

08

Ciencia y pluralismo metodológico. Implicancias para la investigación social y educativa

Science and methodological pluralism. Implications for social and educational research

Rodrigo Ortiz Salgado*

* Programa de Investigación en Docencia y Aprendizaje, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, Universidad del Bío-Bío.

Artículo Original/ Revisión

Correspondencia: Rodrigo Ortiz Salgado, Correo electrónico: rortizsa@ubiobio.

Editor: Joel Bravo Bown, Universidad de Antofagasta, Chile.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no presentan conflictos de intereses.

Recibido: 08/08/19 Aceptado: 08/09/19 Publicado: 01/12/19

DOI: <https://doi.org/10.54802/r.v1.n1.2019.8>

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo realizar un recorrido por las principales concepciones contemporáneas de ciencia, desde los trabajos realizados por Karl Popper, Tohmas Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend. Se trata de trabajo de revisión de literatura, que profundiza en la perspectiva del pluralismo metodológico propuesto por Feyerabend, para relacionarlo con el campo de las ciencias sociales y su repercusión en la investigación educativa.

Palabras clave: *desarrollo academico de la docencia, epistemologia, investigacion educativa, pluralismo metodologico*

ABSTRACT

This article aims to take a tour through the contemporary scientific bodies of work of Karl Popper, Tohmas Kuhn, Imre Lakatos and Paul Feyerabend. This literature review expands the perspective of methodological pluralism proposed by Feyerabend, and relates it to the field of social sciences and impact on educational research.

Keywords: *academic development of teaching, epistemology, educational research, methodological pluralism*

La Educación Superior en Chile ha tenido cambios sustanciales durante las últimas dos décadas. La matrícula aumentó sostenidamente hasta llegar a más de un millón de estudiantes al año, y se generaron cambios en su orgánica interna, promoviendo nuevos modelos de enseñanza, con un sistema de aseguramiento de la calidad que tendió a homologar criterios de desempeño con parámetros globales. Desde el estado y organismos internacionales se impulsaron iniciativas para mejorar la formación y trayectoria académica de los estudiantes. En las Universidades Estatales se crearon, entre otras iniciativas, programas de nivelación de condiciones de entrada para alumnos nóveles, se promovió la implementación de nuevas metodologías en el aula y el rediseño curricular de las carreras de pregrado, que intentaron dar un nuevo marco de enseñanza centrado en el aprendizaje de los alumnos.

Pero si bien estos cambios se implementaron aceleradamente, no se habían generado iniciativas que evaluaran el impacto de estas acciones sobre los estudiantes. La investigación en docencia universitaria es el área de conocimiento que se propone comprender estos fenómenos, ya que, a grandes rasgos, se centra en el análisis de las prácticas de enseñanza, las experiencias de aprendizaje de los alumnos, sus trayectorias y expectativas, entre otros aspectos que existen en el marco de la complejidad de la acción educativa.

La idea de estudiar este campo proviene del concepto de “*desarrollo académico de la docencia*” (González, 2015) o “*scholarship of teaching and learning*”, acuñado por Ernest Boyer (1990), quien plantea que la definición de la academia o de las funciones docentes deben incorporar la investigación sobre el impacto de la enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes, como un aspecto que da valor al trabajo realizado por los profesores universitarios para lograr una enseñanza

de calidad¹, es decir, es la definición de una docencia de excelencia o de calidad, *que “genéricamente alude a un proceso compuesto por dos elementos clave: por una parte, la práctica reflexiva de un conocimiento desarrollado de manera práctica, experiencial, y por otra, una práctica investigativa relacionada con el conocimiento acerca de enseñar” (Kreber & Cranton, 2000, citado por Montenegro, 2009).*

Recientemente, el desarrollo de esta línea de investigación ha sido impulsada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA, 2017) como un criterio para evaluar la calidad de las carreras de pregrado, sin embargo, su progreso tanto a nivel nacional como latinoamericano tiene avances iniciales.

En Chile, el desarrollo de esta línea de investigación plantea un doble desafío. Por una parte, generar investigaciones rigurosas acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje que puedan ser publicados en medios avalados por la comunidad académica, es decir, publicaciones en revistas científicas del área; sin embargo, la gran mayoría de las universidades, especialmente las estatales de regiones, tienen una tradición más bien formadora que investigativa (Ortiz-Salgado y García-Carmona, 2018; Theurillat y Gareca, 2015), con bajos niveles de productividad por académico. Por otra parte, el generar investigaciones sobre los fenómenos existentes en el ámbito educativo por parte de docentes de diferentes áreas de conocimiento suscita el cuestionamiento a sus propias tradiciones epistemológicas, que, en muchas ocasiones son ajenas y discordantes con los enfoques teóricos y metodológicos que utilizan regularmente en sus dominios disciplinares.

