

IMPORTANCIA DEL LENGUAJE EN EL CONOCIMIENTO Y LA CIENCIA

Gonzalo Águila Escobar¹

gonzaloaguila@ugr.es

RESUMEN: Este artículo pretende reflexionar en torno a la importancia de lenguaje en el conocimiento, y fundamentalmente, en los usos científicos. A menudo, la continua división positivista de los saberes en compartimentos estancos, y especialmente, la clásica distinción entre letras y ciencias ha distorsionado la realidad hasta el punto de oscurecer una relación que es decisiva: el lenguaje hace la ciencia, y la ciencia hace el lenguaje. Desde esta visión, este trabajo pone de manifiesto esta difícil relación destacando las ventajas e inconvenientes de la misma y concluyendo con la imperiosa necesidad de que científicos lingüistas trabajen mano a mano en el ideal lingüístico que la ciencia requiere.

PALABRAS-CLAVE: Filosofía del lenguaje; lenguaje científico-técnico.

1. FILOSOFÍA Y LENGUAJE

A propósito de la cita del Evangelio de San Juan: “La Palabra estaba junto a Dios y Dios era la palabra”, Miguel de Unamuno (*Apud* Muñiz, 1989: 16) comentó en su discurso de despedida de la vida académica que “en el principio fue la Palabra. Y en el fin también lo será, pues a ella ha de volver todo. Que no es sólo un por qué, una causa inicial, sino un para qué, un fin. Y es un por qué por ser un para qué”.

Y en el principio fue la palabra porque el ser humano, si en algo se diferencia del resto de las especies, si algo lo distingue de los animales es su capacidad de articular un lenguaje, la capacidad de hablar con sus semejantes. Esta consideración dimana de la filosofía griega en cuyo contexto Aristóteles definió el hombre como un ser vivo que tiene logos. Pero la idea del logos no se refería únicamente a la capacidad de razonar o al ser humano como ser racional, sino que en la filosofía griega, logos apuntaba al

¹ Universidad de Granada.

ámbito del lenguaje, a la capacidad de éste como esencia del ser humano y es que, como aclara Lledó (1970: 68), “los griegos no tenían una palabra que significara lo que nosotros entendemos hoy por lenguaje. Lo más parecido era el logos, que era tanto la esencia del lenguaje cuanto lo significado en él: el argumento, el tema, el objeto del diálogo”. El mismo Aristóteles (*Apud* Conesa y Nubiola, 1998: 19) afirmaba que “el hombre es el único ser vivo que tiene palabra”.

Unos siglos más tarde, Heidegger (*Apud* Conesa y Nubiola, 1998: 19) dirá aquello de que:

El ser humano habla. Hablamos en la vigilia y el sueño. Hablamos sin parar, incluso cuando no pronunciamos ninguna palabra, sino que escuchamos o leemos; hablamos tanto si nos dedicamos a una tarea o nos abandonamos al ocio. Hablamos constantemente de una forma u otra. Hablamos, porque hablar es connatural al ser humano. El hablar no nace de un acto particular de la voluntad. Se dice que el hombre es hablante por naturaleza. La enseñanza tradicional dice que el hombre es, a diferencia de la planta y la bestia, el ser vivo capaz de hablar.

Todas estas afirmaciones no hacen sino poner de manifiesto la importancia del lenguaje, el lenguaje como esencia del ser humano. Sin embargo, esta primacía se torna problemática en su relación con el conocimiento, con el pensamiento, con la construcción conceptual del universo y la realidad. Es decir, ¿cómo se relaciona el lenguaje y el pensamiento?; o dicho de otra manera cuya respuesta servirá de basamento a nuestra investigación, ¿cuál es el papel que ocupa el lenguaje en el conocimiento de la realidad, es decir, para la ciencia misma?

La reflexión en torno a la dualidad pensamiento/lenguaje ha sido una constante en el devenir filosófico² desde Grecia hasta nuestros días, cobrando en la actualidad una importancia fundamental para la filosofía y la ciencia. Si bien el lenguaje ha sido, como decimos, una constante en el pensamiento humano, la consideración del mismo ha variado sustancialmente: podemos considerar el siglo XX como el punto de inflexión en la concepción del lenguaje que se conoce con la denominación de *giro lingüístico*³, pues

² Esta reflexión ha sido en un primer momento objeto de la filosofía hasta que posteriormente la lingüística comenzó a constituirse como ciencia y a estudiar el lenguaje de manera autónoma e independiente. En cuanto a la relación entre filosofía y lingüística, consúltese el libro de Georges Mounin, *Lingüística y filosofía*, Gredos, Madrid, 1979, donde se pone de manifiesto las difíciles relaciones entre ambas disciplinas motivada por una desconfianza mutua y por la necesidad, –como destaca Mounin–, de que tanto filósofos como lingüistas que pretenden disertar acerca de un campo de conocimiento que en principio no es el suyo, se especialicen para no cometer errores como muchos de los que ejemplifica en su libro. Añade Von Kutschera en su obra *Filosofía del lenguaje*, p. 14, que “es imposible delimitar bien los dominios de una y otra”.

