

Toda Cartografía es Política

Relato de una experiencia didáctica

Cintia Fernández Martínez,
Marilina Hernández

Resumen

El presente trabajo se propone analizar los resultados de una experiencias didácticas en la escuela secundaria desde una perspectiva lautourina. Así pues, en primer lugar sistematizamos los resultados de varias experiencias que fueron llevadas adelante con estudiantes del último año de diversas escuelas secundarias de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) en la asignatura Filosofía. La secuencias llevada a cabo, proponía introducir la unidad del problema del conocimiento en base a la reflexión de diversas imágenes del planeta Tierra, a partir de las que abordamos cuestiones como qué conocemos, cómo conocemos, qué/quién garantiza nuestro conocimiento, qué lugar ocupa la tecnología y la ciencia en la construcción de ese conocimiento, etc. En segundo término, buscamos analizar la distancia entre representación y mundo que se ponen de manifiesto en dichas experiencias a la luz del concepto *referencia circulante* del epistemólogo Bruno Latour. El autor señala con este concepto que la posibilidad de conocer se produce a partir de un conjunto de referencias que circulan en una concatenación de movimientos entre el mundo y el lenguaje. En este sentido, nos resultó esclarecedor aplicarlo a esta particular relación entre lenguaje y mundo mediada por imágenes de la Tierra.

Palabras claves: Secuencia didáctica; Enseñanza de la filosofía; Escuela Secundaria; Representación; Referencia Circulante.

Abstract

The present work sets out to analyze the results of a didactic experiences in secondary school from a Lautourian perspective. Thus, in the first place we systematized the results of various experiences that were carried out with students of the last year of various secondary schools in the Province of Buenos Aires (Argentina) in the subject Philosophy. The sequences carried out proposed to introduce the unity of the problem of knowledge based on the reflection of various images of planet Earth, from which we address questions such as what we know, how we know, what / who guarantees our knowledge, what place it occupies technology and science in the construction of that knowledge, etc. Secondly, we seek to analyze the distance between representation and the world that are revealed in these experiences in light of the circulating reference concept of the epistemologist Bruno Latour. The author points out with this concept that the possibility of knowing occurs from a set of references that circulate in a concatenation of movements between the world and language. In this sense, it was enlightening for us to apply it to this particular relationship between language and world mediated by images of Earth.

Keywords: Didactic Sequence; Philosophy teaching; Secondary School; Representation; Current Referent.

“Un texto habla de plantas. Un texto tiene plantas en vez de notas a pie de página. Un cuaderno descansa sobre un conjunto de hojas. LATOUR, 2001: 49

Introducción

En el presente trabajo expondremos el diseño, la implementación y algunos resultados de la puesta en práctica de una secuencia didáctica llevada a cabo en algunas escuelas secundarias de la ciudad de La Plata, a partir del concepto de *Referencia Circulante* de Bruno Latour.

El diseño de esta experiencia fue pensado para introducir la pregunta *¿Qué conocemos?* en 6to año de la escuela secundaria para las materias *Filosofía* y/o *Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología*. Luego de tres años de su implementación, recopilamos diversas experiencias que han surgido de su puesta en práctica y es a partir de ellas que realizamos un análisis desde una mirada epistemológica particular. Detallaremos a continuación algunos resultados de estos entrecruzamientos, con sus alcances y límites.

Desarrollo

Breve relato del diseño:

El eje sobre *el problema del conocimiento* se propone como segunda unidad de la materia Filosofía, de acuerdo al diseño curricular para la escuela secundaria de la provincia de Buenos Aires. El desarrollo de esta unidad se encuentra precedido por el siguiente subtítulo: *“Del conocimiento como copia al conocimiento como acción: ¿Qué o quiénes conocemos? ¿Qué es lo que se conoce? ¿Qué o quién garantiza nuestro conocimiento?”*¹

Retomando las preguntas que allí aparecen, diseñamos una actividad de inicio que pretende ser disparadora/ problematizadora. Así pues, seleccionamos seis imágenes diferentes del planeta Tierra² (Anexo 1) y elaboramos una guía de discusión al respecto de la mismas. Para el trabajo

¹ Diseño Curricular para la Educación Secundaria 6º año: Filosofía / coordinado por Claudia Bracchi y Marina Paulozzo -1a ed.- La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2011. Pág. 14.

