



SOBRE LA FUNCIÓN EPISTEMOLÓGICA DE LA *EROTÉTICA* EN LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

**PÉREZ MENDOZA EUSEBIO CARLOS
ALEGRÍA HEREDIA DÍAZ**

INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN: DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
NORMAL Y FORTALECIMIENTO

TEMÁTICA GENERAL: INVESTIGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

RESUMEN

La presente ponencia trata sobre el valor epistemológico que tiene la *erotética* en el proceso de la investigación, fundamentalmente en el campo de la educación y ciencias sociales. Denota su importancia básicamente en la identificación y construcción de los objetos de investigación y destaca la función estratégica que tiene en el proceso de la problematización. El principal énfasis se refiere al posicionamiento del investigador en el sentido de la perspectiva, interés y capacidad epistemológica de organizar, elaborar y plantear los cuestionamientos sobre la realidad. Las discusiones desarrolladas destacan la importancia que tienen las distinciones en la definición de objetos de estudio en los campos ya señalados, sin embargo, la argumentación se orienta a destacar las características, funciones y componentes que participan en la elaboración de preguntas para alcanzar su estatus epistemológico, es decir, *erotético*, hasta lograr desarrollar la construcción de objetos de investigación y tratamiento de la problematización, asuntos cruciales en el desarrollo de investigación, producción y aplicación de conocimiento.

Palabras clave: *erotética*, investigación, problematización, educación y ciencias sociales.

INTRODUCCIÓN

Es la forma epistemológica de la pregunta, se observa en el progreso y avance de la ciencia. En el caso específico de la investigación se observa en lo que se denomina problematización.

En el ámbito profesional, de la investigación, la erotética se centra en la producción y/o aplicación de conocimiento; la erotética es la forma de mediación entre la evidencia de los hechos como realidad y factores subyacentes que se oponen a ella, pero que la producen; a través de la pregunta, por lo tanto, la erotética redundante en la pregunta: la pregunta sobre los hechos, porque ellos, “los hechos”, por sí mismos no “hablan”, “solo muestran o evidencian”. Entonces hay que interrogarlos.

La presente ponencia deriva del estudio sobre el proceso al que comúnmente se enfrentan los académicos y especialistas al iniciar su experiencia en el tratamiento de investigaciones en el campo de la educación o las Ciencias Sociales. El documento presenta una serie de reflexiones centradas en el valor estratégico que tiene la *erotética* en el desarrollo y construcción de la investigación, así que, más que presentar resultados del estudio sobre el tema, expone una serie de circunstancias y valores epistemológicos que hacen de la *erotética* una condición básica y necesaria en la producción de investigación.

Independientemente a la diversidad de perspectivas teórico-metodológicas en el desarrollo de la investigación en educación y las Ciencias Sociales, un lugar común es el inicio de las investigaciones; las preocupaciones, incertidumbres e intereses epistemológicos que le acompañan se debaten entre la “definición del problema de investigación”, en la construcción del objeto de estudio y evidentemente la problematización, asunto que no es novedad para quienes cotidianamente tratan con este tipo de experiencias. No obstante, lo que busca exponer este documento es el valor estratégico y epistemológico del cuestionamiento sobre la realidad a partir de asuntos y consideraciones básicas para producirlo. Paradójicamente complejidad del proceso de investigación no redundante en el cuestionamiento, sino en la forma en que se produce, es decir del carácter *erotético* que induce al estudio de la realidad y su problematización. Por lo tanto, considérese los siguientes argumentos.

CONCEPTUACIÓN DE *EROTÉTICA*; EL PUNTO DE PARTIDA.

Por la tradición que le antecede se define como “arte de hacer preguntas” (*erotao*/ hago preguntas) Sin embargo, en el campo de la ciencia y la epistemología (y obviamente filosofía de la ciencia) básicamente es toda una disciplina y consiste en la elaboración (construcción/fabricación/creación) de preguntas –por muy básicas que éstas sean, pero ligado a la capacidad (o competencia) de advertir su complejidad con relación al objeto, realidad, fenómeno o situación a la que refiere; implica que al autor de la pregunta advierta/reconozca la complejidad de la pregunta/s que formula.