¹ Esta idea tuvo repercusiones de gran relevancia a nivel mundial, se han desarrollado y especializado diversas líneas de investigación en Educación Superior, se han creado Centros de Investigación en las universidades más importantes del mundo, y prácticamente no hay área del conocimiento que no tenga al menos una revista científica dedicada a la docencia y aprendizaje de su disciplina (fundamentalmente de habla inglesa). A nivel institucional, especialmente en las regiones de Australasia, Reino Unido y Norteamérica, la incorporación del “Scholarship of Teaching and Learning” ha significado, de cierta forma, un cambio cultural en la labor docente. Esta idea, fue acuñada por Ernest Boyer en el libro “Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate”, publicado por la “Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching” en 1990, obra que es reconocida como seminal en este campo de investigación

El presente estudio pretende realizar un aporte a esta discusión, a través de una breve revisión acerca de los principales conceptos de ciencia contemporáneos, para luego proponer alternativas al acercamiento epistemológico, teórico y metodológico, a los campos de investigación que se pueden originar en el ámbito educativo desarrollado por docentes, que en muchas ocasiones consideran la visión y parcialidad del propio profesor como observador.

En términos metodológicos, se realiza una revisión de literatura, con un relato cronológico de las concepciones epistemológicas de ciencias contemporánea, y luego, se profundiza en el concepto de pluralismo metodológico desarrollado por Paul Feyerabend, como una manera de acercarse, de manera situada y reflexiva, a los fenómenos que pueden suceder dentro de un aula.

DESARROLLO

La historia de la ciencia ha estado marcada por múltiples elementos que le dan forma; conceptos, teorías, saberes, tradiciones, poder, conflictos, crisis, etc., surgen como producto de la separación paulatina de los credos metafísicos en los dominios del saber. Las formas actuales de ciencia tienen su origen en el siglo XVIII, en el intento de desarrollar un conocimiento secular sistemático sobre la realidad que tenga algún tipo de valor empírico. A esto se denominó “*scientia*”, que significaba simplemente “*conocimiento*”.

Los cambios surgidos productos de las revoluciones políticas e históricas provocaron la necesidad del nuevo tipo de estado moderno de un conocimiento más exacto sobre la cual basar sus decisiones, condujo al surgimiento de nuevas categorías de conocimiento desde el siglo XVIII (Wallerstein, 1996). En este siglo ocurrió el divorcio entre la filosofía y la ciencia. Quienes defendían las "ciencias" empíricas afirmaban que el único camino a la "verdad" era la teoría basada en la inducción a partir de observaciones empíricas, y que dichas observaciones tenían que ser

realizadas de modo tal que otros pudieran repetirlas luego y así verificar dichas observaciones. Sostenían que las deducciones metafísicas eran especulativas y no poseían valor de "verdad". Se resistían, por tanto, a considerarse a sí mismos "filósofos". Fue también en esta época, y de hecho en gran parte como resultado de este divorcio, es que nace la universidad moderna, como principal institución para la creación del conocimiento (Wallerstein, 2004).

Desde el siglo XIX la universidad está marcada por la disciplinarización y profesionalización del conocimiento, si antes esta institución abarcaba conocimientos ligados a la religiosidad y a la comprensión del mundo bajo lógicas metafísicas, con el advenimiento de la razón (como eje principal de la ciencia desde el siglo XVI) se produce una instrumentalización de la razón en campos académicos, que son funcionales a los requerimientos del sistema de poder, creando un orden social y reproduciendo mecanismos de jerarquización de la sociedad (Castro-Gómez, 2007).

A continuación, se presentará a los principales autores que dan sustento a las formas actuales de entender la ciencia: Karl Popper, Thomas Kuhn, Imre Lakatos y Paul Feyerabend. En este último autor se concentrará el mayor desarrollo de la presente obra, ya que consideramos que se erige como una de las perspectivas que da cabida a una mayor integración disciplinar y metodológica de los avances de los diferentes campos del conocimiento de las ciencias sociales y educacionales.

Las concepciones de ciencia en Popper, Kuhn y Lakatos

La discusión que ha marcado los debates en relación a la ciencia, tiene que ver con su neutralidad, y una aparente objetividad, que demuestra el racionalismo a partir de los postulados de Descartes.² Pero tal neutralidad ha sido debatida y criticada por pensadores modernos. La pregunta principal es si existe un método universal y ahistórico de ciencia, que contengan las normas que todas las ciencias deben respetar, es decir, si desde una perspectiva general se puedan esbozar los rasgos característicos del conocimiento científico en todas sus dimensiones a lo largo de la historia.

Karl Popper, es uno de los principales autores en que se funda el racionalismo contemporáneo de la ciencia. Este autor funda en el empirismo una visión estándar de la ciencia, postula que toda teoría puede ser falseable y en el momento que no supere las pruebas de confutación empírica, la teoría debe ser sustituida por otra. Para Popper, el científico (teórico o experimental) propone enunciados, hipótesis o sistemas de teorías y los contrasta por medio de observaciones y experimentos. La investigación científica la distingue como el reconocimiento del método deductivo para la ejecución de la obra teórica y la experiencia como el método de corroboración. Este método es el “*falsacionismo*”, donde exige que el sistema científico sea susceptible de selección en un sentido negativo por medio de contrastes y pruebas empíricas. Cree en la experiencia como base de toda teoría (Popper, 1977).