³ Este giro lingüístico no está solamente determinado por una especial atención al lenguaje, pues, como ya hemos anotado, ha sido un tema muy recurrente a lo largo de la historia del pensamiento. El cambio de

la filosofía y toda su problemática se orienta hacia él de manera que todo problema filosófico se convierte en un problema del lenguaje. Los problemas filosóficos comienzan a considerarse desde el examen de la forma en que éstos están encarnados en el lenguaje natural. Esta honda transformación, que abordaremos con mayor profundidad más adelante, rompe con toda la tradición anterior de corte psicologista⁴ en la que, según Frápolli y Romero (1998:18) “el interés por el lenguaje fue durante mucho tiempo puramente instrumental, sometido a la tesis de la autonomía y prioridad ontológica del pensamiento sobre el lenguaje, por un lado, y a la de que el pensamiento es accesible desde un punto de vista cognoscitivo sin mediación, por otro”. Esta visión responde fundamentalmente a las cosmovisiones de Platón y su *Cratilo* o a la imagen cartesiana del lenguaje como espejo de la mente. En esta tradición se insertan algunos teóricos como J. Locke (*Apud* Lledó, 1970: 34) que comienzan a estimar la relación entre pensamiento y lenguaje desde otra perspectiva más renovadora:

I began to examine the extent and certainty of our knowledge. I found it had so near a connexion with words that, unless their force and manner of signification were first well observed, there could be very little said clearly and pertinently concerning knowledge, which, being conversant about truth, had constantly to do with propositions. And though it terminated in things, yet it was, for the most part, so much by the intervention of words, that they seemed scarce separable from our general knowledge.

De estas líneas deduce Lledó (1970: 34) las siguientes implicaciones:

- a) Conexión esencial entre pensamiento y expresión.
- b) Necesidad de un análisis total del fenómeno del lenguaje, para penetrar en la estructura del conocimiento.
- c) El conocimiento está orientado hacia la verdad, que se expresa en forma de proposiciones.
- d) Las palabras intervienen de una manera decisiva en la orientación del pensamiento hacia las cosas.
- e) La función significativa del lenguaje es fuente de su función eidética.

paradigma se basará en una consideración del lenguaje como modo o vía de acceso a cualquier ámbito de estudio o actividad y no como un hecho dependiente del pensamiento y desligado de él.

⁴ Como señala Estany, *op. cit.*, p. 41, “la intervención del sujeto cognoscente en la fundamentación del conocimiento marca el papel más o menos pertinente de la psicología en la filosofía y, en consecuencia, las tradiciones más o menos psicologizantes y naturalistas”.

Condillac, Monboddó y Herder, comienzan a cuestionarse la independencia del lenguaje respecto al pensamiento y Leibniz sueña con la construcción de un lenguaje universal del pensamiento que nos conduzca directamente al mismo pensamiento. Humboldt será, en palabras de Von Kutschera (1979: 325), “el primero en defender la tesis de la participación del lenguaje en la experiencia con argumentos lingüísticamente fundados”. Para este filósofo, los límites entre el pensamiento y el lenguaje comienzan a estrecharse hasta tal punto que pensar y hablar constituyen una realidad inseparable: “La idea más obvia, pero también la más mezquina es la de considerar la lengua como un simple medio de comunicación... La lengua no es en absoluto un simple medio de comunicación, sino la impronta del espíritu y de la visión del mundo del hablante...” (Apud Kutschera, 1979: 324). O como dirá más adelante, “el concepto no puede prescindir de la palabra, como no puede el hombre deshacerse de los rasgos de su rostro. La palabra es su configuración individual y, si llega a perderla, no puede encontrarse de nuevo a sí mismo si no es en otras palabras” (Apud Kutschera, 1979: 325).

En este contexto, en el que las líneas de separación entre el lenguaje y la realidad estaban cada vez más desdibujadas, surge la figura de Gottlob Frege cuya teoría supuso un giro definitivo en la visión tradicional de esta dualidad⁵ trasladando los problemas filosóficos a los problemas del lenguaje de ahí que su objetivo fundamental fuera, según Frápolli y Romero (1998: 32), el de “construir un lenguaje para el pensamiento capaz de ser un vehículo de las argumentaciones matemáticas y un instrumento para la definición precisa de las nociones matemáticas más básicas”. Este fin explica el título de la primera obra de Frege, *Conceptografía. Un lenguaje formalizado del pensamiento puro modelado sobre el lenguaje de la aritmética*: lo que pretende este filósofo es poner de manifiesto las trampas que la palabra pone al pensamiento y para ello propone un lenguaje lógico que acabe con ellas.

