



Universidad de Chile

Facultad de Filosofía y Humanidades

Escuela de Postgrado

**LA CONTRAINDUCCIÓN O EL CONCEPTO DE
RELATIVISMO EN P. K. FEYERABEND**

Tesis para optar al Grado de Magíster en Filosofía: Mención Epistemología

Tesista:

Andrés Osorio P.

Profesor Patrocinante:
Alejandro Ramírez F.

Santiago de Chile, Marzo 2004

Introducción General

La presente tesis, constituye un trabajo de investigación de carácter exploratorio, la cual se divide en cuatro gruesas partes y una conclusión final. La *primera parte* asumirá un carácter introductorio al tema del relativismo, el que será abordado de una manera general intentando contextualizarlo e instalarlo al interior del debate epistemológico, esta parte se abocará a definir, relacionar e historizar este concepto, procurando situar y orientar al lector. La *segunda parte* abrirá una temática más epistemológica y se hará cargo del desarrollo y contexto de la epistemología a partir del surgimiento de la tradición denominada historicista, de sus conceptos y problemas, esta parte se hará cargo de la concepción abierta por Kuhn, como de los debates, giros y discusiones planteados en su interior, con el fin de servir como un marco introductorio a la concepción del relativismo en P. K. Feyerabend. La *tercera parte*, constituirá lo central y medular, en ella se trabajarán las relaciones y el carácter de los conceptos centrales abordados y desarrollados por Feyerabend tales como la *inconmensurabilidad*, la *contrainducción*, la *inconsistencia en la ciencia*, el *pluralismo*, el *anarquismo epistemológico*, su expresión *todo vale*, o más precisamente, *todo sirve*, las relaciones entre estos conceptos, la idea del carácter de la ciencia en Feyerabend, como a su vez, se trabajará la hipótesis central de esta tesis, cual es, la idea *que el relativismo cumple una función positiva en la explicación epistemológica sobre la adquisición del conocimiento científico*. Además del supuesto secundario, que se puede desprender de ella, de una *crítica a la idea corriente respecto del relativismo como una idea indeseable o inútil*. La cuarta parte y final, constituirá un intento por mostrar la vigencia de la propuesta Feyerabendiana de la *contrainducción*, en tanto expresión de relativismo epistemológico, en la explicación del surgimiento de una teoría científica contemporánea, como es la *teoría de cuerdas* en física. En este sentido, puede ser este último capítulo, un ejemplo concreto a modo de conclusión del significado y alcance de la propuesta *contrainductiva*.

En una primera aproximación a un autor tan polémico y controvertido -sobre todo en un tema como el *relativismo*, el que exige no sólo justificación, sino además una introducción y presentación en el marco de una aproximación epistemológica,- es que se hace menester en este sentido indicar que en el marco de la epistemología y su

desarrollo, Feyerabend se instala fundamentalmente bajo la tradición que se ha dado en denominar historicista. En diálogo crítico y a veces confrontacional,- y en el caso de Feyerabend con su maestro K.Popper y su propuesta *falsacionista* del desarrollo científico, -el autor del que tratamos en esta tesis, elabora la propuesta que significará la elaboración de su concepto, de la *contrainducción*, el que marcará el desarrollo y articulación del grueso de su obra, estableciendo a su vez, estrecha relación con otros conceptos fundamentales como los de *inconmensurabilidad*, *inconsistencia*, *pluralismo*, *anarquismo epistemológico* y su conocida expresión *anything goes*; [Note1](#).-los que deberán articularse en un todo coherente que justifique su pertinencia epistemológica, de esta manera este trabajo aspirará a comprender al concepto de *contrainducción* como central y articulador de la obra epistemológica de Feyerabend, logrando de esta manera una articulación que oriente y facilite la lectura crítica de sus textos, limpiándolos de oscuridad e intentando encontrar un hilo conductor que les provea de coherencia interna.

Introducción al problema del Relativismo Epistemológico

1.0. Del Relativismo en General

Del relativismo, podemos decir en términos muy generales, que sostiene que aquello que se considera justificado hacer o creer, depende sustancialmente de la disposición particular del sujeto o de sus condiciones particulares de vida (su particular constitución, su tiempo y lugar, su cultura, su medio social, su forma de vida). Por cierto cabe destacar la presencia de numerosos tipos de relativismos, lo que nos exige una caracterización más acotada y precisa. [Note2](#).

La resistencia que suele suscitar quizás tenga que ver con su escandalosa difusión y con la precaria suerte de su defensa. El relativismo desde la antigüedad nos ha llegado, fundamentalmente de la mano de sus críticos; mientras que los relativismos modernos se han seguido presentando bajo el signo amenazante de la contradicción o de la provocación, entre malentendidos y sugerencias, y rara vez como un cuerpo de doctrina. Un motivo de esto sería la imposibilidad de cifrar el relativismo en una tesis coherente. De esta manera, un relativista puesto ante la necesidad de tener que definirse se perderá en formulaciones complejas auto refutadoras o se

difuminará entre vagas evasivas. Pero al margen de este destino de autodisolución al que se supone condenado el relativismo, desde concepciones liberales se abrigan puntos de vista relativistas sobre la diversidad y variabilidad de ideas y creencias, usos y costumbres. Así, desde nuestra propia cultura, podemos decir, se viene asumiendo el refrán “*Nada es verdad ni es mentira; todo es según el color del cristal con que se mira*”, como parte de muestra urbana y descreída sabiduría popular. De este modo resultan también dispares y relativas nuestras concepciones del relativismo. Por un lado desde el punto de vista de la valoración de ciertas actitudes relativistas en tanto signo de una cultura ilustrada, esto es, la que parte del reconocimiento de diversas culturas y costumbres, estas pueden alumbrar virtudes como la capacidad de desapego y autocrítica a normas y creencias, como a su vez una saludable tolerancia. Pero por otro lado, entre los filósofos, metodólogos y lógicos, no es menos tenaz la tradición que mide al relativismo por el rasero del solipsismo, escepticismo o las más insanas, a su juicio, del irracionalismo, nihilismo, que han poblado la historia de la filosofía.

1.1. Variedades de Relativismo

Para comenzar es posible afirmar que “el término *relativismo* envuelve todo un grupo de doctrinas diferentes, cuyas interrelaciones dependen de los supuestos filosóficos subyacentes. Los dos tipos de relativismo son (en un sentido amplio) el *cognitivo* y el *moral*.”^{[Note3.](#)} Algunas categorías que pueden ser consideradas “relativas” en algún sentido podrían ser:

Ontológicas: objetos, hechos, mundo, realidad.

Semánticas: verdad, significado.

Epistemológicas: percepción, creencia, racionalidad.

Morales: costumbres, valores, ética, ley, política, religión.^{[Note4.](#)}

Por otra parte, es posible considerar una variedad de factores que podrían ser considerados relativos a alguna de las anteriores categorías, tales como:

Personas, grupos, culturas, entornos, lenguajes, marcos conceptuales, teorías, paradigmas, puntos de vista, formas de vida, géneros, clases sociales, prácticas sociales, intereses sociales, valores. [Note5.](#)

De esta forma si una *tesis relativista* afirma que 'x es relativo a y', entonces ya hemos propuesto, bajo esa fórmula, quince elecciones posibles, tanto para x, como para y, habiendo encontrado ya, $15 \times 15 = 225$ tipos de relativismo. "Muchos de ellos son familiares: *realidad y verdad* son relativas a *personas* ("humanismo" de Schiller), los *hechos* son relativos a los *lenguajes* ("realismo interno" de Putnam), las *percepciones* son relativas a *teorías* ("carga teórica de las observaciones"), los *significados* son relativos a *marcos conceptuales* ("variación del significado"), las *creencias* son relativas al *género* (una versión del feminismo), la *ética* es relativa a la *clase social* (marxismo), los *valores* y la *racionalidad* son relativos a *culturas*, etcétera." [Note6.](#)

1.2. Relatividad y Relativismo

Se hace necesario distinguir, para evitar confusión, entre la *relatividad* y el *relativismo*.

La *relatividad* no va más allá del reconocimiento de la diversidad social y cultural de las diversas formas de vida y los modos de pensar que nos llegan a través de diversos medios, (experiencias propias, textos exóticos y libros de viajes, trabajos de antropólogos, lingüistas, historiadores, sociólogos). Esta relatividad se muestra a través de declaraciones como R*: "*Las ideas, (creencias, actitudes,...) que los seres humanos se forjan, difieren entre sí y son relativas a la cultura o sociedad concreta a la que pertenecen*" [Note7.](#)

En cambio el *relativismo*, corresponde más bien a un plano reflexivo, donde entran en juego consideraciones acerca del conocimiento o la verdad, sobre patrones de conceptualización, criterios de racionalidad, normas de corrección. En este plano, las tesis relativistas serían del tenor de R: "*Lo que cuenta como conocimiento (verdad, justificación racional,...) está determinado por, y puede variar en función de cada cultura o sociedad particular*".

R puede verse además representado por sus corolarios positivos como "todo vale" [Note8.](#), es decir cualquier criterio de reconocimiento

adoptado por las diversas comunidades particulares resulta pareja y localmente correcto o válido; o por sus corolarios negativos del tipo “nada nos obliga”, es decir nuestras diversas maneras de tratar con las cosas no dependen de cómo las cosas hayan de ser o sean.

1.3. Relatividad, relativización y relativismos

Afirmar que “todo es relativo” no tiene sentido para un buen relativista. “El común denominador de los relativismos responde como mínimo a una construcción didáctica, donde algo relativizado, $R(x)$, es relativo a algún relativizador, $R(y)$.”[Note9.](#)

Los relativismos concretos no suelen limitarse a una sola variante.[Note10.](#) El epistémico, en particular, puede plantearse la relativización de la verdad o asumir proyecciones de otros géneros, como las ontológicas, y, desde luego, puede hacerlo con respecto a diversos tipos de relativizadores, (los individuos, la especie, las comunidades humanas, etc...).

Otro indicador es la significación de “...es relativo a...”. Una relativización genérica sólo indicaría, siguiendo con la misma nomenclatura, que $R(x)$ tiene que ver con, depende de algún modo de, $R(y)$.

Una relativización más fuerte y específica afirma que lo que cuenta como $R(x)$ está en función de $R(y)$, lo que implica que: a) si $R(y1)$ y $R(y2)$ son relativizadores distintos, aún dentro del mismo nivel, ejemplo: dos individuos o dos comunidades distintas, lo que cuenta como $R(x)$ puede presentar diferencias correlativas, ejemplo, puede que lo que $R(y1)$ juzgue como una verdad o como una justificación racional de un presunto conocimiento no sea tal verdad o no constituya tal justificación a los ojos de $R(y2)$; b) la constitución característica de esos relativizadores determina decisivamente estas diferencias de juicio o de criterio sobre lo relativizado.[Note11.](#) Esta relativización, la podemos considerar dentro de la correspondiente a las tesis de tipo R, es decir, que no se trata de mera relatividad o diversidad cultural sino de relativismo. Del mismo modo que una tesis como R no se sigue lógicamente de una aserción como R^* , el relativismo epistémico tampoco es una consecuencia lógica de la relatividad y la diversidad socio-cultural de las ideas y creencias no

puede justificarse simplemente por referencia a ellas. Más aún, un rasgo peculiar del relativismo socio-epistémico en nuestros días es el de ser un “precipitado” (una proyección, extrapolación, excrecencia,...) del desarrollo de las ciencias humanas y de los enfoques humanísticos (filosóficos, hermenéuticos, históricos, sociológicos) de la propia ciencia en general. Y todo ello con aires de desafío a las concepciones tradicionales de la verdad, la racionalidad o el conocimiento.

1.4. Realismo, Protágoras y el Relativismo

Comenzar por Protágoras constituye algo más que empezar por el principio. Este personaje es, al parecer, inevitable tanto para los críticos tradicionales del relativismo (desde Platón hasta Siegel 1987), como para sus defensores actuales, en los que podemos contar a Feyerabend. Lo que se pone en juego en el nombre de Protágoras, es la inconsistencia misma del relativismo. Esta contienda es posible situarla, en sus inicios, en el contexto de las críticas de Platón^{Note12.} y del realismo “clásico”. Según este realismo: a) hay un mundo estable de objetos independientes de nuestras ideas, creencias o conocimientos; b) el mundo es accesible no sólo en sus aspectos fenoménicos, perceptibles y variables, sino en su estructura misma, inteligible y constante; c) la conformación del mundo es susceptible de una descripción verdadera, cabal y única; d) una aserción es verdadera si y sólo si se corresponde con la realidad, dice que son las cosas que son y que no son las cosas que no son. De c) y d) se desprende que toda aserción, o es verdadera o es falsa.

De manera que la famosa tesis del *Homo mensura* avanzada por Protágoras: “*el hombre es la medida de todas las cosas, de las que son en tanto que son y de las que no son en tanto que no son*”, constituye una contrafigura de este realismo clásico.^{Note13.} Al margen de los problemas asociados a su interpretación, supongamos que se refiere a cada ser humano H, y que “medida” se toma en el sentido de patrón de medida o criterio de juicio. Desde esta lectura, el relativismo pretendería, para todo H y cualquier aserción A de H, que:

A) Si H juzga que A es verdadera, A es verdadera para H.

Pero esta tesis implica que:

B) Una aserción A es verdadera para H si y sólo si la aserción 'A es verdadera para H' es verdadera sin más. [Note14.](#)

De modo que, en definitiva, cualquier aserción es verdadera si alguien la juzga así.

Pues bien, imaginemos una situación de conflicto en la que un ser humano H1 juzga que A es verdadera y otro ser humano H2 juzga que es falsa. Sea A justamente la tesis a). En este caso, el relativista tiene que asumir que el relativismo resulta tan verdadero para una persona como falso para otra. Así pues, a la luz de la tesis b), el relativista se ve en la actitud o disposición anímica de reconocer que todo juicio puede ser verdadero y que por ende, si el postulado relativista mismo es verdadero entonces en la misma medida es falso; de lo que se desprende que es falso. Estas argumentaciones no muestran la inconsistencia interna del relativismo, sino su posible autorrefutación. Digamos "posible" dado que el relativista puede también descartar algunas presunciones de la versión realista clásica de las ideas de Protágoras y puede, por esa vía, sortear el Escila [Note15.](#) de la indiscriminación entre la verdad y la falsedad- p.ej. negando verse involucrado en el metalenguaje absolutista de la tesis b)-, y el Caribdis de la propia falsación, negándose a asumir los supuestos de bivalencia o de tercero excluido-. Pero, tratándose de la verdad, ¿cabe admitir al relativista algún margen de maniobra? ¿Es viable alguna suerte de verdad relativa? ¿Cabe, por añadidura, alguna generalización al respecto? De esta forma, al parecer, la caricatura "clásica" de Protágoras se ha convertido así en el paradigma de las desgracias de la verdad en el relativismo. Al parecer, a su vez, la viabilidad del relativismo se jugaría en un rayado de cancha de tipo ontológico, desde el cual surja un concepto de verdad.

1.5. Verdad y Relativismo

Mayor interés tienen aquí las afirmaciones cuyas verdades dependan de un marco de referencia o puedan variar según diversos marcos culturales o subculturales, decir por ejemplo, el día es el "espacio de tiempo que tarda el Sol en dar una vuelta completa en torno a la Tierra", y "el oponerse a los afectos carnales es una virtud (la castidad)", [Note16.](#) le pueden sonar verdaderas a un hablante ordinario H1, y falsas a otro, H2, que no comparta esas mismas ideas

“ordinarias” sobre el sistema Sol-Tierra y sobre la virtud. Pero también parece claro que esta relatividad sociolingüística no implica de suyo una relativización de la verdad como la que pretendería el relativismo.