Popper distingue tres requisitos de un sistema científico empírico: en primer lugar, debe ser sintético, es decir, ha de representar un mundo posible; en segundo lugar, debe satisfacer criterios de demarcación, es decir, la teoría, hipótesis y los sistemas de teorías no serán metafísicos, sino

² Quien intentó sobreponerse al sentido común y las explicaciones metafísicas (escolástica) que dominaron las formas de conocimiento hasta el siglo XVI.

que representan un mundo de experiencia posible; por último, este sistema se debe diferenciar de otros sistemas por ser el que represente nuestro mundo de experiencia posible (García Jimenez, 2008). La idea fundamental de Popper, es que la experiencia no puede demostrar verdad, pero sí la falsedad, es decir, las teorías o hipótesis deben ser siempre tenidas en cuenta como certezas, que cada vez más se irán acercando a verdad a través de las críticas y la detección de errores: una teoría puede ser definitivamente rechazada, pero nunca definitivamente aceptada.

Por otra parte, Thomas Kuhn concibe la idea de que toda actividad científica se desarrolla bajo el concepto de *paradigma*, entendido como “*el conjunto de ilustraciones recurrentes y casi normales de diversas teorías en sus aplicaciones conceptuales, instrumentales y de observación*” (Kuhn, 1990). Kuhn señala que en el momento en que se está consolidando un determinado paradigma hay periodos de ciencia normal, en donde el avance se produce de manera progresiva, pero llega un momento en que comienzan a aparecer numerosas dificultades que no pueden ser resueltas por el paradigma y comienzan a quedar fuera del alcance del científico (Chalmers, 2003); en este momento se entra en un periodo de crisis, que finalizará cuando emerge un paradigma completamente nuevo, que gane la adhesión de la gran mayoría de la comunidad científica. Cuando un paradigma sustituye a otro se produce un cambio revolucionario, el progreso por tanto se produce a través de estas revoluciones (más que de una forma estrictamente acumulativa), donde el nuevo paradigma plantea nuevas problemáticas que deben ser resueltas por la ciencia, nuevos métodos y nuevas concepciones de mundo.

La principal diferencia de Kuhn con Popper es que para éste las revoluciones científicas se tratan simplemente del abandono de una teoría por otra, en cambio para Kuhn se produce un cambio en la visión del mundo, un cambio más radical y profundo. Las críticas que se realizan a la postura de Kuhn es que es una visión muy conservadora, ya que suprime frecuentemente las innovaciones

fundamentales y porque el cambio de un paradigma a otro tiene algo de irracional, incluso relativista (García Jimenez, 2008).

Imre Lakatos intentó superar las críticas de Kuhn mediante la concepción de “*programas de investigación*”. Estos se caracterizan por contar con un núcleo teórico eficazmente protegido por un gran cinturón de hipótesis auxiliares y con una maquinaria elaborada para solucionar problemas. Así el programa de investigación posee una serie de reglas metodológicas, que marcan que las rutas de investigación deben ser evitadas (heurística negativa) y cuáles deben ser seguidas (heurística positiva). El núcleo central está conformado por un conjunto de hipótesis muy generales a partir de las cuales se desarrolla el programa (Lakatos, 1993; García Jimenez, 2008).

Para Lakatos, la unidad de análisis no es una teoría o una hipótesis aislada, sino una *retícula ampliada compuesta por teorías, hipótesis, reflexiones y resultados de investigaciones empíricas y cuasi empíricas que se caracterizan por exhibir una intencionalidad investigativa que faculta identificarlas como versiones modificadas de una matriz filosófica inicial* (núcleo del programa). (Toledo, 2010).³

La metodología de los programas de investigación asimila lo que enseña la historia de la ciencia y rescata las siguientes dimensiones (Toledo, 2010):

- Historia interna: traduce en su poder heurístico, derivado de su matriz, en acciones de investigación.
- Historia externa: registra las específicas condiciones del contexto social en que se desenvuelve el programa de investigación

³ Ulises Toledo propone utilizar este concepto en el campo de las ciencias sociales, señalando que coexisten varios programas de investigación, estos son, los programas funcionalista, sociopoietico y el marxista, los cuales se desarrollan en paralelo sin que ninguno de ellos ostente la hegemonía y obnuble a sus rivales, al que complementa con el joven programa de investigación sociofenomenológico que comienza con la fenomenología de Edmund Husserl y la sociología de la comprensión de Max Weber.

- El principio de desenvolvimiento reticular admite la existencia de desarrollos no lineales y permite que una pluralidad de teorías pueda conservar unificados los pasos progresivos de todos los miembros de la pluralidad.
- El incremento teórico y empírico autoriza a juzgar un carácter progresivo, estancado o regresivo del programa.

En un principio los programas de investigación de Lakatos serían correlativos a los paradigmas científicos de Kuhn, superando su relativismo, ofreciendo las claves del avance científico a través de los cuales un programa de investigación sustituirá a otro: programas regresivos o progresivos, ahora las refutaciones no indican un fracaso empírico como señalaba Kuhn, ni tampoco las revoluciones científicas son un cambio irracional, lo que sucede normalmente es que los programas de investigación progresivos sustituyen a los regresivos (Lakatos, 1993; García Jimenez, 2008). De esa forma un programa de investigación es superior a otro en la medida que puede predecir con más éxito un fenómeno nuevo, en un programa de investigación progresivo la teoría conduce a descubrir hechos nuevos hasta entonces desconocidos; en los programas regresivos, las teorías son fabricadas solo para acomodar los hechos ya conocidos (García Jiménez, 2008).

