

**CONVERSACIONES SOBRE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA DE LAS  
CIENCIAS: NIETZSCHE EL PROVOCADOR.**

**OSCAR DAVID RÍOS RODRÍGUEZ**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
BOGOTÁ  
2014**

**CONVERSACIONES SOBRE LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA DE LAS  
CIENCIAS: NIETZSCHE EL PROVOCADOR**

**OSCAR DAVID RÍOS RODRÍGUEZ**

**Monografía para optar por el Título de Licenciado en Biología**

**Director  
Steiner Valencia Vargas  
Magister en Docencia de la Física  
Coordinador Maestría Docencia de la Ciencias Naturales**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA  
Línea de Investigación Biodiversidad y Conservación de los Sistemas  
Acuáticos de la Región Andina  
BOGOTÁ  
2014**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Bogotá, 11 de agosto de 2014**

*A mis padres Amanda y Everardo  
que procuraron la única Educación posible, la de ser libre.*

*A mis hermanos Adriana y Daniel.*

*A todos los prosaicos*

## **Agradecimientos**


Agradezco al profesor Carlos Arturo Sierra por tomar el riesgo de apostarle a la realización de este trabajo, por despertar desde su práctica la invitación a una profunda reflexión sobre la magnitud que tiene ser educador. Le agradezco por haberme enseñado todo aquello que no está destinado a ser aprendido, agradezco porque con su práctica, inspiró otra.

Agradezco al profesor Steiner Valencia Vargas por mostrarme otra cara de la ciencia, por su paciencia y su orientación para el desarrollo de este trabajo.

A la Universidad Pedagógica Nacional, que en su acogida me extendió la invitación a la realización de este trabajo.

A Diego, Christian y Henry, por atreverse a aventurar.

A Andrea, “Rosi” y “Mafe” por todas las risas y el particular sentido de vivir.

	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>		<b>Versión: 01</b>
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>		<b>Página 6 de 58</b>
<b>1. Información General</b>		
<b>Tipo de documento</b>	Monografía, Trabajo de grado	
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central	
<b>Título del documento</b>	Conversaciones sobre la práctica de la enseñanza de las ciencias. Nietzsche provocador	
<b>Autor(es)</b>	Ríos Rodríguez, Oscar David	
<b>Director</b>	Valencia Vargas, Steiner	
<b>Publicación</b>	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2014. 57 p.	
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional	
<b>Palabras Claves</b>	Enseñanza de las ciencias, conocimiento científico, ciencia, filosofía.	
<b>2. Descripción</b>		
<p>Trabajo de grado que propone una discusión sobre la enseñanza de las ciencias alrededor de los aportes de la filosofía de Friedrich Nietzsche sobre la educación y el conocimiento científico, a partir de los cuales se proponen pautas para una práctica de enseñanza de las ciencias. Se establece una discusión a partir del problema de la teorización pedagógica sobre la enseñanza de las ciencias, en este aspecto se sostiene que la práctica de enseñanza de las ciencias corresponde a la expresión de la <i>voluntad de poder</i> del educador, y que a partir de ésta concibe la enseñanza como una construcción poética.</p>		
<b>3. Fuentes</b>		
<p>Las fuentes más relevantes en el documento son:</p> <p>Nietzsche, F. (2000). <i>La Voluntad de Poder</i>. Madrid: EDAF.</p> <p>Nietzsche, F. (2000). <i>Schopenhauer como Educador</i>. Biblioteca nueva SL.</p> <p>Nietzsche, F. (2000). <i>Sobre el porvenir de nuestras instituciones Educativas</i>. Tusquets Editores.</p>		

- Nietzsche, F. (2002). *El ocaso de los ídolos. o cómo se filosofa a martillazos*. Madrid: EDAF.
- Nietzsche, F. (2002). *La Gaya Ciencia*. Madrid: EDAF.
- Mèlich, J.-C. (2003). Por una pedagogía de la finitud. *REVISTA AULA. De innovación Educativa*, 39-40.
- Mèlich, J.-C. (2005). La persistencia de la Metamorfosis. Ensayo de una Antropología Pedagógica de la Finitud. *Educación y Pedagogía*, 11-27.
- Berger, P. L. (1993). *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- von Foerster, H. (1994). Construyendo una Realidad. En Watzlawick, *La realidad Inventada* (págs. 38-56). Barcelona: Gedisa.
- von Glasersfeld, E. (1994). Introducción al Constructivismo Radical. En P. Watzlawick, *La realidad inventada* (págs. 20-37). Barcelona: Gedisa.

#### **4. Contenidos**

El autor establece una discusión a partir de los aportes de Friedrich Nietzsche, sobre la práctica de la enseñanza de las ciencias, a partir de la instrumentalización que se le ha adjudicado a la práctica de la enseñanza dentro de los modelos teóricos de la pedagogía, y que se hace evidente su tecnificación a la luz de esta perspectiva pedagógica. La discusión a lo largo del documento está permeada por la postura de Nietzsche frente a la educación y frente a la ciencia, se acude a los aportes de su filosofía para desarrollar la discusión en el documento. El autor sostiene que la práctica de la enseñanza de las ciencias constituye una obra poética del educador y que es una expresión propia que no puede ser descrita por modelos pedagógicos únicamente.

En este sentido, la discusión que se presenta establece que el educador crea su práctica desde la postura que toma frente al conocimiento y frente a las ciencias, ésta es solo posible en una profunda reflexión sobre estos aspectos que, además, constituyen una búsqueda del sentido de su propia *praxis* de vivir, esto es que busca para sí la creación de una propia *praxis* de enseñanza.

A partir de lo anterior, la discusión se desarrolla sobre tres aspectos fundamentales, a los que se les dedica un capítulo diferente en el texto: el primer capítulo –*La realidad, realmente una invención*– aborda el problema epistemológico, es decir, sobre el conocimiento, su origen y su verdad. El segundo capítulo –*La ciencia como resultado de la cultura*– aborda la perspectiva socio-cultural del conocimiento científico frente a la perspectiva positivista en tanto que esta última es la más difundida y aceptada.

En el tercer y cuarto capítulos, se hace explícita la conversación con la filosofía de Friedrich Nietzsche. A partir de la sentencia “Dios ha muerto”, se procura una crítica a la perspectiva de la existencia de condiciones absolutas a las que pretende el conocimiento y que proclama al conocimiento científico como el revelador de la verdad última del mundo. Finalmente, sobre la discusión que se realiza a lo largo del documento, se muestra una construcción poética de la práctica de la enseñanza de las ciencias, a través de algunos aforismos, que permiten evidencias cómo la práctica de la enseñanza de las ciencias se constituye como una construcción poética del educador.

<b>5. Metodología</b>			
Se puede inferir que el trabajo contempla una metodología cualitativa, desde un enfoque interpretativo que establece la conceptualización a partir de la revisión bibliográfica en torno al desarrollo de la discusión central del trabajo.			
<b>6. Conclusiones</b>			
De la discusión que se presenta en el trabajo concluye de manera preciso que la práctica de la enseñanza de las ciencias está mediada por la relación que el educador establece con la el conocimiento y el conocimiento científico, sobre los cuales mantiene una postura a nivel profesional, político, filosófico y afectivo.			
De esta manera el autor manifiesta que en la práctica de la enseñanza de las ciencias converge un sentido que no puede ser expresado por la lógica del conocimiento científico, sino que además convoca la expresión de las valoraciones propias del educador frente al conocimiento, frente a su propia práctica y frente a su existencia. En este sentido, a un nivel filosófico el educador se representa como expresión de la <i>voluntad de poder</i> .			
<b>Elaborado por:</b>	Oscar David Ríos Rodríguez		
<b>Revisado por:</b>	Steiner Valencia Vargas		
<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	<b>08</b>	<b>09</b>	<b>2014</b>

## TABLA DE CONTENIDO

Pág.

A MANERA DE PREFACIO .....	11
INTRODUCCIÓN .....	17
1. LA REALIDAD, REALMENTE UNA INVENCION .....	19
2. LA CIENCIA COMO RESULTADO DE LA CULTURA. ....	29
3. “DIOS HA MUERTO”: SOBRE LA PÉRDIDA DE LOS ABSOLUTOS Y EL SENTIDO DE LA VIDA .....	38
4. EL SENTIDO DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: NIETZSCHE EL PROVOCADOR .....	48
4.1 Los Tres grandes Errores .....	48
4.2 De las prácticas prosaicas .....	49
4.3 Educador periodista .....	50
4.4 Del Vulgar educador .....	50
4.5 Educador: Camello, León y Niño .....	50
4.6 El Artista .....	51
4.7 Del mito de lo diurno y lo nocturno .....	51
4.8 De la perspectiva del Educador sobre el Conocimiento Científico.....	53
4.9 El Educador Inútil.....	53
4.10 El educador Inmoral.....	54
4.11 La Ciencia a Enseñar.....	54
4.12 Una invitación de Nietzsche a los Educadores .....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56

**Pero, ¿por qué escribes?**

*A: —No soy de los que piensan con el bolígrafo en la mano; menos aún de los que se sientan delante del tintero, concentran la vista en el papel y se dejan llevar por sus pasiones. Me molesta y me avergüenza todo lo que supone escribir, porque escribir es para mí una necesidad y me repugna hablar de ello hasta metafóricamente.*

*B: —Pero, entonces, ¿por qué escribes?*

*A: —Bueno, amigo mío, voy a confesarte algo. Hasta ahora no he encontrado otro medio de desembarazarme de mis pensamientos.*

*B: — ¿Y por qué quieres desembarazarte de ellos?*

*A: — ¿Que por qué lo quiero? ¿Es que yo lo quiero? ¡Es que lo necesito!*

*B: — ¡Basta, basta!*

(Aforismo 93 de La Gaya Ciencia. Nietzsche, F. 2002: 63)

## A MANERA DE PREFACIO

Pensar en la enseñanza usualmente conduce a pensar sobre la forma en que un conjunto de conocimientos puede ser llevado desde el ámbito del conocimiento al ámbito del aprendizaje, es decir, la discusión alrededor de la enseñanza se establece sobre tal o cual metodología puede ser acogida por el educador para exponer una serie de conceptos alrededor de una temática en particular, la enseñanza se establece a partir de un conjunto de modelos teóricos sobre los cuales se formulan objetivos deseables a fin de prever su aprendizaje.

Al concebirse la enseñanza en este sentido, Dimitrievna (2007) manifiesta que la perspectiva instrumentalista que convencionalmente es aceptada, supone que a los problemas educativos se les puede dar solución desde la aplicación de conocimientos teóricos constituidos a partir de la investigación científica y sobre la cual se pretende justificar y garantizar que los medios de enseñanza procuran la consecución de los resultados esperados.

Sobre la enseñanza Vignale (2009) afirma que ha sucumbido al interés por la racionalidad científica, sobre la cual pretende establecer su saber pedagógico, dejando al olvido que en la acción educativa convergen otras expresiones además de la lógica del conocimiento científico. La enseñanza, pensada desde la perspectiva instrumental, supone una relación con el saber a modo de Verdad, esto es, que aparece como algo dado, y al que se debe tener como aspiración, en otras palabras, el fin de la enseñanza es una particular clase de conocimiento. Lo anterior constituye la perspectiva más difundida de lo que la enseñanza significa.

En este orden de ideas, alrededor de la perspectiva instrumental de la enseñanza se configuran prácticas que corresponden a una lógica unificadora, que supone la idea de una enseñanza extendida y ampliada de una forma de conocimiento particular, determinando lo que debe ser enseñado y en consecuencia aprendido. En este sentido, Dimitrievna (2007) y Vignale (2009) coinciden en que la enseñanza comporta una tentativa de estandarización, en tanto que las singularidades se unifican en la idea de la universalidad del conocimiento sobre la que se constituyen las relaciones de enseñanza-aprendizaje encaminadas hacia la imposición de un único conocimiento válido, así como la consecución de un determinado tipo de individuo.

Las prácticas de enseñanza soportadas sobre esta idea instrumental y unificadora derivan en el principio de que el educador sostiene una posición privilegiada, esto es, que se supone poseedor del conocimiento, a partir del cual planea, proyecta y fabrica su enseñanza. De esta manera se constituyen prácticas de la enseñanza, sobre un sentimiento de carencia, en el sentido que supone que en el proceso educativo el educador posee el conocimiento, o lo que es lo mismo, la verdad, mientras que a quien se enseña se supone carente de tal conocimiento, es decir, uno enseña y el otro recibe la enseñanza. Pues se presume que los conocimientos que enseña derivan de la verdad, de una verdad absoluta e incuestionable, que se

impone como la misma para todos y a la cual debe aspirarse (Vignale, 2009). Así, la enseñanza se concibe a su vez como una imposición normativa, en palabras de Nietzsche, moralista, en la que el educador define cuál es el conocimiento válido, mediante la imposición de significados “correctos”, a los que, quienes aprenden, deben someterse. En otras palabras, se impone lo que debe saberse y cómo debe saberse, lo que además supone la formación de un tipo particular de individuo frente al conocimiento.

Ahora bien, las prácticas de enseñanza, no sólo se establecen sobre una forma particular de conocimiento, sino que el conocimiento que se enseña, comporta la intención de una formación en conocimientos necesarios para la “vida cotidiana”, es decir que la enseñanza comporta un sentido para la utilidad del conocimiento enseñado. De ahí que la enseñanza se suponga, además, sobre la intención de una educación en valores, una educación para la ciudadanía o una educación para el trabajo, es decir, la educación se ha venido entendiendo como la formación de “mejores personas” y “mejores ciudadanos”. Pero, esto no es más que la consumación de la idea de una educación moralista, aún muy pocos se han enterado de que la educación se manifiesta sobre el fundamento de un sistema totalitarista, en el que el proceso educativo se ha mantenido como una “violencia simbólica”. Siguiendo los planteamientos de Dimitrievna (2007), educar, en esta perspectiva, significa la transmisión de lo establecido por la tradición para asegurar su continuidad.

En tanto que sistema totalitario, resulta oportuna la propuesta que Jorge Larrosa (2000) presenta, citándolo como sigue:

*Un sistema totalitario es un orden estable y estabilizado al que repugna la incertidumbre. Por eso el totalitarismo supone la pretensión de proyectar, planificar y fabricar el futuro aunque para eso haya que anticipar y producir también a las personas que vivirán en el futuro de modo que la continuidad del mundo quede garantizada. El terror totalitario podría identificarse entonces con la reducción y, en el límite, la destrucción de la novedad inscrita en el nacimiento y con la correspondiente pretensión de escribir por adelantado la historia (pp.171-72)*

La discusión que hasta ahora se ha llevado sobre la enseñanza se identifica con la crítica que Nietzsche hace a la educación. Pese a que ésta se haya realizado hace más de cien años, mantiene una especial actualidad sobre la forma en que la enseñanza se mantiene en estos días en los diferentes niveles educativos (básica, media, universitaria). En la serie de conferencias que el autor alemán titula, *Sobre el porvenir de nuestras instituciones educativas*, manifiesta cómo se concibe la Educación. Resulta oportuno acudir a la interpretación que ofrece Betancourt (2009), sobre lo que la educación es para Nietzsche, que puede esquematizarse como sigue:

- a. La Educación se reduce a la instrucción general, el objeto de educar es el conocimiento. La Educación se establece sobre el ideal de la

erudición como virtud. Para Nietzsche, esto es síntoma de una cultura decadente y devaluada, que no es nunca el punto de partida de la educación.

- b. La tendencia, que domina en los establecimientos docentes, de “ampliar y difundir la cultura lo más posible” (Nietzsche, 2000). La cultura debe extenderse, cada vez, a círculos más amplios, o lo que es lo mismo, la educación debe instaurar la igualdad cultural para la mayoría. Cuya extensión corresponde a los dogmas establecidos por la economía política. Es objetivo de la educación, brindar conocimiento y cultura, en la mayor cantidad posible, conseguir la mayor utilidad posible.
- c. Se encuentra una tendencia aparentemente contraria a la anterior, pero que resulta igualmente perniciosa; la tendencia a restringir y a debilitar la cultura, esto es, que la cultura una vez expandida debe renunciar a pretensiones más altas, nobles y sublimes de su propia autonomía, y se pone al servicio de otra forma de vida cualquiera, por ejemplo, el Estado.
- d. Concibe Nietzsche la educación como mecanismo de producción de individuos corrientes, esto es, individuos que comparten de igual forma la misma cultura; sometidos por los intereses del estado y la economía.
- e. “La alianza de la inteligencia y los bienes” (Nietzsche, 2000) supone que la educación es medio para el progreso, en el sentido que permita al hombre llegar a ser “corriente”, así, a partir de la cantidad de conocimiento que apile, podrá obtener una cantidad proporcional de ganancia y felicidad, en otras palabras, la cantidad de conocimiento permite estimar la cantidad de felicidad que cada uno es capaz de exigir. Esta es la fórmula para la felicidad terrenal.