² A los fines de exponer este trabajo de manera clara les pondremos un título tentativo a las imágenes. Cabe aclarar que este no fue utilizado en las diversas experiencias por considerarlo condicionante de las posibles reflexiones en el aula.

en el aula, estas imágenes fueron colocadas en el pizarrón o puestas a disposición de manera tal que todos los estudiantes pudiera verlas, para luego dar lugar a la siguiente guía de discusión.

Guía de discusión grupal:

- ¿Qué ven en estas imágenes?
- ¿Tienen algo en común? ¿Qué?
- ¿Se diferencian en algo? ¿En qué?
- ¿Qué características tiene cada una? (mito, ciencia, fechas, soporte, lugar) ¿Qué tiene cada una, qué le falta?
- ¿Creen que alguna es más real que otra? ¿Por qué? ¿Qué la hace más real? ¿Tiene que ver el soporte (dibujo, imagen satelital, mapa)?
- ¿Hay alguna que esté bien o mal? ¿o alguna/s que sea/n mejor que otras?
- ¿Creen que todas han servido o son inútiles? ¿Ser útiles para qué? y ¿Hoy sirven?
- Ordenar las imágenes según algún criterio y especificarlo.
- ¿Creen que las imágenes más “científicas” pueden llegar a ocupar el lugar de la imagen “representación hindú” en algún momento? ¿Por qué?

Cuestiones que han surgido en la implementación:

Después de varios años de la implementación de esta secuencia didáctica han surgido varias cuestiones; de entre estas nos interesa resaltar algunos puntos que resultan de relevancia para el presente trabajo:

A partir de las primeras preguntas, a saber *¿Qué ven en estas imágenes? ¿Tienen algo en común? ¿Qué? ¿Se diferencian en algo? ¿En qué? ¿Qué características tiene cada una? (mito, ciencia, fechas, soporte, lugar) ¿Qué tiene cada una, qué le falta?* encontramos que todos los estudiantes coinciden rápidamente en que son diferentes imágenes del planeta, representaciones de la Tierra. Entre ellas diferencian: que algunas son más nuevas o más viejas, algunas son más “reales”, de ficción o mitológicas, que hay imágenes dibujadas, o sacadas en fotos; detallan colores y relieves. También sostienen que a algunas les falta tecnología, precisión y herramientas; y que la mayoría son mapas y no presentan a la Tierra “como es”, excepto una: la imagen satelital.

Por otro lado, en lo que respecta al análisis de cada imagen, las intervenciones que más nos han llamado la atención, son las siguientes:

- En la imagen del mapa *antes de 1492*³ suelen ver en primer lugar la Pangea. En muchos casos se debe insistir en que vuelvan a mirar detenidamente la imagen para intentar ver otra cosa. Cuando esta indicación no funciona -como esperamos que lo haga- se introduce una pregunta un poco más dirigida: *¿No les parece que falta algo en este mapa? ¿Qué es lo que no está?* A partir de esta pregunta, pueden dar cuenta de que no figura América y ante la pregunta *¿Cuándo creen que se hizo este mapa?* sostiene que es un mapa anterior al “Descubrimiento” de América.
- La *Representación Hindú*, suele generar risas y muchas referencias absurdas; es una representación familiar para la mayoría de los grupos ya que suelen referirse la religión de Apu⁴, el hinduismo. Algunxs retoman la mitología Griega para dar cuenta de otras representaciones cosmológicas como la del titán Atlas sosteniendo al mundo en sus espaldas⁵.
- En la imagen de la Tierra *de noche* en un principio es vista como un planisferio común, hecho con mayor tecnología. Sólo a partir de preguntas como: *¿Cuál es el problema de esta imagen? ¿Esta “foto” pudo haberse sacada de una sola vez desde un satélite?* Pueden de a poco empezar a reconstruir la idea de que es un montaje, argumentando que nunca es de noche en todo el planeta a la vez.
- El mapa que tiene América en el centro, (que a partir de aquí llamaremos: *América desde EEUU*) suele pasar desapercibido en el conjunto, hasta que nos detenemos en él. Una vez que los grupos han detectado la particularidad de este mapa, se introducen preguntas como: *¿Quiénes, les parece, que utilizan este mapa?* a las que responden rápidamente: Estados Unidos, dando razones político-económicas respecto a la centralidad de este país.
- Cuando el mapa *Antiglobalización* es presentado, la primera reacción es querer darlo vuelta. Manifiestan no entenderlo, buscan a Europa como punto de referencia. Sólo al mirarlo detenidamente y leer las inscripciones pueden interpretar por qué no está, como sostuvieron en un primer momento, “al revés”. En varios casos, lo relacionan con el

³ Insistimos en el que nombre fue puesto a los fines expositivos del presente trabajo.

⁴ Personaje ficticio de la serie de televisión Los Simpson

⁵ El Diseño Curricular para el 4to año de la educación secundaria establece como contenidos las cosmovisiones míticas y fabulosas, épicas y trágicas.

mapa *América desde EEUU* y dan cuenta que son mapas, de alguna forma, contrarios. En muchas experiencias se introdujeron preguntas sobre la utilidad de este planisferio y se problematizaron conceptualizaciones como: “subdesarrollo”, “globalización”, “norte/centro y periferia”.

Luego de realizar este primer grupo de preguntas que podrían pensarse como “descriptivas”, pasamos a un segundo conjunto que busca aportar una mirada comparativa y crítica: *¿Creen que alguna imagen es más real que otra? ¿Por qué? ¿Qué la hace más real? ¿Tiene que ver el soporte (dibujo, imagen satelital, mapa)? ¿Hay alguna que esté bien o mal? ¿o alguna/s que sea/n mejor que otras? ¿Creen que todas han servido o son inútiles? ¿Ser útiles para qué? y ¿Hoy sirven?*

A partir de estos interrogantes, hemos detectado que en la mayoría de los casos creen que las imágenes más actuales son más reales y, por tanto, “mejores”. A su vez, dentro de estas conciben a las representaciones que les son más familiares como las más reales. En cambio cuando se analizan los mapas *Anticapitalista* y *América desde EEUU*, se disloca el criterio de realidad establecido, llegando incluso, en algunos casos, a buscar en su carpeta cómo es un mapa “normal” para dar cuenta de las diferencias.

La gran mayoría sostiene que *Representación Hindú* y *Antes de 1492* “están mal” porque no representan las cosas “como son”. Al intentar relativizar sus afirmaciones a partir de preguntas como *¿Por qué creen que hacían estos mapas? ¿Les habrán servido para algo?* lxs estudiantes suelen moderar sus discursos en lo referente la imagen *Antes de 1492*, afirmando que “servían para navegar”, o que los podían ir de un lugar a otro pero no tenían tanto saber como para hacer un mapa completo. Por otro lado, algunos grupos de estudiantes señalan que todos los mapas sirven a su manera porque la *Representación Hindú*, por ejemplo, nos muestra algo acerca de cómo pensaban, de su religión, mientras *Antes de 1492* permite comprender un momento histórico determinado.

Por otro lado, respecto a la consigna: *Ordenar las imágenes según algún criterio y especificarlo*, los grupos suelen utilizar en principio el criterio cronológico (ascendente y/o descendente) que supone a su vez un criterio de realidad. Un primer ordenamiento va de la más antigua a la más contemporánea y, por lo tanto, de la menos real a la más real; o viceversa.