Para llegar a una tesis sustancialmente relativista, debemos asegurarnos de que una discrepancia del tipo de “A es verdadera para H1 y falsa para H2” versa sobre un mismo aserto o una misma proposición, y de que este contenido significativo es el que cambia su valor de verdad de acuerdo con las diversas predisposiciones epistémicas de los distintos sujetos humanos.^{Note17.} Sólo a partir de ahí se sigue que las condiciones de verdad se hallan efectivamente relativizadas.^{Note18.} Pero, ¿cómo sabemos que cuando H1 juzga que A es verdadera y H2 juzga que A es falsa, los dos hablan de lo mismo o se refieren a una misma proposición?^{Note19.} Desde un punto de vista crítico, podemos decir que para que unas aseveraciones dadas tengan el mismo significado, es necesario que tengan las mismas condiciones de verdad. Así, la pretensión relativista de que una misma proposición sea verdadera para alguien y falsa para algún otro, carece de sentido. A su vez y para colmo, la tesis relativista padece una confusión entre los planos epistémico y semántico al dar por sentado que el juicio o cualquier otra disposición de un sujeto epistémico es condición suficiente de la verdad o falsedad de una proposición, adoleciendo del síndrome subjetivista de Hamlet: *“nada hay que sea bueno o malo (verdadero o falso, digamos), sino que es el pensamiento el que lo hace así.”*^{Note20.}

Una cosa es decir que nada que sea verdadero, es verdadero, y nada que sea falso, es falso, sino que nuestro pensamiento hace que sea así, cosa que se condice más con el subjetivismo. Y otra cosa es decir que hay al menos algunos enunciados que no son verdaderos o falsos, sino que nuestros modos de pensar conforman su sentido y hacen que lleguen a tener un valor determinado de verdad en ese contexto. Si se entiende así la máxima de Hamlet, deja de ser arbitraria y subjetivista para convertirse en un lema posible del relativismo.

1.6. El mito del Marco

En esta línea, se establece que la verdad es relativa al mundo, según se conciba a éste dentro de un *marco conceptual*, esto es: si la

aserción o descripción A corresponde a los hechos tal y como están constituidos en un marco M, A es una verdad relativa al marco M o A es verdad para la comunidad de sujetos cognoscitivos usuarios del marco M. Existe un vasto repertorio de alusiones y de referencias a sistemas socioepistémicos por este estilo, como: “marcos categoriales”, “esquemas conceptuales”, “mundos”, “mentalidades”, etc.

Se entenderá por *marcos*, los sistemas de este tipo cuya configuración se monta sobre los siguientes supuestos:

1º Poseen algún tipo de organización interna, como por ejemplo: un núcleo de términos básicos, como los de “individuo” y de “atributo” y una red de conceptos.

2º Pueden ser dispares entre sí hasta el punto de resultar inconciliables, al menos a partir del nivel de las redes respectivas de conceptos, por ej. Pensemos en el principio de causalidad que autorizaría un marco configurado *a la manera de Kant* y que otro marco *a la manera de Hume* desautorizaría o leería en el sentido antagónico de una mera sucesión regular.

3º Vienen asociados a lenguajes de modo que los problemas de sus relaciones mutuas se plantean en términos de traducibilidad.

Lo relativista de esta idea de marco se hace presente cuando la traducibilidad es tomada en el sentido estricto de intertraducibilidad y se agregan otros dos rasgos destacados por D. Davidson. [Note21.](#) Uno consiste en el “dogma” de la distinción entre formas (esquemas, categorías) cognitivas y contenidos de conocimiento, que puede presentarse bajo la metáfora de la organización activa, donde las formas conceptuales sistematizan, clasifican o distribuyen contenidos, el material informe de la experiencia o, tal vez, una realidad o un mundo pre-procesado; bien bajo la metáfora de la adecuación pasiva, donde las formas conceptuales más bien predicen, explican, se contrastan. El otro rasgo consiste en la suposición de que no sólo pueden existir varios y diversos marcos, sino que además tales perspectivas sistemáticas son perfectamente identificables y diferenciables, hasta el punto de que lo que cuente como una referencia a la realidad dentro de un marco puede no hacerlo así en

otro. Se suele aducir el famoso principio de relatividad de B.L. Whorf^{Note22.}, como botón de muestra:

“El lenguaje produce una organización de la experiencia... En otras palabras, el lenguaje hace de manera más cruda pero también más amplia y versátil lo mismo que la ciencia... Se nos presenta así un nuevo principio de relatividad que sostiene que no todos los observadores son llevados por las mismas pruebas materiales a una misma representación del universo, a menos que sus bagajes lingüísticos sean semejantes o puedan calibrarse de alguna manera”^{Note23.}

¿Es viable una relativización de la verdad en este sentido? Según Davidson, la respuesta es “No”. Si a la luz de la lectura más estricta del 3º supuesto, de la noción general de marco, asumimos que la identificación de un marco estriba en su calidad de conjunto de lenguajes intertraducibles, habremos de suponer que la diferenciación entre marcos se funda en una relación de no traducibilidad total o parcial entre ellos. Pero si un marco ajeno resulta totalmente intraducible (inconmensurable) al nuestro, entonces carecemos de la posibilidad misma de identificarlo o entenderlo, pues no hay, en ese caso, repertorio común y estable de significados, ni una realidad neutral que puedan proporcionarnos una base de comparación entre esquemas conceptuales tan diversos. Y si ese marco ajeno es parcialmente intraducible al nuestro, entonces la condición de caridad, necesaria para que sus proposiciones nos sean inteligibles, nos impondrá ampliar los fondos de significaciones y creencias compartidas; y por otro lado, donde medie un desacuerdo sustancial, quizás no podamos decidir si la diferencia reside en nuestros respectivos aparatos conceptuales o en una mera disparidad de opiniones, pero habremos de seguir con nuestras estrategias caritativas de aproximación, en el sentido de conceder que, la mayor parte de lo que asegura nuestro interlocutor foráneo es verdad, es correcto. Así, en ningún caso estamos en condiciones de reconocer un marco conceptual sustancialmente no traducible al nuestro.

En suma, las ilusiones de una relativización de la verdad con respecto a unos marcos de categorización y conceptualización de lo que resulta real en cada caso, se disiparían por principio. En este sentido, un

crítico del relativismo podría hablar del “mito del marco”. Un punto discutible de la crítica de Davidson, es su versión de la traducibilidad en los términos de una intertraducibilidad estricta, simétrica y transitiva; no menos cuestionables son la reducción implícita de lo que podría ser una gama amplia y comprensiva de criterios de comparabilidad a esa relación de intertraducibilidad estricta, o el atenerse a la caridad sin considerar otras máximas más débiles de inteligibilidad. Aunque también puede ocurrir que ni siquiera en su versión más laxa la relativización de la verdad se libre de cualquier objeción ni, en particular, de la dificultad de generalizar la perspectiva relativista con la paridad exigida por el supuesto de simetría. La verdad es que, por ese camino de debilitamiento, el relativismo corre el riesgo de perder el reino de las ideas claras y distintas en torno a la diversidad y la comparabilidad de los sistemas epistémicos; desciende del cielo filosófico de los marcos conceptuales a la tierra pantanosa de las culturas.

1.7. El programa fuerte

Una variante de la relativización del conocimiento ha sido el llamado “programa fuerte” de la escuela sociológica de Edimburgo.^{[Note24.](#)} Se le dice “fuerte” en la medida en que extiende al conocimiento y al método científicos (incluidas la lógica y las matemáticas), unos supuestos y criterios sociológicos que la sociología tradicional (débil) del conocimiento sólo se atrevía a aplicar a las ideologías o a las creencias ordinarias, respetando la autosuficiencia epistémica y la autonomía racional de la ciencia establecida.

“Los llamados programas fuerte y empírico de la sociología del conocimiento han intentado mostrar por medio de estudios de casos que las creencias de los científicos se pueden explicar en términos de factores sociales.”^{[Note25.](#)}

Este programa parte por una directriz de imparcialidad: a partir de esta, el sociólogo debe estudiar todas las actitudes epistémicas y fenómenos cognitivos, incluida la ciencia, al margen de su ocasional estatuto de verdad o falsedad, de racionalidad o irracionalidad. Sobre este supuesto, levanta dos tesis. Una tesis de *causalidad*: toda producción de creencias o de conocimientos posee una explicación causal en términos de condiciones locales que determinan tanto su

aparición, como su estatuto en un marco social y cultural dado. Otra tesis de *simetría*: los mismos tipos de causas y condiciones explican las creencias verdaderas o falsas, las disposiciones racionales o irracionales. Así pues, no es admisible el dualismo tradicional que atribuye a la verdad y la racionalidad una especie de autojustificación interna, epistemológica o metodológica, y ve lo falso y lo irracional como errores, anomalías o desviaciones debidas a causas externas, de orden social o cultural. Más bien, por el contrario, los conocimientos corroborados o probados, a la par que otras ideas y creencias, son productos culturales que responden a expectativas y convenciones sociales y obran guiados por intereses, ya sean de orden práctico o instrumental como los que orientan el rendimiento de las aplicaciones técnicas, ya sean de orden teórico e ideológico como los que sirven a efectos de legitimación. El “programa fuerte” quiere vindicar además un relativismo lúcido acerca de su propia constitución y en esta línea, no duda en asumir un principio de reflexividad, pues el programa ha de juzgarse por sus propios criterios y expectativas de explicación causal.

Las contadas muestras relativistas que hemos visto han sido quizás más llamativas que afortunadas. Pero, desde luego, no deberían inducirnos a condenar y desechar cualquier sombra de relativismo. El relativismo cuenta con el discreto encanto de una conciencia tolerante y descreída. Pero también posee la virtud y el coraje de sacar a la luz ciertas cuestiones casi imperceptibles en la óptica tradicional de la filosofía y la historia de las formas de pensamiento, o ignoradas por la ortodoxia doctrinal en filosofía de la ciencia; asunto que se condice con la propuesta Feyerabendiana de la contrainducción.^{[Note26.](#)} Además, cabe plantearse: ¿Cómo se relacionan entre sí las condiciones, motivos, convenciones, razones y justificaciones que concurren en las tradiciones científicas o, en concreto, en la (sub)cultura actual de la ciencia y de la profesionalización del científico?, además, ¿Cómo se relaciona nuestra percepción ordinaria de un fondo compartido y comunicable de experiencias, “un mundo” para todos, con la existencia de alternativas rivales, y hasta cierto punto inconmensurables, en el curso histórico de desarrollo del conocimiento científico? En este aspecto, podemos reconocer la problemática que se abre a partir de T.S.Kuhn y Feyerabend, respecto del tema de la inconmensurabilidad y el desarrollo de la ciencia, que no es sino lo que se abre con la temática del carácter de las revoluciones científicas y su rol en el conocimiento, estableciendo una estrecha relación con la discusión

respecto de la presencia del relativismo al interior de la ciencia. Es muy posible que en estos y otros casos por el estilo, el relativismo no tenga la solución, pero sí merece nuestra atención al menos en la medida en que hoy sus puntos de vista han pasado a formar parte de nuestros problemas.

II. Origen del problema del Relativismo en T.S.Kuhn

2.0. El resurgir del relativismo científico

Luego de haber establecido un acercamiento general en el tema del relativismo, a modo de introducción, es que cabe señalar que en el caso de Kuhn y Feyerabend, el relativismo cobra una mayor relevancia al producirse una acotación y mayor precisión epistemológica de su ámbito a partir de 1962, año que marca y establece la apertura a una nueva forma de abordarlo y concebirlo, lo que no resulta exento de intensos debates respecto a su rol en el conocimiento. De esta manera el relativismo en Kuhn aparece como un concepto cuyo ámbito está más acotado epistemológicamente.

A partir de la publicación en 1962 de la obra de T.Kuhn *La Estructura de las Revoluciones Científicas* es posible reconocer cambios importantes en los estudios sobre la ciencia donde se han debatido las propuestas kuhnianas contra la concepción acumulativa del progreso científico, así como sus afirmaciones sobre la existencia de paradigmas y revoluciones científicas.^{Note27.} De esta manera, Kuhn habría dado pábulo a un fuerte renacimiento del relativismo científico al distinguir dos tipos de ciencia, la *Normal* y la *Revolucionaria*, así como al afirmar que en momentos de crisis y de cambio científico radical existía inconmensurabilidad entre los paradigmas rivales.^{Note28.} En este sentido, el “relativismo”, o su atribución, descansa sobretodo en Kuhn, en el problema de la *inconmensurabilidad* y su carácter en el conocimiento.

Entre los filósofos de la ciencia, Feyerabend es reconocido como el que asume posiciones radicalmente relativistas en referencia a la metodología científica a través de su conocida expresión, “anything goes”.^{Note29.} Aunque en Feyerabend, más bien el relativismo se manifiesta en su concepción de lo que denomina como anarquismo epistemológico o *contrainducción*.

2.1. La inconmensurabilidad kuhniana y la intraducibilidad

Una de las características de la ciencia que Kuhn habría afirmado es que ésta no se desarrolla a través de la acumulación de descubrimientos e inventos hechos por un individuo, sino más bien gracias a la acción colectiva llevada a cabo por lo que denomina *comunidades científicas*, sobre la base de creencias, métodos, valores y conceptos compartidos, a cuyo conjunto denominó *paradigmas*. Cabe destacar que en Kuhn, hay dos tipos de circunstancias por las que atraviesa la ciencia, la circunstancia de *ciencia normal* y la de *revolución científica*, las que deben ser estudiadas para una mejor comprensión de lo que Kuhn nos propone. Las revoluciones científicas implican, paradigmas rivales y por lo tanto, comunidades científicas contrapuestas entre sí. En estas controversias la experiencia no sería reconocida como juez, partiendo de la premisa de considerar a la observación como cargada de teoría.^{Note30.} En este proceso de cambio científico, por lo tanto, los propios términos básicos de una teoría tales como fuerza, masa, energía, átomo, electrón, gen, etc., cambian de significado y la propia percepción de los científicos varía, dándose el caso que un mismo fenómeno sea visto y concebido de maneras diferentes y contrapuestas entre sí. Así, por ejemplo: un astrónomo ptolemaico y un astrónomo copernicano no ven lo mismo a través del telescopio; así como, un astrónomo relativista y uno newtoniano no concebirán la gravedad como la misma cosa, ya que para un newtoniano ésta es una fuerza, en cambio para el relativista ésta constituye un efecto provocado por la curvatura espacio-temporal cuadridimensional, por la acción de la masa de un cuerpo, por lo tanto, no pueden ponerse de acuerdo entre sí, con relación a sus vocabularios respectivos.

Echeverría destaca:^{Note31.} Kuhn ha establecido una serie de tesis que pueden servir como marco de referencia al relativismo científico actual:

A) “La tradición científica normal que surge de una revolución científica no sólo es incompatible, sino a menudo efectivamente inconmensurable con la anterior”^{Note32.}

B) Podemos sentirnos tentados a proclamar que, cuando cambian los paradigmas, el mundo mismo cambia con ellos. Kuhn no llega a tanto (tesis d), pero sí afirma que los cambios de paradigma hacen que los

científicos vean de manera diferente el mundo de investigación que les es propio.

C) “En tiempos de revolución, cuando la tradición científica normal cambia, la percepción del científico de su entorno debe ser reeducada. Tras haberlo hecho así, el mundo de su investigación le parecerá, en algunos lugares, inconmensurable con el que habitaba anteriormente” [Note33.](#)

En la misma obra, Kuhn matizó su afirmación b), al afirmar:

D) “Aunque el mundo no cambia con un cambio de paradigma, el científico trabaja después en un mundo diferente” [Note34.](#)

Ulteriormente volvió a precisar sus tesis sobre la inconmensurabilidad entre teorías, afirmando que ello no implica que las teorías sean incomparables y precisando que:

E) Al aplicar el término “inconmensurabilidad” a las teorías, sólo se trata de insistir en que no hay un lenguaje común en el marco del cual ambas puedan ser expresadas por completo y comparadas entre sí punto por punto (T.S.Kuhn, “Theory-Change as Structure-Change”, en *Erkenntnis*, 1976:10, pág. 191). [Note35.](#)

Con ello las tesis kuhnianas sobre la inconmensurabilidad entre paradigmas giraron radicalmente. El mundo no cambia porque la ciencia cambie, cuando quedó claro en d) . En cambio, nuestro conocimiento del mundo sí puede modificarse radicalmente por efecto de las revoluciones científicas (tesis b y c) . Sobre todo: no existe un lenguaje al que pudieran ser traducidas ambas teorías y en el que luego pudieran ser comparadas punto por punto. A partir de aquí, se podría considerar que Kuhn no es un relativista ontológico, -en el sentido de no sostener que sea el ente en cuanto tal el que sea objeto de cambio radical, al producirse una revolución científica,- ni un escéptico, sino más bien un relativista epistemológico y, sobre todo, un relativista lingüístico.