La educación, en el sentido de Nietzsche, es culpable de una generación degenerada culturalmente y cuyo único modo de difusión es la publicidad científica y periodística (Nietzsche, 2000). Refiriéndose a que la educación ya ni siquiera procura una formación para el conocimiento sino que instaura la especialización en el desarrollo de habilidades específicas, bajo la explotación de la idea científica; y que al conocimiento se ingresa mediante la repetición de lo que ya se ha dicho, esto es que el conocimiento se ha invertido en información. Al respecto se pregunta Nietzsche; “¿De qué modo se vinculan los estudiantes a la universidad?”, y se responde así mismo; “Por la oreja” (Nietzsche, sin año. En Abraham, 2011).

Ahora bien, pensar sobre la enseñanza de las ciencias no parece diferenciarse esencialmente de la perspectiva pedagógica instrumental ni de la crítica nietzscheana que se han discutido en párrafos anteriores. En sentido amplio, Mc

Pherson & Hernández (2002) entienden por enseñanza de las ciencias, la explicación e intención de comprensión de los fundamentos científicos de todos los fenómenos naturales; así pues, la enseñanza de las ciencias constituye una vía fundamental para la formación de los alumnos, alrededor de la concepción científica del mundo. Sobre esta idea de la enseñanza de las ciencias, afirma Ruiz, (2007) se han constituido modelos pedagógicos sobre los que se teoriza sus formas de enseñanza, que incluso manifiestan la actuación del educador frente a la enseñanza, o lo que es lo mismo determinan su acción educativa. De acuerdo con Membiela (2002) y Marzábal (2011) se define como objetivo de la enseñanza de las ciencias, la alfabetización científica para la formación de la ciudadanía. Basta con escuchar lo que organizaciones gubernamentales e instituciones estatales manifiestan sobre la enseñanza de las ciencias para dilucidar el peligroso sentido de la enseñanza de las ciencias.

Las organizaciones como la UNESCO, manifiestan alrededor de la enseñanza de las ciencias y sus objetivos que:

*La educación de base debería asegurar la adquisición de una cultura científica, ampliada y reforzada en la educación secundaria en el marco de una educación para todos, que contribuya a la formación de los alumnos –futuros ciudadanos y ciudadanas– para que sepan desenvolverse en un mundo marcado por los avances científicos y tecnológicos. Y para que sean capaces de adoptar actitudes responsables, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas cotidianos (2009, p. 11).*

Por otra parte el Ministerio de Educación Nacional manifiesta como objetivo de la enseñanza de las ciencias: “(...) Así entonces, tenemos la responsabilidad de ofrecer a los niños, niñas y jóvenes una formación en ciencias que les permita asumirse como ciudadanos y ciudadanas responsables (...)” (2006, p. 97).

Desde lo expuesto anteriormente sobre la Educación y la enseñanza, en general, y la enseñanza de las ciencias, en particular, es adecuado afirmar que las instituciones educativas, en sentido amplio, no son más que centros de domesticación y cría de una particular estirpe de hombre. En todas las épocas, afirma Nietzsche (2002), se ha pretendido “mejorar” a los hombres y a esto se le ha llamado por antonomasia “moral”. El “mejoramiento” del hombre es el nombre que se le da a la doma y la cría de una determinada clase de hombres. En este sentido los educadores no han sido más que sacerdotes encargados de la domesticación del hombre. Considerar que la domesticación comporta en algún sentido “mejoramiento”, es algo que suena casi como una burla.

*Quien sepa lo que pasa en los lugares donde se doma a animales salvajes dudará mucho de que éstos sean “mejorados”. Se les debilita, se les hace menos dañino, se les convierte en unos animales enfermizos, a base de deprimirles mediante el miedo, el dolor, las heridas y el hambre. Lo mismo pasa con el hombre domado que ha “mejorado” el sacerdote (...) Así lo entendió la Iglesia; echó a perder al hombre, lo debilitó, pero pretendió haberlo mejorado. (Nietzsche, 2002, p. 27)*

Con todo, de lo anterior queda mucho por pensar: ¿Acaso tiene algo de diferente hoy la educación, en esta parte del planeta, que se distancie, esencialmente, de la educación de la época de Nietzsche?

La visión instrumentalizada de la actividad pedagógica se deriva de la herencia filosófica de la modernidad, que según Horkheimer & Adorno (2005) antepuso a la comprensión del hombre y su condición humana la exaltación de la racionalidad, subordinando la experiencia de la vida a la razón, restringiendo lo múltiple e imprevisible a la unidad sistemática, evaluable y controlable.

Es precisamente en esta concepción filosófica, la de la exaltación del *cogito*, en la que la pedagogía ha justificado su acción, esto es que no acepta una pedagogía que no se origine en el pensamiento de la lógica científica. Desde esta perspectiva la pedagogía concibe una enseñanza que se ha enmarcado en modelos teóricos que presuponen la configuración de determinadas prácticas de enseñanza. Así pues, se ha configurado de igual forma el educador, su práctica se entiende desde ciertas perspectivas teóricas, y su justificación de la práctica se concibe en la posesión de conocimientos que han de ser enseñados de tal o cual manera (Dimitrievna, 2007). En este sentido el educador en ciencias configura una práctica que supone, por una parte, la adquisición del mayor conocimiento científico; la aspiración a la verdad científica, y por otra parte, el diseño y planeación de los instrumentos que median la divulgación de este conocimiento (esta verdad), soportado sobre una base teórica pedagógica.

Lo anterior manifiesta la voluntad de verdad que se expresa en los educadores, la relación con el conocimiento científico y el saber pedagógico se instaura a modo de aspiración a verdades absolutas e inamovibles sobre las cuales se fundamentan sus prácticas. De esta manera, es como el vestigio de la modernidad actúa sobre la práctica de enseñanza, opera sobre el olvido, esto es, que el conocimiento y la enseñanza se determinan de manera externa al educador, y olvida que en la enseñanza no sólo converge el conocimiento, sino que sobre ella también confluyen expresiones propias que no comportan su explicación en la lógica científica. Dicho de otro modo, el educador en ciencias ha olvidado que en su práctica se expresan también sus pasiones, sus valoraciones, sus miedos; el educador ha olvidado que la enseñanza, según Mèlich (1996) es también un rito, y sobre éste conlleva un mito. Se ha olvidado que el conocimiento es una construcción y no una revelación de la verdad. El educador ha olvidado de manera peligrosa que el conocimiento no está dado, y que su origen está en la curiosidad y la pasión antes que en la razón. El educador se ha olvidado de sí mismo, ya no procura para sí, su vida.

La voluntad de verdad se vincula así con el horror frente al vacío, el temor a la incertidumbre y la necesidad de justificar nuestra existencia. Tal vez por temor a perder nuestra "identidad", preferimos la ficción de creer que siempre hemos sido los mismos. (Vignale, 2007: 1)

En este punto, es adecuado hacer aclaración sobre cómo puede la enseñanza concebirse como un rito que expresa un mito. En primer lugar, es necesario abordar que se quiere decir con mito, al respecto Mèllich (1996) considera que el mito es un relato fundador, una narración que se refiere al origen y que constituye un sentido arquetípico para la construcción de la cotidianidad, este autor considera al mito como el espacio primordial para la construcción de sentidos a través del símbolo, que expresa lo que un *lenguaje sígnico* no puede. El mito comporta la expresión de las emociones, las pasiones, las valoraciones, dicho de otro modo, el mito comporta todo aquello que la racionalidad científica no puede expresar. Por otra parte, entiende Mèllich (1996) que el rito es la “imitación” del gesto primordial, esto es, la escenificación tardía, en la que se expresa el sentido del mito. El rito contempla el escenario en el que el mito ha tenido lugar, y en este sentido, el rito es también creación.

Desde lo anterior, la enseñanza es rito en tanto que tiene lugar en un escenario en el que se representa el mito del educador, esto es, sus emociones, sus pasiones, sus gestos, su postura... La enseñanza es el sentido a través del cual el educador hace explícita su *voluntad de poder*.

## INTRODUCCIÓN

La discusión anterior soporta la problematización sobre la que tiene lugar el desarrollo del contenido de este texto. ***Así pues, en el presente trabajo se sostiene que la práctica de la enseñanza de las ciencias trasciende a la racionalización e instrumentalización del saber pedagógico, y se concibe la práctica como una expresión del sentido de la existencia del Educador, en ella se manifiesta su voluntad de poder que le permite hacer de su propia práctica una creación poética hacia una auténtica praxis de enseñanza.***

En este sentido, se propone aquí, que la expresión de la *voluntad de poder* del educador empieza a tener lugar cuando renuncia a la *voluntad de verdad* y esto es posible a través de la crítica, es decir, a partir de una meditación que le permita asumir-se una posición frente al conocimiento y frente al conocimiento científico como la relación más inmediata que el educador sostiene en el plano intelectual alrededor de su práctica de enseñanza, esto es, adquirir una postura valorativa. La valoración, entonces, conlleva una perspectiva propia que solo es posible mediante la constitución del sentido de su práctica de enseñanza, y ésta solo es expresada en términos de su sentido en la existencia.

A partir de lo anterior, se establece una discusión en tres aspectos centrales, que constituyen una postura frente a la realidad, el conocimiento científico, y la verdad y la búsqueda del sentido de la existencia. Sobre éstos se constituye la postura de una práctica de enseñanza de las ciencias. De esta manera en el desenvolvimiento de la discusión a lo largo del documento se hace evidente la influencia que tiene la filosofía de Friedrich Nietzsche, con quien se establece una conversación que permea toda la discusión.

En el primer capítulo - *La realidad, realmente una invención*- se aborda el problema epistemológico fundamental (Morin, 1996), esto es, sobre el conocimiento, su origen y su verdad; se aborda cómo se concibe aquello que se denomina “la realidad” a partir de los principios del constructivismo radical. Así mismo se discute sobre las condiciones que posibilitan el acto de conocer, esto es las condiciones individuales u orgánicas, así como las condiciones socio-culturales que posibilitan la *objetivación del mundo*.

El segundo capítulo – *La Ciencia como resultado de la cultura*- muestra la postura del autor frente a la imagen positivista de la ciencia como la más difundida culturalmente, en este aspecto el autor sostiene, desde el planteamiento de la sociología de las ciencias, que esta forma de conocer no comporta una forma superior de conocer, sino que también es una construcción que tiene lugar a nivel social y es aceptada culturalmente.

En los capítulos tercero y cuarto se establece la conversación más evidente con Friedrich Nietzsche; en el tercer capítulo-“*Dios ha muerto*”: *Sobre la pérdida de los absolutos y el sentido de la vida*- se lleva la discusión alrededor de la pérdida de

toda condición absoluta a la que pretende el conocimiento y, especialmente, la ciencia como reveladora de la verdad última sobre el mundo. A partir de una discusión sobre la sentencia “Dios ha muerto” se comprende cómo el conocimiento y *la voluntad de la verdad* resulta insostenible, la pérdida de todo sentido absoluto conduce a la pregunta por el sentido de una existencia en la que no hay nada más allá que determine la propia existencia. Finalmente, el autor, sobre la conversación con Nietzsche, se atreve a expresar su construcción poética de la práctica de enseñanza de las ciencias, a través de una serie de aforismos en los que se expresa una propuesta que conciba al educador como el único responsable de su práctica de enseñanza como expresión de su *voluntad de poder*.

De esta manera, se realiza la invitación a la lectura de un texto que, como diría Nietzsche, es para todos y para ninguno, el presente escrito sugiere una lectura ligera pero a través de la que se requieren oídos abiertos para escuchar lo que se dice en cada uno de los apartados del texto, y que a la mejor manera de la reflexión filosófica, al final, quien lea, no encuentre respuestas contundentes, sino que al contrario se inaugure la posibilidad de otras discusiones a partir de nuevas preguntas que promuevan la discusión que aquí se presenta.

## 1. LA REALIDAD, REALMENTE UNA INVENCION

Al caminar un día cualquiera, en el transcurso de la cotidianidad, ha mirado uno el cielo y ha visto el tono gris oscuro de las nubes, con seguridad ha podido uno predecir que más tarde lloverá. Sabe uno con cierta certeza que la lluvia caerá siempre desde el cielo hacia el suelo, no en otra dirección, a pesar de que el viento pueda desviar un poco su trayectoria, al final, llegará al suelo. Que el cielo esté oscuro y luego llueva o que la lluvia caiga, suponen que los eventos que suceden en el mundo en que uno vive corresponden con el orden de las cosas. La regularidad de estos eventos procura la percepción de un mundo que aparece estable y en el que la actividad de cada uno se ejecuta con cierta seguridad. Pero, ¿Cuántas veces se detiene uno, en el transcurso de la cotidianidad, a cuestionar (se) ese orden aparente del mundo? ¿Cómo es que se sabe lo que es la lluvia, el viento o la gravedad? ¿Acaso lo que se percibe como lluvia es en realidad la lluvia? Quizás estos interrogantes no aparezcan con mucha frecuencia, sino hasta que algún evento transgrede esa realidad que para cada uno es confiable, ordenada y estable (Por ejemplo, si un día alguien viera caer la lluvia hacia el cielo, por exagerar la situación planteada al principio). Lo anterior supone la discusión sobre la condición ontológica de la realidad, o la objetividad pura, frente a la condición de una realidad construida, esto es, una *objetividad inventada*, o la realidad intersubjetiva.

Así las cosas, tales cuestionamientos no se enmarcan únicamente en la pregunta filosófica, sino que componen otros marcos desde los cuales es posible abordar dichas cuestiones. El problema sobre el “conocimiento” y la “realidad” ha sido un problema que ha ocupado una parte importante del pensamiento en la amplitud de la historia de la humanidad, y con todo esto, resulta una discusión que de ningún modo se puede considerar como acabada u obsoleta.

En este sentido, las preguntas mencionadas al inicio de este apartado no sólo orientan al lector en el desarrollo de la discusión de este capítulo, sino que ejemplifican la cuestión medular del desarrollo temático, en síntesis estas interrogaciones se condensan en un nivel más esencial en la pregunta ¿Cómo se sabe lo que uno cree saber? Así pues, la discusión se desenvuelve en dos aspectos fundamentales. El primero: orientado al cómo se conoce, que comprende un acercamiento a las condiciones bioantropológicas que posibilitan el acto de conocer, es decir, las operaciones que se realizan para el entendimiento de la realidad. El segundo aspecto: corresponde al carácter socio-cultural que comporta

el conocimiento y la imagen de “la realidad”, en otras palabras, abordar las condiciones socio-culturales que posibilitan la objetivación del mundo.

De esta manera, resulta significativo hacer una aclaración acerca de la discusión que se desarrolla en este apartado. El fundamento sobre el que se desenvuelve la temática se encuentra en el marco de la epistemología que propone Johannes Hessen (1997), es decir, sobre el problema del conocimiento. El uso de los conceptos de la realidad, la verdad, la mente<sup>1</sup> se hace en sentido epistemológico y no metafísico como podría llegar a pensarse.

El problema del conocimiento, según Morin (1996) es que durante poco más de dos milenios se ha ubicado en las esferas del *conocimiento empírico* y la *coherencia lógica*; el primero se refiere a que a través de la observación y la experimentación es posible la formulación de teorías que, al final, reflejan el mundo real, así la coherencia lógica que mantienen las teorías como un sistema de ideas que reflejan su “verdad”, esto es, una verdad lógica.