La principal objeción a Lakatos es que no ofrece pautas para desestimar un programa de investigación, puesto que es racional aferrarse a un programa degenerativo con la esperanza que podrá regresar, como sucedió con la teoría copernicana, que recuperaron Galileo y Kepler un siglo después (Chalmers, 2003). En este caso, se ejemplifica que en ocasiones el avance científico, del núcleo de los programas de investigación, ha estado generado por la transformación de su propia fundamentación. Está se ha transformado en una de las críticas a la teoría de Lakatos, ya que, si no es posible determinar el núcleo del programa de investigación, tanto más difícil para la comunidad

científica será establecer las hipótesis inmóviles y cuales las modificadas (cinturón protector y receptor de críticas y refutaciones) (García Jimenez, 2008).

El principal filósofo que ha criticado a Lakatos es Paul Feyerabend, quien se posiciona desde la lógica que la única regla de contratación de teorías consiste en compararlas, no con la experiencia, como sugirieron Lakatos y Popper, si no con sistemas teóricos combinados.

El anarquismo epistemológico de Paul Feyerabend

Lakatos, Feyerabend y Kuhn realizan propuestas diferentes mediante las cuales intentan explicar cómo ha avanzado la ciencia históricamente. Todos concuerdan en que *“la concepción más adecuada de ciencia debe originarse en la comprensión del entramado teórico en el que tiene la actividad científica..., el significado de los conceptos depende de la estructura de la teoría en la que aparecen y la precisión de aquellos depende de la precisión y el grado de coherencia de esta”* (Chalmers, 2003).

Para Feyerabend la cuestión fundamental es poner en tela de juicio nuestros propios criterios, es decir, como observar las observaciones que estamos realizando, ya que los criterios que utilizamos tienen sentido solamente en un mundo determinado por una estructura, si se sale de esta estructura los criterios son inaplicables. Para poner en cuestionamiento este orden se genera la “teorización”, el mundo llega a ser finito cuando se dispone de teorías que hacen finito el mundo y cuando estas ideas son mejores que las posibilidades infinitas de interpretación (Feyerabend, 1988). El mundo lo aprehendemos a través de “tradiciones” (ciencia, religión, artes, la magia, etc.) que dan sentido a la vida y al saber a lo largo de la historia.

En *“Ciencia en una sociedad libre”* (1988), Feyerabend reconoce que el objetivo de las conferencias en que se basó su obra *“Tratado contra el método”* (2000) fue demostrar que las reglas y criterios de la racionalidad científica eran constantemente violados. En esta obra, el autor analizó

casos con la intención de crear dificultades al inductismo newtoniano, al falsacionismo y a los programas de investigación, intentando demostrar que las teorías no siempre pueden ser comparadas en función del contenido y/o verosimilitud, es más, algunos de los episodios más celebres de ciencia no ocurrieron de manera racional, ni tampoco fueron juzgados racionalmente (Feyerabend, 1988).

Feyerabend señala que las teorías científicas generales no son comprobables a partir de la experiencia, son construcciones teóricas tan elaboradas y complejas que están alejadas del plano de los hechos. La elección de teorías generales llega a ser una cuestión de gusto para Feyerabend, pues no hay un criterio objetivo debido a que se mueven en un plano muy abstracto (García Jiménez, 2008), con motivaciones cognitivas individuales.

Esta visión se asemeja a la de Humberto Maturana, quien señala que los científicos hacen ciencia como observadores que explican lo que observan y como observadores no dejamos de ser seres humanos. Es decir, ya nos encontramos en la posición de observadores que observan para intentar describir y explicar lo que hacemos, por lo que nos encontramos dentro del lenguaje que hace distinciones. Maturana habla que somos sistemas vivientes lenguajeantes que hacemos lo que hacemos cuando empezamos explicar lo que hacemos. Esto significa en que en el observador podemos apreciar la presencia de capacidades cognitivas, elementos emocionales y lenguaje, entre otros. (Maturana, 1996).

Al igual que Maturana, Feyerabend enfatiza que la ciencia es una creación de seres humanos concretos que viven en una época determinada, cuya producción está cargada de valoraciones y juicios de valor básicos aceptados por la elite científica. De lo que se trata entonces es de una construcción discursiva realizada a partir de una determinada tradición. Si lo traducimos a la concepción de Kuhn, los paradigmas serían teorías, pero también tendrían una expresión institucional, es decir, se materializan como figuras de poder (Pérez Soto, 1998).

Para Feyerabend, la educación científica se instala “*como un dispositivo de reproducción de la actitud reduccionista de la ciencia, a partir de la delimitación de un dominio de investigación en que se aísla una parcela de conocimiento a las que se le confiere una lógica propia, dejando en opacidad todas las instituciones que pudieran evidenciar las discontinuidades y los contextos socio-históricos (negando la producción de conocimiento a través de otros métodos), de tal manera que los hechos científicos aparezcan como independientes de la opinión, creencia y los trasfondos culturales específicos. De aquí surge la visión particular, de la eventual existencia de reglas estrictas que han alcanzado cierto éxito: la tradición científica*” (Facuse, 2006). (Para Feyerabend “tradición”, se define como un conjunto de actividades colectivas que dan sentido a la vida de los que las practican⁴).