Esto último queda particularmente claro en sus obras posteriores, en las que Kuhn se acercó (con matices) a las posturas de Quine sobre la intraducibilidad:

F) “Afirmar que dos teorías son inconmensurables significa afirmar que no hay ningún lenguaje, neutral o de cualquier tipo, al que ambas teorías, concebidas como conjuntos de enunciados, puedan traducirse sin resto ni pérdida.”[Note36.](#)

Kuhn llama inconmensurabilidad local a esta nueva concepción f). Consiguientemente, el problema de la inconmensurabilidad se remite al problema de la traducción. De hecho, buena parte de sus consideraciones posteriores versan sobre los problemas de la traducción de unos lenguajes naturales a otros. Así como hay inconmensurabilidad entre teorías científicas, así también hay inconmensurabilidad entre lenguajes naturales.[Note37.](#) Las tesis de Kuhn se resumen finalmente en la afirmación siguiente:

G) “Lenguajes diferentes imponen al mundo estructuras diferentes.”[Note38.](#)

El relativismo científico se reduce entonces, al menos en su versión kuhniana final, al relativismo lingüístico; y de éste se llega rápidamente al relativismo cultural, aunque sea a base de aceptar hipótesis tan drásticas como la siguiente:

H) “Los miembros de la misma comunidad lingüística son miembros de una cultura común” [Note39.](#)

Sin embargo, Kuhn no llega a afirmar que, así como hay inconmensurabilidad entre teorías y entre lenguajes, haya también inconmensurabilidad entre culturas. Los motivos por los que no se da este último paso merecen ser comentados.

Para Kuhn, “lo que los miembros de una comunidad lingüística comparten es la homología de la estructura léxica.”[Note40.](#) Los lenguajes tienen una estructura, de tal forma que para que dos hablantes (o dos comunidades científicas) refieran a un mismo mundo y pueda establecerse la comunicación, se hace preciso que sus estructuras taxonómicas coincidan, pues a través de éstas organizan, categorizan y conocen el mundo. De este modo, los contenidos de lo que los científicos investigan pueden ser diferentes en el caso de que dichas teorías propuestas, al ser expresadas en una estructura léxica, en tanto estructuras epistemológicas, sean diversas e inconmensurables entre sí. De este modo, Kuhn llega a afirmar que la traducción término

a término no siempre es posible, ni en el caso de los lenguajes naturales, ni en el de los científicos. Como en Saussure, Kuhn admite un holismo local en toda lengua, de tal modo que una palabra no tiene significado por sí misma, sino en relación y oposición a otras palabras de esa misma lengua, esto se caracteriza en lo que Kuhn llama “estructura léxica”. De esta forma Kuhn nos afirma que “Las estructuras léxicas empleadas por los hablantes de las lenguas deben ser las mismas, no sólo dentro de cada lengua, sino también de una lengua a otra.”[Note41.](#) El problema reside en que la traducción aunque puede ser posible no siempre lo es; puesto que si lo es, lo es sólo en la medida en que las diversas lenguas o las diferentes teorías científicas posean estructuras taxonómicas homólogas. Esto desde un punto de vista epistemológico.

Algunos críticos a Kuhn (Davidson, Kitcher, Putnam)[Note42.](#) afirmaron que la inexistencia de un lenguaje común en el que puedan ser descritas teorías inconmensurables equivaldría a poner en duda el trabajo de los historiadores de la ciencia, los cuales se dedican a describir y a comparar épocas históricas y ciencias diferentes. A lo que Kuhn respondió que: aunque tales invariantes no existieran, *intraducibilidad* no implica *incomunicabilidad*, pues: “*Cuando la traducción no es factible, se requieren dos procesos que son muy diferentes: interpretación y aprendizaje del lenguaje.*”[Note43.](#) Lo que vale tanto para los lenguajes naturales como para la ciencia.

En síntesis, dos teorías científicas *inconmensurables* pueden ser *intraducibles*, porque la traducción de textos y de teorías científicas siempre implica pérdidas y deformaciones profundas; lo que no equivale a decir que sus contenidos no puedan ser *comprensibles* para los defensores de otras teorías.

A partir de aquí se hace posible, a modo de conclusión, decir que en Kuhn hay una cierta afirmación del relativismo científico, aunque también una negación del mismo. Se manifiesta contrario al etnocentrismo, en alusión a la antropología. Así, los historiadores de la ciencia son “etnocentristas” en la medida en que sólo se preocupen de indagar en los autores y en las teorías antiguas reparando solamente en lo que pueda ser aceptable o rechazable para la ciencia actual; dichos autores deforman el pasado, en lugar de interpretarlo a partir de su contexto propio.[Note44.](#)

En el caso de la ciencia, y en concreto de su historia, el *relativismo kuhniano* se caracteriza por afirmar la *irreductibilidad* de las épocas científicas anteriores a la ciencia actual. Lo que equivale a decir que son reducibles solo parcialmente, mas nunca en su totalidad.

2.2. Problemas del relativismo kuhniano

A) Primer problema:

Un primer problema importante, dentro de lo que Kuhn nos plantea, dice referencia a la delimitación de lo que sea ese *mundo* que varía con los paradigmas; puesto que, por una parte nos afirma que el mundo no cambia con un cambio de paradigma. Pero a continuación matiza que, luego de un cambio de paradigma el científico trabaja en un *mundo diferente*.

Por ende, hay un mundo que no cambia respecto de todos los cambios de la ciencia; sin embargo, a pesar de esto, ocurre que la invariabilidad de este mundo ontológico no puede ser apoyado por la ciencia, dado que esta se caracteriza por conocer ese mundo a la luz de un paradigma, como su marco, y estos sí cambian. La cuestión de la *invariabilidad* de ese mundo, como algo en sí, es mas bien una tesis metafísica en la que se afirma una convicción *realista*, y además se afirma que ese cosmos o naturaleza se conserva *invariante* e independiente de la acción de los científicos concretamente.

Cabe destacar, contrariamente a Kuhn, que la intervención científica, tecnológica y humana en general, ha producido cambios en ese *mundo natural*. Además, de la generación de numerosos mundos artificiales, los que a su vez son susceptibles de ser objeto de investigación científica.

De este modo, cabe observar, que la reducción de la actividad científica a una pura actividad de carácter cognoscitivo, sería el principal error que subyace a los planteamientos kuhnianos. Esto porque la ciencia no sólo intenta conocer cómo es el mundo sino además en este y otros intentos trata de transformarlo y mejorarlo, es decir, en el curso mismo del desarrollo científico, la ciencia desarrolla métodos, proyecta modelos y elabora dispositivos técnicos y tecnológicos en todo este su proceso de investigación, para esto

puede verse el desarrollo de la astronomía, de la medicina, entre otras actividades científicas.

De este modo, “respecto a los mundos dónde trabajan los científicos, en los que Kuhn si admite cambios radicales, conviene señalar que dichos mundos no son sólo estructuras cognoscitivas, sino que son ámbitos sociales.”[Note45.](#) Así, con el advenimiento de la aparición de nuevas instituciones como producto de la actividad científica, esta acaba viendo el mundo de otra manera, puesto que una revolución científica comporta un cambio que se traduce socialmente.

De esta manera, las inconmensurabilidades entre paradigmas, como las incompatibilidades entre los científicos acaban encontrando un marco de solución e integración en la sociedad. A diferencia de la ciencia kuhniana, la que en cada momento histórico ha de ser monoparadigmática, las sociedades se caracterizan por su pluriparadigmaticidad.

Así, el relativismo epistemológico de kuhn termina encontrando un marco resolutivo en la recepción social de las teorías y descubrimientos científicos.

B) Segundo problema:

Un segundo problema, respecto a la inconmensurabilidad, resulta ser uno de carácter nomológico, esto es el que está ligado al rol que desempeñan las leyes científicas en el marco de las teorías o paradigmas.

Si los mundos en los que los científicos trabajan son diferentes en función de los paradigmas adoptados, ello no dependería tanto de sus diferentes modos de ver, -lo que implica ya el establecimiento de criterios,- los fenómenos, sino más bien de las leyes científicas que estarían a la base de todo paradigma, y por ende de los criterios que le sirven de base. De este modo para Kuhn, las leyes científicas son el foco de atribución de significado a los términos científicos: “Sólo con ayuda de esta ley [la segunda ley de Newton] se puede aprender a identificar fuerzas y masas newtonianas, y a relacionar con la naturaleza los términos correspondientes”[Note46.](#) De este modo la clave en el relativismo kuhniano, no estaría en el lenguaje científico, sino más bien en la formulación de las leyes científicas. De este modo, la

inconmensurabilidad y la intraducibilidad se dan cuando no es posible contrastar dos leyes científicas antagónicas, ni traducirlas la una a la otra.

Por lo tanto, la gran prueba para el relativismo científico radica en el nómico. Ahora, cabe reconocer que se pueden formular leyes científicas incompatibles entre sí, e incluso intraducibles la una a la otra, mas ello no equivale a afirmar que no haya criterios para evaluar si una es mejor que otra. Una buena parte del trabajo de los científicos se orienta en la búsqueda de mejores leyes científicas que las precedentes en términos explicativos, simplificativos, omnicomprensivos, etc., en un determinado ámbito de investigación. Aquí, es posible adelantar un criterio, *“una ley es mejor que otra cuando las consecuencias teóricas y prácticas de dicha ley o conjunto de leyes son socialmente preferibles a las de su ley o leyes alternativas,”*^{Note47.} De este modo, la evaluación de lo que es mejor o preferible en ciencia, no sólo compete a los científicos sino que pasa por la evaluación social. A partir de aquí, puede verse en el tema de la inconmensurabilidad entre paradigmas rivales, una mediación nueva no prevista por Kuhn.

C) Tercer problema:

Un tercer punto problemático en los planteamientos kuhnianos, es el que se instala en la relación entre cultura y lengua. Específicamente en función de la insuficiencia de la tesis *h*, que corresponde a la que afirma que los detentadores de una lengua participan de una misma cultura.

La correlación entre *una misma cultura*, y *una misma lengua* no es verdadera; así, el presuponer la unidad de las culturas, constituye una de las grandes mixtificaciones del relativismo cultural, dado que las culturas no son en si mismas homogéneas y admiten subculturas, lo que exige una relativización del concepto mismo de cultura.

Respecto de Kuhn y su concepto de cultura, (paradigma), J. Echeverría, destaca la atribución kuhniana a cada cultura de una sola concepción del mundo. “El *mundo* del que habla Kuhn es un concepto tan vago como la *cultura* de los relativistas, y por ello Kuhn y sus

epígonos han podido relacionar la tesis de la inconmensurabilidad entre teorías con el relativismo científico.”[Note48.](#)

2.3. La ciencia, hacia el mejor de los mundos posibles

Para el debate sobre el *relativismo*, los comentarios de los textos de Kuhn confluyen en tres puntos centrales:

En primer lugar, cabe destacar como se ha mencionado, que la ciencia no se reduce únicamente a la búsqueda de un conocimiento del mundo. La ciencia moderna se caracteriza, entre otras cosas, por ser una actividad transformadora del mundo. De este modo se destaca el hecho que sus invenciones llegan a tal impacto que modifican a las sociedades, valgan como ejemplos, la penicilina, la biogenética, etc. De este modo cuando nos enfrentamos ante dos paradigmas inconmensurables no sólo se tiene en cuenta, a la hora de su evaluación, los cambios teóricos y epistemológicos que ambos suscitan, sino además se evalúan las transformaciones reales que uno y otro comporten respecto al entorno, de la sociedad, de la naturaleza. De este modo esta evaluación entre paradigmas rivales no es de sola competencia de la comunidad científica, sino también compete a la sociedad en su conjunto, la que tiene un importante papel a jugar al respecto. En síntesis, la sociedad viene a ser la común medida entre paradigmas inconmensurables.

En segundo lugar, otro aspecto a destacar es el caso de las leyes científicas. Kuhn, afirma que los paradigmas y las teorías cambian porque cambian las leyes científicas. Ahora bien, cabe destacar que aparte de su aspecto predictivo y explicativo, las leyes desempeñan una función institucional y sociológica muy importante pues regulan el modo de percibir los fenómenos por parte de los miembros de una comunidad científica y asimismo constituyen una norma de lo que debe ser la acción científica, independientemente de si se crea o no en ellas. El científico debe investigar y enseñar *como si* se creyese en su veracidad, como en la utilidad de los métodos, técnicas y procedimientos que son inherentes a cada teoría.

“Por consiguiente, puede haber teorías inconmensurables desde un punto de vista epistemológico, y desde luego teorías que utilizan sistemas de signos intraducibles entre sí, pero ello no equivale a decir

que no exista mediación racional para dar la primacía a unas teorías frente a otras.”[Note49.](#)

En síntesis, en cuanto a los criterios axiológicos para dilucidar qué leyes son mejores, fuera de los criterios epistemológicos intervienen otras razones tales como: su aplicabilidad, utilidad social, resolución de problemas prácticos, síntesis y articulación de teorías y elementos dispersos, orden, etc.

Y en tercer lugar, abordemos el tema de los lenguajes científicos. Es cierto, el hecho, que la comprensión que tienen los científicos del mundo está muy determinada por los sistemas de signos que utilizan para investigarlo, pero estos lenguajes son susceptibles de convertirse en objeto de investigación por sí mismos, como la lógica, las matemáticas, que aún se siguen desarrollando, abriéndose a su vez como herramientas conceptuales que posibilitan nuevas áreas de investigación y descubrimientos en la ciencia.

Ahora bien, entre dos lenguajes científicos, pongamos por caso, de carácter inconmensurables puede haber un punto o criterio para la resolución del conflicto, cual es su capacidad demostrada por cada uno de ellos de resolver o afrontar problemas concretos. El problema, su génesis y contexto concreto, nos dan pistas e información para su resolución y enfrentamiento; así puedo citar por caso el desarrollo de nuevas teorías y herramientas conceptuales como en las matemáticas o en la filosofía.

“En última instancia, la evaluación y la decisión entre paradigmas científicos inconmensurables se lleva a cabo apelando a formas de racionalidad más complejas que la puramente epistémica.”[Note50.](#)

2.4. Problemas del relativismo epistemológico

El relativismo epistemológico, ha sido presentado como una tesis a la que se le pueden rastrear antecedentes en la Antigüedad, como por ejemplo en Sexto Empírico,[Note51.](#) y que se ha convertido en un programa metodológico, digno de ser tenido en cuenta. De esta forma, podemos decir que, una parte de los que practican una disciplina científica, refiriéndonos a los que practican estudios sobre la ciencia, y en particular a la rama de este campo general que se suele designar como *sociología de la ciencia*, ha suscrito el relativismo epistemológico

como su principio metodológico básico. El relativismo epistemológico, que fuera anunciado bajo el lema protagórico “*la medida de todas las cosas es el hombre*”, se encuentra actualmente en la situación de alcanzar reconocimiento general, por lo menos en el dominio de los estudios sobre la ciencia.

Podemos considerar la designación *relativista*, aplicada a una concepción determinada, así, “alguien será *relativista* con respecto a un determinado *objeto* de investigación y con respecto a ciertos *criterios variables de enjuiciamiento* de ese mismo objeto (...) no somos meramente relativistas, sino que afirmamos la relatividad de los juicios acerca de X con respecto a las condiciones variables Y.”[Note52.](#) Así, si sustituimos a X e Y por determinadas entidades, nos surgirán diversas formas de relativismo con sus diferentes grados de plausibilidad y consecuencias. El sustantivo *relativismo*, como lo señala Moulines, necesita siempre de dos adjetivos calificativos para designar una posición determinada.[Note53.](#)

2.5. Relativismo epistemológico sociológico o relativismo socio-epistémico

Esta concepción manifiesta, que la concepción según la cual el concepto de saber y las nociones conectadas con él como *conocimiento*, *verdad*, *justificación*, en caso de ser definibles, sólo lo serán relativamente a las diversas formas particulares de sociedad o cultura existentes.