Wittgenstein, a propósito de la noción de número que pretendían definir y dar solución Frege y Cantor, reflexionó acerca de la idea de que el problema y la solución del mismo residían en el profundo desconocimiento de cómo funciona la lengua. Todo esto llevó al filósofo alemán a centrar sus estudios en el problema lingüístico como centro del problema filosófico. Si Kant se preguntaba por las condiciones de nuestro conocimiento de la realidad, de la experiencia; Wittgenstein desplazará el centro de

⁵ Para A. Estany, *op.cit.* p. 43, el primero en apuntar un análisis del lenguaje como modo de abordar la filosofía y todo conocimiento humano, fue Bernhard Bolzano quien, según la autora, se convirtió en el padre de una tradición que se extendería a Frege, Russell, Wittgenstein y el positivismo del Círculo de Viena, puesto que Bolzano fue el pionero en sustituir la metafísica y la ontología por la semántica.

gravedad de la pregunta hacia el lenguaje y se cuestionará por las posibilidades y condiciones de descripción de esa realidad. No obstante, la formulación acerca de esta descripción lingüística no será homogénea sino que en Wittgenstein, como comúnmente es conocido, podemos hablar de dos modulaciones que están representadas por dos obras esenciales: el *Tractatus Lógico-Philosophicus* y las *Investigaciones filosóficas*. El Wittgenstein del *Tractatus* se resume en la siguiente sentencia muy conocida: “Los límites de mi lenguaje son los límites de mi mundo”. El objetivo de su filosofía, desde la perspectiva de Kutschera (1979: 140) será la de “suministrar un lenguaje ideal que fuera una figura fiel de esa realidad; un lenguaje cuyos términos simples estuviesen por las cosas y cuya construcción oracional reprodujese la estructura de los hechos reflejados”. En sus *Investigaciones filosóficas*, Wittgenstein (1987: 282) orientará su filosofía hacia tendencias antropológicas ya que considera el lenguaje como algo inseparable de nuestras pautas de conducta: “El lenguaje, quiero decir, remite a un modo de vida”. Según la interpretación de J. J. Acero (1993: 62), la esencia del lenguaje para el filósofo alemán será la de “servir de expresión a los contenidos de nuestros estados mentales; hay una esencia de las palabras y de las oraciones, que es la ser vehículo público de ideas (o conceptos) y pensamientos”; y “comprender un significado” que nos pueda dar un albañil o un cliente como ejemplifica Wittgenstein (*Apud* J. J. Acero, 1993: 63), es “llevar a cabo estas acciones, reaccionar como los protagonistas de los juegos⁶ o emplear las palabras como ellos lo hacen”. El lenguaje por tanto, funciona en sus usos que son variados y variables.

Posteriormente, el Círculo de Viena, precursor de la corriente filosófica denominada como “positivismo lógico” o “empirismo lógico”, en la misma línea que Frege y Wittgenstein, aspiraran a un lenguaje lógico que solucione todos los problemas lingüísticos que atañen a la filosofía y la ciencia.

Todo esta tendencia positivista comienza a mutar a partir de los años cincuenta (Estany, 2001: 46) con figuras como Quine, Putnam, Searle o Austin, cuya obra *Cómo hacer cosas con palabras* orientó el estudio del lenguaje hacia la Pragmática, es decir, hacia la idea del lenguaje como “parte integrante de nuestra praxis como humanos, de que mediante el lenguaje efectuamos acciones que dan origen a su vez a otras, a

⁶ Sobre el concepto de “juegos del lenguaje” en Wittgenstein, *vid.* A. Flórez, “*Juegos de lenguaje y filosofía*”, en J.J. Acero, L. Flores y A. Flórez, *Viejos y nuevos pensamientos. Ensayos sobre la filosofía de Wittgenstein*, Comares, Granada, 2003, pp. 105-116.

cambios de creencias y actitudes en los demás y en nosotros mismos” (Acero *et alii*, 1989: 26).

De un modo u otro, estos autores cuestionan y horadan la relación entre pensamiento y lenguaje; se preguntan acerca de la correspondencia entre el conocimiento de la realidad y la expresión del mismo. Este debate, tiene en principio, tres posibles salidas⁷: el lenguaje como traducción del pensamiento, como determinante del pensamiento, o como vehículo del pensamiento⁸. Una problemática que no es más que la traducción de esta relación en términos de dependencia, independencia o interdependencia:

1. El lenguaje como traducción del pensamiento implica que éste se formaría independiente de él y tan sólo sería un instrumento que codifica dicho pensamiento.
2. La idea del lenguaje como determinante del pensamiento está representado en las teorías de Humboldt en primer lugar, y posteriormente y más conocida, la hipótesis de Sapir y Whorf (1971) por la cual el lenguaje determina y modifica nuestra manera de ver el mundo. La estructura lingüística de una determinada cultura interviene en el modo en el que percibimos la realidad que nos circunda⁹.
3. En el término medio de estas dos visiones extremas –identificación o exclusión–, se halla la idea del lenguaje como vehículo de pensamiento que supone la identificación entre ambas a la vez que su distinción: “El lenguaje es el vehículo del pensamiento porque lo contiene y lo expresa de modo que propiamente no hay distancia entre pensamiento y lenguaje” (Conesa y Nubiola, 1998: 94). El lenguaje, pues, no es un ropaje o revestimiento, sino como señala

⁷ Para Max Black, esta relación se reduce a las metáforas del ropaje y la melodía. Según la metáfora del ropaje, el lenguaje recubriría el cuerpo y no sería pues, fundamental, pues el cuerpo sigue siendo el cuerpo independientemente del ropaje que lo cubra como el pensamiento lo es del cuerpo verbal que lo vista. La metáfora de la melodía nos descubre una relación “entre el pensamiento y su expresión verbal [que] es semejante a la existente entre una melodía y su encarnación en sonidos reales: la misma melodía, transpuesta a otras tonalidades o interpretada en diferentes instrumentos, mantiene su identidad”. *El laberinto del lenguaje*, Arte, Venezuela, 1969, p.105.