Como disciplina, la *erotética* tiene diversidad de *aristas*. Por ejemplo, implica advertir/reconocer los sistemas de conocimiento que “envuelven” a la pregunta –contenido- (o sistema de conocimiento en el que está inserta); reconocer a su vez la forma de la pregunta: ¿histórica?, ¿hermenéutica?, ¿indexical?, ¿trigonométrica?, ¿algorítmica?, ¿cultural?, etcétera. De igual manera reconocer su función: ¿problematiza?, ¿contrasta o correlaciona?, ¿de apertura o cierre?, ¿aplicación?, ¿experimental?; advertir el tipo de dato que implícita o busca: ¿cualitativo?, ¿mixto o heterogéneo?, ¿cuantitativo?, ¿formal o lógico?, ¿histórico?, ¿gráfico? Etcétera.

FUNCIÓN DE LA *EROTÉTICA* EN LA INVESTIGACIÓN.

Una de sus principales funciones consiste en o *generar avances* de investigación, más, sin embargo, apertura la investigación y direcciona su proceso; antecede a la razón teórica y del método, pero en el proceso de la investigación es el principal factor de dinamización y movilidad teórico/metodológica; en la profundidad y complejidad posible sobre la realidad, objeto o hecho que se estudia. Finalmente, es una de las principales herramientas de tratamiento disciplinar (o transdisciplinar) de los problemas, hechos, realidades u objetos de investigación. Es, en general, uno de los principales recursos en la apertura, desarrollo y avances de investigaciones.

La función principal y valor epistemológico de la *erotética* se desarrolla en el planteamiento del problema y la problematización. El *Planteamiento del Problema* es ya una condición base de la *erotética*, ya que se trata de los primeros acercamientos al estudio de objetos de investigación, pero, un nivel más avanzado y exigido está en la *problematización*. Es en este plano donde la *erotética* “alcanza” su mayor nivel de formulación, pues ya no se trata de “un proyecto”, sino, más bien, de *avance de investigación*.

La problematización En general es una estrategia, que media entre la realidad y pensamiento (del observador). Consiste literalmente en *pro/poner*; en favor de; dar visibilidad. *Blematizar*/posibilidad, circunstancia de lo incierto: poner en la visibilidad circunstancias de lo incierto; desconocido; complejo... En su sentido más lacónico: hacer visible un problema (cualquiera que sea: su origen, estatus, condición, magnanimidad, evidente/no evidente, etcétera) (Moliner, 2004; Ferrater, 1994; Cicourel, 2012) La pregunta, en este caso, induce a la problematización; induce a “poner en

evidencia”, por lo que facilita la mediación entre el observador (sujeto pensante) y la realidad. El sentido de la mediación consiste en edificar/construir las denotaciones que el observador (investigador) o colectivo de observadores, son capaces de distinguir (distinciones) y que consideran, a juicio, el asunto medular de sus preocupaciones (controversias), pero a través de la pregunta generan las posibilidades de problematización y desarrollo de investigación; interesándose por lo general en vacíos, rupturas, *anomalías*, des-regularidades, inconvenientes, disminución, fracturas, complicaciones, obstáculos, rarezas, fijaciones, pérdida, incremento, etcétera.

EROTÉTICA Y PROBLEMATIZACIÓN

Un *punto de partida* insustituible de la investigación es la problematización. La *función* de ésta se centra principalmente hacia la formulación de cuestionamientos, es decir, preguntas. Pero para lograr tal formulación es necesario denotar circunstancias que son de interés del investigador y que su relación es evidente o directa a la realidad u objeto motivo de estudio y, que a la vez, implica, exponerlas/describirlas. Por otro lado, la pregunta, en el proceso de investigación, no se formula “desnuda”, es decir, sin contexto: dato o distinción que le atribuya sentido, contenido y razón. Todos los cuestionamientos con los que se edifica la problematización requieren de un contexto, que por sí mismo defina el sentido y la lógica de éstos. De esta manera, dos referentes fundamentales entre la *erotética* y la problematización son:

- a. **La realidad que interesa (realidad situada)**; realidad que incluso define el tema del asunto a problematizar. Esta realidad puede entenderse también como hecho, fenómeno, acontecimiento, suceso...
- b. El dato, ya que es el principal insumo con el que se edifica la problematización.