En lo que respecta a la cuestión ascendente o descendente el de orden cronológico, suele ser objeto de discusión ya que no acuerdan si ubicar en primer término la *Representación Hindú* o la *imagen satelital*. Y en este sentido sus razones suponen dos criterios: si ordenar desde lo

“menos” real a lo “más” real, o ubicar en primer orden aquello que es primero en el orden de la existencia. Es interesante ver también cómo muchas veces al indagar cómo sabemos qué imagen es más o menos real, suelen aparecer un criterio de utilidad, a partir del que sostiene que las imágenes más reales son aquellas que sirven más o se pueden usar y por el contrario las menos “reales” sirven menos.

Por último, ante la pregunta: *¿Creen que las imágenes más “científicas” pueden llegar a ocupar el lugar del de la tortuga en algún momento? ¿Por qué?* Lxs estudiantes han sostenido mayormente que debido a la existencia de herramientas, tecnologías e instrumentos para hacer los mapas en la actualidad la precisión es mayor y nunca un mapa actual ocupará el lugar que en de la cosmología hindú ocupan para nosotrxs. Aunque en el último año, esta posición se ha relativizado a partir de cómo el fenómeno del Terraplanismo cuestiona la cosmología actual.

Lecturas latourianas de la experiencia.

En este apartado realizaremos un análisis de las respuestas brindadas por lxs estudiantes a partir del capítulo 2: “La Referencia Circulante. Muestreo de Tierra en la Selva Amazónica”, presente en la obra de Bruno Latour *La Esperanza de Pandora*⁶. En este capítulo Latour analiza una experiencia que se llevó a cabo en la localidad de Boa Vista, Brasil en 1991. La expedición a la selva amazónica le servirá para replantear la cuestión de la referencia. De allí retomaremos especialmente los conceptos de: representación, referencia circulante y su crítica a la mimesis. Comenzaremos retomando lo que el autor sostiene respecto a ésta última:

Toda esta aburrida cuestión de la correspondencia entre las palabras y el mundo brota de una simple confusión entre la epistemología y la historia del arte. Hemos tomado a la ciencia por una pintura realista, imaginando que se dedica a hacer una copia exacta del mundo. Las ciencias hacen algo completamente diferente; las obras de arte también, en lo que a esto se refiere. A través de etapas sucesivas, las ciencias nos vinculan a un mundo alienado, transformado, construido. Con este modelo hemos perdido la semejanza, pero hay una compensación: al señalar con nuestros dedos índices las características de un

⁶ LATOUR, B. (2001). La referencia circulante. *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.

elemento impreso en un atlas, podemos, gracias a una serie de transformaciones uniformemente discontinuas, vincularnos personalmente con Boa Vista.(...) Jamás podré verificar la semejanza entre mi mente y el mundo, pero puedo, si acepto pagar el precio, ampliar la cadena de transformaciones allí donde las referencias verificadas circulen a través de una constante sucesión de sustituciones. ¿No es esta filosofía «itinerante» de la ciencia más real y ciertamente más realista, que la antigua solución sedentaria? “ [Latour, 2001: 97-98]

Así pues, se plantea aquí la relación entre los mapas y el mundo a partir de la pregunta “¿Cómo podemos meter al mundo en palabras?” Es entonces, que el autor intenta dar respuesta acuñando el concepto de *referencia circulante*, noción que le permitirá sostener que el conocimiento no deriva de la simple contemplación sino de una concatenación de movimientos que circulan entre el lenguaje y el mundo.

Es en este mismo sentido, que el vínculo que establecemos en el aula con el conocimiento científico de la Tierra sólo nos es posible por medio de representaciones cartográficas. Hacer del planeta Tierra un objeto de investigación exige también una serie de movimientos, alejamientos, numerosas brechas, transformaciones y traducciones que se encuentran disponibles en la mesa y en el pizarrón. Con ello hacemos del aula el laboratorio de nuestras propias reflexiones.