⁸ Sobre esta triple posibilidad y sus formulaciones seguimos a F. Conesa y J. Nubiola, *Filosofía del lenguaje*, Herder, Barcelona, 1998, pp. 87-98; y a J. Vicente Arregui y J. Choza, *Filosofía del hombre*, Rialp, Madrid, 1992, pp. 268-277.

⁹ Famosas son las investigaciones de este lingüista sobre el concepto de tiempo y espacio en las lenguas hopi, así como sobre los términos empleados por los esquimales para nombrar la nieve a diferencia de otras lenguas en donde la variedad es muy reducida.

Pierce, “la expresión y el pensamiento son una sola cosa”¹⁰. Ergo, la lengua se convierte en un lazo de unión con la realidad, el gozne que articula lo que percibimos, una red puesta entre nosotros y la realidad, metáfora que es expresada por Weisgerber (*Apud* Rodríguez Adrados, 1973: 21) en términos de ‘mundo interpuesto’, de *Zwischenwelt*: la lengua esta situada entre el hablante y el mundo, actúa de medio de conexión de tal manera que el lenguaje es un elemento que inunda, que rodea a modo de atmósfera nuestro contacto con la realidad, que no quiere decir que lo determine o que sea exclusivo, es decir, que no haya ningún otro modo de relación.

Y así llegamos a la vinculación directa del lenguaje con la filosofía y la ciencia, con el conocimiento del mundo que nos rodea. El lenguaje, pues, se vuelve fundamental siempre que queramos abordar cualquier ámbito de conocimiento tal y como refleja, por ejemplo, la siguiente cita de Urban (1952: 13): “El lenguaje es el último y el más profundo problema del pensamiento filosófico”.

2. LA CIENCIA EMPIEZA EN LA PALABRA¹¹: LENGUAJE Y CIENCIA

La ciencia empieza en la palabra y el giro copernicano de la filosofía da cuenta de este hecho y dota al lenguaje de una situación privilegiada en el conocimiento científico. Como diría la filosofía analítica, los problemas filosóficos y científicos son, en realidad, problemas lingüísticos. Ahora bien, como explica Adrados (1973: 299), “el problema de la lengua, en definitiva, está en el centro del problema no sólo de la descripción científica, sino, sobre todo, de la concepción de la Ciencia misma”; o dicho de otro modo más categórico por Benveniste (1974: 247), “una ciencia no comienza a existir o no puede imponerse como tal, más que en la medida en que consigue encajar los conceptos en sus denominaciones”. Dicho esto, la afirmación de Bloomfield (1973: 11-13) de que “el lenguaje desempeña un papel fundamental en la ciencia” resulta

¹⁰ Ante esta afirmación caben dos cuestiones que se deducen inmediatamente de ella: ¿Existe lenguaje sin pensamiento?, y ¿existe pensamiento sin lenguaje? A la primera pregunta responde F. Conesa y J. Nubiola, *op. cit.* p. 95, que “no hay lenguaje sin pensamiento. El lenguaje sin pensamiento sería un desvarío”. A la segunda pregunta, Mounin, *op. cit.* p. 156, defiende con numerosos ejemplos la existencia de pensamiento sin lenguaje en sordomudos o en estadios iniciales del aprendizaje infantil en los que todavía no se emplea el lenguaje pero sí se aprecian procesos de pensamiento.

¹¹ Título de la obra de Gutiérrez Rodilla publicado en Península en 1998. Desde el título, la autora revela la importancia de la palabra y el lenguaje para la ciencia.

insuficiente a la hora de valorar la vital importancia de la palabra. Valoración que el propio autor matizará en líneas posteriores:

Un típico acto científico puede consistir en los sucesivos momentos de observación, informe de las observaciones, enunciación de hipótesis, cálculo, predicción y comprobación de las predicciones con observaciones posteriores. Todos estos momentos, excluyendo el primero y el último son actos de habla (acts of speech). Y, aún más, la acumulación de los resultados científicos (el “cuerpo” de la ciencia) consiste en registros de la expresión concreta del habla (speech utterance), tales como tablas de datos observados, repertorios de predicciones y fórmulas para realizar cálculos correctos.

El lenguaje, pues, funciona como verdadero director de la ciencia. Podríamos decir como Winckler¹² que “a través del lenguaje y las maneras de decir se construye el objeto de la ciencia”. Winckler (2001), en la línea de Foucault, considera que “no existe ni un tema ni una disciplina, sino estrategias discursivas que constituyen una disciplina como tal”. Así, cualquier ámbito científico, cualquier conocimiento de la realidad, “no es una entelechia, sino un modo particular de describir determinados objetos” y pone de ejemplo cómo un geólogo y arqueólogo, delante de una misma piedra, generarán estrategias de acceso diferentes y por tanto discursos distintos que conllevarían a su vez disciplinas variadas pues es siempre el discurso el que construye los objetos de la ciencia: “aquello que no está dicho, no es objeto de la ciencia”, o lo que es lo mismo, y esta vez enunciado por Estany (2001: 45) “es cognoscible todo lo que puede ser expresado y sobre ello es sobre lo único que puede hablarse”.