Por muy básico o cotidiano que sea también se edifica; se construye; ya sea de cantidad, cualidad o mixto; objetivo o subjetivo; y más que relevante, necesita ser significativo. **El dato, por lo general nace en las distinciones**, aquellas peculiaridades que perturban la condición de observador: peculiaridades que edifican la relación epistemológica entre realidad y observador.

En el terreno de la epistemología la distinción y el dato son de relación indisoluble; la distinción adquiere sentido /adquiere el estatus de distinción/ siempre y cuando de pauta a la construcción del dato. El dato se construye a partir de diversos códigos: cualitativos, cuantitativos, subjetivos, objetivos, de imagen, forma, dimensión (tiempo/espacio), profundidad, densidad, etcétera. Así, por ejemplo, 43 es un numeral que refiere a “nada”; dice “nada” Pero especificando una realidad situada y denotando que son 43 *estudiantes desaparecidos de “x” lugar específico; por orden de “y” autoridad a través de “z” mecanismo*; entonces 43, con respectivas connotaciones es un dato y, a la vez una forma de distinción (que no implica sostenerla como verdad o mentira; en el mejor de los casos, solo puede dar pauta a un supuesto

Una de las formas más comunes en el tratamiento de las distinciones y los datos es el diagnóstico, asunto sobre el cual –por esta ocasión- aquí no habrá mayor tratamiento dado que este no es el interés central de este documento. No obstante, el diagnóstico es una herramienta de proceso necesaria, cuya función, es el estudio sobre distinciones y datos. La organización de esta herramienta de proceso depende, al menos de dos factores; de la identificación plena de la realidad situada o contexto (fenómeno, suceso, problema, etc.) y de la organización de distinciones que motivan su atención. Esta organización, por lo general, da pauta a la definición de ejes, variables o aspectos desde los cuales se “estructura” o sistematiza el diagnóstico. Por lo tanto, el diagnóstico es el proceso a través del cual se identifican datos (cualquier tipo de datos) Ya en conjunto, los datos, con previas relaciones establecidas, son productores de información. La información se organiza bajo la racionalidad de los datos. No obstante, implica sistematizarlos: ya sea como base o red. Los datos en condición de información son *descriptores* de la realidad *producida* por el observador, por lo que es una de las principales fuentes para desarrollar la problematización. Lo producido a través del diagnóstico constituye la principal fuente, en especial porque es la forma en que el observador (o los observadores) presenta/n la realidad (hecho, fenómeno. Acontecimiento...) En esta dinámica el contexto es el lugar común del diagnóstico y problematización; es el principal referente para la producción de los datos, detalles, sucesos, acontecimientos, distinciones, evidencias... que el investigador recupera o edifica para enunciar o problematizar el “problema” (Objeto de Estudio)

El punto fundamental con el que inicia la problematización es el cuestionamiento sobre la realidad, hecho o fenómeno, según el interés del investigador; según sus distinciones, detalles, datos... Más sin embargo, el cuestionamiento (la *erotética*) es trabajado en todo momento en una dinámica de análisis, reflexiones y razonamientos que aseguran no solo la elaboración de interrogantes, sino la consistencia y valor epistemológico de su exposición.

El valor epistemológico de las interrogantes (cuestionamientos) depende de la relación e interacción con datos o “bloques” de información específica de la realidad en cuestión; de tal forma que asegura que éstas no sean arbitrarias, menos aún especulativas, prejuiciadas o ilógicas (improcedentes) De igual manera, el valor erotético del cuestionamiento redundante, en sentido epistemológico de las preguntas; contrario a lo señalado, las preguntas carecen de sentido: este fenómeno ocurre a menudo cuando se presentan preguntas sin referencia, sin dato, sin información sin haber tratado distinciones; este fenómeno es posible llamarlo como: “preguntas al aire”.