Producto de que la ciencia es una construcción discursiva de una determinada tradición, es posible transformarla. *Ante esta constatación Feyerabend propone una epistemología anarquista, de manera que visiones diferentes, temperamentos y actitudes diferentes darán lugar a juicios y métodos de acercamiento diferentes. Esta multiplicidad de perspectivas hará posible mejorar el conocimiento y al mismo entender la historia de una forma más plural. Una teoría anarquista aparece más como un modo de abordar los problemas que como un corpus cerrado que prescribe normas específicas al trabajo científico* (Facuse, 2003).

Feyerabend apunta a un anarquismo en los procedimientos que debe seguir la construcción del conocimiento científico. Su argumento se basa en una crítica a la ciencia, sostiene que históricamente no existe ninguna regla que, aunque fundada en la lógica y la filosofía, no haya sido trasgredida, y, que, muchas de las invenciones han surgido precisamente del hecho de que los investigadores decidieron no respetar ciertas reglas que para su época parecían obvias. Al mismo

⁴ Tradiciones serían la ciencia, la religión, las artes, la magia, etc. (Feyerebend, 1975).

tiempo se puede considerar que gran parte de las reglas que se consideran parte del método científico tienen un efecto empobrecedor y no producen resultados fecundos (Facuse, 2006).

La actividad del científico tiene mucho de caótico e impredecible, el anarquismo aparece, así como una medicina para epistemología y para la ciencia, en una búsqueda por acentuar las dimensiones creativas y heteróclitas de la producción de conocimientos científicos (Facuse, 2006). La ciencia no conoce hechos desnudos, sino que su trabajo constituye interpretaciones de estos hechos que se vuelven esencialmente teóricos.

La proliferación de teorías es beneficiosa para la ciencia, mientras la uniformidad debilita su poder crítico. El conocimiento científico se constituye a partir de la multiplicidad de métodos, de experiencias y con la concurrencia de factores culturales, históricos y subjetivos. La proliferación aparece entonces central en Feyerabend y se extiende en dos dimensiones, por un lado, el método, que determina la concurrencia de diversas teorías, y por otro lado la proliferación de saberes, la necesidad de abrir las fronteras del conocimiento científico frente a otras tradiciones de saber (Facuse, 2003).

Muchas de las teorías se descubren por contraste, no por análisis, por ello para maximizar el contenido empírico de los puntos de vista que sustenta, tiene que introducir otros puntos de vista, ello significa utilizar una metodología pluralista, esto es comparar las ideas del científico con otras, en lugar de tener como referencia la experiencia y debe incorporar en lugar de excluir los puntos de vista que han sucumbido a esta competición. Es necesario inventar teorías inconsistentes con el poder hegemónico aceptado, este principio confluye con una perspectiva más humanista y pluralista que permite utilizar al máximo la libertad creativa como un método para descubrir y transformar el mundo (Feyerabend, 1990).

Para Feyerabend, la proliferación surge del propio racionalismo, por lo que la ideología monista no puede excluir la metodología pluralista. La proliferación se basa en tres postulados principales (Facuse, 2006):

- a) la comparación entre teorías no puede efectuarse en términos de verdad y falsedad;
- b) toda ideología posee sus propios métodos, los que no pueden ser sometidos a evaluación desde otras teorías y la creencia en la superioridad de los métodos de carácter dogmático;
- c) las concepciones y métodos no científicos han llevado a asombrosos descubrimientos, que con frecuencia son mejores que los resultados provenientes de la ciencia tradicional.

Esto no significa que no se puedan emplear visiones definidas o dogmáticas, de lo que se trata es comprender la investigación como una contienda entre diversos puntos de vista que como el triunfo de puntos de vista por sobre los demás (Feyerabend, 1991).

La elección de un programa de investigación trae asociada consigo una forma de vida específica, así como también una relación con el entorno, con los demás, con el cuerpo, con lo sagrado y en general con todos los ámbitos de la existencia humana. La proliferación de los saberes tendrá otras cosmogonías, nos permite visibilizar los supuestos de nuestros propios sistemas de observación. Feyerabend señala que conocer nuestros propios modos de ver la realidad no se puede descubrir desde dentro, necesitamos un criterio de crítica externa, un conjunto de supuesto alternativos, esto significa buscar un mecanismo que nos permita reconocer nuestros propios sistemas de observación (Facuse, 2006).

Todos los caminos son posibles de ser seguidos por el científico en la búsqueda de sus resultados. El análisis de los casos de Copérnico, Newton, Galileo, los presocráticos y Einstein, demuestran que todos ellos siguieron caminos muy distintos a los que se plantearon al comienzo de sus investigaciones, y jamás pudieron prever los resultados finales, sus objetivos fueron

alcanzados mediante la concurrencia de la oportunidad, la actividad humana, las leyes naturales y las circunstancias sociales e históricas (Facuse, 2003). Por ello, señala, no podemos esperar obtener resultados exitosos siguiendo una trayectoria definida de antemano, ya que un paso que pueda parecer absurdo a veces puede conducir a una nueva idea, a un nuevo descubrimiento. *Todo vale*, en términos de Feyerabend, significa no poner límites a la imaginación, porque una idea por muy modesta que esté fuera de los marcos de la lógica puede llegar a resultados muy prolíferos.