En este aspecto el problema epistemológico (es decir, sobre el conocimiento su origen y su verdad), ha estado cimentado en la historia sobre dos supuestos que se han asumido, incluso ahora, como naturales e inevitables: a.) La existencia de una realidad independiente de la experiencia de cualquier ser humano cognoscente y, b.) le corresponde al ser humano descubrir la estructura de esa realidad. Lo que se quiere hacer notar, en este punto, es la particular presunción de la filosofía occidental sobre el conocimiento, la cual sugiere por una parte, una realidad ontológica y, por otra parte que sobre ésta el conocimiento es “verdadero” cuando refleja la estructura de la realidad (Glaserfeld, 1996).

Sin embargo, lo que esta concepción ha obviado —dentro del problema del conocimiento— es que esa realidad encontrada, se relaciona con el cómo se encuentra, y en este sentido, de manera inevitable dirige hacia los procesos mentales que permiten el conocimiento de la misma, o lo que es igual, el conocimiento de la realidad de acuerdo con Watzlawick (1994), está determinado por un correspondiente proceso cognitivo, así pues, la imagen de la realidad no depende de algo exterior sino que depende de cómo se la concibe.

---

<sup>1</sup>De acuerdo con Johannes Hessen (1997), se entiende por realidad el conjunto de objetos susceptibles de conocimiento, esto es, objetos que determinan al sujeto cognoscente. La verdad, en la perspectiva epistemológica se entiende como la concordancia entre la imagen pensada y el objeto conocido, dicho de otro modo, la concordancia del contenido del pensamiento con el objeto. La mente, se refiere, a la conciencia que puede ser determinada por el objeto

De acuerdo a lo anterior, entonces, existen instancias en las que el conocimiento es posible y además controlable, y estas son, siguiendo a Morin (1996) principios necesarios y suficientes para el conocimiento. La primera instancia, se compone de las condiciones bioantropológicas que permiten la actividad cognoscente o de la mente. Por mente entienden Morin (1996), Glasersfeld (1994) y von Foerster (1994), una propiedad que emerge de la actividad cerebral, que a su vez es tan compleja que acerca de su funcionamiento aún no hay seguridad, más bien se puede hacer inferencias sobre su actividad, y en esa complejidad la mente se hace irreductible al cerebro, y viceversa. El cerebro no es posible sin la mente y la mente no es posible sin el cerebro, pues cada uno crea y organiza al otro. Esta expresión manifiesta la *unidualidad compleja*, que según Morin (1986) existe entre el cerebro y la mente, en este aspecto el cerebro se constituye como el elemento material en la continua interacción entre uno y otro. Por un lado, la mente es resultado del proceso evolutivo del cerebro, por otra parte, la idea de cerebro es solo posible como resultado de la actividad “investigadora” de la mente. Por cerebro, desde esta perspectiva y de acuerdo con Morin (1986), se entiende la entidad material (neuronas, sinapsis, actividad eléctrica y química, anatomía y fisiología) en el que se encuentran las condiciones y las posibilidades para que la mente tenga lugar.

El cerebro es un órgano que se ha desarrollado en el curso de la evolución biológica -en la que en una de las líneas evolutivas se dio la hominización-, el desarrollo del neocórtex trajo consigo el desarrollo de facultades como la inteligencia lógica y conceptual, así como la memoria. El cerebro humano, además, conserva las características del encéfalo reptil (Tallo cerebral), en el que se regulan procesos de supervivencia básica y la homeostasis; del encéfalo mamífero que comprende el sistema límbico, en el que se establece la interacción entre los mecanismos de supervivencia básicos con el mundo exterior, de la que resulta la exhibición de emociones en general (La búsqueda de pareja y el deseo sexual son ejemplo de esto); y por supuesto, el Neocórtex al que se le atribuye el intelecto y sentimientos más específicos como el amor. Desde esta perspectiva, la afirmación de McLean (1970) tiene sentido, el cerebro humano es “tres en uno”<sup>2</sup>. Aunque cada uno de estos “cerebros” regule actividades diferentes, ninguno predomina sobre los otros, y afirma Morin (1996) que tampoco se encuentran en equilibrio, de hecho hay cierta tendencia natural a obedecer los impulsos antes que a la razón, y es debido a este aparente desequilibrio que la imaginación es posible.

---

<sup>2</sup> De la traducción del inglés “triune”

No hace falta más que un sonido u otra leve percepción para que en el cerebro entren en actividad miles de neuronas que relacionan diferentes estratos cerebrales, y el funcionamiento solo es posible por las actividades complementarias y aparentemente opuestas de los hemisferios izquierdo y derecho. Los resultados de la investigación de la actividad cerebral han sido la reafirmación observacional y experimental de lo que Kant ya había descubierto a través de la razón y la reflexión; el cerebro humano está confinado a una caja negra en la que, de ningún modo, tiene acceso o comunicación directa con el universo (o la realidad ontológica), esta comunicación solo es posible de manera indirecta, por medio de los receptores sensoriales (Morin, 1996).

Ahora bien, los receptores sensoriales no responden o se excitan frente a un estímulo físico sino a la intensidad con que el estímulo impacta en los receptores. El “Principio de codificación no diferenciada” permite reforzar esta afirmación, citándolo como sigue:

*En la respuesta de una célula nerviosa, no es la naturaleza física de la causa de la excitación la que está codificada. Solamente se codifica “cuánta” intensidad de esta causa de excitación, es decir, un “cuánto” pero no un qué (von Foerster, 1994: 41).*

Cuando una célula sensorial, por ejemplo de las papilas gustativas, es estimulada por una sustancia, que modifica el potencial de membrana de la célula, provoca descargas eléctricas en un conjunto neuronal que se ubica sobre los nervios facial y glossofaríngeo. Estas descargas corresponden, por la frecuencia, a la intensidad del sabor que fue percibido, pero no contienen vestigio alguno de que fue el sabor ácido de la sustancia lo que excitó a la célula de la papila gustativa. Lo mismo ocurre con las demás células sensoriales, sean táctiles, sensibles a la luz o relacionadas con sensaciones como la presión, el olor, el sonido... todos estos receptores son ciegos a la calidad del estímulo y responden únicamente a la intensidad de éste (von Foerster, 1994).

Así pues, el mundo que se observa, es en realidad, traducciones del mundo. Lo que se interpreta como percepción puede ser incluso una alucinación, pues entre una y otra no existe una característica intrínseca que las diferencie. El cerebro puede ser engañado y engañarse a sí mismo, las ilusiones ópticas son un buen ejemplo de esto, el cerebro puede “ver” movimientos en imágenes estáticas, o “ver” colores en donde no están (Morin, 1996).

“Allí afuera” no existe tal cosa como el color o la luz, ni el sonido o la música, ni los sabores, y mucho menos el calor o el frío; lo que hay en el mundo son ondas

electromagnéticas, variaciones periódicas de la presión del aire, concentraciones diferentes de iones de hidrógeno y moléculas que se mueven con mayor o menor energía cinética media. En consecuencia, “ahí afuera”, con toda seguridad no existe tal cosa como el dolor (von Foerster, 1994).

El mundo de colores, texturas, olores, sabores, etc. Es la traducción que realiza el cerebro a partir de la percepción sensorial sobre las variaciones de las descargas electromagnéticas de las células nerviosas, es decir, el mundo, como se percibe, es la representación del mundo que evoca el cerebro. “La realidad es traducida en representaciones, conceptos, ideas y teorías” (Morin, 1997: 100)

En este sentido, la discusión que hasta ahora se ha desarrollado, manifiesta que cuando dentro del problema Epistemológico, las condiciones que posibilitan y limitan, al mismo tiempo el conocimiento, esto es, cuando se considera al ser humano en sus condiciones bioantropológicas, lo que se puede llegar a conocer son realidades, y de ningún modo se puede tener la pretensión de conocer “La” realidad. (Glaserfeld, 1994; von Foerster, 1994; Morin, 1996).

Comprender entonces que, el conocimiento y la realidad dependen de la actividad cognoscente que está determinada por las condiciones bioantropológicas, supone la ruptura de los supuestos convencionales de la Epistemología, en tanto que el conocimiento ya no es concebido como la encarnación de la Verdad que refleja la realidad en “sí misma”, sino que la realidad es construida en multiplicidad, es decir en las realidades. En este sentido se estará de acuerdo con los principios básicos del constructivismo radical, en contraste con la idea especular de la realidad, en tanto que a.) El conocimiento no se recibe pasivamente, ni a través de los sentidos, ni por medio de la comunicación, sino que constituye una construcción activa por parte del individuo cognoscente y b.) La función de la cognición es adaptativa y sirve a la organización del mundo y las experiencias y no conduce al descubrimiento de una realidad ontológica objetiva. (von Glaserfeld, 1996)

*Aceptar estos principios significa (...) salirse de los caminos habituales y reconceptualizar una perspectiva racional muy diferente del mundo. (...) Supone una buena dosis de reflexión y, como dijo una vez Bertrand Russell, las personas prefieren morir a pensar, ¡y lo hacen!”* (von Glaserfeld, 1996:21)

Resulta importante aquí hacer algunas aclaraciones sobre cómo el conocer constituye un carácter adaptativo. En términos evolutivos, siguiendo la teoría darwinista y neodarwinista, la adaptación es el resultado de la influencia de la Selección Natural, a través del tiempo, en los individuos y su descendencia, en otras palabras, la adaptación constituye el resultado de la historia evolutiva de la

ascendencia de las especies. La palabra adaptación traduce dos términos del inglés con significados diferentes. Uno es, *Adaptedness*, entendida como la condición de estar adaptado, es decir, el grado en que un organismo es capaz de vivir y reproducirse en un conjunto de variaciones ambientales (Endler, 1986). El segundo; *Adaptation*, el proceso por el cual un organismo ha llegado a estar adaptado, o más adaptado (Endler, 1986). La adaptación de un organismo puede deberse al conjunto completo de los rasgos del fenotipo, o puede estar influida, en un momento dado, por uno o algunos atributos o rasgos del fenotipo, para este caso se denominan rasgos adaptativos (Reeve & Sherman, 1993). Se distinguen dos definiciones para rasgo adaptativo, una considera la función actual de éste, mientras que la otra incorpora, además, la funcionalidad en el pasado y su permanencia y función en el presente, así se pueden considerar dos definiciones de lo que un rasgo o carácter adaptativo pueden ser:

a.) Definición no histórica: Un rasgo es adaptativo si produce la mayor eficacia biológica respecto a un conjunto definido del rasgo, en un ambiente dado.

b.) Definición histórica: Un rasgo es adaptativo si éste ha sido moldeado por Selección Natural permitiéndole la función actual. (Reeve & Sherman, 1993)

Desde lo anterior, se puede afirmar que la cognición ha sido un rasgo moldeado por la Selección Natural permitiéndole la compleja función actual, este es el aspecto histórico de la cognición como carácter adaptativo, pero es también adaptativa en tanto que, si bien de la cognición no depende la supervivencia, si permite al individuo cognoscente ajustar sus estructuras cognitivas a nuevas experiencias a fin de que sean utilizables, es decir, para cumplir el propósito con el que fueron construidas, esto es, para explicar, predecir, y controlar determinadas experiencias (Von Foerster, 1994; Glasersfeld, 1994).

Además de las condiciones bioantropológicas que se han discutido hasta ahora, existen también condiciones socio-culturales en la producción del conocimiento, y unas y otras están relacionadas. Así, la condición social del conocimiento y la realidad se encuentra en un primer nivel, en la interacción entre las estructuras cognitivas propias en relación con las estructuras cognitivas que se construyen de y con los “otros”.

Las condiciones bioantropológicas, indican cómo se conoce la “realidad” por parte de un organismo aislado, es decir, que esa construcción de la realidad aparece como autónoma, y en tanto autonomía implica también responsabilidad; “Si soy yo el único que decide como actúo, también soy responsable por ello”. Y esto no siempre es así. Las formas en que uno actúa dependen de las formas de

actuación de los demás, o dicho de otro modo, en sociedad, se hace responsable a otros por los actos propios. Al punto que se quiere llegar aquí es que esa situación autónoma o “solipsista” de la realidad cambia fundamentalmente cuando se encuentran dos o más organismos (von Foerster, 1994).

La realidad es algo que se comparte con otros, y en esa interacción, los otros, aparecen también como una experiencia en esa realidad, que además se puede dar en diversas formas, o niveles; la situación “cara a cara” es la situación prototipo porque la experiencia de los demás es más próxima, en tanto que ésta tiene lugar “aquí y ahora”, se da en un espacio compartido al mismo tiempo, existe un intercambio continuo de expresividades que permite el acceso a otra subjetividad a partir de un conjunto de síntomas. Una sonrisa, el ceño fruncido, indican un conjunto de emociones, percepciones y representaciones que a través de la experiencia propia es posible interpretarlos como experiencia ajena, pero también como experiencia propia. Así, en esta reciprocidad, se establece al mismo tiempo una condición reflexiva, en tanto que es a partir de las actitudes que los demás muestran hacia a uno en que se tiene acceso al “mí mismo”, se trata de una respuesta especular de las experiencias propias en relación a cómo los demás reaccionan y actúan frente al conjunto propio de actitudes. (Berger & Luckmann, 1997)

Cuando se dialoga con otro, es decir, cuando dos o más observadores comparten sus acciones, percepciones y representaciones de su realidad, establecen, de manera consciente o inconsciente, una interacción de aceptación mutua en la que, ciertamente, entran en negociación construcciones de su realidad. Las explicaciones de éstas modifican o reafirman las realidades de quienes intervienen en la interacción. Así, una explicación, es entendida como una reformulación de una situación determinada que ocurre en la cotidianidad, y además, es aceptada por quién la escucha, como una reformulación de su realidad. (Maturana, 1996)

En este sentido, lo que ocurre con una proposición que se insinúa como explicación de la realidad para uno de los actores dentro del diálogo, implica que sea aceptada o refutada por el otro, a partir de sus propios criterios de aceptabilidad, si se acepta, entonces será una explicación y por tanto integrará, al menos en un punto las construcciones de realidad de cada uno; si es rechazada o refutada, se busca una proposición explicativa que resulte satisfactoria para ambos criterios de aceptabilidad. Cuando uno o más observadores comparten los mismos criterios de aceptabilidad constituyen dominios explicativos, conformándose en sistemas sociales (Maturana, 1996), en los que se denotan las

características de una realidad individualmente construida, reafirmada o refutada en interacción con otros y, finalmente, compartida en comunidad.