Sobre la representación:

Respecto a la cuestión de la representación, en las diversas experiencias didácticas hemos visto que, en una primera instancia los estudiantes otorgan más valor a aquellas imágenes que las ciencias actuales validan de manera hegemónica en los discursos escolares (industria editorial, programas, diseños curriculares, etc.) Prueba de esto es que, para ver la diferencia entre una mapa y otro recurren a los materiales que poseen en sus carpetas, a conocimientos previos y visiones cartográficas adquiridas en sus trayectorias escolares. En este sentido, y como sostiene Latour, podemos observar que, una ciencia siempre oculta otra ciencia (2001, p.47), ya que la validez de sus aportes iniciales parece estar siempre basada en los conocimientos previos que fueron adquiridos en las diversas disciplinas transitadas en la escuela como materias (geografía, literatura, física, historia, etc.)

Aún más, en sus reflexiones argumentan contra la teoría del Terraplanismo basándose en la física, la óptica, la matemática con afirmaciones como: “No tiene lógica”, " si es así, cómo

hacen para navegar los barcos o volar los aviones?" "Hay estudios que dicen que no es así", "Profé, existe la física, la matemática, la teoría de la gravedad" "Hay hechos científicos que lo demuestran, hay pruebas".

Por otro lado, cabe marcar una diferencia entre la concepción de ciencia que tienen lxs estudiantes y la que presenta el autor. Ya que, mientras en los diferentes grupos la ciencia es un saber que los acerca al mundo, Latour problematiza esta concepción tradicional, sosteniendo que "Las ciencias no hablan del mundo sino que más bien construyen representaciones que parecen alejarlo siempre, aunque también lo aproximan hasta un primer plano" (2001, 44). En nuestra experiencia en el aula, sólo a través de un proceso reflexivo y crítico es posible alejarnos de maneras más bien tradicionales de conocer, para luego acercarnos a otras formas posibles (en este caso a la Tierra a través de los mapas).

Un claro ejemplo se produce cuando nos detenemos en el mapa *Antes de 1942*, allí lxs estudiantes sostienen que es un mapa hecho antes del *descubrimiento* de América. Esto queda indicado en el pizarrón de modo tal que, cuando realizamos las reflexiones finales volvemos sobre el término, para re-pensar el concepto *descubrimiento*, a partir de preguntas como: *¿Desde qué parte del mundo se puede hablar de descubrimiento? ¿Qué modificaciones se han hecho sobre este término?* En la mayoría de los casos, surge la cuestión de la *Conquista* de América como nueva forma de denominar este acontecimiento histórico. En una de las experiencias un estudiante propone nombrar a la imagen como "El descubrimiento I" en relación a un meme que da cuenta de los modos de nombrar los hechos celebrados el 12 de Octubre en América y en España⁷. [Anexo 2]

Por otro lado, si como sostiene Latour "...estos mapas, tienen el grave inconveniente de reposar sobre el infinito sedimento, acumulado por otras disciplinas, instrumentos, lenguaje y prácticas." [2001: 45], en estas experiencias podemos reafirmar la cuestión de "ver" el mapa como un acto epistemológicamente condicionado. Esto se evidencia cuando que lxs estudiantes recuperan conceptos de diversos campos científicos para tratar de dar respuesta las preguntas realizadas, por ejemplo: Pangea, hemisferio, satélite, relieve, cartografía, topografía, imagen satelital, refracción de la luz, gravedad, entre otros.

