridge University Press.
- Kitchin, R. (2014). Big Data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big data & society*, 1(1), 1-12.
- Klein, P., & Warfield, T. A. (1996). No help for the coherentist. *Analysis*, 56(2), 118-121.
- Kolmogorov, A. N. (1998). On tables of random numbers. *Theoretical Computer Science*, 207(2), 387-395.
- Kornell, N. (2009). Metacognition in humans and animals. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 11-15.
- Kuukkanen, J. M. (2007). Kuhn, the correspondence theory of truth and coherentist epistemology. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 38(3), 555-566.
- Lakemeyer, G. (1997). Relevance from an epistemic perspective. *Artificial Intelligence*, 97(1-2), 137-167.
- Leibniz, G. W. (2017). *Discurso de metafísica*. (Trad. Mariás, J.) Madrid: Alianza Editorial.

- Leonelli, S. (2014). What difference does quantity make? On the epistemology of Big Data in biology. *Big data & society*, 1(1), 1-11.
- Lewis, D. (2001). Forget about the 'Correspondence Theory of Truth'. *Analysis*, 61(4), 275-280.
- Lipworth, W., Mason, P. H., Kerridge, I., & Ioannidis, J. P. (2017). Ethics and epistemology in big data research. *Journal of bioethical inquiry*, 14(4), 489-500.
- Machamer, P., Darden, L., & Craver, C. F. (2000). Thinking about mechanisms. *Philosophy of science*, 67(1), 1-25.
- Metcalf, J., and H. Terrace, eds. (2013). *Agency and Joint Attention*. Oxford: Oxford University Press.
- Moll, H., and A. Meltzoff. (2011). Joint Attention as the Fundamental Basis of Taking Perspectives. In *Joint Attention: New Developments in Psychology, Philosophy of Mind, and Social Neuroscience*, ed. Axel Seemann, 393– 413. Cambridge, MA: MIT Press.
- Newman, M., Barabasi, A. L., & Watts, D. J. (2011). *The structure and dynamics of networks* (Vol. 19). Princeton University Press.
- Nozick, R. (1981). *Philosophical Explanations*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Olsson, E. J. (1999). Cohering with. *Erkenntnis*, 50(2-3), 273-291.
- Olsson, E. J. (2005). *Against coherence: Truth, probability, and justification*. Oxford University Press.
- Peacocke, C. (2005). Joint Attention: Its Nature, Reflexivity, and Relation to Common Knowledge. In *Joint Attention: Communication and Other Minds*, ed. C. Hoerl, T. McCormack, J. Roessler, & N. Eilan, 298– 324. Oxford: Oxford University Press.
- Pedersen, N. J., & Wright, C. D. (Eds.). (2012). *Truth and pluralism: Current debates*. Oxford University Press.
- Plotino. (2001). *Enéadas*. Madrid: Gredos.
- Psillos, S. (2014). *Causation and explanation*. London: Routledge.
- Putnam, H. (1970). Is Semantics Possible? *Metaphilosophy*, 1(3), 187-201.
- Rawls, J. (1999). *A theory of justice*. Belknap Press.