Este oportunismo metodológico no significa que todos los métodos o procedimientos tengan la misma eficacia y el mismo valor, es necesario saber determinar por medio de un conjunto de reglas de qué manera se adecuará la situación a nuestra táctica específica (hipótesis, teoría, experiencia). El oportunismo epistemológico puede constatarse en el simple hecho que no existe una única manera de interpretar los mismos hechos, las teorías pueden cambiarse al pasar de una lectura a otra en torno a los mismos hechos (Feyerabend, 1991).

Alcances del pensamiento de Feyerabend

La ciencia y la filosofía es un sistema de pensamiento que privilegia la abstracción, para lo cual privilegia una estrategia de reducción del conflicto en un cambio armonioso. Esta idea de armonía implica la necesidad de instalar un discurso dominante por sobre los otros para invisibilizar la diversidad de expresiones que continúan coexistiendo de manera soterrada al interior de una cultura. La concepción de unidad en la cultura se sostiene en la convicción que la multiplicidad de los sucesos se mantiene unido respecto a unidad más profunda, una unidad subyacente, que no podemos dar cuenta de ello a partir de la experiencia, pues lo que observemos no es unidad sino diversidad (Facuse, 2008). Frente a esto se ha ubicado el pensamiento de la discontinuidad, señala Facuse, el pensamiento de unidad representa el discurso hegemónico, como señalan Deleuze y Guattari en su metáfora del árbol, donde este representa la unidad, es decir el saber binario

estructura de la ciencia, en contraposición al rizoma que privilegia la discontinuidad y las multiplicidades (Facuse, 2008).

El pensamiento de Feyerabend conduce a introducir en los desarrollos del conocimiento científico la noción de subjetividad, toda vez que se asume que se trata más bien de una construcción llevada a cabo en condiciones específicas, con una historicidad y una contingencia dadas, que de "hechos desnudos", analizados por la mirada objetiva de un experto. Por ello es necesario introducir al individuo como agente causal que modifica determinados aspectos de las tradiciones y desencadena las revoluciones (Facuse, 2003), *“Inferir la ausencia de términos relativos a sujetos y grupos en las teorías que se formulan como objetivas, sería tan erróneo como aspirar a la objetividad, es decir, en independencia de idiosincrasias personales o colectivas”* (Feyerabend, 1978).

CONCLUSIONES

El pensamiento de los grandes constructos teóricos en que se sustenta la ciencia contemporánea ha dado lugar a concepciones disímiles de ciencia, tradiciones y prácticas, que han repercutido en la materialización de disciplinas y metodologías científicas.

Las ciencias sociales, que incluye a las educativas, se pueden definir a grueso modo como una forma de comprender los hechos, acciones o fenómenos que ocurren en la sociedad. Diferentes paradigmas, programas de investigación o tradiciones, conciben todo un marco epistémico y metodológico que delimita un campo de conocimiento, que ha dado lugar a segmentaciones del conocimiento, y que originaron dos grandes posturas metodológicas en la investigación en este ámbito (Salas, 2011; Toledo, 2001):

- La postura del monismo metodológico, que dice que las ciencias sociales deben seguir las mismas directrices que las ciencias físicas y tienen su fundamento en el positivismo, intentando evitar la subjetividad en las investigaciones, llevando a cabo pruebas de hipótesis con modelos causales, con modelos cuantitativos. Esta postura se fundamenta en el racionalismo crítico o postempirismo de Popper (Schuster, 2002). Cercano a esta postura están los trabajos de Spencer y Durkheim a inicios de la disciplina y que, con la diferencia entre teoría y metodología entre Parsons y Lazarsfeld en la década de 1950, dieron origen a la inclusión de las matemáticas en las ciencias sociales (Lozares, 2005).

- La investigación cualitativa, se basa en lo que algunos autores denominan dualismo metodológico, ligado a estudios de caso descriptivos con conclusiones no generalizables, que parten de la interpretación de eventos sociales, del sentido y de las interpretaciones subjetivas que realizan los actores sociales a su accionar. El alcance de estas teorías se fundamenta en las distinciones que nacen desde la sociología de la comprensión con Max Weber, Alfred Schutz, entre otros, corriente que bajo el prisma de los programas de investigación Toledo denominó “*sociofenomenología*”, que se centra su observación en la acción social (Toledo, 2010).