Los representantes actuales del relativismo socio-epistémico, son más radicales y también quizás más consecuentes que la posición original de Karl Mannheim. También, a veces se le aplica a esta orientación metodológica la denominación *constructivismo social* o *constructivismo*, dado que defiende de manera explícita la tesis de que todos los conceptos semántico-epistémicos están construidos social o culturalmente.

Al interior de la historia del relativismo, su versión socio-epistémica representa su manifestación característica del siglo XX. Es posible afirmar que, tan sólo al constituirse la etnología y la sociología como disciplinas científicas, alcanzó el relativismo cultural su forma

sistemática y se perfiló claramente sobre el trasfondo de concepciones relativistas generales.

La tesis básica del *relativismo socio-epistémico* es que el saber está completamente determinado culturalmente y por ende socialmente. Esto puede ser interpretado, al menos de dos maneras distintas. Se la puede interpretar como que aquello que las personas creen saber o conocer, o lo que consideren verdadero, se manifiesta de manera diferente según las condiciones culturales bajo las cuales se desarrollan dichas personas. Lo que Moulines formula: [Note54](#).

“ (T1) Aquello que los seres humanos toman por conocimiento depende de la cultura particular a la que pertenecen.”

Algo que se desprende de manera inmediata de esta tesis (T1), es que dado el cambio que experimentan las diversas formas culturales, tanto en el espacio como en el tiempo, aquello que es tomado como conocimiento también se verá afectado espacio-temporalmente.

Además de esta tesis (T1) es posible el planteamiento de una tesis (T2) de carácter más radical e interesante:

“ (T2) *Lo que sea el conocimiento depende de cada cultura.* ” [Note55](#).

Algo interesante a tener en cuenta de lo que se desprende de esta tesis (T2), es que lo que sea el conocimiento va a ser diferente según el lugar espacio-temporal considerado. Es decir, si cambian las culturas, cambia también el saber en un sentido muy fundamental, a saber: que el mismo contenido proposicional aprehendido por dos culturas diferentes será unas veces saber, las otras superstición o falsa creencia.

A diferencia del caso de la tesis (T1), lo que está en la base de la tesis (T2) es la *relatividad* de las nociones de *verdad* y *justificación*.

Dado que el punto fundamental, crucial del relativismo socio-epistémico es la variabilidad cultural de las nociones mismas de *verdad* y *justificación*, Moulines, reformula la tesis (T2) bajo la siguiente versión:

“(T3) La verdad y justificación de cualesquiera enunciados depende de cada cultura.”[Note56.](#)

Para que la tesis (T3) aparezca como una tesis aceptable, su autor repara en la satisfacción de dos condiciones: en primer lugar, la necesidad de su precisión conceptual, y en segundo lugar, su confirmación a través del estudio de casos empíricos particulares.

Una objeción típica al relativismo, en general, consiste en la supuesta demostración de que el relativismo se refuta a sí mismo; por considerarse que el relativismo sería una afirmación A con la propiedad: A implica no-A. Esto se puede traducir como que:

“si todas las verdades son relativas, entonces esta afirmación, en caso de ser verdadera, es relativa.”[Note57.](#)

Como lo expresa Moulines[Note58.](#), a veces será falsa esta afirmación, o sea que habrá también verdades que no son relativas, sino absolutamente verdaderas, concluyéndose la falsedad de que todas las verdades sean relativas; resultando por lo tanto que, la afirmación del relativismo es simplemente falsa.

Esta es la argumentación que siguen, en la literatura sobre el relativismo, los autores que intentan refutar el relativismo individual acudiendo a una fórmula puramente lógica.

III. ¿Cómo se expresa el relativismo en Feyerabend?

3.0. Inconmensurabilidad

Lo relevante del concepto de inconmensurabilidad,[Note59.](#) sobretodo a partir de Kuhn y Feyerabend a la luz del relativismo epistemológico, consiste en que su concepción significó una discusión, por una parte, respecto a la continuidad del conocimiento científico, en tanto conocimiento que asume un carácter progresivo y acumulativo, coherente y relativamente estable en su continuidad y desarrollo, constituyendo esto algo positivo para su progreso; por otra parte, significó una puesta en cuestión de un cierto carácter autónomo, autosuficiente y hegemónico, de la ciencia ante la sociedad y ante otras disciplinas, mostrándose más bien, a partir de las discusiones

que suscita, las influencias y necesidades mutuas, entre diversas teorías y propuestas científicas, estableciéndose la posibilidad de múltiples puntos de vista, e interpretaciones respecto de sus diversos tópicos, lo que llega a ser visto con cierto recelo, como la presencia de factores relativizantes en su interior.

Sin lugar a muchas dudas, el término *inconmensurabilidad* resulta uno de los más controvertidos, polémicos y ricos en debate al interior de la epistemología contemporánea, extraído y utilizado desde las matemáticas, hace más de veinte años por Thomas S Kuhn y Paul K. Feyerabend, con el fin de describir la relación entre teorías científicas sucesivas en el contexto de una revolución científica, habiendo sido cada uno de estos autores inducido a utilizarlo de manera diferente en función de problemas que habían encontrado a la hora de interpretar textos científicos a la luz de la historia,^{Note60.} pese a que las concepciones de inconmensurabilidad, tanto de T.S.Kuhn como de P.K.Feyerabend, comparten algunas características, las que no son idénticas, desarrollando ambas su propia evolución.^{Note61.} Estas circunstancias dan cuenta de algunos malentendidos y discrepancias en el debate sobre la inconmensurabilidad. Este debate, colocado al interior de un marco más amplio de discusión sobre el cambio teórico en ciencia, concierne a las relaciones entre diferentes teorías científicas al interior de un mismo dominio, las que usualmente refieren, más bien indistintamente, a la competencia entre teorías sucesivas de carácter alternativo. La tesis de la *inconmensurabilidad* sostiene precisamente que la relación entre éstas teorías constituye precisamente lo que se hace llamar inconmensurabilidad, en términos de la imposibilidad de su respectiva comparación.. Sin embargo, puesto que hay más de un concepto de inconmensurabilidad, el examen y contribución de esta tesis^{Note62.} presupone la clasificación y clarificación de qué es la inconmensurabilidad, -o qué componentes incluye- además de sus presuposiciones e implicaciones; sobretodo a la luz del desarrollo y descubrimiento del concepto o de las concepciones de relativismo en Feyerabend, que constituyen el fin de esta investigación. Es precisamente esta tarea la que llama a tomar en cuenta las concepciones, sobre la tesis de la inconmensurabilidad, propuesta en su origen, tanto por Kuhn, como por Feyerabend.

En el caso de Kuhn, este término cobra relevancia a partir de la distinción que establece entre dos contextos en la actividad científica,

el contexto de *ciencia normal* y el de *revolución científica*, exponiéndolo así: " *Han transcurrido casi veinte años desde que distinguí por primera vez lo que me pareció ser dos tipos de desarrollo científico normal y revolucionario* ."^{Note63.} Esta distinción, no parece a primeras luces muy inocente ya que se abre, a partir de aquí, una polémica; en efecto, esta distinción propuesta, o descubierta por Kuhn y que Feyerabend asume, nos sitúa ante una concepción de lo que es y significa la ciencia ya que se asume que estos dos contextos en los que la ciencia se despliega implican dos tipos de desarrollo científico, lo que a todas luces implica que con la aparición de una revolución científica, es como se instala al interior de la ciencia el problema de la inconmensurabilidad con sus desarrollos y niveles. En síntesis, a partir de Kuhn se reconoce que " *la mayor parte de la investigación científica que tiene éxito produce como resultado un cambio del primer tipo (ciencia normal), y su naturaleza queda bien descrita por una imagen común.*"^{Note64.}

Esta cita de Kuhn puede leerse como que en el despliegue del desarrollo científico, al pasar este por un contexto revolucionario, produce un reordenamiento o relectura de la tradición a partir de los descubrimientos aportados por la nueva teoría o descubrimiento, instalándose éste en el tiempo al interior de la ciencia normal reorganizada y enriquecida, constituyéndose en una nueva tradición, donde las *leyes científicas* no serían sino el dispositivo reorganizador de este proceso normal. De este modo, puede leerse en Kuhn la inconmensurabilidad como un momento en el desarrollo de la ciencia, mas no necesariamente como un quiebre en su interior.

Ahora cabe reconocer también en éste autor, un desarrollo de la discusión respecto del tema de la inconmensurabilidad que lo lleva no sólo a una reformulación y esclarecimiento de su planteamiento inicial,^{Note65.} sino a centrar el foco de su análisis en el tema lingüístico y más precisamente en el problema de la traducción.

Cabe señalar que sobre la base del desarrollo que fue cobrando la discusión y evolución de las concepciones de Kuhn y Feyerabend, - como a su vez, de otras posiciones sobre el debate generado respecto a la inconmensurabilidad-, es que se hace posible distinguir en este concepto, tres componentes principales, a saber: el *semántico*, el *metodológico* y el *ontológico*.^{Note66.} El componente *semántico* está

claramente presente en la última concepción de inconmensurabilidad de Kuhn, de acuerdo a la cuál la inconmensurabilidad de las teorías consistiría en la intraducibilidad entre los lenguajes en que dichas teorías han sido formuladas. El aspecto *metodológico* de la inconmensurabilidad sostiene que no hay un fundamento neutral para la comparación entre teorías en competencia, de manera que la elección entre ellas no puede estar justificada racionalmente. Y por último de acuerdo a la concepción *ontológica*, las teorías que se presentan como inconmensurables poseen diferentes compromisos ontológicos, los que a su vez resultan incompatibles entre sí. Estos tres aspectos están, desde luego, relacionados, pero hay puntos de vista y opiniones que difieren, en su relativa importancia, en tanto constituyentes del concepto de inconmensurabilidad. Sin embargo, en el debate actual sobre la inconmensurabilidad, influido considerablemente por la concepción de Kuhn sobre éste tópico, es que hay un cierto acuerdo respecto a considerar a la inconmensurabilidad prioritariamente en tanto una tesis de carácter semántico.

Por otra parte, y entrando un poco en polémica, como lo señala Newton-Smith, [Note67.](#) no todo cambio teórico es responsable de generar inconmensurabilidad; sólo si tenemos una teoría cuyos elementos se construyen de acuerdo a ciertos parámetros o principios universales, la suspensión de alguno de éstos significará la suspensión de todos y cada uno de los conceptos y de la referencia a que éstos corresponda dentro de dicha teoría. De esta forma podemos denominar como “inconmensurable” a una teoría si ha puesto en suspenso algunos de sus principios de carácter universal.

Además, el concebir que dos teorías sean inconmensurables significa pensar que no es posible compararlas entre sí y que, por lo tanto, no debe haber ninguna razón racionalmente justificable como para pensar que una teoría sea “mejor” que otra. Y dado esto, no es posible justificar de manera racional y objetiva, preferencia por alguna de ellas.

Así, a modo de caracterización, podemos decir que cuando la tradición epistemológica utiliza este concepto lo hace para referirse a un cambio *en el significado* de un término entre dos paradigmas. Según T.S.Kuhn, entre un paradigma y otro el cambio de significado llega a

ser tan grande que los conceptos de uno no se pueden expresar en el otro y esto establecería una condición de inconmensurabilidad entre ambos. No obstante, según el *primer Kuhn*,^{Note68.} el que dos teorías sean inconmensurables significaría reconocer a su vez la incompatibilidad de sus explicaciones frente a un “mismo hecho.”

“Uno de los problemas que nos presenta el establecimiento de un concepto como el de inconmensurabilidad, para hacerlo operativo, es que se ha entendido en función de otros conceptos, como los de *intraductibilidad*, *ininteligibilidad* e *incompatibilidad* entre términos, nociones o teorías completas al compararse entre sí.”^{Note69.} Además que dicha comparación establece, implícita o explícitamente, lo que en T.S.Kuhn se muestra bajo la noción o concepto de paradigma.^{Note70.} Es decir, que en virtud de éste es que se establecen referencias que no dejan muy en claro la autenticidad, legitimidad y pertinencia de una noción o concepto como el de inconmensurabilidad, dado que se ve puesto en cuestión en la utilización de conceptos de tipo referencial como el de paradigma.

Ahora, para hacer frente a estos problemas y despejar un poco el panorama que se nos presenta, es que creo necesario entrar en ciertas distinciones que nos ayudarán a comprender mejor a lo que estamos refiriendo, e intentar posteriormente con legitimidad establecer las relaciones que están en juego a la hora de enfrentarnos con este concepto, situándolo en el estatuto que le corresponde con la riqueza que amerita.

“Si comprendemos que la inconmensurabilidad de las teorías se refiere a una pretendida falta de fundamentos de tipo racional que nos permita elegir entre ellas, es que es posible distinguir tres fuentes fundamentales de inconmensurabilidad:^{Note71.} A la primera de ellas la podemos denominar, como lo hace Newton-Smith, *inconmensurabilidad debida a variación de valor (VV)*. A la segunda, *inconmensurabilidad debida a variación radical de patrón (VRP)*. Y a la tercera, la que a su vez aparece como la de mayor radicalidad, *inconmensurabilidad debida a **variación radical de significado, (VRS)***.”^{Note72.}

De esta última a su vez se desprende la *tesis de la variación radical de significado de los términos teóricos (VRST)*, la cual trae implícito un

problema que se hace necesario resolver: el de si hay distinción entre *observación* y *teoría* es decir si hay, y si son claramente distinguibles, *términos teóricos* y *términos observacionales* tanto al *interior* como al *exterior* de las teorías en disputa. Esto a su vez trae aparejado el problema de la referencialidad, tanto respecto al mundo objetivo, en términos absolutamente realistas, como el de la referencialidad de la verdad en la teoría.

En el caso de Feyerabend, por otra parte, - quien insiste en la “intraductibilidad” entre dos teorías inconmensurables-^{Note73.} es el significado de *todos* los términos en cuestión el que depende de su conexión con los principios universales de la teoría. Si se altera un principio universal ello traerá como consecuencia la alteración del significado de todos los términos de la teoría.^{Note74.} Y si son preservados los principios y significados de ella a su vez deben permanecer constantes, es decir vigentes, al interior del cambio científico, los términos en el cambio de teoría entre una y otra.

Esto puede verse en el debate sobre la *reductibilidad de teorías* y muy ligado a ello, al debate respecto a la *invarianza de significado*^{Note75.}, donde Feyerabend muestra que ninguna de estas dos exigencias del neopositivismo es posible de satisfacer, pues la historia de la ciencia se ha encargado de mostrarlo así. El hecho de reconocer la *irreductibilidad de teorías*, como el problema de la *invarianza de significado* entre dos teorías o cuerpos teóricos en el proceso de una revolución científica, marca el carácter del concepto de *inconmensurabilidad* en Feyerabend, respecto al de Kuhn, ya que, al considerar que las teorías en competencia o disputa no pueden ser traducidas ni reducidas la una a la otra, como al reconocer la variabilidad en el significado o resemantización, Feyerabend establece, de manera más radical que el de Kuhn, su concepto de *inconmensurabilidad*, el que se caracteriza justamente por estos dos elementos, los que a su vez marcan la imposibilidad de su traducción, por establecerse en este caso un cambio de carácter cualitativo, es decir el nacimiento de una nueva teoría. En cuanto a la *reductibilidad de teorías*, Feyerabend estudia: la mecánica de Newton respecto a la física de Galileo, y la derivación de la teoría del ímpetu de la teoría newtoniana del movimiento.