Esta relación entre lenguaje y ciencia se traduce desde el punto de vista lingüístico, en una relación entre concepto y término:

...entre la parcela del léxico científico de una lengua y los conceptos estructurados de las ciencias, se establece una fuerte relación de necesidad; el rigor con que los conceptos están organizados en una ciencia exige un rigor paralelo en el lenguaje. La conceptualización, que desempeña un papel fundamental en el desarrollo de cualquier ciencia, debe reflejarse paralelamente en la formulación, ya que a nuestro pensamiento le resultaría imposible aprehender conceptos no formulables mediante un código de signos (Gutiérrez Rodilla, 1998: 24).

En consecuencia, la terminología de una ciencia, el léxico que se emplea y da cuenta de los conceptos estructurados de un entramado científico, es de importancia vital para una disciplina hasta tal punto que el desarrollo de la misma dependerá de la

¹² Vid. G. Winckler, “Algunos criterios generales preliminares” publicados en la página de internet www.winckler.com.ar. Fecha de consulta: Agosto 2002.

sistematización de dicha terminología. Como expresa Martín Municio (1996: 61): “Con el desarrollo de una terminología, una lengua adquiere la madurez imprescindible para su plena integración en los usos de la cultura y de las ciencias”. Y en sentido inverso, es decir, la existencia de una mala terminología en una ciencia puede, como expresa Gutiérrez Rodilla (1998: 25), “obligar a cambiar los conceptos, haciéndolos, de esta forma, erróneos también, y a buscar explicaciones *ad hoc*, lo que va en detrimento del rigor científico”. O dicho en palabras de Schuchardt (*Apud* J. Mondéjar, 1991: 13): “La imprecisión terminológica es para la ciencia como la niebla para la navegación. Y, por supuesto, es tanto más peligrosa cuanto más ignorante se es de su existencia”. Por esta razón dirá Carnap (*Apud* Kutschera, 1979: 12) que “las nuevas determinaciones de conceptos deben superar a las antiguas en claridad y exactitud; y sobre todo deben encuadrarse mejor en una construcción sistemática de ideas”.

Así pues, los conceptos científicos que constituyen la base de una ciencia no existen sino es en su formulación, de ahí que sea de vital importancia la definición de los mismos. La configuración de una terminología integrada en su urdimbre conceptual y en la que sus componentes han sido definidos adecuadamente, constituye la ciencia misma, pues no olvidemos que la ciencia y el pensamiento no son sino la expresión de éste a través del lenguaje y viceversa: todo pensamiento genera una determinada expresión. Formulación y conceptualización serían las dos caras de una misma moneda. Esto explica que los términos lingüísticos determinen la naturaleza de una ciencia y al contrario, que los conceptos modifiquen el entramado de una terminología. No hay manera, pues, de mover un componente del juego sin que se modifique el otro. Teniendo en cuenta esto, es bastante significativo que Kuhn (1987: 176), en su obra capital *La estructura de las revoluciones científicas*, dedique un capítulo a las revoluciones como cambios del concepto del mundo y emplee como ejemplo las ilusiones visuales de la escuela gestáltica. Según éstas, “lo que antes de la revolución eran patos en el mundo del científico, se convierte en conejos después”. Es decir, el cambio en la visión del mundo o en un juego de ilusión visual conlleva un cambio en los términos empleados que a su vez remiten directamente a ese cambio en la visión. Todo nuevo descubrimiento de la ciencia implica no sólo ya la creación de nuevos vocablos que respondan a esos nuevos conceptos, sino que también supone una reestructuración de los ya existentes, la redefinición a la luz de los nuevos hallazgos. Sirva como ejemplo el concepto de paradigma que fue introducido y conceptualizado por Kuhn y que hoy es ampliamente considerado por científicos y teóricos.

Esta circularidad entre concepto y término es expresada por Pierce (1958) de la siguiente manera: “Los símbolos son la urdimbre y la trama de toda investigación y de todo pensamiento, y la vida del pensamiento y la ciencia es la vida inherente de los símbolos”.