En este sentido, podemos también retomar el análisis que se realiza sobre el uso de los mapas por parte de lxs científicxs en el estudio de Latour. Allí aparecen varios gestos: la mirada sobre

⁷ En una de las experiencias relevadas, nombrar a esta imagen llevó a la reflexión sobre la propia escolaridad. Jeremías, 17 años, comenta: "la escuela nos adoctrina y no se da cuenta el daño que nos hace, yo sufrí un montón cuanto me entere de lo de Colón. Durante toda la primaria nos enseñaron que Colón -y hace el gesto de comillas- "descubrió" América cuando lo que realizó fue una masacre".

los diferentes mapas del paisaje que lxs rodea, poner un mapa encima de otro, moverlos, señalar un punto. Entre estos, hay un gesto que permanece: “permanece siempre ese gesto del dedo, el índice por excelencia (...) el minúsculo gesto de un dedo apuntando hacia el *referente del discurso*”(2001, p. 44). Análogamente, en el análisis del planisferio *Antiglobalización* recuperamos un gesto que se repite: el de dar vuelta el mapa ante la inconsistencia entre sus representaciones iniciales y la imagen presentada. Lxs estudiantes suelen girar este mapa o enrollar otros como forma de acceso a la realidad. Vemos en estos gestos un intento por recuperar el referente de las imágenes que parecen estar “al revés”, ser “deformes”, “viejas” o que se vuelven “demasiado planas”. Es decir que se vuelven inaprensibles y solo el gesto las dota de comprensión.

Aún más, el gesto “...nos revela rasgos que previamente eran invisibles pese a encontrarse literalmente...”(Latour, 2001, 83) como por ejemplo el lugar donde se ubican los países en el mapa *Antiglobalización* y en *América desde EEUU*. En ambos casos sólo a través de un gesto lxs estudiantes pueden ver aquello que se encontraba desde un primer momento en los mapas pero permanecía invisible. Son estos movimientos de girar, enrollar o dar vuelta los mapas, los que permiten comprender las representaciones, comprobando si existe algún tipo de similitud con aquellas otras que ya conocen. En estas acciones se puede ver un movimiento de traducción y transformación entre varias capas de lenguaje y del mundo, cuestión que retomaremos en las conclusiones.

Por último, en la consigna que propone ordenar las imágenes de acuerdo a un criterio y especificarlo, se hace patente que el criterio de realidad está sostenido en un criterio de utilidad. A su vez este último criterio, supone que entre las diversas imágenes hay transformaciones (históricas, sociales, políticas, disciplinares) en las que algo se pierde y algo se gana. De este modo, si recapitulamos el análisis realizado hasta aquí podemos dar cuenta de que el texto de Bruno Latour y sus conceptualizaciones nos han permitido realizar un examen de nuestras experiencias en el aula cuyas conclusiones detallaremos en el siguiente apartado.

Algunas conclusiones y otras aperturas...

Bruno Latour propone la pregunta “¿Cómo podemos meter al mundo en palabras?” y nosotras, reformulamos ¿Cómo podemos meter el mundo en un mapa?

Las experiencias didácticas presentadas nos permite responder que: meter el mundo en un mapa implica siempre dar cuenta de varias ciencias que entrecruzan sus referencias, realizando un recorte desde una perspectiva histórica, política y económica determinada.

Por otro lado, como sostuvimos anteriormente, al trabajar con diversas representaciones de la Tierra, retomamos la definición de filosofía presente en el diseño curricular “...como un ejercicio crítico del pensamiento que interpela lo naturalizado, al punto de comprometer la propia subjetividad” (2011, pag. 29) para dar cuenta de que el conocimiento no se da a partir de la simple contemplación, sino que son diversos movimientos y transformaciones las que lo originan.

Así pues, si como sostiene el autor: “En la práctica (...) uno nunca viaja directamente de los objetos a las palabras, del referente al signo, sino siempre a través de un arriesgado pasadizo intermedio” [Latour, 2001: 55]; estas experiencias nos permitieron realizar una serie de movimientos, junto a nuestros estudiantes, que tuvieron como resultado diferentes conclusiones, problematizaciones que sólo pueden lograrse poniendo en práctica la *referencia circulante*: pudimos acercarnos y alejarnos del planeta Tierra para resignificar los conocimientos adquiridos, ponerlos en valor y/o cuestionarlos.