El pluralismo metodológico de Feyerabend abre las posibilidades de inserción de estos diferentes niveles de observación de los fenómenos sociales, no solo de las técnicas de levantamiento de información, sino también en la inclusión de otras visiones en las ciencias o disciplinas.⁵ Es decir, la triangulación en sus diferentes dimensiones (metodológica, teórica, de

⁵ Feyerabend lo ejemplifica con el aporte de la filosofía pragmática, que para poder obtener diferentes niveles de comprensión a través de las tradiciones científicas (como un viajero ve las tradiciones de los diferentes países), como en el caso de las matemáticas puras, que a través del seguimiento de una determinada línea de investigación el investigador desea ver donde lo lleva, no porque esta sea perfecta y tenga validez y confiabilidad, sino solo para conocer a donde los lleva (Feyerabend, 1978).

profesionales, etc.) encuentra el sustento epistemológico en esta perspectiva, incluyendo la propia visión del investigador u observador (docente analizando sus clases por ejemplo).

La epistemología pluralista nos llama a abrirnos a conocer cuáles son los rasgos de multiplicidad que existentes en los saberes y subjetividades. La inclusión de diferentes metodologías y de posturas teóricas y epistemológicas, permitirá la visión desde diferentes mesetas de comprensión de un fenómeno.

Feyerabend señala que la ciencia en la actualidad no es una institución especial, forma parte de una estructura básica de la democracia, de la misma forma que la iglesia lo hizo anteriormente. Esta relación se manifiesta en todos los ámbitos de la vida cotidiana, los programas educativos, los métodos y profesionales médicos, indicadores económicos, etc. Se aceptan los hechos y leyes científicas, sin haberlos aceptado ni sometido al análisis (Feyerabend, 1978).

Esta postura adhiere a los fundamentos epistemológicos de las corrientes post-modernas, feministas y postcoloniales, considerando la producción y el desarrollo de conocimiento como sensible al contexto y la cultura, apuntando más a provocar y desafiar que a confirmar y resolver, como apelan otros paradigmas modernos ligados al monismo metodológico (Le Boskey, 2007; citado por Cornejo 2016).

En términos epistemológicos, hay varias posturas actuales que tienen pertinencia con esta manera de abordar los fenómenos sociales. El conocimiento situado, por una parte, cobra sentido al entender, desde una postura crítica, la imposibilidad de al considerar como verosímil la separación sujeto-objeto y proponer que “sólo una visión parcial promete una visión objetiva”, entendiendo que, de lo que se trata, es poner en valor las tensiones y perspectivas personales (Haraway, 1991, p. 327). De igual manera, las teorías post-coloniales o decoloniales se alinean con estas posturas, al proponer que las pretensiones de objetividad obedecen a lógicas científicas universalistas asociados a la imposición de regímenes de verdad, con fuertes rasgos de poder,

dominación y colonialidad (Lander, 2000; Dussel, 1999; Mignolo, 1999; Maldonado, 2007; Castro-Gómez, 2007). Las perspectivas post-estructuralistas por otra parte, contribuyen a esta discusión, al entender que un sujeto que no está carente de influencias de su entorno y contexto social, debido a la existencia de relaciones y formas poder heterárquicas, entendiéndose éstas como una emergencia que no solo determinan a la ciencia y sus pretensiones de verosimilitud universal, sino que también categorizan al individuo, marcando una identidad y construyendo sujetos individuales, atravesado por diferentes inscripciones de poder (Foucault, 1970).

El objeto de estudio de la práctica formativa plantea este desafío, convoca a una estrategia plural de fuentes, métodos, epistemes y teorías, ya que un ejercicio reflexivo profundo de los propios académicos que realizan una clase, debe tener en consideración tanto las perspectivas de los profesores como de los alumnos, y sus inherentes sesgos, sin dejar de considerar los aspectos contextuales y culturales, así como también los propios registros institucionales derivados de las trayectorias de los procesos de enseñanza.

En palabras de Feyerabend, esta multiplicidad de perspectivas hará posible mejorar el conocimiento y al mismo contribuir a una comprensión más plural de los fenómenos que ocurren en la complejidad de las interacciones que ocurren en un aula educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boyer, E. (1990). *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Castro-Gómez, S. (2007). Decolonizar la universidad. La hybris del punto cero y el diálogo de saberes. Recuperado de: <https://www.uv.mx/veracruz/cosustentaver/files/2015/09/14-castro-descolonizar-la-universidad.pdf>
- Chalmers, A. (2003). “*Que es esa cosa llamada ciencia*”. Ed. Siglo veintiuno. Madrid.
- Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) (2016). “Criterios de evaluación para carreras profesionales con licenciatura y programas de asignatura”, resolución exenta N°DJ-009-4, vigencia desde 14-08-2016. Criterio N°10: Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente.
- Cornejo, J. (2016). El Self-Study de la práctica de los formadores de futuros profesores: bases teóricas, características y modalidades metodológicas, pp. 25-65. En, *Formadores de Formadores, descubriendo a propia voz a través del Self-Study*. Tom Russell, Rodrigo Fuentealba Y Carolina Hirmas, Comp. Organización de Estados Iberoamericanos. Santiago, Chile.

Dussel, E. (1999). "Más allá del eurocentrismo: El sistema-mundo y los límites de la modernidad".

En: Castro-Gómez, Santiago, Oscar Guardiola-Rivera y Carmen Millán de Benavides (eds.). *Pensar (en) los intersticios. Teoría y práctica de la crítica poscolonial*. Bogotá: CEJA.

Facuse, M. (2003). "Del anarquismo epistemológico a la ética del pluralismo en Paul Feyerabend". Tesis para optar al grado de Magister en Filosofía, Universidad de Concepción.