Una manera común para tratar la construcción de la pregunta y asegurar que tiene sentido sobre la realidad en estudio consiste en exponer las *narraciones* correspondientes (argumentos, fundamentos/referencias) decididas desde la forma lógica o tesis que imponga el o los observadores (grupo de investigadores). Esta forma lógica o tesis no siempre es reconocida por el o los observadores, es decir, no siempre están conscientes de ésta. Cuando es lo contrario, saben ya, desde el principio del planteamiento de las interrogantes (cuestionamientos) que se trata de un interés

metodológicamente específico, por ejemplo: histórico, micro-histórico, genealógico, hermenéutico, psicogenético, psicoanalítico, arquístico, arqueológico, cliométrico, clínico, indexical, etcétera, según sea. Estos planteamientos permiten reconocer que: ya desde la formulación de los cuestionamientos sobre la realidad que interesa y por la forma de éstos, van definiendo (o bien definen) la forma metodológica de tratar la posible investigación, por lo tanto, la *erotética* no es simple, sino compleja, especialmente porque la formulación de preguntas implican en su forma y contenido diversos niveles de complejidad, condición que favorece el sentido y avance de la investigación.

En cuanto al valor de la *erotética* básicamente depende de la forma de observar/pensar del investigador. No es cuestión de “ver”, sino de observar/pensar problematizando; es decir, mediar: entre saber y no saber; entre ignorar la realidad a investigarla, de acuerdo a esto la *erotética* “facilita” el acceso al estudio de la realidad o de los fenómenos que son de nuestro interés; por lo que es necesario cuestionar y contextualizar las preguntas posibles. Véase ahora un ejemplo: la realidad es que el agua moja. El agua que baña a los cuerpos tiende a mojarlos, y en efecto, el agua que se vierte en objetos sólidos así ocurre, pero ¿qué pasa con sustancias gaseosas o líquidas? Gay Lussac y Charles (1806) decían que el agua se mezcla entre los gases incrementando el volumen e intensificando la acción molecular, luego entonces: ¿el agua moja o no a los gases?, ¿los mezcla?, ¿qué es una mezcla? Si bien la mezcla ocurre en estructuras atómicamente equivalentes, entonces ¿en qué momento los moja? En general, podrá observarse que la serie de preguntas llevan a diversos niveles de complejidad sobre la realidad de que el agua moja.

COMPONENTES “EROTÉTICOS”

Se refiere a componentes que definen a las enunciaciones de las preguntas (más allá de los signos de interrogación o de su definición gramatical). En general, los componentes definen la especificidad, el nivel o profundidad *erotética*. En el terreno de la problematización, los componentes de la *erotética* son de diversa índole, y por lo general son “visibles”, “tangibles” u observables, más sin embargo, son extraños, controversiales; “denunciantes o enunciantes” de: vacíos, rupturas, emergencias, contingencias, complejidades, equívocos, caos, irregularidad, entropía, incertidumbre, provocaciones, desafíos, diferencias, arbitrariedad, etcétera, y no obstante, por eso “se pregunta”. Algunos de los componentes son:

- a) El dato (tipo de datos y la relación entre los datos)
- b) Distinciones (que refiere el dato y que orienta los intereses científicos/investigativos)
- c) Términos y conceptos (con los que se organizan las preguntas y que derivan de las distinciones de los hechos o fenómenos y que apuntan a posibles categorías)

- d) Abstracciones y eventos en las que se ubican las distinciones (como el tiempo y el espacio; la forma de los sujetos y objetos de investigación; la forma de la realidad percibida y/o peculiaridades de ella;
- e) Dimensiones (definición geográfica; del tiempo y del espacio; lo que produce el acotamiento de la “visión” del investigador; extensión y demarcación; regularidad y arbitrariedad; normal y anormal, etcétera.
- f) Lenguaje (con el que se define el discurso, la jerga y se logra la articulación de los términos, conceptos y la realidad)
- g) Semiótica y simbología (referente a la forma, contenido y sentido signico; de los símbolos en alusión a las formas de realidad que refieren las preguntas)

Los mismos componentes, a su vez, evidencian o “hacen visible”:

1. La forma y profundidad disciplinar (o multidisciplinar...), especializada y/o técnica del discurso con la que se organiza, o del contexto argumentativo que acompaña a la pregunta.
2. El interés epistemológico o científico del investigador (o grupo de investigación)
3. Además, si evidencia la forma disciplinar (o multidisciplinar...), entonces también induce “la forma o necesidad” teórica/metodológica que requiere la investigación.
4. Los componentes también “hacen visible” la periodicidad: tiempo y espacio en el que se ubican los intereses científicos del investigador: de origen, de procedencia, del tiempo presente o futuro.
5. Evidencian también la forma de abstracción del interés científico.