Respecto a la *teoría del ímpetu*, cabe recordar que fue propuesta ante un problema que se plantea al asumir la teoría de Aristóteles del movimiento. El problema que surge de la teoría Aristotélica es ¿qué pasa con un objeto cuando es lanzado y no arrastrado o cargado? Pues pierde el contacto físico con su motor. La *teoría del ímpetu*, viene a proponer que el motor que lanza la piedra, la mano por ejemplo, le imprime a este objeto lanzado, o le traspasa, una fuerza interna que produce la continuación del movimiento del objeto lanzado hasta que la resistencia del aire, u otro objeto lo hagan caer por efecto gravitatorio. “Con el uso de la caracterización dinámica, la *ley inercial* se lee como sigue: *El ímpetus de un cuerpo en el espacio vacío, que no está bajo la influencia de ninguna otra fuerza, permanece constante.*”[Note76.](#) Feyerabend muestra que esta ley no es reductible ni se deduce de la teoría del movimiento de Newton y lo hace mostrando y aclarando que “En primer lugar, se supone que el ímpetu es una *fuerza* que impulsa al cuerpo una vez que éste se ha separado de su motor.”[Note77.](#) Sin embargo, respecto al “movimiento inercial de la mecánica clásica es un movimiento que se supone ocurre por sí mismo y sin la influencia de ninguna causa.”[Note78.](#) Además que la ley de inercia señala que lo natural es estar en reposo o en movimiento uniforme, es decir no estar sometido a fuerza alguna, lo cual significa la negación de la existencia de una fuerza como el ímpetu. En consecuencia el concepto de ímpetu, como lo concluye Feyerabend, no puede reducirse, ni ser deducido de la mecánica clásica.

Respecto a la condición de la *invarianza de significado* con el fin de garantizar la continuidad de las diversas teorías que se nos presenten, Nagel-Hempel postulan la tesis que indica que, “en el proceso de explicación y reducción, los conceptos involucrados en una teoría no varían al ser ésta reducida a otra. Así se aseguraría la continuidad de las dos teorías,”[Note79.](#) y esto las salvaría del peligro de la inconmensurabilidad entre ellas. Esta condición tampoco se cumple, como nos lo muestra Feyerabend. En la teoría clásica, el concepto de *masa* es absoluto, esto es, los valores para ella no corresponden a funciones de movimiento del cuerpo; en cambio el concepto de *masa* en la teoría de Einstein [Note80.](#) es funcional al sistema de coordenadas respecto del cual se considere el movimiento del cuerpo. “Cuando bajo la acción de una fuerza constante la velocidad de un cuerpo se aproxima a la velocidad de la luz, aquélla aumenta cada vez más lentamente, de tal modo que la velocidad máxima nunca será

superada.”[Note81.](#) De este modo, el significado del término *masa* en ambas teorías es tan distinto que no cabe pensar que se mantiene invariable, pues ya no constituye una entidad absoluta, sino variable en función a su velocidad al interior de un sistema de coordenadas. Así, “si constatamos que un concepto mantiene su significado en T y T’ Feyerabend invita a sospechar que la nueva teoría no es tan revolucionaria como dice,”[Note82.](#) sino al contrario, para Feyerabend es posible afirmar que la *inconmensurabilidad* constituye una señal, un signo del progreso *cualitativo* de la ciencia. “La violación del uso ordinario y de otros usos *establecidos*, es, por otra parte, un signo de progreso real, y ha de ser bien recibido por cualquiera que esté interesado en dicho progreso.”[Note83.](#)

Una de las figuras más relevantes en el debate actual sobre la inconmensurabilidad es Howard Sankey.[Note84.](#) Su libro [Note85.](#) constituye la mejor defensa y desarrollo de la posición sobre la tesis de la inconmensurabilidad, de acuerdo a la cual, la variación de significado y el fracaso de la traducción resultan compatibles con la referencia compartida y por lo tanto con la comparabilidad de teorías. Sankey, presenta su acercamiento a la inconmensurabilidad defendiendo un compromiso realista en este acercamiento. Sin embargo, por otra parte, E. Oberheim y P. Hoyningen-Huene [Note86.](#) discuten que, de acuerdo a la concepción de inconmensurabilidad de Feyerabend de 1962, [Note87.](#) la *inconmensurabilidad* no es algo semántico e implica una interpretación de la ciencia no realista. Asumiendo esta interpretación de la ciencia, estos autores objetan el uso casual de las teorías de la referencia, las que presuponen una posición realista, y para intentar resolver el debate de la inconmensurabilidad finalmente introducen y discuten la hipótesis de la denominada meta-inconmensurabilidad. De este modo, mientras la inconmensurabilidad concierne a las teorías científicas alternativas o en competencia, la meta-inconmensurabilidad constituiría una relación entre interpretaciones filosóficas alternativas de la ciencia, tales como la realista y la no realista.

3.1. Idea del concepto de Relativismo en P.K.Feyerabend

Respecto al tema del *relativismo*, en P.K.Feyerabend, que es la base de lo que acá nos interesa, luego de un breve examen de uno de los conceptos clave, como la inconmensurabilidad, en tanto central en su discusión y debate al interior de la ciencia y la epistemología; se puede

ver una concepción propia de Feyerabend con sus matices conceptuales, tanto en sus obras más conocidas como en uno de sus textos en que trata el tema con mayor dedicación. *El Espectro del Relativismo*, forma parte del tercer capítulo de *La Ciencia en una Sociedad Libre*, publicado por primera vez en 1978.^{Note88.} Este escrito, nos muestra a un Feyerabend no exento de originalidad en sus planteamientos, como a su vez constituye una invitación al debate crítico, esto es al que pone en cuestión la firmeza de ciertos argumentos.

Al entrar en la discusión respecto del relativismo, resulta casi inevitable el ingreso a un terreno plagado, por lo menos de equívocos, donde resulta muy fácil perderse, "un terreno donde la llamada a la emoción vale tanto como un argumento y donde los argumentos son de una conmovedora ingenuidad."^{Note89.} A su vez, Feyerabend, repara en que al relativismo se lo ataque, no tanto por el hallazgo de una falta, sino por un temor a él, siendo fundamentalmente los intelectuales quienes más le temen porque su rol en la sociedad resulta socavado por él; como les sucedió a los teólogos con la Ilustración. Ni los más tolerantes se atreven a confesar que "rechazan una idea o una forma de vida porque no les gusta."^{Note90.} De esta forma se ven compelidos a añadir la existencia de razones *objetivas* para justificar su actuación.

El tema del *relativismo* es abordado bajo al menos dos ámbitos, uno denominado como *relativismo "semántico"*, y otro como *relativismo político*.

A) Parte intelectual o «semántica» de la discusión sobre el relativismo

Si observamos más de cerca, ¿en qué consiste el relativismo, que parece sembrar el temor a la divinidad dentro de cada cual? Es posible ver que "consiste en darse cuenta que nuestro punto de vista más querido puede convertirse en uno más de las múltiples formas de organizar la vida."^{Note91.} A partir de aquí Feyerabend establece una vinculación con el tema de la tolerancia. "La tolerancia no se entiende como aceptación de la falsedad codo a codo con la verdad, sino como trato humanitario a quienes desgraciadamente están sumidos en la falsedad. Por lo tanto, el relativismo, tendría como rol el que pondría

fin a este cómodo ejercicio de superioridad y, por tanto, a la aversión."[Note92.](#) Así se puede afirmar que "las tradiciones no son ni buenas ni malas; sencillamente son."[Note93.](#)

Es así que las diferentes tradiciones aparecen como buenas o malas sólo si se las mira de una manera, que podríamos llamar, *proyectista*, vale decir, si se proyectan sobre ellas los valores y puntos de vista propios del mundo, o la tradición desde el cual se las analiza; a su vez, "las proyecciones *aparecen* «objetivas» y los enunciados que expresan sus juicios *suenan a* «objetivos» porque en ellos no aparecen ni el sujeto ni la tradición a los que representan."[Note94.](#)

Feyerabend manifiesta que las mismas nociones de *Verdad*, *Racionalidad* y *Realidad*, que supuestamente eliminarían al relativismo están rodeadas por un amplio terreno de ignorancia, terreno que aparece dado por la no puesta en cuestión, en términos críticos de estos conceptos en tanto fundamento, apareciendo como de suyo incuestionables y de por sí legítimos independientemente de su contexto.

"Por consiguiente, apenas si existe alguna diferencia entre los miembros de una tribu «primitiva» que defienden sus leyes porque son las leyes de sus dioses o de sus antepasados y las propagan en nombre de la tribu y el racionalista que apela a criterios «objetivos» excepto por el hecho de que aquellos saben lo que hacen y éste no."[Note95.](#)

Desde esta última afirmación, puede verse la instalación de Feyerabend frente al tema del *relativismo*, desde un punto de vista moderno, es decir desde el descreimiento en la conmensurabilidad entre las palabras (las teorías) y las cosas (los hechos) vale decir, en pensar que en la relación entre los conceptos y los fenómenos exista un puente puramente objetivo y por ende salvable lógica y unívocamente de manera independiente del contexto en que la relación se establece.[Note96.](#) Además, tal y como lo señala,[Note97.](#) Feyerabend establece una crítica al sentido común refinado del racionalismo crítico por su utilización de ciertas categorías fijas como las de "sujeto", "objeto", "realidad" y convoca, siguiendo a Hegel, a "disolver la oposición de una *subjetividad* y una *objetividad congeladas* y comprender el origen del mundo *intelectual* y *real* como un *devenir*,

debemos entenderlos como un producto, como una forma de producción."[Note98.](#)

B) Problemas Políticos, en torno al Relativismo

Feyerabend establece además, la distinción entre el *relativismo político* y el *relativismo filosófico*; separando a su vez las "actitudes psicológicas de ambas clases de relativistas."[Note99.](#)

A) El relativismo político se caracteriza por afirmar la igualdad de derechos de todas las tradiciones, lo que se puede expresar como "el mero hecho de que algunas personas hayan organizado sus vidas de acuerdo con una determinada tradición basta para dotar a ésta de todos los derechos fundamentales de la sociedad en que se da."[Note100.](#)

B) El relativismo filosófico se caracteriza por sostener que todas las tradiciones son igualmente verdaderas o igualmente falsas, lo que a su vez se puede expresar como "que resulta aceptable cualquier asignación de valores de verdad a las tradiciones."[Note101.](#) Feyerabend destaca aquí que: "En ningún lugar de esta obra se defiende esta forma de relativismo."[Note102.](#)

No se afirma, destaca Feyerabend, por ejemplo que Aristóteles sea tan bueno como Einstein, sino más bien el que sea verdadero.

Esto, a su vez, presupone una jerarquización de la cual no se da cuenta, se la da por de suyo obvia; entonces cabe preguntar ¿es que acaso todo vale o pesa lo mismo? La respuesta de Feyerabend, por lo antes visto parece ser que ¡NO!, no es ese el caso, entonces para no caer en un relativismo vulgar e ingenuo, habría que preguntar por la componente que permite ordenar, jerarquizar y limitar el saber, siendo esta componente, en términos epistemológicos, - a modo de hipótesis de lectura, - el problema, que nos lleva a articular, a limitar y a establecer una hipótesis en la búsqueda de su solución y sentido. El problema que nos surge, esta limitado por el contexto desde el cual surge y que nos da la clave de su legitimidad, su estatuto, abriendo la posibilidad de una hipótesis; el problema es sobre algo concreto, y se abre en un contexto, también, concreto. Así, siendo coherente con el autor, "puede existir una tradición para la cual Aristóteles sea tan verdadero como Einstein, pero hay otras tradiciones para las que

Einstein es demasiado poco interesante como para merecer un examen." [Note103.](#)

En un examen a las actitudes de los relativistas, Feyerabend distingue entre: (a) los miembros de una sociedad relativista y (b) los relativistas filosóficos. Entre los primeros, nos dice, se destacan las actitudes que van desde el dogmatismo más acérrimo, hasta el liberalismo/cinismo. Entre los segundos destaca el que pueden exhibir toda clase de actitudes, incluso la obediencia a la ley.

En consecuencia, en términos políticos, Feyerabend manifiesta que "una sociedad relativista contendrá una estructura protectora básica. Lo que nos lleva al siguiente argumento a favor del racionalismo: ¿No deberá ser «justa» la estructura? ¿No deberá estar protegida de cualquier influencia indebida? ¿No deberá haber un procedimiento «objetivo» para saldar las discusiones acerca de su significado? Una vez más, ¿no resulta necesario el racionalismo por encima de las tradiciones particulares?" [Note104.](#)

Para responder a esta última pregunta, Feyerabend manifiesta que primero, debemos darnos cuenta que los marcos protectores no penden del cielo, sino que son introducidos en un contexto histórico concreto y segundo, que es esta situación lo que determina el proceso.

De esta manera, "quienes viven en una sociedad que no concede a su tradición los derechos de que la creen merecedora harán lo posible por transformarla." [Note105.](#)

3.2. La inconsistencia en la Ciencia

Feyerabend observa al considerar la invención, uso y elaboración de teorías que son *inconsistentes* "no sólo con otras teorías, sino incluso con *experimentos, hechos u observaciones*, que *ni una sola teoría concuerda con todos los hechos conocidos en su dominio*. Y la dificultad se crea por experimentos y medidas de la más alta precisión y fiabilidad." [Note106.](#)

A partir de esto, se hace patente que este problema surge por el desacuerdo entre *teoría y hecho*, es decir entre desacuerdos numéricos y fallos cualitativos. En el caso de los desacuerdos

numéricos, la *inconsistencia* consiste en que una teoría realiza una cierta predicción numérica y el valor obtenido difiere de la predicción hecha por encima del margen de error. Esta clase de desacuerdos son los más comunes en ciencia.

Así por ejemplo: La teoría general de la relatividad, fracasó en explicar unos 10" (segundos de arco) en el movimiento de los nodos de Venus y más de 5" en el movimiento del perihelio de Marte. Estas *dificultades cuantitativas*, pueden resolverse descubriendo un mejor conjunto de números, mas no nos obligan a realizar ajustes de tipo *cualitativo*, los que resultan de mayor interés y riesgo para una teoría o sistema teórico.

En el segundo caso, el de los *fallos cualitativos*, la *inconsistencia* consiste en la discrepancia entre una teoría y circunstancias que pueden ser advertidas sin más ayuda que los sentidos.

Así por ejemplo: La *teoría cuántica de campos* "contiene absurdos en sí misma tales como el de las energías propias infinitas;"^{Note107.} la situación no mejora al señalar que estas energías propias puedan corregirse por *renormalización*. Desde luego, es posible corregir esta y otras anomalías en las teorías a través de este método, pero cabe destacar que tan sólo después de redefinir algunos términos en los cálculos y con la mirada puesta en los resultados que se conseguirán. Este proceder, " que es *ad-hoc*, no establece ciertamente la excelencia de la teoría; muestra que tal como está la teoría es o bien refutada o tristemente incompleta."^{Note108.}

Las aproximaciones *ad-hoc* son utilizadas para ocultar y con la pretensión de eliminar completamente las dificultades de tipo *cualitativo*.

En síntesis: Al interior de la actividad científica encontramos que "las teorías fracasan en su empeño de reproducir adecuadamente ciertos resultados *cuantitativos* y son *cualitativamente incompetentes* en un grado sorprendente."^{Note109.} Cabe reconocer que la ciencia ha producido teorías de gran belleza y sofisticación; pero, "para lograr este milagro, todas las dificultades existentes han tenido que ser reducidas a la *relación* entre *teoría* y *hecho*, y han tenido que ser *ocultadas*, mediante *aproximación ad-hoc* y mediante otros procedimientos."^{Note110.}

Así, de acuerdo a esto, podríamos decir que apenas ninguna *teoría* es *consistente* con todos los *hechos* en su dominio y “no se trata solamente de que *hechos* y *teorías* estén en constante disarmonía, es que ni siquiera están tan claramente separados como todo el mundo pretende demostrar.”[Note111.](#) Es posible aventurar que esto se debe, fundamentalmente a que el material con el que trabaja el científico, está indeterminado de muchas maneras, es ambiguo, y nunca está completamente aislado del contexto y situación concreta en la que el científico trabaja, además cabe la indeterminación producto de que de lo que se trata es, justamente del conocimiento de algo desconocido en ese momento, el científico busca conocer y determinar algo desconocido e indeterminado. Además, como lo expresa Feyerabend, “la *impresión sensorial*, contiene siempre una componente que expresa la relación del sujeto que percibe y que no tiene correlato objetivo. Esta componente *subjetiva* se fusiona con el resto y forma un todo sin estructurar que tiene que ser subdividido desde fuera con la ayuda de procedimientos *contrainductivos*.”[Note112.](#) Esta *inconsistencia* de la *teoría* con sus respectivas evidencias o *hechos* no se debe a que sea incorrecta, sino que Feyerabend manifiesta que este desajuste o *inconsistencia* se debe a que los hechos están contaminados, es decir, a la imposibilidad estricta de separación tan diáfana y limpia entre estos dos componentes.