2.1 EL LENGUAJE CIENTÍFICO: LENGUAS NATURALES *VERSUS* LENGUAJE LÓGICO. IDEAL Y REALIDAD

Dado que la ciencia se construye en el discurso, en lo dicho, en el lenguaje, y que el conocimiento científico exige que éste sea claro y preciso¹³, las lenguas naturales han representado para muchos filósofos y científicos un referente negativo dada la ambigüedad y poca precisión de las mismas. Así, el lenguaje, a pesar de contener el pensamiento, al mismo tiempo ha sido considerado un elemento de distorsión para la ciencia, pues como señalaba Wittgenstein (*Apud Acero et alii*, 1989: 25): “Una fuente importante de nuestro fracaso en entender es que no poseemos una visión clara de nuestro uso de las palabras”. El lenguaje constriñe de alguna forma el pensamiento limitándolo y sobre todo favoreciendo su ambigüedad, su polisemia, su dispersión, y sobre todo, su imprecisión. En cuanto a sus limitaciones, es conocido el ejemplo de la escala cromática: mientras el ojo humano puede distinguir millones de matices en el color, la trasposición de esta variedad a la lengua se reduce a un número limitado de colores que como mucho, son matizados por adjetivos contrastivos como brillo/mate o claro/oscuro. De hecho, la ciencia ha tenido que recurrir a clasificaciones para describir los colores como pueden ser las “cartas de color de Munsell” o la tabla de colores Pantone en donde se describe perfectamente cada color asociado a un número determinado. En cuanto a la imprecisión, igualmente es corriente la disertación en torno a los conceptos de frío, calor o templado que no responden a una realidad objetiva, sino relativa según los criterios del hablante: lo que para alguien puede ser un clima frío, para un esquimal posiblemente será una temporada benigna de clima templado, pues aunque existen ideas comunes en torno a lo que es frío o caliente, esta clasificación se establece según un *continuum* que la ciencia en cambio necesita precisar. En el debate filosófico que Russell afrontó en su libro *Los principios de la Matemática* en torno a la

¹³ Este es uno de los principios que debe cumplir una ciencia fáctica según Mario Bunge en su obra *La ciencia: su método y su filosofía*, Ediciones Siglo Veinte, Buenos Aires, 1993.

noción de número¹⁴, y que ya habían intentado solucionar Cantor y Frege, Wittgenstein se percató de que el problema de fondo de estas disquisiciones no era otro que el profundo desconocimiento de cómo funciona el lenguaje.

Todas estas reflexiones acerca del problema del lenguaje motivado por las limitaciones de las lenguas naturales, han llevado a filósofos como Leibniz, Frege, el propio Wittgenstein, Quine, Russell o Carnap, a plantear y aspirar a un ideal de lenguaje universal de la ciencia gobernado por la lógica y los símbolos matemáticos en donde no hubiera lugar a la duda y a la interpretación:

La imprecisión de algunos vocablos y la ambigüedad generada por la polisemia o la elipsis en el lenguaje natural han supuesto, en contextos como el científico, grandes limitaciones. La investigación requiere un lenguaje más preciso, y es en esta exigencia de precisión y rigor lo que ha motivado la creación de los lenguajes artificiales (Max Black, 1969: 24).

Y si bien es cierto, tal y como expone Rodríguez Adrados (1973: 305) que los símbolos de la lógica y la matemática se caracterizan frente a los signos lingüísticos por ser unívocos; por estar fuera de toda vaguedad o polisemia; por no admitir sinónimos totales o parciales u alomorfos; por ser universales al menos como ideal; y por tener en acento puesto sobre lo formal, también es igualmente cierto que no pueden sustituir al lenguaje natural en el ámbito de la ciencia por dos razones fundamentales:

1. No todo el conocimiento científico puede expresarse mediante el lenguaje matemático o el de la lógica. Estos instrumentos dependen de la ciencia sobre la que se postule y, además, no abarcan todas las parcelas de la realidad, pues describen a la perfección unos aspectos de la misma, pero se le escapan otros muchos. Esto explica cómo en Matemáticas o en Física las demostraciones con este lenguaje artificial requieren de explicaciones *ad hoc* que se llevan a cabo sobre las lenguas naturales mostrando en consecuencia una notable limitación, y al mismo tiempo, una dependencia de ésta.
2. Los símbolos lógicos y matemáticos se construyen sobre las lenguas naturales. Los símbolos de la Lógica y la Matemática “son sistemas de comunicación del pensamiento contruidos siempre partiendo de las lenguas naturales y siempre

¹⁴ Sobre este debate filosófico, *vid.* Max Black, *op. cit.* pp. 80-84.

postlingüísticos [...] nos referimos a lo que Buysens llama sistemas sustitutivos” (Mounin, 1979: 158).

Por estas razones, y aunque se piense en abstracto en la posibilidad de un lenguaje artificial creado para la ciencia y el conocimiento, en la realidad esto es tan sólo una utopía, pues el lenguaje natural es el hontanar sobre el que emana toda representación de la realidad. La lengua natural, como expone Rodríguez Adrados (1973: 303), es la primera clasificación del mundo sobre la cual se erige la Ciencia y todo conocimiento: la lengua natural se constituye como “matriz a partir de la cual se desarrollan las terminologías o lenguajes científicos”¹⁵. Y visto desde la otra perspectiva, el lenguaje científico descansa sobre el de las lenguas naturales, de manera que el lenguaje científico puede ser considerado como una parcela de lenguaje en general; un lenguaje que describe un aspecto determinado de la realidad y de un modo singular, de ahí que podamos hablar de lenguaje científico.