Por último, y a la luz de los incendios que azotaron la zona del Amazonas durante agosto de este año nos interesa realizar una reflexión final. Si como sostiene Latour “El mundo entero está interesado en la selva del Amazonas. [y] las noticias que indican que el bosque de Boa Vista, en los límites de una densa zona tropical, avanza o retrocede, son de hecho interesantes para los hombres de negocios”; [Latour, 2001: 41] no podemos olvidar que, no sólo las cuestiones epistemológicas y científicas son inseparable de la política y los intereses económicos, sino que la *referencia circulante* no es más que una forma de nombrar la larga cadena de movimientos y transformaciones que unen ciencia, política y sociedad.

En este sentido, y como profesionales de la filosofía al igual que Latour, creemos que hechos como: que se hayan triplicado la cantidad de incendios en la zona del Amazonas, la autorización del presidente Bolsonaro a la quema del territorio y a su vez la reducción de fondos del Instituto Nacional de Investigación Espacial (INPE)⁸ y el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (IBAMA)⁹, sumado a los intereses económicos de la

⁸ Órgano civil especializado en la investigación espacial, fue creado en 1961. Conforme las políticas definidas y actualizadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología brasileño, la misión del INPE es la promoción y ejecución de estudios e investigaciones científicas, el desarrollo tecnológico, la ejecución de actividades operacionales y la capacitación de recursos humanos en los campos de la ciencia espacial y de la atmósfera, de la observación de la Tierra, del pronóstico del tiempo y de los estudios climáticos, de la ingeniería y tecnología espacial y áreas relacionadas

⁹ Instituto responsable de la ejecución de la Política Nacional del Medio Ambiente y del desarrollo diversas actividades para la preservación y conservación del patrimonio natural, ejerciendo el control y la fiscalización sobre el uso de los recursos naturales (agua, flora, fauna, suelo, etc).

ganadería y de la megaminería; son la prueba irrefutable de que el contexto político se presenta como ineludible a la hora de pensar cuestiones científicas.

Así, ante la propuesta de una visión miope de las ciencias, debemos empezar buscando aquellos elementos que son esenciales en toda práctica científica: las consecuencias concretas para nuestra sociedad. Por eso y para finalizar, nos interesa remarcar que como ciudadanxs tenemos la obligación de estar alerta ante todo discurso que intente promulgarse desde la neutralidad científica, ya que bajo este velo se ocultan cadenas de traducciones que unen ciencia y sociedad.