- Rietveld, E. (2008). Situated Normativity: The Normative Aspect of Embodied Cognition in Unreflective Action. *Mind*, 117 (468), 973– 1001.
- Rorty, R. (1979). *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton University Press.
- Rovelli, C., & Smolin, L. (1995). Spin networks and quantum gravity. *Physical Review D*, 52(10), 5743-5759.
- Saatsi, J. (2017). Structuralism with and without causation. *Synthese*, 194(7), 2255-2271.
- Schaffer, J. (2003). Is there a fundamental level? *Noûs*, 37(3), 498-517.
- Schmitz, M. (2014). Joint Attention and Understanding Others. *Synthesis Philosophica*, 2, 235– 251.
- Schubert, S. (2012). Is coherence conducive to reliability? *Synthese*, 187(2), 607-621.
- Seemann, A. (2019). *The Shared World: Perceptual Common Knowledge, Demonstrative Communication, and Social Space*. The MIT Press.
- Sellars, W. (1997). *Empiricism and the Philosophy of Mind*. Cambridge: Harvard University Press.
- Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Illinois: Urbana.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell system technical journal*, 27(3), 379-423 (versión reimpressa, 1-55).
- Shettleworth, S. J., & Sutton, J. E. (2001). Do animals know that they know? *Trends in Cognitive Sciences*, 5(9), 404-404.
- Sosa, E. (1999). *Knowledge in Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sosa, E. (2007). *Apt Belief and Reflective Knowledge, Volume 1: A Virtue Epistemology*. Oxford: Oxford University Press.
- Speaks, J. (2005). Is there a problem about nonconceptual content? *The Philosophical Review*, 114(3), 359-398.
- Sperber, D., & Wilson, D. (2004). *La teoría de la relevancia*. Revista de Investigación Lingüística, 7, 237-286.
- Spinoza, B. (2014). *Tratado de la reforma del entendimiento. Principios de la filosofía de Descartes. Pensamientos metafísicos*. Madrid: Alianza Editorial.

- Turri, J., Alfano, M. & Greco, J. (2019). Virtue Epistemology. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Edward N. Zalta (ed.) Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/epistemology-virtue/>.
- Tye, M. (2005). On the non-conceptual content of experience. En Reicher, M. & Marek, J., ed., *Experience and Analysis*, pp. 221-239
- Van Fraassen, B. C. (1997). Structure and perspective: Philosophical perplexity and paradox. In *Logic and scientific methods* (pp. 511-530). Springer, Dordrecht.
- Van Fraassen, B. C. (2006). Structure: Its shadow and substance. *The British Journal for the Philosophy of Science*, 57(2), 275-307.
- Van Mazijk, C. (2015). Do we have to choose between conceptualism and non-conceptualism? *International Journal of Philosophical Studies*, 23(5), 645-665.
- Wheeler, J. A. (1990). Information, Physics, Quantum: The Search for Links, in W. H. Zureck, ed., *Complexity, Entropy, and the Physics of Information* (ed. California: Addison-Wesley), pp. 3-28.
- Williamson, T. (1999). Rational failures of the KK principle. *The logic of strategy*, 101-118.
- Williamson, T. (2002). *Knowledge and its Limits*. Oxford University Press on Demand.
- Williamson, T. (2014). A note on Gettier cases in epistemic logic. *Philosophical Studies*, 172(1), 129-140.
- Williamson, T. (2016). Justifications, excuses, and sceptical scenarios, draft for Dorsch & Dutant, ed., *The New Evil Demon* (forthcoming).
- Wittgenstein, L. (1999). *Investigaciones filosóficas*. España: Altaya.
- Worrall, J. (1989). Structural realism: The best of both worlds?. *Dialectica*, 43(1-2), 99-124.
- Xing, K. (2017). A New Semantic Theory of Natural Language. *ArXiv preprint, arXiv: 1709.04857*, 1-70.
- Zagzebski, L. (1994). The inescapability of Gettier problems. *The Philosophical Quarterly* (1950-), 44(174), 65-73.

Zimmermann, R. E., & Díaz Nafria, J. M. (2012). Emergence and Evolution of Meaning: The General Definition of Information (GDI) Revisiting Program—Part I: The Progressive Perspective: Top-Down. *Information*, 3(3), 472-503.