“Ahora bien, ¿cómo puede ser posible examinar algo que estamos utilizando todo el tiempo? ¿Cómo podemos criticar los términos con los que expresamos habitualmente nuestras observaciones? El primer paso en nuestra crítica de conceptos es crear una *medida de crítica*, algo con lo que estos conceptos puedan ser *comparados*.”[Note113.](#) De esta forma lo primero, en esta crítica de nuestros conceptos habituales y reacciones cotidianas será quebrar este círculo e inventar un nuevo sistema conceptual, dar un salto audaz, creativo e imaginativo, como intentar establecer una nueva teoría que contraste con la anterior y que además “entre en conflicto con los resultados observacionales más cuidadosamente establecidos y lleve la confusión a los principios teóricos más plausibles.”[Note114.](#) Este paso es *contrainductivo*, donde “la *contrainducción* es por lo tanto dos cosas: un *hecho* –la ciencia no podría existir sin ella- y un *movimiento* legítimo y muy necesario en el juego de la ciencia.”[Note115.](#)

3.3. Contrainducción

A) ¿Hasta qué punto la Contrainducción es una expresión del relativismo?

El concepto de *contrainducción* marca la epistemología de P. Feyerabend, constituye su concepto central y a él apuntan y en ese sentido se subordinan los conceptos de *inconmensurabilidad*, *inconsistencia*, *pluralismo*, *anarquismo epistemológico*, la expresión “*Anything goes*”, en tanto sus diversas formas de expresión, es decir, marca el carácter de su visión epistemológica, e implica una crítica a la concepción popperiana falsacionista del conocimiento. [Note116.](#)

En su elaboración más evidente y sistemática [Note117.](#) Feyerabend, bajo la inspiración del ensayo *On Liberty* de J.S. Mill, establece una relación epistemológica con el concepto de *pluralismo*, [Note118.](#) el que se instala en la propuesta Feyerabendiana de la contrainducción, en tanto considerar que en una medida, no despreciable, el desarrollo de la ciencia se ve favorecido por la promoción del mayor número de propuestas alternativas a una teoría particular, las que sirven como bagaje cultural y como reserva enriquecedora de conocimiento y experiencias, especialmente para el momento del advenimiento de una crisis o estancamiento, contexto en el que dicho bagaje está en condiciones de aportar a una propuesta en función del carácter y alcance del momento de la crisis. En este contexto, a modo de ejemplo, podemos considerar el problema del *movimiento de la tierra* que se le plantea a Galileo: De acuerdo al argumento en contra del *movimiento de la tierra*. “la observación muestra que ‘los cuerpos pesados que caen desde una altura describen una línea recta y vertical hacia la superficie de la Tierra.(...) Porque si tuviese un movimiento de rotación diurno, al dejar caer una piedra desde lo alto de una torre, ésta, transportada por el giro de la Tierra, habría viajado muchos cientos de metros hacia el este en el tiempo que la piedra emplearía en su caída, y la piedra debería chocar con la Tierra en un punto que estuviese a esa distancia del pie de la torre.’” [Note119.](#) Galileo al considerar este argumento, admite lo correcto del *sentido sensorial* de la observación, mas no parece ocurrir lo mismo si en lugar de dirigirnos a nuestros sentidos, nos dirigiésemos a nuestra *razón* para clarificar el *efecto*, es decir, el porqué es así y no de otra manera, estableciendo además el contraste de inconsistencia entre la idea

contraria al movimiento de la Tierra por el efecto sensorial y la propuesta de Galileo. Para ello, se podría aventurar, el material para esa abstracción nos vendría dado, siguiendo a J.S.Mill^{Note120.} como lo hace Feyerabend, por la apertura y el hacernos cargo de nuestro bagaje cultural que la hace posible, y en este caso favoreciendo una explicación o hipótesis respecto al fenómeno concreto del que se quiere dar cuenta. Como Galileo no ha visto ni esperaba ver caer la piedra de otro modo que perpendicularmente, cree que así aparece a los ojos de todo el mundo, desde un punto de vista *sensorial*, por eso estima necesario, sobre todo para la ciencia, dejar a un lado la apariencia. “Lo correcto de la observación no se pone en duda, lo que está en duda es su *realidad* o *falacia*.”^{Note121.} Lo que significa que el *efecto* lo vamos a seguir percibiendo de la misma manera, lo que no implica pensar que el efecto observado sensorialmente corresponda a su causa real,^{Note122.} de este modo, la *contrainducción* busca alternativas, busca causas fundamentales ocultas tras los fenómenos, busca clarificar los efectos sensibles de nuestras observaciones.

Galileo sustituye una interpretación *natural*, la del *no movimiento de la Tierra*, por una interpretación innatural, la del *movimiento rotatorio de la Tierra*, de tipo *contrainductivo*, que aparece como absurda dada la evidencia sensorial en su contra. De esta forma, Galileo nos recuerda que hay situaciones en las que “ el carácter no operativo del movimiento simultáneo es tan evidente y firmemente aceptado como la idea del carácter operativo de todo movimiento bajo otras circunstancias.”^{Note123.} Estas situaciones, donde es posible apreciar la relatividad del movimiento, son sucesos en un barco, en un vehículo que se desliza suavemente y a velocidad constante. Feyerabend, tomando como ejemplo la idea de Galileo respecto al movimiento terrestre, establece dos sistemas, del mismo fenómeno, en su aspecto sensible, estableciendo un contraste explicativo, para ver la situación desde un punto de vista más abstracto: “Empezamos con dos subsistemas conceptuales de *pensamiento ordinario*. Uno de ellos considera el movimiento como un proceso absoluto que siempre tiene efectos, incluidos efectos en nuestros sentidos (...) Son ejemplos la afirmación de que ‘*la Tierra es demasiado pesada para elevarse sobre el sol y luego precipitarse de cabeza hacia abajo otra vez*’ o la afirmación de que ‘*al cabo de un rato las montañas, al hundirse tras el horizonte por efecto de la rotación del globo terrestre, se pondrían en tal posición que un poco antes tendrían que haberse escalado*”

difícilmente hacia sus cumbres, pocas horas después habría que girarse y descender para seguir llegando a la cumbre' . [Note124.](#) El segundo sistema conceptual está construido en torno a la *relatividad del movimiento*. Galileo intenta reemplazar el primer sistema por el segundo. “La idea del movimiento de la Tierra está más cerca del primer paradigma que del segundo; o al menos lo estaba en tiempos de Galileo. (...) Para eliminar esta plausibilidad era necesario incluir el primer paradigma bajo el segundo y extender a todos los fenómenos las nociones relativas.” [Note125.](#)

A su vez, la *contrainducción*, podríamos decir que marca, -en el sentido que ordena-, el análisis epistemológico de la ciencia que realiza Feyerabend y constituye su concepto central y direccional, pues establece la dirección de su epistemología. Cabe recordar, que hay situaciones en que resulta aconsejable no sólo ignorar una regla fundamental, sino adoptar su opuesta, esto se da en el contexto previo a una revolución científica, por el carácter y magnitud del problema en que la ciencia se halla en ese momento. De esta manera si asumimos la regla que dice que “la experiencia”, o los “hechos”, “los resultados experimentales” o cualquier elemento “sólido” de los procedimientos de contrastación con los que medimos el “éxito” de una teoría, de tal manera de considerar que el acuerdo entre la teoría y “los datos” sea considerado como beneficioso para la teoría, -en tanto que la no correspondencia la hace peligrar o incluso la elimina,- es que constituyendo esta regla una parte fundamental de todas las teorías de la *inducción*, así como de algunas teorías de la corroboración, Feyerabend, sugiere tomando el punto de vista opuesto, “*proceder contrainductivamente además de proceder inductivamente.*” [Note126.](#) De esta forma es que cabe agregar que para Feyerabend, quien critica esta concepción por considerarla rígida y fuera de contexto, no es bueno ni deseable, sobretodo bajo ciertos contextos y circunstancias, (a modo de hipótesis) como las del advenimiento de una nueva teoría alternativa en un contexto de crisis y estancamiento, como se lo muestra la historia, el que sean los hechos los que deban someterse a las teorías, sino al contrario; pues esto daría cuenta del proceder de los científicos, en determinadas circunstancias concretas, como a su vez daría pié para pensar en un contexto de descubrimiento y proliferación de teorías a la luz de situaciones, problemas y fenómenos concretos.

A su vez cabe destacar a la contrainducción como una manera de asumir, de ver, como una práctica concreta y como una forma, que asume la ciencia, no siendo necesariamente una metodología, sino algo más amplio, un proceder, un instrumento entre otros. Siendo la contrainducción la constituyente en Feyerabend, de la presencia legítima del relativismo en la ciencia. Donde el *anarquismo epistemológico*, en tanto asociado a la idea de la *contrainducción*, no constituye sino actuar contrainductivamente. [Note127.](#)

De esta manera, un aspecto que a su vez se nos devela es considerar como un prejuicio el sostener la irracionalidad del relativismo, me parece que lo que hay en Feyerabend es más bien considerar al relativismo como una posibilidad en una dimensión política en aras de la democratización social; como en una dimensión epistemológica en tanto permite una relación desprejuiciada, y si se quiere de aventura, ametódica aunque racional, y por ende calculada, en la búsqueda y apertura de nuevos horizontes de conocimiento, siendo en el contexto de descubrimiento, donde la contrainducción cobra relevancia; por lo tanto no constituye una solución al relativismo, sino su expresión principalmente epistemológica, en lo que a Feyerabend se refiere; es decir la contrainducción no es sino la forma que asume el relativismo epistemológico.

En otras palabras, me parece que Feyerabend nos propone, basándose en ejemplos de la práctica histórica, que el saber es algo que se produce, no es algo dado que se encuentre y se posea, de una manera mecánica, rígida y definitiva, es decir absoluta, de ahí la estrecha relación entre política y epistemología, como su expresión "*anything goes*", [Note128.](#) expresión de ametodicidad, entendida como la liberación de influencias externas, de lógicas que no se condigan con la lógica interna del propio problema planteado en el proceso de su resolución y limitación; y no como imposibilidad de método, y cabe la pregunta ¿método para qué? ¿Cuál es el fin a perseguir? Estas preguntas se ajustarán, cobrarán sentido, se sistematizarán en un contexto problemático concreto; el "todo vale", lo es en la medida que expresa que no se trata de ajustarse a cánones previamente establecidos, sobretodo de manera externa y dogmática.

Un aspecto que me parece interesante a ser comentado, es que a partir de lo hasta ahora expuesto, se hace posible el establecimiento

de una relación entre la propuesta *Feyerabendiana* de la *contrainducción* y la subjetividad, en la medida que los juicios enunciados anteriormente como "*objetivos*" resultan ser en realidad "*subjetivos*",^{[Note129.](#)} porque el hecho que no aparezca esta *subjetividad* presente en estos juicios, se debe a una omisión y esta "omisión se hace patente cuando el individuo adopta otra tradición: sus juicios de valor cambian."^{[Note130.](#)} De este modo, desde un punto de vista epistemológico, el individuo al intentar explicar este cambio se ve obligado a revisar el contenido de sus juicios de valor, actividad que lo pone en una nueva situación respecto a su problema planteado, como a su posible solución, la que a su vez significará la puesta en una nueva perspectiva respecto a la materialidad de su problema como del nuevo mundo problemático que se le abre ante los ojos.^{[Note131.](#)}

Respecto a la *contrainducción*, ésta muestra justamente este proceso de apertura hacia nuevos tipos de conocimiento y experiencias, si bien aparece en cierto contexto como caótica, anárquica, ello no implica que sea irracional, pues hay cálculo en ese proceder, hay toma de decisiones en un contexto concreto, hay elaboración de hipótesis. De este modo también, el adoptar un punto de vista relativista o *contrainductivo*, como parece proponérselo Feyerabend, no implica dejar a un lado la racionalidad, sino más bien abrirse a otras posibilidades, abrirse a la idea de que no está todo resuelto definitivamente, que la diversidad de ideas, prácticas y métodos facultan nuevas perspectivas, experiencias y posibilidades de creación y producción, que esta práctica *contrainductiva* enriquece, aporta, sobretodo si se establece y ajusta a un contexto bien determinado, a una situación problemática concreta a la cual responder. En este sentido, además constituye una apelación a la apertura de nuevas posibilidades, a una mayor flexibilidad a partir de ahí, se hace posible una relación con la tolerancia y con el tema de la democracia; con la estrecha relación entre lo político y lo epistemológico, como además con el tema de la producción y adquisición de nuevo conocimiento.

De este modo, me parece que dada esta estrecha relación entre múltiples elementos que se establecen en distintos ámbitos y niveles, regulados por el problema específico planteado; como por su contexto concreto es que el relativismo se constituye en un problema sólo si es asumido desde una concepción específica,^{[Note132.](#)} es decir desde el punto de vista del privilegio de una tradición, como podría ser un cierto

logicismo, el empirismo u otra concepción metafísica, en desmedro de otras prácticas y tradiciones, es decir el relativismo sólo es un problema para una concepción fija, dogmática, colonialista; o como lo podría decir Feyerabend, desde una concepción que favorezca el poder de mezquinos intereses.

Esta hipótesis de lectura en torno al relativismo en Feyerabend, pretende ser un punto de vista frente al tema, como al contexto teórico y al estilo de este autor tan polémico, multifacético y original, motivado por el establecimiento de una lectura posible y coherente ante sus textos y conferencias. No pretendo la última palabra sobre el tema, sino destacar lo interesante y fascinante de temas como los planteados en torno al relativismo, como a su vez la riqueza y posibilidades que abre este tema.

B) Reglas como explicación, red de interacciones

Otro problema que se nos abre en estrecha relación con el tema, tanto del *relativismo* como con la propuesta feyerabendiana de la contrainducción, es el asunto de la *ley científica* y su rol ordenador, dentro de una determinada tradición, como al interior de la ciencia, sobretodo en el contexto de la emergencia de una nueva teoría científica alternativa o revolucionaria respecto de la o las teorías vigentes, y mas aún cuando se la considera como fundamento de reglas o métodos estrictos a ser aplicados y a críticamente considerados. Es así que cabe considerar, el carácter del problema que se nos abre, de la relación entre el método, las reglas y las llamadas leyes científicas, por un lado y el contexto, la práctica de producción de hipótesis y teorías nuevas alternativas a las standards, en el proceso de una revolución científica, por otro. Problema que podría encontrar una resolución bajo la hipótesis de considerar a las leyes, reglas y metodologías como elementos que tendrían un rol ordenador, sistematizador, objetivador para la comprensión, y por tanto como reflejo; constituyendo la práctica científica de elaboración de teorías alternativas a las standards, el rico material productivo a ser formalizado, objetivado y por ende operativizado, a través de las fórmulas científicas.

De esta manera, Feyerabend para validar su tesis recurre a la historia de la física, y de la ciencia, mostrando que ninguna de las

metodologías resultan compatibles con ella, sugiriendo además que, dada su compleja naturaleza, es que se establece la posibilidad de ser puestas entre paréntesis o bien ser radicalmente desechadas. Así, es que en las ciencias suele ocurrir, -sobretudo en un contexto de cambio, de revolución científica, producida generalmente al enfrentar un problema o una paradoja- que el advenimiento de una investigación interesante conduzca a menudo a una impredecible revisión, de los criterios más básicos y fundamentales de una teoría, aunque ésta pueda no ser la intención de quienes se vean ante esta situación. [Note133.](#) Y esto puede ser atribuible a la complejidad de la propia naturaleza que la ciencia investiga y busca comprender, como a su vez aprehender, en lo que concierne al conocimiento de ella.