El hecho de que el lenguaje científico se asiente sobre las bases de las lenguas naturales, o más bien, sea una variante de ellas, explica las posibles ventajas y desventajas que comúnmente se le han atribuido a lo largo de la historia: las ventajas son ilimitadas como ilimitados son los mensajes y la información que puede transmitirse a través de la misma; las desventajas también son las propias derivadas de la relación arbitraria del lenguaje¹⁶, así como del empleo constante por parte de los hablantes que hacen que se vaya reformulando y dotando de nuevos contenidos¹⁷. Entre los principales inconvenientes que poseen las lenguas naturales para la ciencia, lo constituye la vaguedad:

Con la misma palabra o categoría se pueden nombrar cosas o conceptos diferentes y habrá quien acuda a una palabra, quien a otra; su ocasional falta de asistematicidad, que obliga a acudir alternativamente a diversos niveles lingüísticos (a la palabra, el sintagma o la oración, normalmente); las constantes asimetrías entre forma y contenido (sinónimos, homónimos, amalgamas, alomorfos, sincretismos, etc.). Naturalmente, también se echa en cara a la lengua natural su carencia de significantes para determinados significantes que se consideran existentes. Y una mayor ambigüedad del signo, cuyo significado varía según quienes los enuncien o lo reciben (Rodríguez Adrados, 1973: 307).

¹⁵ *Ibidem*, p.304.

¹⁶ Si la relación entre el lenguaje y la realidad fuese natural como se pensó durante mucho tiempo, esto implicaría que el simple conocimiento de la palabra nos llevaría a la cosa y no habría posibilidad de un falso comprender. *Vid.* E. Lledó, *op. cit.* pp. 22 y 23.

¹⁷ Por ejemplo, el continuo trasvase de términos del lenguaje común al lenguaje científico y viceversa conocidos como terminologización y banalización.

Las limitaciones pues, del lenguaje científico, no son más que las de cualquier lengua natural, puesto que constituyen la misma realidad, y además, responden a las limitaciones propias del ser humano.

Ahora bien, hasta ahora se ha hablado de las limitaciones del lenguaje científico en cuanto a lenguaje natural, sin embargo, la ciencia también plantea restricciones inherentes como la ambigüedad o la vaguedad que no responden a motivos lingüísticos, sino a su propia naturaleza. Como destaca Chalmers (2003), la ciencia se ha convertido en la actualidad en una verdadera religión en la que los fieles veneran todo aquello que tiene el marchamo de ciencia y la consideran como un dios todopoderoso capaz de adentrarse y solucionar los misterios del universo. Ante esta idolatría, autores de la posmodernidad como Paul Feyerabend y su *Against method: Outline of an anarchistic theory of knowledge* se revelan frente a esta consideración de la ciencia admitiendo que ésta “no posee rasgos especiales que le hagan intrínsecamente superior a otras ramas de conocimiento” (*Apud* Chalmers, 2003: XXI). La ciencia, pues, no es la panacea y como todo ámbito de conocimiento de la realidad se construye sobre diferentes perspectivas que nunca agotan el objeto, a la vez que representan una propuesta entre otras muchas que mañana podrá ser superada y sustituida por otra nueva. Esto explica también que la terminología, correlato de los conceptos elaborados desde cada disciplina científica, también sea objeto de desconfianza como expone Rodríguez Adrados (1973: 314), puesto que, aunque debería ser precisa y unívoca por definición, depende en muchas ocasiones de la escuela que la defina empleándose en otras con sentidos muy diferentes.

Como consecuencia directa de estos planteamientos se puede hablar del ideal de precisión y rigor en la ciencia, pero sólo como ideal, pues en la realidad, el lenguaje científico es muy limitado y su terminología presenta numerosos problemas debidos a las limitaciones propias del lenguaje natural por un lado, y por otro a la naturaleza propia de la ciencia, cuya conceptualización depende del ser humano y de la visión de éste que como sabemos es limitada y fragmentada.

No obstante, si bien es verdad que el lenguaje natural no se adapta al ideal que precisaría una determinada ciencia, lo cierto es que únicamente disponemos de él para describir la realidad y por tanto, la alternativa que queda es la de dotarlo de los medios necesarios para que se aproxime lo más posible a este ideal, es decir, aportar en la medida de lo posible la precisión y la rigurosidad mediante una terminología de

consenso, normalizada y estructurada en la red conceptual de cada ciencia¹⁸. Y para este fin, sería recomendable que tanto lingüistas como científicos lucharan en común por proporcionar a la ciencia el rigor y la terminología precisa que provocara el avance de las disciplinas. Y más recomendable aún, la gestación de la figura de un “superhombre nietzscheiano” en cuestiones de terminología científica: un híbrido que conociera la lengua y la ciencia; un científico del lenguaje, y un científico de la materia que se quisiera abordar y que conociera a la perfección el entramado y la urdimbre conceptual de la misma abarcando así las dos caras de la moneda: concepto y término que se concentran en un mismo elemento que es la moneda, el signo lingüístico.

BIBLIOGRAFÍA

1. ACERO FERNÁNDEZ, J. J. *Lenguaje y filosofía*. Barcelona: Octaedro, 1993.
2. ACERO, J. J.; BUSTOS, E.; QUESADA, D. *Introducción a la filosofía del lenguaje*. Madrid: Cátedra, 1989.
3. BENVENISTE, É. Genèse du terme scientifique. In: BENVENISTE, É. *Problèmes de linguistique générale*. París: Gallimard, 1974.
4. BUNGE, M. *La ciencia: su método y filosofía*. Buenos Aires: Siglo veinte, 1993.
5. BLACK, M. *El laberinto del lenguaje*. Venezuela: Arte, 1969.
6. BLOOMFIELD, L. *Aspectos lingüísticos de la ciencia*. Madrid: Taller de ediciones Josefina Betancor, 1973.
7. CONESA F.; NUBIOLA, J. *Filosofía del lenguaje*. Barcelona: Herder, 1998.
8. CHALMERS, A. F. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo Veintiuno, 2003, [decimoquinta reimpresión].
9. ESTANY, A., La conceptualización de la realidad. In: CABRÉ, M. T.; FELIÚ, J. (eds.). *Terminología y cognición*. Barcelona: Institut universitari de Lingüística aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 2001.
10. FLÓREZ, A. Juegos de lenguaje y filosofía. In: ACERO, J. J.; FLORES, L.; FLÓREZ, A. *Viejos y nuevos pensamientos. Ensayos sobre la filosofía de Wittgenstein*. Granada: Comares, 2003.