Facuse, M. (2003). Una epistemología pluralista. El anarquismo de la ciencia de Paul Feyerabend. *Cinta Moebio* 17: 148-161

Feyerabend, P. (1988). *La Ciencia en una Sociedad Libre*. ED. Siglo XXI, México

Feyerabend, P. (1990). *Adiós a la Razón*. Ed. Rei, Bs. Aires.

Feyerabend, P. (1991). *Diálogos sobre el Conocimiento*. Ed. Cátedra, Madrid.

Feyerabend, P. (2000). *Tratado contra el Método: Esquema para una teoría anarquista del conocimiento*. Ed. Tecnos, Madrid.

Foucault, M. (1970). El sujeto y el poder. En:
http://148.206.107.15/biblioteca_digital/capitulos/108-2706ftg.pdf

García Jimenez, L. (2008): “Aproximación epistemológica al concepto de ciencia: una propuesta básica a partir de Kuhn, Popper, Lakatos Y Feyerabend”. *Andamios. Revista de Investigación social*, Vol. 4, Num. 8, junio, 2008, pp. 185-212. UNAM, Mexico.

González, C. (2015). *Perspectivas y desafíos de la Educación Superior en Chile*. Capítulo de libro, *La Educación Superior en Chile: transformaciones, crisis y desarrollo*; Bernasconi, Andrés (editor). Ediciones UC, Santiago, Chile.

Haraway, D. (1991). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid, Ed. Cátedra.

Kuhn, T. (1990). *La estructura de las revoluciones científicas*. Ed. Fondo de Cultura Económica, Bs. Aires.

Lakatos, I. (1993). *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Ed. Tecnos, Madrid.

Lander, E. (1999.) “Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntrico”. En: *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, Pp 4-23. En: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100708034410/lander.pdf>

Lozares, C. (2005). “La sociología y sus modelos matemáticos”. En: *Filosofía de las ciencias naturales, sociales y matemáticas*, Ed. Trotta, Madrid, 2005.

Maldonado, N. (2007). “Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto”.

En *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* / compiladores Santiago Castro-Gómez y Ramón Grosfoguel. Bogotá, Siglo del Hombre Editores; Universidad Central, Instituto de Estudios Sociales Contemporáneos y Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar, 2007.

Maturana, H. (1996). *La realidad: ¿objetiva o construida?: Fundamentos biológicos de la realidad*. Barcelona: Editorial Anthropos, 1996a.

Maturana, H. (1997). *La objetividad un argumento para obligar*, Ed. Dolmen, Santiago.

Mignolo, W. (1999). “La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad”. En *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO, febrero de 1999 SBN 950-9231-51-7. Pp 34-52

Montenegro, H. (2009). Docencia en contextos de educación superior: la contribución de “The scholarship of teaching” para el fortalecimiento de la enseñanza llevada a cabo por profesores universitarios. *Foro Educativo* N° 16, 2009. ISSN 0717-2710, pp. 37-63

Morales, P. (2010). Investigación e innovación educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Volumen 8, Número 2.

- Muñoz, G. 2011. Contrapuntos Epistemológicos para Intervenir lo Social: ¿Cómo impulsar un diálogo interdisciplinar? . *Cinta Moebio* 40:84-104.
- Ortiz-Salgado, R. y García-Carmona, A. (2018). Enfoque decolonial y producción de conocimientos en dos universidades estatales chilenas. *Revista Opción*, Año 34, No. 86 (2018): 481-516
- Pérez Soto, C. (1998). “Sobre un concepto histórico de ciencia: de la epistemología actual a la dialéctica”. LOM, Santiago, Chile.
- Popper, K. (1977). *La lógica de la investigación científica*, Ed. Tecnos, Madrid
- Salas, H. (2011). Investigación Cuantitativa (Monismo Metodológico) y Cualitativa (Dualismo Metodológico): El status epistémico de los resultados de la investigación en las disciplinas sociales. *Cinta de Moebio*, (40), 1-21.
- Schuster, F. (2002). “Del naturalismo al escenario postempirista”. En: *Filosofía y métodos de las ciencias sociales*, Ed. Manantial, Buenos Aires, 2002.
- Theurillat, D, y Gareca, B. (2015). Organización de docencia e investigación en universidades: una exploración al caso chileno. *Calidad en la educación*, (42), 120-160.
- Toledo, U. (1998). “La epistemología según Feyerabend”, *Cinta de Moebio*, número 004, Universidad de Chile, Santiago, Chile, 1998.

Toledo, U. (2010). *“Socio-Fenomenología. El significado de la vida social cotidiana”*. Ed. Puncopolitana, Concepción, 2010.

Wallerstein, I. (1996). *Abrir las ciencias sociales*. Madrid, Ed. Siglo XXI.

Wallerstein, I. (2006). *Análisis de sistema-mundo. Una introducción*. Ed. Siglo XXI, Madrid.



[Ciencia y pluralismo metodológico. Implicancias para la investigación social y educativa](#) ©

2019 by [Rodrigo Ortiz Salgado](#) is licensed under [CC BY-NC-SA 4.0](#)