“En realidad podemos decir que gran parte de la abundancia que nos rodea en la tierra surgió en el intento por conquistar la propia abundancia.” [Note134.](#)

En este sentido estamos en condiciones de afirmar que la abundancia y diversidad que nos rodea, no constituye sino una gran red compleja de interacciones y mediatamente un acto productivo; es decir que en nuestro afán por descubrir y conocer aportamos y producimos nuestras propias condiciones de vida y conocimiento, siendo la ciencia el intento por establecer una gran síntesis comprensiva y productora. Ahora, nada indica que esta producción sea homogénea y exenta de contradicciones y conflictos, siendo estos a su vez factores que estimulan su producción.

C) Feyerabend, Kant y el Giro Copernicano

Puede resultar extraña una relación entre la propuesta feyerabendiana de la *contrainducción* y algo aparentemente tan extraño y lejano a esta propuesta como el *giro copernicano* propuesto por Kant hace ya varios siglos. Cabe recordar en qué consiste la propuesta kantiana antes de justificar la relación y pertinencia con Feyerabend.

En la “Crítica de la Razón Pura”, Kant habla de una *revolución copernicana del pensamiento*, más conocida como *Giro Copernicano de la Razón Pura*; este giro consiste en “suponer que en vez de ser nuestra facultad cognoscitiva la que se rige por la naturaleza del objeto; es éste el que se rige por aquella. En otras palabras: Sólo

conocemos de las cosas lo que nosotros mismos ponemos en ellas. [Note135.](#)

De esta forma, nos dice Kant, sería posible conocer algo a priori sobre la naturaleza del objeto, tal como hacen las ciencias, matemáticas, física, lógica, etc..., que han encontrado el camino firme. El problema que se abre a partir de aquí, es ver cuáles son las condiciones de posibilidad del conocimiento a priori; asunto que no será tratado en este caso por la naturaleza de nuestra exposición, que es de suyo muy distinta a la kantiana; aunque abre puentes de comunicación y diálogo en otro nivel de discusión.

Cuando Copérnico se planteó la posibilidad de que fuera la Tierra la que se movía alrededor del Sol, podemos agregar que comprendió inmediatamente que resultaba muy difícil el determinar, sin puntos de referencia, cuándo un cuerpo se mueve con respecto a otro, o cuál de los dos es el que se mueve. De esta manera, el movimiento es el mismo, la diferencia está en la *situación del observador.* [Note136.](#)

Kant, por su parte, descubre que el *progreso de las ciencias*, sobretodo de manera más evidente, las matemáticas y la física se había producido precisamente porque se había *cambiado la perspectiva en la que se realizaba el conocimiento.* De esta forma, *“si en vez de determinar el conocimiento del sujeto por el objeto, se determina el conocimiento del objeto por la estructura del sujeto, se hace posible incluir elementos a priori en el conocimiento del objeto, lo que no ocurre en caso contrario.”* [Note137.](#) Y si de la misma manera que las ciencias habían logrado encontrar el *camino seguro de la ciencia*, precisamente por un cambio de método, lo mismo puede ser aplicado al conocimiento mismo respecto de un determinado método, sobretodo si el método empleado no da satisfacción a la resolución del problema que se le plantee a una ciencia o disciplina específica. Es justamente aquí donde resulta oportuna la propuesta Feyerabendiana de la *contrainducción* y su vinculo con la propuesta kantiana del *giro copernicano de la razón pura*, sólo que en el caso de Feyerabend éste se puede aplicar en la perspectiva, no sólo de un cambio metodológico, sino que además del cambio de perspectiva epistemológica respecto al problema que se le plantee a una ciencia en particular. Siendo esto lo que abre y da coherencia a la propuesta feyerabendiana, e incluso hace posible su intento respecto a una

teoría del error, conocida como contrainducción y en su aplicación como anarquismo epistemológico.

3.4. Anarquismo Epistemológico

“Lo único que el anarquista rechaza de lleno son las normas generales, las leyes universales, las concepciones absolutas, como por ejemplo de la “verdad”, del método único y siempre válido, y las conductas que estas actitudes conllevan; aunque no niega que a menudo resulta una buena táctica el comportarse como si hubiera tales leyes, (tales normas, tales concepciones), y uno creyera en ellas.”[Note138.](#)—De esta manera, el anarquista rechaza un orden establecido e impuesto, como definitivo, es decir un conjunto de leyes y normas no sujetas a discusión ni debate, - lo que no lo exime, o no lo enajena respecto de su responsabilidad en la adquisición de conocimiento,- más bien al contrario, lo hace más sensible y consciente respecto al contexto en el que se produce el conocimiento y del rol que juega este contexto en la adquisición de un conocimiento determinado. El ideal de racionalidad que se nos impone, que es criticado y que está de moda entre los metodólogos, es el que encuentra “su expresión bien en *“reglas ciertas e infalibles”*, bien en standards que separan lo que es correcto o racional o razonable u *“objetivo”*, de lo que es incorrecto o irracional o irrazonable o *“subjetivo”*.”[Note139.](#)—El abandono, o puesta entre paréntesis de estos standards metodológicos nos pone ante una exigencia, pues sólo podremos hablar de lo que parezca o no apropiado considerado desde una perspectiva particular y restringida, ya que, visiones y actitudes diferentes darán lugar a juicios y métodos de aproximación igualmente diferentes. Esto es lo que precisamente constituye la denominada *epistemología anarquista*, que en el fondo, como Feyerabend también la denomina,[Note140.](#)—no es sino una especie de *teoría del error*, en tanto que nos lleva finalmente a considerar a la luz de la historia, toda metodología posible con el fin de mejorar nuestro conocimiento, constituyendo a su vez una herramienta que nos permite releer, enfrentar el conocimiento pasado; como proyectarnos, sobre lo que la historia nos muestra, en tanto condición de posibilidad de conocimiento futuro. En este sentido, el *anarquismo epistemológico*, como ya lo hemos mencionado,[Note141.](#)—no es sino la aplicación concreta de la *contrainducción*, resultando, una herramienta entre otras y por lo

tanto, siendo así, pierde ese carácter excluyente, pues no persigue imponerse como visión única.

Por otra parte, puede considerarse a la expresión “*anything goes*” como parte esencial de esta *epistemología anarquista*, en tanto componente central, por ser esta expresión un dispositivo que carga la lectura de lo que Feyerabend nos expresa y que ha significado no pocos “dolores de cabeza” a su autor, en la comprensión de su “teoría”, pues ha significado no pocos mal entendidos, tergiversaciones y descontextualizaciones de lo que Feyerabend nos expresa a través de ella.

3.5. Expresión Todo vale: ¿En tanto posibilidad?

Hay expresiones, términos, conceptos y principios que por lo general, no sólo marcan sino también guían la lectura, en un sentido semántico, de la obra escrita de un autor. Lo que por lo general resulta bastante corriente en la filosofía, sobretodo en la traducción e interpretación, no sólo de un texto, sino de toda una obra, esto es, de todo un proceso de producción creativa. Algo de esto acontece cuando reparamos en cómo es que se ha traducido la expresión “*anything goes*” de Paul Feyerabend, tan destacada respecto a su posición en el filosofar sobre la ciencia, traduciéndose al español como “*todo vale*”, lo que sugiere de manera directa o indirectamente que el autor afirmaría que toda afirmación es válida por si misma, situándonos en el plano de la validez lógica. De tal forma, que si aceptáramos que *todo vale* así sin más, entonces resultaría posible imaginarnos a Feyerabend afirmando algo absurdo e irrisorio y poniéndolo en el mismo plano de validez de algo sensato y presentándolo como algo seriamente comparable. Si así fuera, no tendría sentido la propuesta Feyerabendiana de la *contrainducción*, tal y como la hemos expuesto hasta aquí, pues la habríamos vaciado del contenido que nos aporta el llamado de Feyerabend a hacernos cargo de la historia, como del contexto y las motivaciones problemáticas que articulan y dan sentido a su propuesta.

El término *anything*, es un pronombre que nos indica *toda cosa o cualquier cosa*. Con la expresión verbal *go*, la amplitud de la expresión presedente se profundiza, pues posee más de veinte acepciones, resultando las más comunes, partir, moverse, avanzar, funcionar,

operar, armonizar, estar de acuerdo con, desarrollar, pertenecer a, adaptarse para, continuar, persistir, resistir, permanecer. [Note142.](#)

Anything goes, también forma parte del *slang*, siendo expresión de voluntad (*volition*), categoría ésta que cubre los ítems de resolución, irresolución, elección, chance u oportunidad, control influencia, conformidad, conducta, utilidad, actividad y su contrario, interferencia, facilidad, habilidad, éxito. Siempre se puntualiza que “*anything goes*” es una expresión de *volition* (voluntad) en el sentido de *choice*, del acto de decidir, del giro de seleccionar, de elección libre de algo, que resulta de: a) la representación mental de dos o más fines, b) la estimación de valores, c) la decisión entre acciones recíprocamente excluyentes y d) la voluntad ejecutiva.

De esta manera, en un intento por buscar coherencia y comprensión respecto a las propuestas, y reflexiones feyerabendianas, en lo que al ámbito epistemológico concierne, es que me inclino a sostener que Paul Feyerabend no nos está diciendo que *todo vale* así no más, sino más bien, lo que estaría haciendo es más bien señalar y enfatizar, que *todo es posible*, que *todo puede ser considerado*, que *nada debe ser rechazado per sé y a priori*. A partir de aquí, podríamos decir que *todo vale* por su *contenido hipotético*, con el fin de ser atendido como tal, ya que no podemos olvidar que Feyerabend utiliza *anything goes* en oposición a aquellas epistemes ahistoricas y a sus variantes, vale decir, desde sus contrareglas. Lo que se pone en juego es la posición de Feyerabend contra el llamado “monismo metodológico”; no se trata de una expresión de juicios finales de valor, sino de puntos de partida, lo que significa que el científico debe tomar en consideración todo recurso metodológico que le sea necesario, enfoques que no sólo instrumenten las reglas fijas y de carácter universal, sino también la experiencia histórica, social y aún subjetiva presente en cualquier investigación.

En una de sus últimas conferencias, [Note143.](#) a Paul Feyerabend un estudiante le preguntó respecto de su famosa frase “*todo vale*” (“*anything goes*”) y Feyerabend respondió: “ “*Todo vale*”: ¡es verdad! ¡Las cosas más sorprendentes conducen a los grandes descubrimientos! Los que creen que sólo pueden descubrirse cosas nuevas recorriendo una trayectoria definida precisamente están equivocados. No se puede prever el tipo de paso tonto que llevará a

una nueva idea o a un nuevo descubrimiento. El paso es “*tonto*” sólo si se lo compara con la opinión general de la época en la que se vive.(...) Así pues, “*todo vale*” significa sólo “*no pongáis límite a vuestra imaginación*”, porque una idea muy tonta puede llevar a un resultado muy sólido. Asimismo, significa que no se debe permitir que la lógica ponga límites a la imaginación. Muchas *teorías* fecundas son *internamente inconsistentes* cuando se las examina con la lupa del lógico. Pero los científicos tienen el talento de sortear los puntos problemáticos y salir adelante a pesar de ellos. Además, una inconsistencia es mortal sólo cuando se tienen conceptos rígidos. Pero los conceptos son como la masilla: se pueden moldear de muchas maneras. En resumen, yo diría que, efectivamente, “*todo vale*”^{[Note144.](#)}.

El carácter estático y absolutista que se le suele otorgar al *todo vale* no representa de ninguna manera al pensar y obrar de Feyerabend, sino que exige una traducción, como podría ser la de *todo sirve*, que acentúe el sentido de movimiento, de puerto de zarpe, de límites por establecer, un horizonte que nos convoca a la vez que nos instala.

3.6. Del “*todo vale*” al “*todo sirve*”

“Resulta claro, pues, que *la idea de un método fijo*, o la idea de una *teoría fija de la racionalidad*, descansa sobre una concepción excesivamente ingenua del hombre y de su contorno social. A quienes consideren el rico material que proporciona la historia, y no intenten empobrecerlo para dar satisfacción a sus más bajos instintos y a su deseo de seguridad intelectual con el pretexto de claridad, precisión, objetividad, verdad, a esas personas les parecerá que sólo hay un principio que puede defenderse bajo cualquier circunstancia y en todas las etapas del desarrollo humano. Me refiero al principio *todo sirve*.”^{[Note145.](#)}

De esta forma, Feyerabend sugiere que, dada la complejidad de lo que la historia nos provee, resulta muy poco razonable esperar que la ciencia fundamente y justifique sus hallazgos sobre la base de unas cuantas metodologías, estas resultan insuficientes, además de poco flexibles, a la hora de la situación de descubrimiento, de un hallazgo novedoso, donde nuestras metodologías no logran dar respuesta satisfactoria; más bien, al parecer el papel de las metodologías, parece ser muy similar al de las leyes científicas, nos servirían para

sistematizar, ordenar y de esa forma comprender el conocimiento ya adquirido. Es decir cumplirían un rol a posteriori, respecto del descubrimiento, estableciéndose un verdadero giro copernicano, respecto a su carácter. [Note146.](#)

3.7. La contrainducción como “plausible” impulso para la ciencia y la epistemología

Lo primero a destacar aquí, es el carácter amplio que asume la *contrainducción*, es decir que al parecer, no es algo privativo de la ciencia, ya que, además se la asume en términos políticos y culturales, como una visión, una sensibilidad, una conciencia y un llamado a la tolerancia y a la democracia; como a su vez se ha insinuado en este trabajo, la contrainducción, no parece ser una propuesta abstracta y meramente teórica, como algo que aparece independientemente de un contexto y situación concreta y específica, aspecto que marca su carácter.

En lo que a la ciencia específicamente atañe, en el caso científico particularmente, la contrainducción aparece como la resultante de una práctica concreta que va organizándose en función de una problemática específica con la que la ciencia se topa y que impide su desarrollo, dentro del marco de una teoría *estándar*. De este modo, como parece insinuarlo Feyerabend, la contrainducción es más que una metodología, podríamos decir que se trata de una herramienta, de un recurso, de algo que se utiliza por necesidad. [Note147.](#) De esta forma, se podría pensar que Feyerabend se topa con ella a la luz de su análisis histórico, es decir que la descubre, o dicho con mayor precisión, que lo que hace no es sino denominar, rotular una práctica presente en el desarrollo de la ciencia misma a la luz de los “hechos”, y a la luz de los problemas o paradojas con las que se encuentra la ciencia en su desarrollo, las que busca resolver, incluso sacrificando bellas ideas que devienen problemáticas, complejas y cargadas de contradicción, sobretudo a la luz de nueva evidencia (descubrimientos), lo que a su vez le significa a la ciencia, al asumirlos, un reordenamiento y un replanteamiento de lo que hasta la fecha había logrado. Esta práctica es común en la actividad científica, pues la ciencia aspira a la coherencia (belleza), a la síntesis, simplicidad y a dar cuenta de lo que la naturaleza le ofrece (evidencia); es decir aspira a la objetividad y armonía de esas evidencias.

Esto constituye, justamente el contexto en que se da o aparece en la historia, la contrainducción como procedimiento científico. En este sentido, es posible afirmar que la contrainducción significa un aporte al desarrollo de la ciencia, no sólo por lo que muestra la historia, sino que apunta, más que a justificar una teoría o un procedimiento, a la consecución y satisfacción de las nuevas exigencias que se le presentan como problemas, paradojas, contradicciones y complicaciones que la ciencia asume como desafíos a ser resueltos con satisfacción.

Cabe destacar además, en función del desarrollo y despliegue de la ciencia la valoración y énfasis marcado por Feyerabend^{Note148.} del concepto de *pluralismo*,^{Note149.} destacándolo en tanto factor de apertura a nuevas formas de conocimiento. Esta idea, inspirada por J.S.Mill^{Note150.}, desde un ámbito político y social, es recogida por Feyerabend e instalada en el contexto de la producción científica en tanto valoración y fomento de la mayor pluralidad de ideas y experiencias como patrimonio activo en función del progreso, enriquecimiento y desarrollo de la ciencia. De esta manera, en términos contrainductivos, el desarrollo de la ciencia sería ascendente en términos de que no habría nada que desechar, sino más bien, la ciencia avanzaría en función del enriquecimiento sin pérdida, donde las teorías e ideas “perdedoras” serían puestas entre paréntesis, a la espera de una reactualización, que a su vez implicaría una resemantización, siendo en este contexto donde cabe la idea de *inconmensurabilidad*, en tanto, me atrevo a decir, un momento en el desarrollo del conocimiento científico.