Las religiones, las ciencias, los mitos, son un claro ejemplo de lo anterior, todas son construcciones sociales que se establecen como representaciones del mundo, y en éstas se constituye la identidad de unas y otras comunidades, son “sistemas de ideas que pueden considerarse realidades de un tipo particular, que poseen un cierto tipo de autonomía “objetiva” con respecto a la mente que las alimenta y que son alimentadas por ellas.” (Morin, 1996: 103)

Así, aquellos que aceptan como explicación (de toda o de una buena parte) de su realidad un conjunto de mitos, una religión o las ciencias, se encuentran a su vez inmersos en sistemas sociales en los que se construyen, de manera conjunta, las explicaciones y los criterios de aceptabilidad de esas explicaciones que conforman el sistema de ideas que explica y representa su realidad. (Maturana, 1996; Morin, 1996)

De acuerdo a lo que se mencionó anteriormente, el conocimiento y “la” realidad, son instancias en la estructura social, en tanto que determinan las características de la sociedad misma, de esta manera, la realidad social, entendida como la confluencia de realidades individuales y colectivas supone también factores de organización de las actividades y del conocimiento. Por consiguiente, la condición social de la realidad no está determinada por la condición biológica como especie, ni del ambiente circundante, sino que es un producto exclusivo de la actividad humana posible por la actividad biológica como organismo. El orden social, como producto de la actividad humana, está inmerso en procesos de institucionalización y legitimación de las actividades y el conocimiento dentro de una sociedad. (Berger & Luckmann, 1997)

La institucionalización surge a partir de la habituación de actividades, pues todo acto que se ejecuta con frecuencia, constituye una pauta para ser transmitida y reproducida, el conocimiento también se habitúa, basta con pensar en las formas en que se disponen los cultivos de acuerdo a los ciclos lunares y que corresponden a tradiciones culturales de comunidades indígenas y campesinas. Podría considerarse la habituación más bien como una pauta para la tradición, sin embargo, constituye institucionalización en tanto que estas actividades y conocimientos además de habitados, constituyen el fundamento de las instituciones mismas, esto es, que las instituciones poseen un conjunto particular de actividades y conocimientos y son ejecutadas por determinados actores, y sus acciones solo se ejecutan de determinadas maneras. Por ejemplo, en el seno de

la religión, la oración es una actividad habituada, y es institucionalizada, en tanto que los sacerdotes establecen ciertas maneras en las que la oración se hace, y está en cabeza de los sacerdotes la actividad de la oración. Otra característica que conforma la institucionalización es el hecho de su historicidad y el control, no puede pensarse una institución creada en un instante; son producto de un proceso histórico, y en tanto proceso histórico de la institución es también un mecanismo de control, porque encamina las actividades y el comportamiento humano en una dirección determinada, siempre en oposición a otras formas que podrían darse. (Berger & Luckmann, 1997)

Por otra parte, la legitimación, comporta el conjunto de actividades que buscan lograr que “las objetivaciones institucionalizadas puedan llegar a ser objetivamente disponibles y subjetivamente plausibles” (Berger y Luckmann, 1997: 121). Así la legitimación comporta la transmisión de un sistema de objetivaciones lingüísticas de la experiencia humana, o lo que es lo mismo, un conjunto conceptual que permite la comunicación de las experiencias entre los integrantes de una sociedad en un lenguaje uniforme para su comprensión. Además de la legitimación lingüística, también en sociedad la legitimación se da a un nivel de significación, por ejemplo los proverbios de un pueblo, o las máximas morales, como el dicho de que la fornicación entre primos es pecado. El conjunto de teorías que diferencian una institución de otra en términos del conocimiento diferenciado, es también una forma de legitimación, ejemplo de esto son las comunidades científicas. De acuerdo a esto la legitimación es a su vez condición de la institucionalidad, pues las instituciones se diferencian en el orden del conocimiento y las actividades que se habitúan y se controlan. (Berger & Luckmann, 1997)

En conclusión, la posición convencional de realismo metafísico, pierde fundamento, cuando se consideran las condiciones bioantropológicas en las que es posible la actividad de conocer que demuestran que la realidad es tan diversa de una persona a otra, en tanto que las percepciones del mundo son en realidad traducciones de “los objetos” de esa realidad, y en este sentido lo que se conoce es una realidad de muchas que son teóricamente posibles.

Así mismo, la realidad de la cotidianidad, es decir la que se acepta en el transcurrir de los días, es producto de la actividad social, de la aceptación, rechazo y reformulación constante de las explicaciones que se hacen sobre las realidades que se encuentran, en este aspecto la realidad es comunidad. El conocimiento es el acuerdo sobre el que la realidad construida tiene significado para una comunidad, esa realidad compartida se construye sobre un sistema ideológico en el más amplio de sus sentidos.

La realidad, es producto de la historia y de la actividad humana; las instituciones sociales y las formas de legitimación de las actividades y del conocimiento dan cuenta de esto, a través de ellas se ejerce control sobre las actividades sociales, es decir, el conocimiento como constitución de las instituciones es una forma de ejercicio de poder, sobre el que se erige el orden social.

## 2. LA CIENCIA COMO RESULTADO DE LA CULTURA.

Frases como “científicamente comprobado”, “un nuevo descubrimiento científico”, “un estudio científico dice”, resultan conocidas al momento de adquirir un nuevo producto, de asombrarse cuando una nueva especie animal es reportada o se realizan viajes espaciales. El carácter “científico” de estas afirmaciones de alguna manera genera confianza sobre los productos que se adquieren, o que los eventos que se describen se asuman como “verdaderos” porque están científicamente demostrados. A menudo, la ciencia, sus técnicas y productos han conllevado mejoras en la calidad de vida. Lo que supone que el desarrollo científico se relaciona con el desarrollo económico y social. Desde este aspecto es pertinente abordar el planteamiento de E. Nagel (1981) ¿qué excelencia especial poseen las ciencias y en qué contribuyen sus herramientas intelectuales y físicas a la adquisición de conocimientos? Responder este interrogante implica preguntarse por aquello que se considera científico, en otras palabras, preguntarse por lo que la ciencia es.

En este sentido indagar por una definición de ciencia puede resultar problemático, porque las definiciones pueden ser tan diversas y condensadas que al final no definen lo que la ciencia es; pueden existir definiciones de carácter científico- que se remiten a un conjunto de teorías especializadas desde las que se establece la definición de un concepto- ; definiciones Programáticas, que más bien expresan la imposición de una norma que una “creencia teórica”. En todo caso definir la ciencia conlleva en sí problemas epistemológicos , en tanto que más allá de una definición conceptual, implica la referencia a un conjunto de reflexiones y afirmaciones sobre el conocimiento científico, esto es, sobre su condición de conocimiento, su origen y su estatuto de verdad. (Fourez, 1994)

Más allá de una definición estricta de ciencia lo que se propone en este apartado es, primero, describir algunas características que han llevado a considerar lo “científico” con un carácter especial frente a otras prácticas y saberes de la cultura; y segundo, indagar por las condiciones que permitieron la determinación de prácticas e instauración de conocimientos, desde los cuales hablamos de las ciencias como problema socio-histórico; esto es, como una narración históricamente constituida. (Melich, 2005)

“Ciencia”, por una parte, designa las formas de explicación de los fenómenos del mundo realizadas por civilizaciones o grupos humanos. En este aspecto, la palabra ciencia engloba a todo el conocimiento. En contraste, Nagel (1981)

sugiere que la ciencia, es una forma especial de conocer, y que difiere esencialmente del conocimiento de sentido común, y que esta diferencia esencial está enmarcada por las características del conocimiento científico. Tanto la ciencia como el conocimiento de sentido común, tienen su origen en las preocupaciones prácticas de la vida diaria, ambos, como cuerpos de conocimiento, suponen un tipo de organización y clasificación, la diferencia radical se encuentra en los criterios con que se organiza el conocimiento, la ciencia en este sentido difiere del conocimiento de sentido común en tanto que su organización es sistemática, lo que significa que situaciones o proposiciones aparentemente disímiles entre sí resultan vinculadas a través de un sistema explicativo. (Nagel, 1981)

La ciencia comporta otra característica, y es el desarrollo de mecanismos que permiten la exactitud de sus resultados y la precisión de las herramientas a través de las cuales las proposiciones son sometidas a validación por medio de elementos de juicio fácticos, esto se desprende de la sistematicidad de las explicaciones científicas. Así en ocasiones en el conocimiento científico aparecen proposiciones que se presumen antagónicas, por ejemplo, la elasticidad de los átomos, válido para algunas ramas de la física, sin embargo, no para otras. Estas aparentes contradicciones son sólo formas diferentes de solucionar un problema. (Nagel, 1981)

El lenguaje específico de la ciencia, que pretende evitar la indeterminación dentro de las proposiciones que han de ser sometidas a prueba, es también otra de las características de la ciencia. En este aspecto, el lenguaje científico también evita la consideración de juicios de valor, esto es que su lenguaje es objetivo. En consecuencia, la abstracción de los enunciados es también característica de la ciencia,

*Es necesario recordar que el carácter desusadamente abstracto de las nociones científicas, así como su presunta "lejanía" de las características que presentan las cosas en la experiencia cotidiana, son concomitantes inevitables de la búsqueda de explicaciones sistemáticas y de gran alcance. (Nagel, 1981: 20)*

La ciencia, para Nagel (1981), comporta su más especial diferencia frente a otras formas de conocimiento, por la práctica del método científico, que consiste, según el autor de *La Ciencia y el Sentido común*, en la constante crítica de argumentaciones a la luz de cánones que permitan juzgar la confiabilidad de los procedimientos que son utilizados para la obtención de datos que sirven como elementos de juicio para evaluar el peso probatorio que tienen éstos y las conclusiones que de allí se desprenden. Dicho de otro modo, la rigurosidad de poner a prueba un conjunto de hipótesis a fin de determinar su validez explicativa.

En resumen, la ciencia es diferente de otras formas de conocer, porque las explicaciones son sistemáticas, ofrecen exactitud y precisión (de los enunciados y de los mecanismos o herramientas), el lenguaje específico que procura determinación y demostrabilidad de las proposiciones, el carácter objetivo de las proposiciones y los sistemas explicativos, es decir la abstracción de los fenómenos en modelos matemáticos y lógicos, y la práctica de un método científico que se sostiene en todas las anteriores características. Esta es la imagen de ciencia más ampliamente difundida y más ampliamente aceptada, la imagen positivista de la ciencia que supone a la ciencia un campo de conocimiento especial sobre otros modos de conocer, y esto no es así, como se verá en el desarrollo de este capítulo.

Por otra parte, en un sentido más específico, la palabra “ciencia” se refiere a la particular representación del mundo que se adopta a partir del Siglo XIV en la cultura occidental. El acercamiento teórico a la historia de las ciencias que ofrece Gerard Fourez (1994) permite establecer la relación entre la aparición de la Burguesía en Europa alrededor del Siglo XII y el origen de las ciencias modernas.

Durante ese entonces prevalecía una visión humanizada del mundo, propia de las sociedades autárquicas, las “cosas” no eran “cosas en sí”, no eran mercancías deshumanizadas, al contrario, todo constituía un carácter personal y afectivo, todo en su entorno conllevaba una explicación asociada a la historia de una comunidad. Todo se constituía en un orden preestablecido, la moral y los valores de un grupo social, se definía procurando el mantenimiento de dicho orden. Cuando el comerciante Burgués, en sus constantes viajes, empieza a observar diferentes sucesos que no se corresponden con las explicaciones de su comunidad y no existe una forma de narrarlos fuera de ese contexto humanizado, entonces el comerciante empieza a considerar el mundo como neutro, con menos estructura humana. (Fourez, 1994)

El comerciante es un desarraigado, ha dejado de pertenecer a su pueblo, no pertenece a ningún lugar, además lleva una vida en soledad, “El centro del universo ya no es el pueblo, una exterioridad animada siempre por la interioridad, sino que se convierte en interioridad pura unida al individuo” (Fourez, 1994: 114). Se empieza a dibujar la frontera entre la subjetividad propia del individuo, y el mundo que se empieza a ver como un objeto.

Los sucesos observados por el comerciante no pueden ser explicados desde el conjunto de creencias de su comunidad, ni las experiencias de su comunidad se acoplan en las formas de explicación de los pueblos que visita. Entonces los

sucesos deben acogerse a formas que sean comprendidas tanto en un sitio como en otro, se convierten en historias sin historia. “La cultura de los comerciantes burgueses es la que instituye la visión del mundo como un conjunto de objetos independientes de los observadores” (Fourez, 1994: 115).

Esta objetividad se ubica dentro de un lenguaje que permite a la narración de un evento ser compartido con los que no lo han presenciado. Cuando una historia permanece vinculada a la visión animada del mundo de una comunidad particular, no es transmisible, no puede ser entendida de la misma forma en diferentes lugares, en otras palabras, queda restringida a la comunidad.

Sin embargo, al desprender de los sucesos todo carácter místico, toda subjetividad, el mundo queda aislado de sus propiedades particulares y se instala en sus propiedades más generales, se convierte en un mundo material; el mundo ordenado de los pueblos agrícolas de la Edad Media sucumbe a la incertidumbre de “las leyes de la naturaleza”, la comprensión del mundo se empieza a inscribir en la objetividad.

La civilización occidental ha creado métodos descriptivos que han permitido que las observaciones realizadas en diferentes lugares puedan ser contadas, a su vez, en otros sitios y sean igualmente comprendidas, esto es, que el lenguaje de la objetividad está anclado a la posibilidad de comprensión de las descripciones sobre los eventos observados que no han sido compartidos con otros. La ciencia pone a disposición un conjunto representacional que le permite la inserción de descripciones de objetos separados, y en un sentido más amplio, le permite establecer relaciones entre dichos objetos aparentemente separados. Desde esta perspectiva, la objetividad de ninguna manera constituye una mirada absoluta sobre el mundo, sino que se concibe como una forma especialmente diferente de construirlo. “La objetividad no existe en sí misma, sino que es producto de una cultura” (Fourez, 1994: 115).

Una representación del mundo que no tiene “nada de subjetivo” constituyó un nuevo modelo de exploración racional de la naturaleza. Los fenómenos se insertan, a través de un conjunto de conceptos, en sistemas explicativos, que permiten extraer las propiedades universales del objeto conocido, es decir, las ciencias son una construcción gnoseológica, las ciencias hacen inteligible lo ininteligible. Como señala Bachelard, los conceptos, los modelos, teorías e instrumentos, no existen en la naturaleza, son producciones técnicas, lo que el hombre hace, no existe en la naturaleza, y tampoco es una consecuencia natural de los fenómenos naturales. (Bachelard, 1978)

Desprender del mundo las descripciones subjetivas y transformarlo en un mundo externo al observador, un objeto susceptible de ser conocido y explicado desde un conjunto de representaciones objetivas, supuso también la apertura del mundo, extenso en las posibilidades de su comprensión y divulgación. La objetividad no sólo supuso un sistema representacional, sino que dispuso un lenguaje que permite la comunicación universal.

Una descripción objetiva puede hacerse en dos continentes diferentes y ser igualmente comprendida en un tercero, dando la impresión de que se trata de un discurso universal. En apariencia el discurso científico está desligado de las particularidades de los discursos de los pueblos y culturas locales. Pero se olvida que para entender una descripción científica hay que tener una cultura científica. Las ciencias conforman un lenguaje común que sirve de referencia para entender la caída de los cuerpos o la deriva de las placas continentales, sin este lenguaje común no es posible entender la objetividad (Fourez, 1994). En este aspecto se debe aclarar, que la universalidad de los postulados científicos no se sustenta únicamente en el lenguaje o en el discurso, sino que se trata de un conjunto compartido con las técnicas de experimentación, sistemas de medición, sistemas de validación, formas de comunicación del conocimiento (revistas especializadas, artículos científicos, congresos, etc.) (Liz, 2009)

La universalidad del lenguaje científico es operativa porque existe una cultura científica que es compartida. Basta con aprender una ciencia para entender a aquellos que practican una disciplina en cualquier parte del mundo. En este sentido tanto las ciencias como cualquier otra lengua son universales, en tanto que se aprendan. Sin embargo, en este aspecto, las ciencias han instituido un lenguaje que ha uniformado la concepción del mundo, las ciencias se pueden interpretar entonces como una empresa de estandarización. El enigma de la expansión del lenguaje científico y la universalidad operativa se encuentra relacionado con la necesidad de su comunicación y normalización (nuevamente habrá que referirse a la tradición burguesa en este aspecto). (Fourez, 1994; Liz, 2009)

La cultura Burguesa habría inventado representaciones mentales aisladas, que permitían su interiorización y comunicación, es a partir del siglo XII cuando la palabra escrita (escritura alfabética) empieza a instalarse como cuerpo de comunicación, permitiendo transmitir un texto una vez leído, aún sin haberlo comprendido. A través de la lectura y la escritura se elabora una forma de comunicación en la que se superpone el ejercicio intelectual al corporal, en contraste con otras culturas, que para su comunicación presupone compartir el

mismo contexto. He aquí la relación entre la emergencia de las ciencias modernas y las formas modernas de lectura y escritura.

El lenguaje concreto de las ciencias modernas que puede ser utilizado en cualquier parte del mundo constituye, sin lugar a dudas, una de las fuerzas de las ciencias, en tanto que a través de la reunión de un conjunto de condiciones relacionadas permiten producir conceptos estandarizados que aumentan la eficacia en la comprensión de los fenómenos. Sin esta estandarización conceptual, la comunicación científica sería imposible.