¹⁸ Con tal fin, sería recomendable la sana costumbre de los propios investigadores de definir los términos que van a ser empleados en la exposición cuando éstos supongan alguna dificultad en su comprensión o sean de nueva acuñación.

11. FRÁPOLLI, M. J.; ROMERO, E. *Una aproximación a la filosofía del lenguaje*. Madrid: Síntesis, 1998.
12. GUTIÉRREZ RODILLA, B. M. *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Barcelona: Península, 1978.
13. KUHN, T. S. *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid: Fondo de cultura económica, 1987.
14. KUTSCHERA, F. *Filosofía del lenguaje*. Madrid: Gredos, 1979.
15. LLEDÓ, E. *Filosofía y lenguaje*. Barcelona: Ariel, 1970.
16. MARTÍN MUNICIO, A. La terminología y los especialistas. In: CABRÉ, M. T. (dir.). *Jornada Panllatina de terminología*. Barcelona: Institut universitari de Lingüística aplicada, Universitat Pompeu Fabra, 1996.
17. MONDEJAR, J. Sobre palabras y términos («Wortfeld» frente a «Sachfeld»). *RSEL*, 1991.
18. MOUNIN, G. *Lingüística y filosofía*. Madrid: Gredos, 1979.
19. MUÑIZ RODRÍGUEZ, V. *Introducción a la filosofía del lenguaje*. Barcelona: Anthropos, 1989.
20. PEIRCE, CH. S. *Collected papers*. Cambridge: Harvard University Press, 1958.
21. RODRÍGUEZ ADRADOS, F. La lengua en la ciencia contemporánea y en la filosofía actual. *RSEL*, 1973, 3(2).
22. URBAN, W. M. *Lenguaje y realidad*. Méjico: FCE, 1952.
23. WINCHKLER, G. Algunos criterios generales preliminares. In: www.winchkler.com.ar Fecha de consulta: 21 de noviembre de 2006
24. WINCHKLER, G. La semiótica y la descripción de los objetos líticos en Arqueología. Presentado en el 66º encuentro anual de la Society for American Archaeology, Simposio “Artifacts as signs: approaches to the study of meaning”, New Orleans, 18-22 de abril, 2001. In: www.winchkler.com.ar Fecha de consulta: 21 de noviembre de 2006.
25. WITTGENSTEIN, L. *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: Crítica, 1988.
26. WITTGENSTEIN, L. *Tractatus*. Madrid: Alianza Editorial, 1973.

RESUMEN: Este artículo pretende reflexionar en torno a la importancia de lenguaje en el conocimiento, y fundamentalmente, en los usos científicos. A menudo, la continua división positivista de los saberes en compartimentos estancos, y especialmente, la clásica distinción entre letras y ciencias ha distorsionado la realidad hasta el punto de oscurecer una relación que

es decisiva: el lenguaje hace la ciencia, y la ciencia hace el lenguaje. Desde esta visión, este trabajo pone de manifiesto esta difícil relación destacando las ventajas e inconvenientes de la misma y concluyendo con la imperiosa necesidad de que científicos lingüistas trabajen mano a mano en el ideal lingüístico que la ciencia requiere.

PALABRAS-CLAVE: Filosofía del lenguaje; lenguaje científico-técnico.

RESUMO: Este artigo pretende refletir sobre a importância da linguagem no conhecimento e, fundamentalmente, nos usos científicos. Geralmente, a antiga divisão positivista dos saberes em compartimentos estanques e, especialmente, a clássica distinção entre letras e ciências têm distorcido a realidade até o ponto de obscurecer uma relação que é decisiva: a linguagem faz a ciência, e a ciência faz a linguagem. Com esse ponto de vista, este trabalho enfatiza esta difícil relação, destacando as vantagens e os inconvenientes disso, concluindo com a imperiosa necessidade de que os cientistas da linguagem trabalhem junto com o ideal lingüístico que requer a ciência.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia da linguagem; linguagem técnico-científica.

ABSTRACT: This work is a reflection about the vital importance of the language for the knowledge, and above all, for the science. Usually, the old division of the knowledge in compartments, and specially, the classic distinction between humanities and science has hidden this strong relation: language makes science, science makes language. From this point of view, we want to emphasize this connection and we want to stand out the need for collaboration between linguists and scientists.

KEY WORDS: Philosophy of language; scientific language.

Artículo recibido en 24 de noviembre de 2006.

Artículo acepto para publicación en el 15 de febrero de 2007.