Índice de conceptos

alética, 16, 19, 21, 50, 58
animales, 6, 12, 30, 74, 75, 88, 89
ataque coordinado, 24, 28, 59
Big Data, 1, 59, 90, 93, 95, 96
causal, 26, 44-49, 79, 83, 86
ciencia, 1, 22, 29, 34-39, 50-54, 60, 83, 84, 90
ciencias computacionales, 1, 3, 18, 35, 54, 58
condición necesaria, 1, 30, 45, 49, 51
construccionista, 3
contraejemplos de Gettier, 60, 62-66, 75, 87
cuantificar, 1
cuantitativa, 1, 2, 44
dar cuenta, 3-5, 13, 21, 25, 27-31, 35, 59, 61-70, 73-76, 83-90
dedómena, 14, 17
definición relacional de los datos, 80
doxástico, 4, 27, 30, 59-61, 66, 69
entropía, 1, 35, 36, 37
epistemología de la virtud, 61, 81, 84, 89
epistemología social, 61, 68, 84, 89
epistemológica, 6, 8, 33, 40, 66
física, 1, 15, 33-36, 55, 60, 79
giro informacional, 1
indicar, 45, 46, 49
informática, 1, 30, 34-36
informáticas, 1, 3, 8
inteligencia artificial, 1, 26, 59
internet, 1
investigación científica, 1
JTB, 66, 67, 87
justificación, 23, 24, 27, 30, 38, 40, 52, 57, 61-67, 86
mensaje, 39
mensajes, 2, 44
método, 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 21, 22, 33, 36, 38, 71, 77, 83, 85, 88
modelar, 3, 7
no-doxástico, 25, 27, 30, 61-62, 67-68
normativo, 66, 76-77, 82-83, 85, 89
objetivo, 4, 12, 14, 23, 28, 33, 41-47, 59, 62-65, 68, 70, 75, 79, 83, 86, 91
pragmatismo, 70, 77, 84, 89
percepción, 69-74
realismo estructuralista, 79
relevancia, 4, 23, 26, 27, 32, 39, 61, 63, 66, 82, 84, 89
significado, 2, 4, 14, 18, 35, 40, 42, 44, 49, 55, 80, 85
sistema, ii, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 17, 18, 23, 34, 35, 45, 53, 59, 75-77

subjetivo, 4, 23, 26, 28, 42, 63-65, 79, 83
tecnología, 1-2, 37, 49, 60, 91
teoría de corrección, 3, 21, 23, 26, 33, 53, 75
teoría de redes del dar cuenta, 3, 27
teorías de la comunicación, 3, 13
testimonio, 6, 68-70, 74, 82, 88
tracking theory, 2
Trilema de Capurro, 41
verdadero/veracidad, 16

Índice de autores

Adriaans, P., 17, 33-40, 42, 57, 61, 79, 85, 86
Armstrong, D., 67
Bar-Hillel, Y. y Carnap, R., 55, 56
Capurro, R., 33, 40-43, 57, 77, 86
Davidson, D., 78
Dodig-Crnkovic, G., 33, 51-54
Dretske, F., 2, 4, 12, 16, 43-49, 51, 83
Fallis, D., 33, 50, 51, 53
Ferguson, T., 4, 50, 55, 86
Fetzer, J., 33, 50, 51, 52, 53, 54, 57
Gadamer, H., 7, 41
Gettier, E., 3, 24, 28, 30, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 75, 87
 gettierizable, 27, 32, 60, 77
 gettierización, 3, 24, 27, 61, 65, 74, 82
Heidegger, M., 40
Hume, D., 13, 37
Kolmogorov, A., 37, 44
Leibniz, G. W., 7
Long, B., 33, 43-57, 79, 83, 86, 88
Lundgren, B., 4, 33, 50, 56, 57, 58, 83, 87
Piazza, T., 68, 69, 70
Plotino, 7
Putnam, H., 52, 79
Rorty, R., 61, 76, 82, 84, 89
Scarantino, A. y Piccinini, G., 53, 54, 55, 57, 58
Seemann, A., 67, 83, 88
Shannon, C. y Weaver, W., 1, 2, 13, 35, 37, 40, 44, 45, 50
Sosa, E., 81, 84
Spinoza, B., 69
Van Fraassen, B., 44
Williamson, T., 64, 65, 72, 81, 84, 87, 88
Wittgenstein, L., 37, 61, 81
Zagzebski, L., 65, 66