Las ciencias construyen un universo factual a través de la normalización de enunciados, es decir, el conjunto de conceptos ligados a sistemas explicativos constituyen representaciones (racionales) del mundo, y es sobre éstas que las ciencias son operativas. Los hechos se pueden considerar como informes estandarizados y aceptados como tales. La estandarización funciona como el medio para la producción y establecimiento de los hechos, el campo en el que se desarrollan acuerdos para referirse de la misma forma a algo de lo que se está hablando. (Collins, 1995)

La universalidad de las ciencias no es únicamente operativa por el lenguaje concreto que admite una descripción o un enunciado objetivo, sino que también se relaciona con la estandarización de formas de poner a prueba las descripciones y las observaciones, esto es, el conjunto de técnicas estandarizadas que han de servir para escrutar la rigurosidad de un enunciado y la reproducibilidad de la experiencia para su comprobación. El juicio de que “hasta que los hechos se demuestren” resulta pertinente en este punto, pues bien, el laboratorio y el experimento resultan consecuencias de la estandarización técnica que sirven para la aceptación de los hechos científicos, dicho de otro modo, el método científico supone una gestión intelectual y experimental que permite una representación global y detallada de la realidad (Liz, 2009)

La objetividad y la universalidad (que implica un lenguaje concreto, las formas de comunicación y la demostración de sus enunciados) son características del conocimiento científico que permiten inferir por qué las ciencias son una forma particular de conocimiento, sin embargo, en la discusión que se ha realizado hasta ahora, también es posible resaltar que ni la objetividad, ni la universalidad son condiciones que existen en “sí mismas”. Las ciencias, en general, comparten un amplio carácter social y además cultural; las ciencias no son puras elaboraciones intelectuales independientes de las condiciones sociales, culturales, económicas o

institucionales, sino que están en relación con éstas y son condiciones para las ciencias. (Elkhana, 1983; Fourez, 1994; Liz, 2009)

El conocimiento científico no difiere, en cuanto a lógica o conocimiento de otras formas de conocer. No existen diferencias de base entre el conocimiento científico o conocimiento occidental y el conocimiento pre-científico o no científico. Las ciencias al igual que la religión, el arte, la música son dimensiones culturales a través de las que se elaboran representaciones y significados del mundo. Con esto, se pretende manifestar que no existen diferencias esenciales entre las ciencias y otras formas de pensamiento no científico, de acuerdo con Yehuda Elkhana (1983), las diferencias entre las formas de conocimiento no son en términos de lógica o conocimiento, sino que las diferencias son más importantes en términos socio-históricos.

Habitualmente se piensan las ciencias, fuera de un sentido cultural, externo al conjunto que conforma con el arte o la religión, se considera como un campo diferente y único que está completamente apartado, en palabras de Elkhana (1983) la ciencia, a diferencia del arte o la religión, rara vez, se considera como una totalidad de la cultura humana. En los casos en que se considera en este sentido, la ciencia se revela en un tono arrogante, distante y diferente del conjunto que conforma junto con el arte o la religión, y es más bien lo que resulta al prescindir de esas dimensiones, haciéndolas ver como obsoletas o inútiles, que tienen un carácter de importancia diferente para el hombre moderno.

Indagar cómo se instala la ciencia como una dimensión cultural, en sentido general, y cómo se configura una cultura científica, en sentido particular, resulta necesario para establecer una imagen de lo que la ciencia puede ser desde este ámbito.

Ya se ha dicho que entre el conocimiento científico y el no científico, no existen diferencias de base, de hecho en un sentido más amplio es pertinente afirmar que conocer es una actividad humana compartida, y que el conocimiento solo es diferente en las formas en que se ajusta, se valida, se refuta y se acepta en el seno de un conjunto de reglas configuradas socialmente, y socialmente aceptadas, esto es, que el conocimiento solo es diferente en la medida en que las formas de representación y de explicación del mundo sean aceptadas por las condiciones sociales e históricas en las que se produce el conocimiento (Elkhana, 1983; Luckmann & Berger, 1993).

El conocimiento, cualquiera que sea su “origen” conlleva en sí formas de construir el mundo, formas representacionales que se inscriben en una cultura. En este

aspecto la ciencia es apenas diferente de otros modos de pensamiento, y su alcance solo es operativo porque comporta una cultura; realiza una aproximación de lo que el mundo es, siguiendo a Fourez (1994), las ciencias son, al igual que el arte, la religión, la música, producciones culturales, mediante las que los humanos hacen una obra poética: Expresan lo que es el mundo en el que están insertos, describen su producción propia y comparten una representación del mundo.

Hollins & Lukes (1982), sostienen que la ciencia no es más que una forma de cultura específica propia de una determinada sociedad. Como se ha discutido en párrafos anteriores la ciencia (moderna) tuvo su origen en un contexto socio-histórico determinado, la aparición de la clase Burguesa en Europa durante la Edad media hacia el siglo XII. Sin embargo, la afirmación de Hollins & Lukes no solamente se dirige hacia el origen de la ciencia, sino que sintetiza lo que se puede definir como una aproximación al estado cultural de la ciencia; la ciencia, es socialmente sostenible (y aceptada) en condiciones sociales dinámicas y por tanto la ciencia también se comporta como conocimiento dinámico (susceptible de transformación bajo ciertas condiciones sociales o eventos históricos). Un conjunto de creencias teóricas es aceptado y comprendido por aquellos que conocen y practican o se relacionan con una disciplina científica, y en ese orden, tendrá sentido explicativo, en contraste, ese conjunto de creencias teóricas será rechazado, o simplemente carecerá de importancia, para una comunidad cuyo significado explicativo del mundo no esté dado desde una actividad exclusivamente racional sino que contenga un carácter metafísico (por ejemplo una comunidad indígena).

*Las creencias así como sus variaciones conceptuales se vinculan a los diversos contextos sociales y temporales en los que se formulan, de tal manera que cada esquema teórico, inscrito en cada cultura, organiza y fija la naturaleza, o lo que es lo mismo, eso que se denomina realidad (Torres, 1995, p. 87)*

Desde una perspectiva interpretativa, la ciencia se considera un sistema cultural (Elkhana, 1983), apenas una dimensión del entramado de significación en el que se encuentra suspendido el hombre (en palabras de Max Webber (en Elkhana, 1983)). Siguiendo la línea de Glifford Geertz, en *Common Sense as a Cultural System*, Yehuda Elkhana propone tener en cuenta el concepto de “sistema cultural” como sigue:

*...si el sentido común es una interpretación de las immediateces de la experiencia, un comentario hecho sobre ellas, como lo son los mitos, la pintura, la epistemología o cualquiera otra rama, entonces él está, como ellos, históricamente*

*construido, y como ellos sometido a modelos de juicio históricamente definidos. Es posible cuestionarlo, discutirlo, afirmarlo, desarrollarlo, formalizarlo, contemplarlo, incluso enseñarlo, y él puede variar extremadamente de una persona a otra. Es pues, en síntesis, un sistema cultural...* (Geertz, 1983, en Elkhana, 1983: 68)

En consecuencia, se estará de acuerdo en que la ciencia es también un sistema cultural, y que está históricamente construida y sometida a modelos de juicio históricamente definidos. La ciencia es posible cuestionarla, discutirla, (...) incluso enseñarla y puede variar extremadamente de una persona a otra, y sobre todo de una época a otra. Ésta afirmación supondrá objeciones por parte de los defensores del cientificismo moderno, en tanto que se inclinen por la concepción de que la ciencia es esencialmente diferente de las demás dimensiones culturales. Lo que hay que tener claro, es que la ciencia es la dimensión más importante de la cultura occidental, pero es una dimensión que no siempre lo ha sido, la cultura occidental, en tanto cultura, fue especialmente una cultura de la religión. Harry Collins, sostendría también que “el conocimiento científico es un “Artefacto cultural”, esto es, se crea, se modela, se aprende, se transmite, etc., todo ello dentro de un marco socio-cultural concreto y altamente específico” (Collins, 1975 en Blanco et. al. 1995)

### 3. “DIOS HA MUERTO”: SOBRE LA PÉRDIDA DE LOS ABSOLUTOS Y EL SENTIDO DE LA VIDA

*¡Será posible! ¡Este viejo santo en su bosque no ha oído todavía nada de que Dios ha muerto! (Nietzsche, 1997, p. 10)*

Se ha discutido que no existe una única y absoluta realidad, sino que aquello que se considera como real corresponde a una interpretación y representación de los fenómenos percibidos en el mundo, y esto tiene lugar en la interacción con los demás, es decir, la realidad, como se conoce, es el resultado de una construcción social en la historia de una comunidad que comporta su sentido cultural. En este aspecto, las ciencias comprenden una dimensión cultural; corresponden a una particular forma de explicar el mundo, y su conocimiento tiene lugar en la condición social, esto es, que en tanto conocimiento, se institucionaliza, se legitima y se valida en una comunidad.

Lo anterior manifiesta, entonces, que una perspectiva *realista metafísica* resulta insostenible en tanto que, conocer significa que no existe una relación de correspondencia entre los conceptos sobre las cosas y las cosas “en sí”, es decir, conocer no implica la revelación de la Verdad última del mundo, y el conocimiento “no es una descripción completa y verdadera sobre cómo el mundo es” (Putnam, 1988). Conocer es interpretar el mundo; sólo es posible el acceso a una realidad narrada, construida, interpretada, y es sobre esta obra poética en la que como seres humanos se encuentra el sentido de la existencia (Mèlich, 2005).

A pesar de lo discutido, permanecen quienes defienden la idea de la existencia de “La” realidad, que subsiste independiente a la mente, que creen en un mundo ordenado, en el que las descripciones y el conocimiento corresponden al flujo y manifestación de los fenómenos; aún hay quienes consideran que el conocimiento es el testimonio de la verdad del mundo y por lo tanto que aquello que es sabido es, en consecuencia, verdadero, y por tanto, corresponde develar la verdad absoluta e inmutable del mundo, aspiran a *La mirada de Dios* (Putnam, 1988). En otras palabras, como señala la frase de Nietzsche en *Así habló Zaratustra* que da apertura a este capítulo, aún hay en el mundo quienes todavía no se han enterado de la *muerte de Dios*.

Ahora bien, un tema que es especialmente importante aquí es, si Dios ha muerto, ¿Qué sentido tiene la existencia en un universo en su ausencia; en dónde encontrar ahora el sentido de la vida? Responder este interrogante requiere hacer precisión, en primer lugar, en torno a la frase de Nietzsche “Dios ha muerto”- que resulta fundamental para la comprensión de su pensamiento, así como del presente capítulo y el siguiente- siguiendo la interpretación que Martin Heidegger (1998) propone en *Caminos de Bosque*. En segundo lugar, a partir de esta discusión preliminar, establecer qué es lo que se entiende por sentido.

La citada frase podría suponer que se trata de la opinión del autor de la *Gaya ciencia* y que en ella se manifiesta la imagen convencional del ateo Nietzsche; de ser una opinión o una postura personal del autor, entonces su afirmación se podría refutar fácilmente acudiendo al hecho de que hoy en día muchas personas siguen asistiendo a las iglesias y que ponen su vida -con una confianza cristiana- en Dios; o bien se puede decir en su contra que finalmente se volvió loco (Heidegger, 1998). Sin embargo, no es aquí el punto de tomar posturas u opiniones apresuradas hacia la expresión de Nietzsche, sino que resulta necesario pensarla, aun cuando pueda provocar conmoción escuchar tal sentencia.

En *El origen de la tragedia*, Nietzsche deja entrever su familiaridad con la idea de la muerte de un dios, o el morir de los dioses, cuando escribe: “Creo en las palabras de los primitivos Germanos: todos los dioses tienen que morir”. Pero, es en *La Gaya Ciencia* cuando enuncia por primera vez su máxima “Dios ha muerto”, a partir de la que se empieza a gestar su pensamiento metafísico fundamental (Heidegger, 1998). En esta misma obra, dentro del quinto libro, en el aforismo (343) “*lo que conlleva nuestra alegría*”<sup>3</sup>, el pasaje empieza como sigue: “El mayor acontecimiento reciente –que “Dios ha muerto”, que la creencia en el Dios cristiano ha caído en descrédito– empieza desde ahora a extender su sombra sobre Europa.” (Nietzsche, 2002, p. 135). En este aspecto, el autor revela efectivamente que la muerte de Dios se refiere a la muerte del dios cristiano, sin embargo, en este mismo pasaje Nietzsche continúa:

*(...)Pero, en general, se puede decir que el acontecimiento en sí es demasiado considerable, demasiado lejano, demasiado apartado de la capacidad conceptual de la inmensa mayoría como para que se pueda pretender que ya ha llegado la noticia y, mucho menos aún, que se tome conciencia de lo que ha ocurrido realmente (...)* (p. 135)

Con lo anterior Nietzsche advierte que mientras se siga entendiendo la expresión “Dios ha muerto” como una fórmula de la falta de fe en el dios cristiano, se estará interpretando de manera teológico-apologéticamente, renunciando a lo que él mismo interesa, y en este sentido sólo se obtendrán sobre ésta las reacciones típicas de aquellos que opinan fútilmente que “no creen en Dios” (Heidegger, 1998). Pero entender la fuerza de esta frase, requiere que se escuche primero a aquel loco que irrumpió en la plaza con una linterna encendida a plena luz del día buscando a Dios<sup>4</sup> (Nietzsche, 2002, p. 81)

---

<sup>3</sup> En algunas traducciones figura también como “*lo que pasa con nuestra alegre serenidad*”

<sup>4</sup> *El loco* — ¿No han oído hablar de aquel loco que, con una linterna encendida en pleno día, corría por la plaza y exclamaba continuamente: “¡Busco a Dios! ¡Busco a Dios!”? Como justamente se habían juntado allí muchos que no creían en Dios, provocó gran diversión. ¿Se te ha perdido?, dijo uno. ¿Se ha extraviado como un niño?, dijo otro. ¿No será que se ha escondido en algún sitio? ¿Nos tiene miedo? ¿Se ha embarcado? ¿Ha emigrado? Así gritaban y se reían al mismo tiempo. El loco se lanzó en medio de ellos y los fulminó con la mirada. — ¿Dónde está Dios?—, exclamó, ¡se los voy a decir! ¡Nosotros lo hemos matado, ustedes y yo! ¡Todos somos unos asesinos! Pero, ¿cómo lo hemos hecho? ¿Cómo hemos podido vaciar el mar? ¿Quién

Lo que cabe aclarar, ahora en este punto, es que, los nombres que utiliza Nietzsche sobre Dios y dios cristiano, designan de manera amplia el ámbito de las ideas y los ideales, es decir, el ámbito de lo suprasensible; que se entiende aquí como la interpretación, que de Platón, ha hecho el cristianismo como el único mundo verdadero y efectivamente real. Así, esta idea contempla al mundo sensible como el mundo del más acá, un mundo cambiante y aparente, en consecuencia irreal. “El mundo del más acá es el valle de lágrimas en oposición a la montaña de la eterna beatitud del más allá” (Heidegger, 1998: 200). Esta interpretación establece la distinción entre el mundo sensible (mundo físico) y el mundo suprasensible (mundo metafísico).

En consecuencia, el significado de la frase “Dios ha muerto” es la pérdida de la fuerza efectiva de un mundo suprasensible, que ya no procura la vida. La filosofía occidental, comprendida como platonismo, ha llegado a su fin. Dios, como meta de todo lo real, como fundamento de lo suprasensible es incapaz de despertar, incapaz de construir; ha dejado de ser necesario como fuerza inamovible, como norma absoluta e ideal que garantice el sentido de la existencia (Mèlich, 2005).