Pero, a su vez, la *erotética* va contribuyendo a definir la forma de la jerga técnica y la forma del discurso posible a las distinciones que producen novedad, actualidad, descubrimiento, invento, solución, etcétera. En general, el sentido de la *erotética*, consiste en favorecer el avance de la investigación; desde el principio de su tratamiento formal, como se ha señalado, como problematización. El avance, por tanto se refiere a las distinciones logradas por el investigador que le permite trazar, desde la problematización, una ruta de investigación plausible para denotación y tratamiento de hallazgos, novedades, actualidades...; aun incluyendo el fracaso en los resultados (en especial investigaciones experimentales), los cambios posibles del trayecto de la investigación; situaciones que “caben” dentro de la plausibilidad como “avance”, hasta cerrar la investigación.

Los fracasos en la investigación se oponen a nuestras creencias; por lo mismo, también a nuestras certezas; luego entonces, esos son avances. No obstante, el problema fundamental, es lograr reconocer los fracasos, tanto que, el fracaso, representa avance en la investigación; avance en la ciencia. Más ahora, ¿por qué no avanzamos?

¿Dónde quedó nuestra experiencia?, acaso ¿la tenemos? o ¿se ha perdido?

La *erotética* en su forma epistemológica es una acción “organizada”, “pensada” e “intencionada”; que tiene efecto; que impacta el tratamiento del objeto de investigación: porque lo penetra, hasta la mayor profundidad posible lograda por su autor/es. El estatus epistemológico de la *erotética*, más que gnoscológico, la “hace ver” como una estrategia específica de construcción, que es “circular”, porque “funciona”; tiene efectos; “invade” y “penetra” la realidad y, a la vez, induce intencionalidades (intencionalidad u objetivo científico). El nivel de su efecto (problematización) es de acuerdo a la intensidad, profundidad y *detalles* en los que se sitúa; entre más detalles: más intensa; entre más peculiaridades, más profunda. Pero: entre más general; sin detalle, es menos intensa: más difusa, dispersa, *no funcional*.

La *erotética*, no es asunto arbitrario, está *fuertemente* relacionado a posturas clásicas que han definido la forma y los valores relativos a los saberes y sistemas de conocimientos denominados ciencia, véase algunos ejemplos: en la postura de Larry Laudán (1990); La noción de “tradiciones de Investigación”: la tradición define cánones para proponer preguntas sobre los problemas de la realidad y, entonces; resolverlos. En cuanto a Thomas Kuhn (1962): la Noción de “Revoluciones Científicas” ocurre por las diferenciaciones en la “estructura de la pregunta” (*estructura de la ciencia*); entre Ciencia Normal y Revolución Científica. El cambio de paradigma está en la forma de la pregunta. La postura de Philip Kitcher (2001): la noción de “avance de la ciencia” está en la elaboración epistemológica de la pregunta: La pregunta define la novedad, invención.... el avance.

LA EROTÉTICA ENTRE LA PARTICULARIDAD Y EL CONSENSO:

La *erotética* en la particularidad consiste en un proceso de inteligibilidad particular de cada investigador, y depende de la forma *indexical* de éste; más que de la disciplina o sistemas de conocimiento. La forma de los procesos cognitivos y cognoscitivos definen, en parte, la calidad y profundidad de las reflexiones; no está exenta la subjetividad. Por ejemplo; la frecuencia o sistematicidad de los eventos, suele por lo general influir las estructuras cognitivas del investigador fortaleciendo la seguridad para afirmaciones o deducciones; y solo desde una perspectiva. Situación a fin de cuentas válida, *pero no suficiente*. Los avances de las ciencias han mostrado que el descubrimiento de leyes y principios o la generación de nuevo conocimiento en la epistemología desde *las particularidades*, “visto” en otro momento, por otros investigadores, ha dado pauta a nuevos avances, la condición es el consenso.

La mayoría de las posturas que refieren al *desarrollo* de la ciencia: Khun (1962) /paradigma/, Laudán (1990) /Tradición/, Barnes (1992) /Programa Fuerte/, Kitcher (2001) /Progreso/, Lakatos (1993) /Programa/... coinciden sobre la necesidad del consenso. La influencia de estas posturas permite reconocer la importancia que tiene el consenso en la formulación de preguntas. Se trata de una interacción de “visiones”, siempre fundada en la diversidad de componentes que participan en la *erotética*.