Anexos

Anexo 1

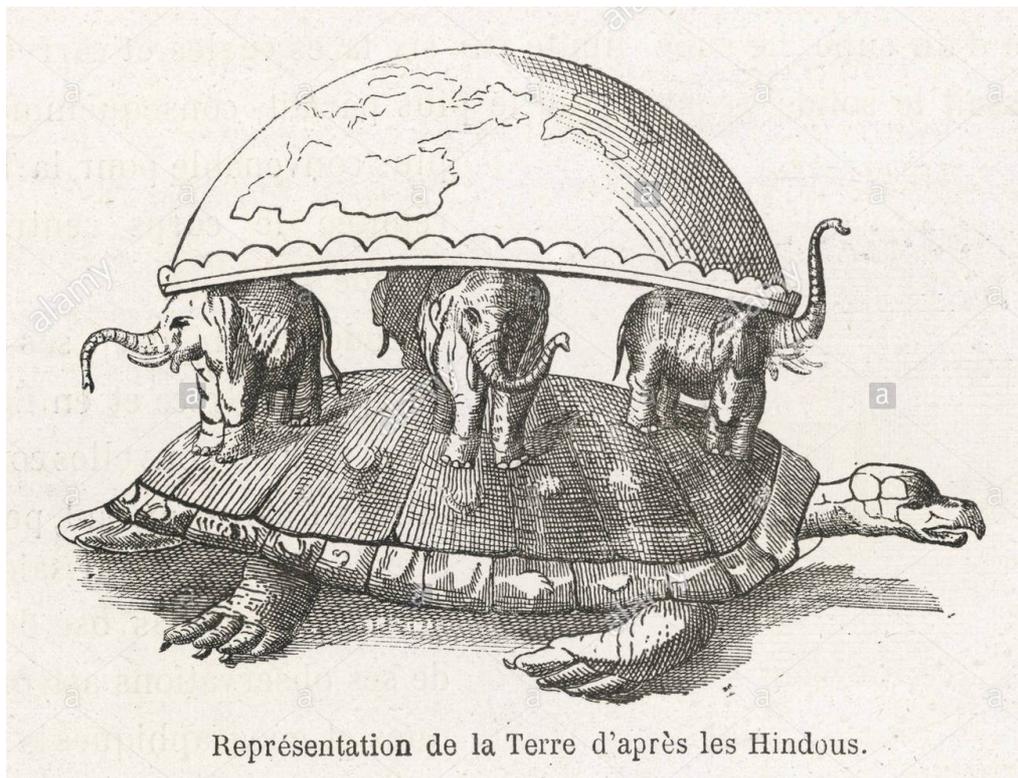


Imagen 1

-Representación Hindú-



Imagen 2

Mapa Antiglobalización

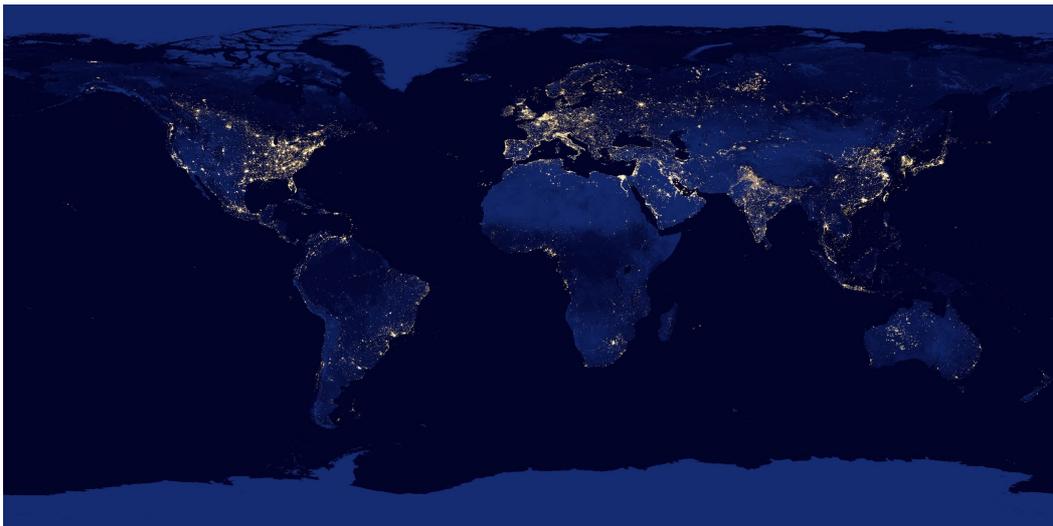


Imagen 3

De Noche



U.S. ARMY IN WORLD WAR II

MAP 1

Imagem 4

América desde EEUU



Imagem 5

Imagem Satelital



Imagen 6
Antes de 1492

Anexo 2



Gabriel Rufián @gabrielrufian · 13h

-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Invasión
-  Descubrimiento

Referências:

Diseño Curricular para la Educación Secundaria 6o año: Filosofía. (2011) Coordinado por Claudia Bracchi y Marina Paulozzo -1a ed.- La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires,

LATOUR, B. (2001). La referencia circulante. *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Barcelona: Gedisa.

Recebido e aprovado em março de 2020

* Esse trabalho é licenciado pela [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)