En este punto queda revelada la tremenda fuerza de la frase de Nietzsche, si ya un mundo ideal como meta ha perdido su lugar, si ya no hay un más allá al que los seres humanos deben aspirar, el acceso directo a la realidad ha quedado vedado, entonces ya no hay nada a lo que los humanos puedan aferrarse, no hay nada por lo que puedan guiarse; “¿No erramos como a través de una nada infinita?”- dice el loco en el apartado de Nietzsche- La frase “Dios ha muerto” contempla además que esa nada se extiende. Se entiende aquí por “nada” la ausencia de todo lo

---

nos ha dado la esponja para borrar completamente el horizonte? ¿Qué hemos hecho para desencadenar a esta tierra de su sol? ¿Hacia dónde rueda ésta ahora? ¿Hacia qué nos lleva su movimiento? ¿Lejos de todo sol? ¿No nos precipitamos en una constante caída, hacia atrás, de costado, hacia delante, en todas direcciones? ¿Sigue habiendo un arriba y un abajo? ¿No erramos como a través de una nada infinita? ¿No sentimos el aliento del vacío? ¿No hace ya frío? ¿No anochece continuamente y se hace cada vez más oscuro? ¿No hay que encender las linternas desde la mañana? ¿No seguimos oyendo el ruido de los sepultureros que han enterrado a Dios? ¿No seguimos oliendo la putrefacción divina? ¡Los dioses también se corrompen! ¡Dios ha muerto! ¡Dios está muerto! ¡Y lo hemos matado nosotros! ¿Cómo vamos a consolarnos los asesinos de los asesinos? Lo que en el mundo había hasta ahora de más sagrado y más poderoso ha perdido su sangre bajo nuestros cuchillos, y ¿quién nos quitará esta sangre de las manos? ¿Qué agua podrá purificarnos? ¿Qué solemnes expiaciones, qué juegos sagrados habremos de inventar? ¿No es demasiado grande para nosotros la magnitud de este hecho? ¿No tendríamos que convertirnos en dioses para resultar dignos de semejante acción? Nunca hubo un hecho mayor, ¡y todo el que nazca después de nosotros pertenecerá, en virtud de esta acción, a una historia superior a todo lo que la historia ha sido hasta ahora! Al llegar aquí, el loco calló y observó de nuevo a sus oyentes, quienes también se habían callado y lo miraban perplejos. Por último, tiró la linterna al suelo, que se rompió y se apagó. "Llego demasiado pronto, dijo luego, mi tiempo no ha llegado aún. Este formidable acontecimiento está todavía en camino, avanza, pero aún no ha llegado a los oídos de los hombres. Para ser vistos y oídos, los actos necesitan tiempo después de su realización, como lo necesitan el relámpago y el trueno, y la luz de los astros. Esa acción es para ellos más lejana que los astros más distantes, ¡aunque son ellos quienes la han realizado!" Cuentan también que ese mismo día el loco entró en varias iglesias en las que entonó su *Requiem aeternam Deo*. Cuando lo echaban de ellas y le pedían que aclarara sus dichos, no dejaba de repetir: "¿Qué son estas iglesias sino las tumbas y los monumentos funerarios de Dios? (p. 81)"

suprasensible. La existencia recibe entonces frente a sus ojos la inquietante visita del nihilismo (Nietzsche, 2000).

Ahora bien, “nihilismo” no se refiere aquí al uso despectivo y condenatorio que se le suele dar al término para indicar que la pérdida de un mundo suprasensible (Dios, la Verdad, la moral, la realidad, el bien...) desemboca inevitablemente en la nada y, en consecuencia, instaurando la dictadura de la nada. El nihilismo no es tampoco la manifestación expresa en contra de la creencia en el dios cristiano de la revelación bíblica, no se inaugura entre aquellos que “no creen en dios”, proclamando el ateísmo más vulgar; dicho de otro modo, no se escapa al nihilismo por asumirse dentro de la fe cristiana, ni se es nihilista por negar el dios cristiano. Pues una vida no cristiana puede afirmar el cristianismo en la misma medida en que una vida cristiana puede prescindir del cristianismo (Heidegger, 1998).

Nihilismo, en el sentido de Nietzsche, confiere un significado que trasciende a la cuestión por la nada y su esencia. Para el autor de *El ocaso de los ídolos*, el nihilismo condensa el destino de la historia de Occidente, así, éste comprende un movimiento histórico que dentro de la cultura occidental comporta su esencia en tanto que cultura, cuyos comienzos se remontan incluso a los antiguos griegos, y no como un movimiento o forma de pensamiento que se origina en Europa durante el siglo XIX. Lo que para Nietzsche es claro, es que hacia este siglo el nihilismo se ha manifestado de manera más evidente que en otras épocas (Nietzsche, 2000)

Además del sentido histórico, el nihilismo, para Nietzsche, comporta dos estadios (que para algunos autores es, más bien, una definición ambigua) que aquí se consideran como complementarios. El primero, constituye al nihilismo como la desvalorización de todos los valores considerados como supremos, esto es, la pérdida de la fuerza efectiva de Dios –el mundo suprasensible como mundo verdadero sobre el que se soporta y se determina la vida humana- (Heidegger, 1998). En este aspecto, se conciben como valores supremos La Verdad, el bien, lo perfecto (Nietzsche, 2002). La verdad, lo verdadero, esto es, aquello que es “en sí”, la causa de sí mismo. El bien, esto es, lo que siempre importa en todas partes, las consecuencias agradables de la verdad. Lo perfecto, esto es, lo bello en tanto que el hombre es la medida de la perfección (Nietzsche, 2002). Así, la desvalorización de los valores tiene lugar por el hecho de que el mundo ideal (metafísico) no puede consumarse en el mundo físico.

El segundo estadio, corresponde entonces al hecho de que si los anteriores valores supremos ya no garantizan el camino a la realización de las metas planteadas en ellos, el nihilismo aparece como reacción contra éstos y supone el camino hacia una nueva instauración de valores. Así:

*En el lugar de la desaparecida autoridad de Dios y de la doctrina de la Iglesia, aparece la autoridad de la conciencia, asoma la autoridad de la razón. Contra ésta se alza el instinto social. La huida del mundo hacia lo suprasensible es sustituida por el progreso histórico. La meca de una eterna felicidad en el más allá se*

*transforma en la de la dicha terrestre de la mayoría. El cuidado del culto de la religión se disuelve en favor del entusiasmo por la creación de una cultura o por la extensión de la civilización. Lo creador, antes lo propio del dios bíblico, se convierte en distintivo del quehacer humano. Este crear se acaba mutando en negocio. (Heidegger, 1998: 203)*

En síntesis, el nihilismo podría interpretarse como la pérdida (o desvalorización) de los valores supremos, y en reacción, surge como movimiento de instauración de nuevos valores. Sin embargo, sobre estos nuevos valores su instauración se sustenta en la necesidad de nuevos valores, pero se cobijan bajo la misma forma de valoración, esto es, bajo la idea de que en ausencia de Dios, debe haber algo en su lugar, ya no un mundo verdadero, un más allá, sino otros ideales que guíen la existencia del hombre, esto es, una valoración normativa (Deleuze, 1971; Nietzsche, 2000).

Con todo lo discutido hasta ahora, es necesario volver sobre la cuestión central de este apartado, la de que en un universo en el que “Dios ha muerto”, en el que los ideales y los valores ya no procuran más la vida, lo que queda a la existencia podría suponer el asomo del más despiadado pesimismo; encontrarse en un mundo en el que ya no queda nada, y nada queda por hacer, esto es, encontrarse frente a una vida insoportable. Por el contrario, se considera, en este texto, que afrontar-se en un mundo al que no le corresponde otro, ideal y ajeno, es afrontar su propia aurora, ha llegado para cada uno la más clara luz del día; y ha de escucharse nuevamente al loco cuando dice-

*¿Dónde está Dios? (...) ¡se los voy a decir! ¡Nosotros lo hemos matado, ustedes y yo! ¡Todos somos unos asesinos! Pero, ¿cómo lo hemos hecho? ¿Cómo hemos podido vaciar el mar? ¿Quién nos ha dado la esponja para borrar completamente el horizonte? ¿Qué hemos hecho para desencadenar a esta tierra de su sol? (Nietzsche, 2002: 81)*

Sobre esta exclamación del loco, se encuentra el despliegue completo de la frase de Nietzsche. Ya ha podido resultar inquietante el hecho de la muerte de Dios, pero que además sea la humanidad misma la responsable de su muerte, resultaría en este punto escandaloso. Vaciar el mar, significa, que el mundo suprasensible no es el ideal último y verdadero por el que se hace normativa la existencia; el horizonte es el límite donde termina el mundo físico y empieza el mundo metafísico; y desencadenar la tierra de su sol, más allá de representar el giro copernicano, expresa la desaparición del platonismo, en el que existe un mundo en el que se encuentran las cosas “tal y como son”, esto es el mundo de las ideas. Dice Nietzsche al respecto: “Hemos eliminado el mundo verdadero: ¿qué mundo ha quedado? ¿El aparente...? ¡No!, al eliminar el mundo verdadero hemos eliminado también el aparente”. Así, la tierra como el lugar en el que residen los hombres, ha quedado desencadenada de su sol (Heidegger, 1998).

Con la muerte de Dios (la eliminación de Dios), se inaugura una nueva existencia de la humanidad, esto es, que de ahora en más, la existencia misma corresponde

al hombre y nada más que al hombre, ¡he aquí el primer rayo de luz sobre la voluntad de poder! Encontrarse frente a la responsabilidad de su existencia, es el despertar frente a una verdad, que aún hoy se sigue negando. Este suceso determina la posibilidad de una búsqueda de sentidos que procuren la vida y permitan hacer frente a la contingencia de la existencia, ya no recurriendo a ningún supuesto metafísico inmutable (Mèlich, 2005). Frente a este develamiento es claro que la vida ya no se procura eterna, es ahora todo lo que ocurre entre el nacimiento y la muerte, pues la muerte ya no hace parte de la vida, en tanto que la muerte no se vive, es decir, que la existencia tiene fecha de caducidad, se constituye en su finitud (Mèlich, 2003). En este sentido frente a la finitud de la existencia se prepara la tierra para una crítica de los valores y valoraciones hasta ahora persistentes como el germen hacia una nueva valoración, esto es, una *transvaloración* de los valores antinaturales hacia valores naturales que estén más allá del bien y del mal (Nietzsche, 2002). ¡He aquí la luz de la mañana!

Ahora bien, hace falta escuchar nuevamente a Nietzsche sobre su enunciado de la voluntad de poder, que como concepto aparece muchas veces como sobreentendido, y que se trata sobre la relación entre dos estados diferentes que se han unido luego para expresar, por una parte, que voluntad es querer, y querer es aspirar a algo. Por otra parte, poder, entendido convencionalmente como el ejercicio del dominio y la fuerza, en este sentido se interpreta usualmente que la voluntad de poder, es el deseo o la aspiración de alcanzar el poder (Heidegger, 1998). De entenderse la expresión de Nietzsche, en ese sentido, se puede inferir que entonces la *voluntad de poder* en tanto aspiración, surge frente a un sentimiento de carencia, el deseo por un poder que en principio no está.

La expresión de Nietzsche está lejos de la convencional interpretación sobre este sentimiento de carencia, para el filósofo alemán, la voluntad no es querer como aspirar a algo, querer es ordenar, dar órdenes. No se ordena para que luego se ejecute una acción específica por otro, ordenar implica que la orden se da bajo conocimiento de la disponibilidad de las posibilidades de una actuación efectiva. En este sentido, quien ordena, obedece, o lo que es lo mismo, se ordena sobre sí mismo. Este ordenamiento conlleva una auto-superación “la voluntad es el autorrecogimiento en lo ordenado” (Heidegger, 1998, p. 217). El poder entonces no es a lo que se aspira, la voluntad no quiere aquello que todavía no tiene, porque lo que quiere ya lo tiene. Poder, en esta expresión se refiere a la forma en que la voluntad se quiere a sí misma, y se quiere a sí misma bajo sus propios valores, bajo sus propias condiciones de aseguramiento, o dicho de otro modo, se quiere a sí misma con sus propias verdades.

Hace falta para comprender qué es el sentido discutir sobre lo que se considera como valor, como valoración y cómo éstos constituyen el sentido. Se ha vuelto habitual hoy, hablar de valores y sobre todo pensar en valores. Se habla de valores culturales, de valores ciudadanos, de valores espirituales, incluso se habla de educación en valores. En filosofía, por ejemplo, se piensa sobre sistemas de

valores; corresponde a la ética la discusión sobre el rango de los valores; en teología se concibe a Dios como el valor supremo y a las ciencias como libres de valores, que más bien suelen trasladarse de la valoración a la concepción (Heidegger, 1998).

La discusión sobre los valores y la valoración corresponde al marco de la metafísica, en tanto que valor concierne a la pregunta por la esencia del ser. Sin embargo, no es la discusión que aquí interesa, lo que se busca es presentar una interpretación de lo que valor y valoración puedan significar con el fin de desarrollar la cuestión central de este capítulo. Al respecto se puede afirmar que la discusión sobre los valores tomó fuerza hacia el siglo XIX, particularmente debido a la difusión de la obra de Nietzsche (Heidegger, 1998). En este orden de ideas, corresponde escuchar al autor de *La voluntad de poder* respecto a su consideración sobre el significado de valor.

En esta obra, Nietzsche (2000) afirma que *valor* corresponde a un “punto de vista”, que se refiere a formaciones complejas de duración relativa hacia la vida, así el concepto de valor lo determina una forma de ver, esto es, una estimación de todo aquello que se considera que tiene importancia. Se puede considerar el valor como una expresión poética desde el punto de vista de quien valora, pues a través de éste construye sus propias verdades, entendiendo por verdades que son siempre verdades literarias, esto es, que son siempre *singulares, minúsculas* y siempre en *plural* (Mèlich, 2000). El valor no es solo punto de vista de cómo los humanos realizan su representación del mundo, sino que al mismo tiempo son condiciones para representar-se el mundo. Dice Nietzsche al respecto: “Al hablar de valores, lo hacemos bajo la inspiración y la óptica de la vida; es la propia vida quien nos impele a establecer valores, quien valora a través de nosotros cuando establecemos valores...” (Nietzsche, 2002, p. 19)

De acuerdo a lo anterior, se puede afirmar, entonces, que los valores, en tanto que verdades, aparecen a su vez como principios, así una valoración se hace a partir de valores, a través de los cuales se aprecian los fenómenos, y, a su vez, los valores suponen valoraciones, esto es, “puntos de vista de apreciación” de los que deriva su valor intrínseco” (Farinetti, 2006, p. 7). En consecuencia, de manera implícita se manifiesta que la valoración, como una condición que constituye la construcción del mundo, no se sustenta de ningún modo en la razón, ni en ningún supuesto universal.

Así las cosas, los valores que hasta ahora se han mantenido como supremos, corresponden a lo que Nietzsche (2002) denomina una moral antinatural, primero porque se establecen como metas supremas, bajo la idea de que se causan a sí mismas, esto es, que tienen en Dios su origen como causa de todo lo verdadero. Segundo, porque la moral como hasta ahora ha sido entendida y enseñada, niega la vida misma, es una moral antitética, condena los instintos, los deseos, las pasiones. Los valores de esta moral solo son efectivos en tanto que coexistan sus antítesis, esto es, bajo la idea *maniqueísta*. Y tercero, porque esta moral es

finalmente una moral normativa, es decir, que en sus valores como principios establece de manera “descarada” que “el hombre debe ser así y no de otro modo”, negando así la exuberante riqueza de formas que puede ofrecer el hecho de la construcción de las realidades.

La forma en la que se ha llevado hasta ahora la discusión demanda retomar tres aspectos fundamentales. El primero, que la humanidad se encuentra en un mundo en el que “Dios ha muerto”; los absolutos metafísicos han perdido su fuerza efectiva y en consecuencia es evidente la desvalorización de los valores, hasta ahora supremos. El segundo; que frente a la eliminación del mundo suprasensible y la desvalorización de los valores, la existencia se asume en su finitud, y con esto se inaugura el momento de repensar los valores y las valoraciones, a partir de ahora corresponde a los seres humanos la construcción de significados que hagan soportable la contingencia, es decir ha llegado el momento de que la existencia tome autoconciencia.

En el mundo en el que “Dios ha muerto”, el sentido de la existencia no se encuentra ya en un mundo metafísico, pero puede imaginarse, inventarse, y esto tiene lugar en el lenguaje, un tipo de lenguaje que trasciende al lenguaje proposicional o conceptual, que se ubica en los gestos, los símbolos, las metáforas, es un lenguaje significativo en tanto que permite configurar el mundo. Frente a la contingencia los seres humanos tienen a su disposición la expresión simbólica como “dispositivo antropológico” que permite la configuración de sentidos que, por un lado, orientan la actuación en la vida cotidiana y, por otra parte, reducen el riesgo de sucumbir a una existencia absurda (Méllich, 2005).

De este modo, en el mundo, los seres humanos tienen la posibilidad de realizar estimaciones sobre lo que consideran como su realidad (una realidad dada por la cultura que comprende las tradiciones, las costumbres, la lengua materna, así como la realidad que es construida a través del sentido de su propia estimación), esto es, que cuentan con la posibilidad de asumir una posición valorativa. En palabras de Max Weber (1984; citado por Farinetti, 2006) el individuo elige una “cosmovisión personal” determinada, entendiendo que una cosmovisión es siempre temporal y modificable. Como seres humanos, se tiene la capacidad y la voluntad de tomar conscientemente una posición ante el mundo y conferirle significado. De esta manera aparece el sentido, como la intención (como fuerza de apropiación) con que se valora el mundo, en tanto que sentido supone una dirección, es decir, la valoración del mundo constituye una posición activa por parte de quien valora, la causa de toda valoración es la intención (sentido) de estimar lo que ocurre en el mundo, y sobre esta estimación se dota de valor a aquello que resulta significativo para procurar el actuar en la vida cotidiana.