La procedencia del trabajo científico interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar, tiene su inicio en esta condición del consenso. No se trata de una regla, es más bien un principio epistemológico, que antecede determinismos teóricos o metodológicos. La *erotética* es la condición misma de la pregunta que “abre” sistemas de conocimiento cerrado (ruptura epistemológica) y a la vez “deja al descubierto” posibilidades de novedad.

CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación y la producción de conocimiento en el ámbito de las ciencias de la educación y de la sociedad se han caracterizado como débil y blando (Bloor, 1998) Ya desde hace varias décadas se ha evidenciado la necesidad de potenciar el rigor y valor epistemológico de éstas ciencias; por años han sido el centro de debates enconados con relación a situaciones de legitimidad, rigurosidad y validez científica. No es de extrañar que cualquier construcción “científica” de la sociedad sea, como se ha dicho, centro del debate constrictivo en descalificaciones, críticas e imputaciones de descrédito, las que redundan en implicaciones de carácter lógico, sobre la objetividad o inconsistencia, de carácter metodológico y hasta semántico en términos de imposturas intelectuales como o señalan Sokal y Bricmont (2002)

Es tiempo de reflexionar y revisar las perspectivas y condiciones desde las cuales se producen las investigaciones y la construcción de conocimiento; éste es el escenario prioritario: las condiciones y perspectivas desde las cuales se estudia la realidad y se edifica la investigación; el punto nodal es el contenido y la forma epistemológica de los cuestionamientos; no se trata de “preguntar por preguntar”. Cada conjunto de conceptos desde la cual se organiza son referentes especiales en el alcance, profundidad y sentido de la investigación. Un grupo de preguntas es suficiente para matizar las complejidades teóricas y conceptuales, la tendencia y alcance epistemológico, capaz de incluir la densidad y posibles formas de articulación de controversias y divergencias (Bunge, 2010) apreciadas en la definición de los objetos de estudio y de la propia problematización.

La dinámica de la investigación, producción y aplicación de conocimiento muestra que difícilmente se puede aseverar sobre su culminación o fin, dado que la realidad y sistemas de conocimiento están en “movimiento constante”, queda expuesto, en tal caso, evidencias de condiciones de continuidad (Bunge 2012), a la vez que objetiva nuevas distinciones/controversias, para conformar nuevos sistemas de cuestionamiento, que exige de los investigadores reformular su capacidad *erotética* para novedades, actualidades, invenciones e innovaciones en la continuidad de la investigación, producción y aplicación de conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Barnes B. (1992) *Conocimiento Científico y la Teoría Sociológica*. México: Universidad de Boston, Londres, Inglaterra e Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.
- Bloor, D. (1998) *Conocimiento e imaginario social*. Madrid, España: Gedisa Editorial.
- Bunge, M. (2010) *Las pseudociencias ¡vaya timo!* Pamplona, España: Editorial Laetoli.
- Bunge, M. (2012) *Tratado de filosofía*. Vol. IV, Ontología 2: Un Mundo de Sistemas. Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Cicourel, A. (2012) *Las ciencias sociales*. México: Instituto de Investigaciones Sociológicas, UNAM, México.
- Ferrater Mora, J. (1994) *Diccionario de Filosofía*. México: Ariel.
- Kitcher, F. (2001) *El avance de la Ciencia*. México: Instituto de Investigaciones Filosóficas; Universidad Nacional Autónoma de México.
- Kuhn, T. (1962) *La estructura de las revoluciones científicas*. España: Península.
- Lakatos, I. (1993) *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid, España: Alianza.
- Latour, B. (1995) *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid, España: Alianza.
- Laudan, L. (1990) *Ciencia y Relativismo: Diálogos sobre filosofía de la ciencia*. Madrid, España: Trotta.
- Lussac Gay; (1805) En: Crosland, Maurice. *Gay-Lussac, Scientist and Bourgeois*, Cambridge: Cambridge University Press, 1978, 333p. Inglaterra: s/ed.
- Moliner, María (2004) *Diccionario de uso del español*. España Madrid: Gredos.
- Sokal, A. y Bricmont, J. (2002) *Imposturas intelectuales*. Barcelona España: Paidós Transiciones.