El sentido, es también condición para la significación, pues, si bien cada ser humano puede realizar valoraciones sobre el mundo, esto es, construir sus propias verdades, se debe recordar que en tanto hombre se es animal social y al mismo tiempo gregario, como seres humanos se es-en-relación (Méllich, 2005) y

esto implica que necesariamente cada valoración cada realidad está condicionada por la relación con los otros, el sentido adquiere en este punto la noción de punto de encuentro, pues el significado para un grupo de personas sobre un aspecto de su realidad compartida está necesariamente mediado por la convergencia de fuerzas de apropiación de la realidad. En este aspecto, es la tensión entre sentidos la que permite la configuración de todo un conjunto de símbolos, expresiones, ideas, dicho de otro modo, el símbolo existe, el sentido subsiste. El sentido es una propiedad emergente de la nominalización, la simbolización, la significación en la posibilidad infinita que ofrece el lenguaje (Deleuze, 1971), en otras palabras, desde el punto de vista que presenta Plessner (1969) el sentido no puede alcanzarse, no puede poseerse nunca de manera absoluta.

Lo anterior manifiesta, sin lugar a dudas, que la búsqueda de sentido se constituye necesariamente en la manifestación de múltiples perspectivas sobre el mundo y que, como se ha visto, no tienen origen en ideas objetivas, absolutas e inmutables, como la “razón pura” o “las cosas en sí”, que las perspectivas no son tampoco estáticas e inmutables, por el contrario, las perspectivas cambian y se acomodan respecto al devenir, son devenir. Ver el mundo, valorar el mundo, no constituye en efecto, ver algo o valorar algo. Ver, constituye un modo de ver perspectivista, esto es, que en tanto mayor número de interpretaciones sobre algo, más completa será su “objetividad” (Nietzsche, 1979). Toda visión del mundo se sustenta en valoraciones y valores hacia la vida y será aceptada solo por quienes consideren cierta perspectiva, cierta valoración como válida para su interpretación del mundo.

Se entiende en este punto, que una manera de ver perspectivista, no lleva implícito un modo de ver relativista, pues en éste último se asume que cualquier punto de vista sobre algo es igualmente válido. Mientras que el perspectivismo, aunque afirma la posibilidad de diferentes puntos de vista no todos son igualmente válidos.

*“Ver” es siempre y en todo momento un “modo-de-ver”, esto quiere decir que siempre hay otros “modos-de-ver”, otras perspectivas, o también que toda perspectiva es provisional y no puede dejar de serlo. Lo que está claro es que ningún lenguaje, tampoco el científico, puede liberarnos de la perspectiva. No es posible alcanzar la “auténtica realidad”, o una “realidad en sí”, si es que esta expresión significa alguna cosa. (Mèlich, 2005, p. 16)*

En este aspecto, un pensar perspectivista, es siempre un pensar de los pueblos, de los creadores, fundadores de un lenguaje y de unas valoraciones que sirven a la vida, que suspenden sobre ellos un amor, *una lengua del bien y del mal. Donde hay pueblo no se comprende a Dios y se odia*<sup>5</sup>. ¡He aquí el medio día, “instante de la más breve sombra”! (Nietzsche, 2002, p. 16). Cuando la voluntad de poder puede manifestarse en su más inmaculada desnudez hacia el mundo. Quiere ser

---

<sup>5</sup> Haciendo una interpretación del Aforismo “Del nuevo ídolo” en Así habló Zaratustra (Nietzsche, 1997)

siervo y señor, servirse a sí misma sobre sus propias órdenes, quiere imitar y ser naturaleza, quiere para sí procurarse la vida. La voluntad de poder es inmoral, no quiere ser domesticada, quiere desbocar las más profundas pasiones, quiere ser artista sobre su propia poesía, no quiere ser domesticada por sacerdotes, ni por absolutos inalcanzables que se le han enseñado como metas normativas que le ordenen “tú debes”, a éstos los critica y se levanta su “yo quiero”, rechaza los venenos que venden los moralistas. La voluntad de poder es inútil, no sirve a nadie ni para nadie que no sea a sí misma, no sirve al Estado, no sirve al conocimiento, ni a la ciencia, porque la voluntad de poder las piensa y las valora, y frente a ellas se representa, se antepone y se funda su propia valoración.

En consecuencia, en el mundo en el que Dios ha muerto, su muerte se ha llevado todo sentido último y absoluto, sentido que la ciencia tampoco ha podido devolver. Este mundo se ha dispuesto a la manifestación de la voluntad de poder, a la posibilidad de una valoración para la vida, a la manifestación de las malas conciencias, esto es, de las pasiones, del gusto propio que no se establece bajo la valoración de lo bello y lo feo, sino que la existencia comporta para sí misma su propio sentido, se hace artista, es consciente de que todo hombre es irrepetible, no quiere hacer parte de las masas y se grita “sé tú mismo”, “Tú no eres eso que ahora haces, piensas, deseas» (Nietzsche, 2000: 4). Esta es la invitación a la que el auténtico educador ha de tener abiertos sus oídos, el educador que de su práctica hace una obra poética, que entiende que su enseñanza es un mito, y en tanto que mito comporta un rito. A esta invitación quiere acceder el autor de estas líneas y escribe su poesía en el siguiente apartado.

#### **4. EL SENTIDO DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS: NIETZSCHE EL PROVOCADOR**

A continuación se manifiesta la provocación incluso por la escritura de Nietzsche; se constituye la obra poética a través de una serie de aforismos que expresan la perspectiva de una práctica de la enseñanza de las ciencias. Se interpreta a partir de Rodríguez (2010) que el aforismo es la formulación de una conclusión bajo un modo de escritura que contiene un significado más profundo o diferente al que se puede atribuir en una primera lectura. Se puede definir como un estilo de escritura que permite hacer una declaración sobre algo a modo de provocación o crítica de forma que no declare abiertamente lo que se pretende decir.

Como Educador, el autor de los siguientes renglones concibe la práctica de enseñanza de las ciencias como una manifestación artística de la voluntad de poder, pues su práctica trasciende al deseo por la erudición, no está sujeta a la instrucción de contenidos, a la vulgarización del conocimiento a fin de educar cierta clase de hombres, que deben ser de cierta manera. La práctica de enseñanza es precisamente una expresión de la praxis de vivir del Educador, en ella se expresa más que la cantidad de conocimiento que es capaz de grabar y que supone está en capacidad de transmitir, se soporta sobre la voluntad del educador misma y no sobre supuestos teóricos que le ordenan un cómo enseñar.

El Educador, es auténtico en la medida en que es siervo y señor sobre su propia práctica, a través de la que reclama para sí una educación que procure la vida, quiere hacerse responsable de su propia existencia, y en todo caso no ser más que un liberador.

En este apartado a partir de la conversación con Nietzsche, se hace una elaboración poética de lo que una práctica de enseñanza puede conllevar como expresión de la voluntad de poder, como una elaboración artística que tiene un mito, el rito que se establece en el origen, y el origen no está más que en sí mismo.

##### **4.1 Los Tres grandes Errores**

Han dejado ver los prosaicos su frecuente tropiezo cuando piensan su enseñanza, y especialmente cuando piensan su enseñanza sobre la ciencia.

*El error de negar la existencia a la luz del conocimiento científico.* Este es un error doble, primero porque, considerar a la ciencia como una forma de conocimiento particularmente excepcional sobre otras formas de conocer es negarles de tajo la posibilidad de conocer. Segundo, se niega la existencia al considerar que la ciencia ofrece explicaciones fiables sobre la realidad, esto conlleva considerar que quien conoce lo hace de forma receptiva o lo que es peor, de forma pasiva. Lo que

aún no ha llegado a muchos oídos es que sobre la práctica del método científico se produce un tipo particular de conocimiento y esto no implica que sea el único, absoluto y válido en todas partes. Ya se había pronunciado Karl Jaspers (1995, Citado por Watzlawick) al respecto: “La desgracia de la existencia humana comienza cuando se considera lo sabido científicamente como el ser mismo y cuando todo lo que no es posible saber de modo científico es tenido por no existente.” (p. 35)

*El error de que las teorías producen los hechos.* El “complejo positivista” olvida que toda explicación es siempre una construcción, es siempre un acuerdo sobre cómo es el mundo. El “complejo positivista” afirma; *un cuerpo cae porque hay gravedad*, pero olvida que *hay gravedad porque un cuerpo cae*. El complejo positivista afirma; *hay diversidad de especies porque hay especiación*, pero olvida que *hay especiación porque hay diversidad de especies*.

*El error de considerar la Enseñanza bajo el “complejo positivista”.* Asumir la enseñanza como un conjunto de conocimientos instrumentalizados que se presuman suficientes para entender el fenómeno educativo a través de modelos teóricos. Pues de esta manera se desprecia el hecho de que la enseñanza es una relación con los otros, y que en ella se constituyen más símbolos, convergen más sentidos, más valoraciones que un puro cuerpo de conocimientos que orienten un método de enseñanza. Esta posición niega el mito que subsiste a la enseñanza.

## **4.2 De las prácticas prosaicas**

“No existe en la Naturaleza ninguna otra criatura más vacía y repugnante que el hombre que se aparta de su genio y no mira sino a derecha e izquierda, hacia atrás y al horizonte.” (Nietzsche, 2000: 5) Se encuentran por aquí y por allá aquellos que han renunciado a su conciencia intelectual; que han sucumbido a convertirse en predicadores de la “moral” y de “dios”, los que han comprendido que la educación es el sistema de la negación de la existencia. Prosaicos todos aquellos que se sostienen sobre la creencia en la opinión pública de una educación para la cultura y para los valores ¿Cuál cultura? ¿Cuáles valores? Los que se mantienen a pesar del insoportable olor a descomposición después de la “muerte de Dios”, y de aquellos valores que procura el Estado como el “dedo ordenador de Dios” (Nietzsche, 1997, p. 28).

Por prosaicos, se concibe a aquellos que se convirtieron en profesores de universidad, que han atribuido a su erudición el único medio para confiar su enseñanza, se han preocupado tanto por transmitir los conceptos, las ciencias, que se han olvidado de sí mismos como artistas. Se mantienen completamente dependientes del estado y la sociedad. Por profesores prosaicos, se identifica a quienes entienden que enseñar se ajusta a la lógica de la pedagogía instrumental, conciben la acción educativa como “la de un agente externo con fines igualmente externos y establecidos previamente” (Dimitrievna, 2007, p. 193).

### **4.3 Educador periodista**

Es en este educador precisamente convergen las tendencias de la ampliación y la restricción de la cultura; ha hecho de la erudición su técnica de escribir novelas, es decir, la forma de escapar de sí mismo, pues se ha perdido en la creencia que los problemas más profundos de la existencia pueden ser abarcados por la ciencia, y de esta creencia se hace esclavo, no se ha dado cuenta que a este respecto, ni el hombre de ciencia, propiamente dicho, ha de tomar palabra al respecto.

Lleva a todos lados sus montañas de papeles en los que justifica su conocimiento y de ellos transcribe a los demás lo que debe ser conocido, se dispone a hacer crónicas pero nunca medita sobre ellas porque son el reflejo de la verdad. El periodista, narra su conocimiento, y aun cuando sabe que no es propio, le incumbe que sea el mismo para todos.

Su práctica se ha constituido sobre la voluntad de la verdad, y ha entendido que la ciencia es la descripción del mundo tal cual es, y por esto se ha encargado de expandirla, soportado en la idea de la igualdad cultural para todos.

### **4.4 Del Vulgar educador**

Cuánta hipocresía se puede encontrar en aquel que pretende enseñar a especializar, tanta más en el que vocifera que quiere aprender; vulgar espíritu educador que quiere pregonar el absoluto de la rigurosidad y la razón voceando el desarrollo del intelecto, gritando la promoción de las subjetividades, cuando la suya misma está encerrada en la jaula cientificista y rasga sus vestiduras en nombre de su autenticidad. Noble aquel que desprecia el dolor del hombre, la razón y sabe que su corazón, es también cerebro.

### **4.5 Educador: Camello, León y Niño**

El espíritu educador, como el camello, soporta una pesada carga siempre, la de vérselas con el dedo señalador del Estado, con la educación para la erudición, con el conocimiento... y así con su carga va a su desierto, haciendo uso de su fortaleza para no quedar aplastado por el peso de su carga, rumiando, masticando más de dos veces para poderlo digerir, esto es para comprenderlo, medita sobre el conocimiento, por eso es que va a su desierto, en el lugar más solitario que puede encontrar, donde ha de tener lugar su segunda transformación. Ahora allí el espíritu quiere tener su libertad, quiere ser señor sobre su propio desierto, entonces se transforma en león, quiere enfrentar al dragón que en sus escamas doradas brilla, el “deber ser”, el león reclama el “quiero ser”. Se opone a su carga, toma posición frente a ella, esto es la crítica, valora lo que ha tenido que cargar y abre para sí la libertad de crear nuevos valores. Pero, para esto se precisa el niño, pues aquí el espíritu sucumbe a su seriedad más pura, la que se alcanza cuando el niño juega, pues crear es un juego y en este juego se precisa la inocencia y el

olvido. Así el Educador que se ha apartado del mundo, abre para sí la conquista de su propia voluntad, es siervo y señor de su propio mundo.

#### **4.6 El Artista**

Aquel que revela su mala conciencia y entiende que cada hombre es una expresión única e irreplicable, muestra al hombre tal cual como es y que en cada uno de sus movimientos musculares, expresa una belleza que le es propia, y que allí se revelan todas sus pasiones y sus instintos. El artista, y cuánto más el filósofo entiende que la enseñanza viene por la vía del ejemplo, dice Nietzsche al respecto; “con el ejemplo puede traer hacia sí pueblos enteros” (p. 7), pero el ejemplo debe darse desde una vida tangible, no desde los libros, enseñar en este sentido del ejemplo es hacerlo como lo hacían los filósofos griegos, desde su postura, su alimentación, su actitud, sus costumbres antes que con sus palabras o sus escritos (Nietzsche, 2000).

El artista comprende que lo importante de la obra no son los colores que la componen, o las figuras que se pueden percibir, sino que sabe que lo importante de la obra es la comprensión de lo representado, esto es todo aquello que es capaz de evocar, de despertar, de espiritualizar. Tomar la obra como una totalidad le permite al artista no encasquillarse en la búsqueda de componentes últimos e imbricados de la obra, y le permite hacer uso de las ciencias específicas sin quedar atrapado en su visión reguladora (Nietzsche, 2000).

#### **4.7 Del mito de lo diurno y lo nocturno**

Un poeta podría preguntarse ¿Dónde se encuentra el origen del conocimiento si no es en el misterio, en la admiración? ¿Acaso la luz revela, en efecto, las formas verdaderas, los colores verdaderos, los sonidos verdaderos? Parece que basta con experimentar la forma para hablar de la forma en sí, la forma se vuelve clara cuando se ilumina, detrás de la forma no puede haber sombra, con ella se disipa la oscuridad, y aparece el orden y la estabilidad. Toda explicación se ha tornado fría bajo esta luz, se ha reducido la forma a la imagen de su realidad. Lo que es tocado por esta luz es aquello sobre lo que ya no es posible ejercer ningún tipo de juicio de valor. Toda pregunta busca una respuesta clara, una respuesta fría. Se pregunta de nuevo el poeta ¿Qué me queda a mí frente a la vertiginosidad de mis pasiones que procuran sombra en medio de la claridad aparente? ¿Acaso he llegado tarde? ¡NO! Como diría el viejo Nietzsche (1998) es “momento de devolver los derechos al arte”.

Hay que prestar atención a las palabras del poeta si se quiere comprender qué tiene que ver lo claro y lo oscuro en la enseñanza de las ciencias. El poeta pregunta por el origen del conocimiento y revela la tendencia que se ha mantenido sobre la idea del conocimiento, aquella que presume que se trata de un medio para develar el mundo verdadero. Esta idea sobre la que se ha depositado la confianza que sobre la experiencia del mundo, las explicaciones muestran el

mundo tal cual es en su estructura (Morin, 1996). Todo es claro en tanto se conozca de manera específica, en tanto se conozca científicamente, produce amnesia, se olvida que el conocimiento también puede provenir del arte o la filosofía. A esta idea se refiere el poeta cuando menciona el efecto aclarador de esta luz fría.

Bajo esta idea de que solo hay un conocimiento válido, el científico, en el sentido en que su racionalidad comporta el medio para la revelación de la realidad ha impregnado a las ciencias sociales como la Antropología o la Pedagogía, que reclaman un estatuto de científicidad de “complejo positivista” (Mèlich, 1996) que frente a la epistemología contemporánea resulta insostenible.

De esta manera se ha identificado lo que la luz (lo diurno) representa en el discurso del poeta, queda por identificar lo que a por oscuridad hace referencia este personaje. La esencia, está en la pregunta sobre el origen del conocimiento, así el misterio y la admiración, corresponde a todo aquello que está oculto a la luz, hace referencia al carácter *nocturno* de la expresión humana, esto es, las pasiones, las creencias, los símbolos, los sentidos, las valoraciones, en sentido amplio, comporta todo aquello que no se puede expresar a través de la racionalidad científica, dicho de otro modo, la oscuridad comporta el *Mythos*, esto es, todo lo que comporta un lenguaje simbólico al que no interesa cómo es el mundo, sino por qué el mundo es, para qué es, y qué relaciones se pueden establecer con los otros, con el entorno y consigo mismo (Guattari, 1990; Melich, 2005).

A este aspecto se refiere precisamente el mito de lo diurno y lo nocturno. Este mito podría suponer que el conocimiento lógico o científico, esto es, el *Logos*, se opone a lo simbólico y a lo mítico, esto es, el *Mythos*. Pero la expresión del hombre se mueve en estos dos ámbitos, el conocimiento no es posible sin la pasión o la curiosidad, incluso el conocimiento científico no se podría concebir si no subsistiera bajo el interés de la condición humana por apasionarse frente a la naturaleza.

Sobre lo anterior se puede considerar una pauta alrededor de la enseñanza de las ciencias; por una parte la lógica científica permite la construcción de explicaciones alrededor de lo que el mundo es, pero a esta condición explicativa subsiste la idea de su valoración, es decir, que tan significativa resulta una explicación en la praxis de vivir. En este sentido una explicación científica se podría ubicar en el campo del desarrollo del gusto, en la que de ninguna manera puede formarse a partir de conceptos teóricos, sino que comporta una expresión propia de la valoración del conocimiento.

#### **4.8 De la perspectiva del Educador sobre el Conocimiento Científico**

El educador, en tanto que sujeto de conocimiento, tiene la posibilidad de relacionarse con el conocimiento científico, la manera en que lo hace corresponde a la perspectiva desde la que se considere el conocimiento, así pues la relación que se establezca con el conocimiento, es siempre una perspectiva constituida a partir de sus propias valoraciones respecto al conocimiento y respecto al conocimiento científico. En este sentido, el educador, objetiviza el conocimiento científico, lo apropia y lo representa, y esto se constituye como un sentido para su propia práctica de enseñanza. La relación del educador frente al conocimiento no puede ser otra que la de cuestionar-se, representar-se, anteponer-se, construir-se, en términos del significado que tiene para él mismo el conocimiento científico, en términos de si lo considera particularmente especial frente a otras formas de conocer, por una parte, o considerándolo como otra dimensión de la cultura, en el entramado de la expresión humana, esto es, otorgarle valor. Lo anterior se refiere, a lo que, de Nietzsche, se puede interpretar como la *conciencia intelectual*, esto es, que el valor que el conocimiento represente para el educador no puede basarse en una creencia y adecuar a ella su forma de vida, sino que debe reflejar la expresión de su propia valoración, de su verdad, es decir se expresa a través de su conciencia intelectual la voluntad de poder.

(...) la mayoría no considera despreciable creer en esto o en aquello y adecuar a ello su forma de vida, sin haber tomado conciencia antes de las razones últimas y más ciertas a favor y en contra, sin preocuparse siquiera de dar posteriormente semejantes razones (...) (Nietzsche, 2002, p. 19)

#### **4.9 El Educador Inútil**

El educador que renuncia a la idea de que es útil para la sociedad, para la ciudadanía, para la consecución de los fines de la educación, tanto más cerca está de su libertad. El educador no es siervo de intereses ajenos, solo responde a la necesidad de sus propias verdades, entiende que la educación de ninguna manera constituye un fin, ni que es necesaria por un origen natural, como lo plantea una educación desde la concepción platónica, sino que es la posibilidad de un principio, un origen que debe ser alcanzado (Nietzsche, 1997).

Al educador inútil no le interesa la transmisión de un conocimiento en términos de su utilidad en la búsqueda de la felicidad terrenal, al educador inútil le interesa preparar-se la tierra hacia un conocimiento que procure siempre la vida, le interesa la realización de la tragedia, esto es, preparar el momento cuando los valores hayan perecido, y se abra la posibilidad de la transmutación de los valores (Nietzsche, 2002).

#### **4.10 El educador Inmoral**

Ante la experiencia de la desvalorización de todos los valores supremos, el inmoral aparece en un eterno decir sí, a él se le prepara el advenimiento de una nueva época, la de las nuevas valoraciones, la época de la voluntad de poder. El inmoral es el único responsable de su existencia, asume su participación en la “muerte de Dios”, sabe que no hay una verdad que no sea la construida por él, y dispara contra toda moral antinatural, la que condena a las pasiones.

El inmoral se levanta contra el estado y condena las nuevas valoraciones que ha traído este nuevo ídolo, como educador, como inmoral, renuncia al valor de la utilidad del conocimiento como medida de progreso y de la felicidad.

El Educador inmoral sabe que educar es ante todo crear, extiende el puente para que la voluntad de poder se exprese, y de ninguna manera puede ser el fuente de imposición de nuevos valores, sino que procura la revelación del sentido auténtico del ser, lo que importa a cada uno, el origen de todo está en “sí mismo”, y este sentido no puede ser educado ni formado, el educador no es otra cosa que un liberador (Nietzsche, 2000).

#### **4.11 La Ciencia a Enseñar**

Considerar las ciencias como una producción cultural, conlleva considerarlas dentro del entramado de todas las dimensiones culturales en las que se suspende la expresión del ser humano. Como afirma Gerard Fourez (1994), las ciencias constituyen una obra poética a través de que la cual, los seres humanos expresan cómo es el mundo. Así, el conocimiento científico aun cuando comporte un proceder lógico específico, no deja de ser una construcción social, en tanto que una explicación científica también se somete a la validación en comunidad y a la aceptabilidad cultural (Berger & Luckmann, 1993). En este sentido, la ciencia se comparte con otras expresiones de conocimiento como la religión o el arte.

La enseñanza de las ciencias desde esta perspectiva posibilita el ejercicio de la comprensión de la construcción del conocimiento científico, esto es, la enseñanza de las ciencias se ubicaría en el campo de proceder de la ciencia misma (dentro de su marco epistemológico), como pretexto para establecer condiciones de significación frente al conocimiento científico. De esta manera, la enseñanza de las ciencias no se constituye especialmente en reproducir el cuerpo conceptual de las disciplinas científicas o del desarrollo de programas curriculares, sino que abre la posibilidad de la experiencia de la construcción de explicaciones, el debate y su validación (Valencia, Méndez, Orozco, Jiménez & Garzón, 2003).

De acuerdo a lo anterior, la enseñanza de las ciencias se ubica en la dimensión más próxima del acto educativo, esto es, corresponde al “yo” como educador y como estudiante, al “yo” como sujeto cognoscente (Valencia, et al., 2003) pero sobre todo al “yo” como sujeto simbólico. Lejos de configurar una enseñanza de

las ciencias, que corresponda con el desarrollo de competencias y conocimientos que procuren la instalación en el campo de conocimiento socialmente aceptado, se procura un espacio de significación que permita la convergencia de sentidos y permita a cada sujeto involucrado la valoración propia sobre el conocimiento científico y le confiera valor en su praxis en la vida cotidiana (Mèlich, 2005)

Se puede establecer así el carácter del Mythos que comporta la enseñanza, como acción educativa, en tanto que de las ciencias se pueda formular una propia obra narrativa, una composición poética de lo que es el mundo, a un nivel individual, y a partir de aquí establecer la relación con el conocimiento, con los otros y con el entorno inmediato, esto es concebir la ciencia también como un lenguaje significativo (Mèlich, 1996, 2005) Lo anterior afirma el mito que comprende la enseñanza, una expresión de un rito que tiene como punto de partida el origen, esto es el sentido, la valoración que cada uno de los participantes de la obra en el teatro que es la acción educativa

#### **4.12 Una invitación de Nietzsche a los Educadores**

*Cada uno de ellos sabe lo que ha debido soportar por la situación cultural de la escuela, y cada uno de ellos quisiera liberar por lo menos a su descendencia de semejante opresión, aún a costa de sacrificarse personalmente. La triste causa de que a pesar de todo, no consiga manifestarse por ningún lado la honradez completa es la pobreza espiritual de los profesores de nuestra época: Precisamente en ese campo faltan los hombres verdaderamente prácticos, o sea, los que tienen ideas buenas y nuevas, y saben que la auténtica genialidad y la auténtica praxis deben encontrarse necesariamente en el individuo. En cambio, los prácticos prosaicos carecen de ideas precisamente, y, por eso, carecen también de una praxis auténtica. (Nietzsche, 2000, p. 14)*

## BIBLIOGRAFÍA

- Abraham, T. (2011). *El último oficio de Nietzsche*. Buenos Aires: Sudamericana SA.
- Bachelard, G. (1978). Conocimiento común y Conocimiento Científico. En G. Bachelard, *El Racionalismo Aplicado*. Buenos Aires: Paidós.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1993). *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Betancourt, W. (2009). Nietzsche. Filosofía y Educación. *Praxis filosófica*, 23-54.
- Collins, H. (1995). Los Siete Sexos: Estudio Sociológico de un fenómeno o la replicación de los Experimentos en Física. En J. B. Iranzo, *Sociología de la Ciencia y la Tecnología* (págs. 141-160). Madrid: Consejo Superior de investigaciones Científicas.
- Deleuze, G. (1971). *La Lógica del Sentido*. Barcelona: Barral editores.
- Deleuze, G. (1971). *Nietzsche y la Filosofía*. España: Anagrama.
- Dimitrievna, M. (2007). Educación y Sentido. Formación de la Identidad Narrativa. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 189-201.
- Elkhana, Y. (1983). La Ciencia como Sistema Cultural: Una Mirada Antropológica. *Sociedad Colombiana de Epistemología*, 65-80.
- Endler, J. A. (1986). *Natural Selection in the Wild*. New Jersey: Princeton University Press.
- Farinetti, M. (2006). Nietzsche en Weber: Las fuentes del sentido y del sinsentido de la vida. *Trabajo y Sociedad*, 1-15.
- Fourez, G. (1994). Las Ciencias Modernas como producto de la Historia. En G. Fourez, *La Construcción del conocimiento Científico* (págs. 109-26). Madrid: Narcea.
- Guattari, F. (1990). *Las tres Ecologías*. Valencia: Pre-Textos.
- Heidegger, M. (1998). *Caminos de Bosque*. Madrid: Alianza.
- Hessen, J. (1997). *Teoría del Conocimiento*. Argentina: Losada.
- Hollins, M., & Lukes, S. (1982). *Rationalism and Realism*. Oxford: Basil Blackwell.
- Horkheimer, M., & Adorno, T. (2005). *Dialectica de la Ilustración*. Madrid: Trotta.
- Larrosa, J. (2000). *Pedagogía Profana*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

- Liz, M. (2009). La Ciencia como institución, La Imagen Científica y la Cultura. *Argumentos de Razón Técnica*, 167-81.
- Marzábal, A. (2011). Algunas orientaciones para enseñar ciencias naturales en el marco del nuevo enfoque curricular. *Horizontes Educativos*, 57-71.
- Maturana, H. R. (1996). *La Realidad: ¿Objetiva o Construida? Vol. II Fundamentos Biológicos del Conocimiento*. México: Anthropos.
- Mc Pherson, M., & Hernández, P. (2002). La Educación Ambiental en la Enseñanza de las Ciencias. *II Congreso Internacional Didáctica de las Ciencias*. La Habana.
- Mélich, J.-C. (1996). *Antropología simbólica y Acción Educativa*. Barcelona: Paidós.
- Mélich, J.-C. (2003). Por una pedagogía de la finitud. *REVISTA AULA. De innovación Educativa*, 39-40.
- Mélich, J.-C. (2005). La persistencia de la Metamorfosis. Ensayo de una Antropología Pedagógica de la Finitud. *Educación y Pedagogía*, 11-27.
- Membiela, P. (2001). *Enseñanza de las Ciencias desde la Perspectiva Ciencia-Tecnología- Sociedad*. Madrid: NARCEA SA.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. En M. d. Nacional, *Estándares Básicos de Competencias* (págs. 96-147). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Morin, E. (1986). El Espíritu y el Cerebro. En E. Morin, *El Método, III* (págs. 78-81). Madrid: Cátedra.
- Morin, E. (1996). El problema del Conocimiento del Conocimiento. En H. R. Fischer, *El final de los Grandes proyectos*. Barcelona: Gedisa.
- Nagel, E. (1981). La Ciencia y el Sentido Común. En E. Nagel, *La Estructura de la Ciencia: Problemas de la lógica de la investigación científica*. Buenos Aires: Paidós.
- Nietzsche, F. (1998). *El Nacimiento de la tragedia (o Grecia y el pesimismo)*. Madrid: EDAF.
- Nietzsche, F. (1979). *La Genealogía de la Moral*. Madrid: Alianza.
- Nietzsche, F. (1997). *Así habló Zaratustra. Un libro para todos y para nadie*. Madrid: Alianza.
- Nietzsche, F. (2000). *La Voluntad de Poder*. Madrid: EDAF.

- Nietzsche, F. (2000). *Schopenhauer como Educador*. Biblioteca nueva SL.
- Nietzsche, F. (2000). *Sobre el porvenir de nuestras instituciones Educativas*. Tusquets Editores.
- Nietzsche, F. (2002). *El ocaso de los Ídolos. o cómo se filosofa a martillazos*. Madrid: EDAF.
- Nietzsche, F. (2002). *La Gaya Ciencia*. Madrid: EDAF.
- Plessner, H. (1969). *La Risa y el llanto*. Madrid: Revista de occidente.
- Putnam, H. (1988). *Razón, Verdad e Historia*. Madrid : Tecnos.
- Rodríguez, M. (2010). *La teoría Nietzscheana del conocimiento*. Madrid: Eutelequia.
- Ruiz, F. (2007). Modelos didácticos para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 41-60.
- Torres, C. (1995). Problemas Epistemológicos en el Análisis de las Ciencias. En J. M. Iranzo, *Sociología de la Ciencia y la Tecnología* (págs. 83-96). Madrid: Consejo Superior de investigaciones Científicas.
- UNESCO. (2009). *Aportes para la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. Santiago de Chile: Salesianos Impresores.
- Valencia Vargas, S., Méndez, O., Orozco, J., Jiménez, G., & Garzón, P. (2003). LOS PROBLEMAS DE CONOCIMIENTO: UNA PERSPECTIVA COMPLEJA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. *TEΔ: Tecné, Epistime y Didaxis*, 109-20.
- Vignale, S. (10 de Enero de 2009). *Pedagogía de la Incertidumbre*. Recuperado el 29 de 07 de 2014, de Revista Iberoamericana de Educación: <http://www.rieoei.org/2746.htm>
- von Foerster, H. (1994). Construyendo una Realidad. En Watzlawick, *La realidad Inventada* (págs. 38-56). Barcelona: Gedisa.
- von Glaserfeld, E. (1994). Introducción al Constructivismo Radical. En P. Watzlawick, *La realidad inventada* (págs. 20-37). Barcelona: Gedisa.
- von Glaserfeld, E. (1996). Aspectos del Constructivismo Radical. En M. Pakman, *Construcciones de la experiencia Humana*. Barcelona: Gedisa.
- Watzlawick, P. (1994). *La realidad Inventada*. Barcelona: Gedisa.