Lo interesante en este sentido de “futuro”, es que la contrainducción nos sugiere, una idea no lineal, hacia un telos específico, de la ciencia, donde la metodología cumpliría un rol ordenador y sistematizador de lo adquirido como conocimiento y no en el marco de una lógica del descubrimiento, es decir la metodología y la lógica habrían sido desterradas de esas apetecibles tierras, donde la imaginación, la creatividad habrían ocupado un destacado lugar. De este modo, en cuanto a la idea del progreso de la ciencia, la contrainducción no sería sino una contra propuesta a la idea del falsacionismo de Popper, que Feyerabend critica,^{Note151.} pues la *contrainducción* rompe la linealidad del conocimiento, concebido en términos teleológicos y por ende puede constituir una crítica a la idea de progreso en esos términos y

no en términos de concebir que no haya desarrollo en la ciencia, que la humanidad no haya experimentado un avance, no tan sólo cuantitativo, sino también cualitativo.

Además, en mi opinión, cabe distinguir lo que es la historia de la ciencia de lo que es propiamente el proceso de producción científica, sobretodo en el proceso de revolución, o del advenimiento de una nueva propuesta teórica ante algún problema que la propia ciencia se plantee y que a través de los métodos clásicos no sea capaz de resolver. Tal es el caso, a mi modo de ver, de lo que ocurre con el advenimiento de una nueva teoría con grandes pretensiones, como con grandes posibilidades, como es la llamada teoría de cuerdas, lo que nos puede servir de ilustración respecto al desarrollo de la ciencia en el marco del advenimiento de una nueva teoría, o propuesta alternativa a la standard.

IV. La Teoría de Cuerdas interpretada a la luz de Feyerabend

4.0. La teoría de cuerdas

La *Teoría de cuerdas* constituye uno de los esfuerzos más notables, audaces y avanzados de la física contemporánea. Esta teoría surge a la luz de un gran anhelo de la ciencia y de la física en particular de proveer una *teoría única* para la comprensión de todos los fenómenos de la naturaleza, [Note152.](#) tanto en lo *macroscópico*, como en lo *microscópico*; esto es: tanto a nivel de la *teoría de la relatividad general*, como a nivel de la *mecánica cuántica*. [Note153.](#) Una de las preguntas básicas, que está a la base de este esfuerzo de unificación, de la física y sus leyes, es respecto a la composición más fundamental de lo que llamamos materia y que compone todo lo que denominamos como el universo o cosmos. De esta manera, a partir de todo lo acumulado por la física, especialmente todo el conocimiento de lo aportado por la física de partículas, en lo que se conoce respecto a la composición subatómica de la materia, lo que es denominado como *el modelo estándar*, constituye la base o punto de partida del nuevo modelo o teoría. El modelo estándar, nos aporta una descripción de los que serían los ladrillos fundamentales de los cuales se constituiría todo nuestro mundo material, como a su vez de las fuerzas a través de las cuales dichos ladrillos interactuarían. La teoría estándar nos muestra la existencia de doce ladrillos básicos. Seis de ellos son los

quarks, con sus denominaciones, de acuerdo a sus características, con nombres curiosos: *arriba*, *abajo*, *encanto*, *extraño*, *fondo* y *cima*, así por ejemplo, un protón, “ está formado por dos quarks arriba y un quark abajo; un neutrón está formado por dos quarks abajo y un quark arriba.”[Note154.](#) Los otros seis ladrillos constituyen los denominados *leptones*, los que incluyen al *electrón* y a sus dos hermanos más pesados, el *muón* y el *tauón*, así como a tres *neutrinos*.

Además de las denominadas partículas elementales, tenemos la existencia de *cuatro fuerzas* fundamentales en el universo: la *gravedad*, la *electromagnética* y las interacciones *fuerte* y *débil*. Siendo cada una de estas fuerzas producida, según la teoría o modelo estándar, por partículas fundamentales, las que actúan como portadoras de fuerza. El ejemplo más familiar es el *fotón*, una partícula de luz, que es la mediadora de las *fuerzas electromagnéticas*, lo que significa, por ejemplo que cuando un clavo es atraído por un imán, lo es porque ambos objetos resultan estar intercambiando fotones; la partícula que se asocia a la *gravedad* es la denominada *gravitón*; la *interacción fuerte* es producida por ocho partículas conocidas como *gluones*; por último, la *interacción débil* es transmitida por tres partículas, conocidas como *bosones* W^+ , W^- , y Z^0 [Note155.](#)

El modelo estándar logra describir de manera impecable y con notable precisión el comportamiento de todas estas partículas y fuerzas pero con la notoria excepción de la *gravitación*. Por razones de tipo técnico, la fuerza de gravedad ha resultado de muy difícil descripción a nivel microscópico, es decir , ha resultado extremadamente difícil lograr una *teoría cuántica de la gravitación*. Es inquietante, sino paradójico para la física contemporánea, constatar que la fuerza más cotidiana, la que nos afecta más directamente sea la que presente mayor complejidad en su análisis y estudio a un nivel cuántico, de esta manera es que por muchos años éste ha sido uno de los problemas más importantes en la física teórica, y su desafío más trascendente, como ambicioso, la formulación de una *teoría cuántica de la gravedad*.

En los últimos años, la *teoría de cuerdas* ha devenido en la candidata más prometedora en el esfuerzo por el logro final de una *teoría cuántica de la gravitación*. Siendo a su vez más ambiciosa, pues además pretende ser una descripción completa, coherente, consistente y unificada de toda la estructura fundamental de todo

nuestro universo, por eso en algunas ocasiones se le denomina como teoría de todo.

La idea esencial y básica de esta nueva teoría que la física propone bajo el rótulo de teoría de cuerdas es que: toda la diversidad de partículas elementales que nos son presentadas a través del modelo estándar, resultan ser en realidad tan solo manifestaciones diferentes de un único objeto básico: una microscópica cuerda, que debería ser inferior a la *longitud de Plank*, esto es, del orden de 10^{-33} centímetros, longitud menor de lo físicamente observable con las técnicas hasta hoy disponibles, y sólo predicha matemáticamente a través de complejísimas fórmulas.

A través de los métodos clásicos, esto es , de los utilizados por el modelo estándar , tanto en laboratorio, (con los modernos aceleradores de partículas), como teóricamente a través de modelos matemáticos, no se ha conseguido un avance satisfactorio por el problema que se presenta con *el principio de incertidumbre de Heisenberg* Considerando estas dificultades y a partir de éstas es que la teoría de cuerdas da un salto audaz.

Desde la *teoría estandard* parte de la base de considerar a la *estructura de los elementos básicos* de lo que llamamos materia como *unidades puntuales* y generalmente provistos de *masa*, entre otras cosas como *carga*, *spín*, etc., lo cuál ha sido verificado experimentalmente, a través de las huellas o marcas en las cámaras de burbujas de los aceleradores de partículas. Pues bien, tomemos por ejemplo un electrón, este es sin duda una partícula elemental y reúne suficientemente todas sus características; al electrón nos lo imaginamos comúnmente como un puntito, sin estructura interna, esto es no compuesto, sino de manera solidamente pura, un punto de estas características no puede hacer más que moverse.

La audacia de la *teoría de cuerdas*, en su búsqueda de una solución al *problema de la incompatibilidad* entre la *teoría de la relatividad* y la *mecánica cuántica*, sobretodo en lo que respecta al principio de incertidumbre de Heisenberg en esta última y ante el problema que se presenta en la elaboración de una teoría cuántica de la gravitación consiste,- y este es su valor, en lo que a esta tesis se refiere; fundamentalmente en función de la propuesta feyerabendiana de la

contrainducción, - en pensar que lo que denominamos los elementos fundamentales y básicos de la materia no estarían constituidos por entidades puntuales sino más bien por pequeñas cuerdas vibrantes. Es decir, si la teoría de cuerdas es correcta y si pudiésemos utilizar un instrumental de observación adecuado que nos permitiese ver un electrón en detalle,- como podría ser un potente acelerador de partículas de gran energía, que aún no existe por lo costoso y enorme que debería ser, - veríamos que no es como se cree una entidad puntual, sino que se nos aparecería como un pequeño lazo, una cuerda vibrante, que en realidad, según esta nueva teoría, este *electrón* observado no tendría *masa*, no sería como usualmente lo concebimos, es decir una “*cosa*”, sino pura vibración condensada; cabe destacar además, que una cuerda puede además de moverse, como lo hace el electrón, puede vibrar y oscilar de diferentes maneras, lo que agrega un plus a la teoría estándar. Si nuestra cuerda oscila de cierta manera, entonces, desde lejos, al ser incapaces de discernir que se trata realmente de una cuerda, lo que apreciamos, por ejemplo, es que se trata de lo que llamamos un electrón. Pero si nuestra cuerda oscilara de otra manera, entonces podríamos ver un fotón, o un quark, o cualquier otra de las partículas presentes en el modelo estándar, con todas sus características, dando a su vez satisfacción tanto a la mecánica cuántica, como a la teoría de la relatividad. De manera que, si la teoría de cuerdas es verdadera, entonces, resulta correcto pensar que todo el universo conocido estaría constituido, en su aspecto fundamental, de cuerdas; sino de una sola cuerda,- si consideramos los aspectos temporales y dimensionales de esta nueva teoría.

Lo más sorprendente de la teoría de cuerdas es que una idea tan sencilla funcione; además es posible obtener, a partir de ella, una extensión del modelo estándar,-cosa en la que la ciencia siempre se ha esmerado. Cabe recordar, a su vez, que la teoría de cuerdas hasta el momento no presenta evidencia alguna, en términos experimentales, de su correspondencia con una descripción correcta del mundo que nos rodea, lo que se debe, fundamentalmente, al hecho de que esta nueva teoría se encuentra aún en proceso de desarrollo y construcción; es decir, conocemos algunas partes de su estructura, mas aún no se ha logrado constituir en una teoría homogénea y unificada, lo que significa el no poder realizar aún predicciones más precisas y concretas de los fenómenos estudiados.

La teoría de cuerdas, se puede afirmar con propiedad, constituye algo de notable actualidad; en sus inicios, en los años ochenta, aparecieron unas cinco teorías de cuerdas, las que finalmente resultaron ser identificadas como límites particulares de una sola teoría, que en la actualidad es conocida también como teoría M. Por último cabe mencionar, que los diversos límites de la teoría M contienen no sólo *cuerdas*, sino además una variedad de *objetos no perturbativos*, extendidos en varias *dimensiones*, los que se denominan colectivamente *branas*. Hasta aquí, hemos hecho tan sólo una presentación general de lo que es y de qué se trata esta teoría, como de su carácter, alcance y posibles límites; lo que sí hemos destacado es su búsqueda de la unificación de todos los fenómenos físicos. Es mucho más lo que se podría decir de esta fascinante y dinámica teoría, pero resulta complicado e innecesario para el fin de esta tesis. Lo que sí se puede destacar, para finalizar, es el estado actual de esta teoría, como uno de sus centros fundamentales de investigación, cual es, todo lo que concierne a los aspectos dimensionales que esta teoría abre en el conocimiento y tratamiento del universo; lo que dice relación con la dinámica de algunas cuerdas abiertas y cerradas (*branas*), que tiene relación con el objetivo de entender, conocer y buscar soluciones clásicas para cuerdas relativistas, esto es, de cuerdas que se mueven en lo que se denomina espacio de Minkowski, es decir en el espacio-tiempo cuadridimensional, que fuera pensado también por Einstein. [Note156.](#)

4.1. ¿Surge la teoría de cuerdas conrainductivamente?

Luego de haber presentado algunos aspectos interesantes de esta nueva y novedosa teoría, tales como la idea de proveer una teoría única para la comprensión de todos los fenómenos de la naturaleza; la pregunta por la composición más *fundamental* de lo que llamamos *materia* a partir del marco del *modelo estándar*, considerando a su vez, a partir de este modelo la existencia de doce ladrillos básicos, que constituyen lo que llamamos *partículas elementales*, además de la existencia de cuatro *fuerzas fundamentales*, siendo cada una de estas fuerzas, según este *modelo estándar*, producida por partículas fundamentales, las que actúan como portadoras de fuerza; y de lo interesante al considerar que el modelo estándar si bien logra describir de manera impecable y con notable precisión el comportamiento de todas estas partículas y fuerzas aunque con la notoria excepción de la

gravitación, siendo inquietante para la física contemporánea, constatar que la fuerza más cotidiana sea la que presente mayor complejidad en su análisis y estudio a un nivel cuántico, constituyendo su desafío más trascendente la formulación de una teoría cuántica de la gravedad, lo que exige un nivel más profundo de comprensión que el que ofrece el *modelo estándar* y de esbozar a partir del surgimiento de la *teoría de cuerdas*, en tanto propuesta alternativa al *modelo estándar*, algunos aspectos que posibilitan una relación con la propuesta feyerabendiana de la contrainducción, cabe señalar algunos elementos o condiciones previas para un análisis más exhaustivo y riguroso en ese sentido. De este modo, cabe reparar en la condición que da origen y sentido a una teoría de este tipo. Así, debemos destacar, en primer lugar, tanto el estado de la física, como el problema que en ella se incubaba y al que no logra dar respuesta a través de las teorías estándar de la época. Así, como lo expresa Feyerabend “Considerando ahora la invención, el uso y la elaboración de teorías que son inconsistentes, no sólo con otras teorías, sino incluso con *experimentos, hechos u observaciones*, podemos empezar por señalar que *ni una sola teoría concuerda con todos los hechos conocidos en su dominio*. Y la dificultad no se crea por rumores o por los resultados de procedimientos no sistemáticos. Se crea por experimentos y medidas de la más alta precisión y fiabilidad.”[Note157](#).

El problema que desafía a la física contemporánea y que asume de manera audaz la teoría de cuerdas es: “*existen dos pilares fundamentales* en los que se apoya la física moderna; uno es la *relatividad general*, el otro es la *mecánica cuántica*.”[Note158](#).—Esto constituye un problema en tanto que: “ A lo largo de años de investigación, los físicos han confirmado experimentalmente, con una exactitud casi inimaginable, la totalidad práctica de las predicciones que hace cada una de estas teorías.”[Note159](#). Sin embargo, se ha llegado a la paradoja, e inconsistencia, -pese a tan numerosos progresos en nuestro conocimiento del cosmos, a través de la física,- que la *relatividad general* y la *mecánica cuántica* “*no pueden ser ambas ciertas a la vez*. Las dos teorías en las que se basan los enormes avances realizados por la física durante los últimos cien años (...) son mutuamente incompatibles.”[Note160](#).—Esto ocurre dado que en la práctica de la física, o bien se estudian cosas que son muy pequeñas y ligeras, como los átomos y sus constituyentes; o bien cosas enormes y pesadas, como las estrellas y las galaxias, pero no ambas a la vez, lo

que significa que sólo se necesita utilizar la *mecánica cuántica* o la *teoría de la relatividad general*. Hasta aquí, parece no haber mayor problema, salvo que esta práctica aparece como exenta de belleza y unidad; pero al estudiar, en el cosmos cosas como los *agujeros negros*, donde se aplasta una enorme masa hasta reducirse a un tamaño microscópico, el problema surge, por cuanto “en el momento del *big bang*, la totalidad del universo salió en erupción de una pepita microscópica cuyo tamaño hace que un grano de arena parezca gigantescos. Estos contextos son diminutos y sin embargo, tienen una masa increíblemente grande, por lo que necesitan basarse tanto en la *mecánica cuántica* como en la *relatividad general*.”^{Note161.}—Por la incompatibilidad de estas teorías, al ser combinadas, es que se produce lo paradójico de que haya en la física preguntas bien planteadas que ocasionen respuestas sin sentido, justamente a partir de la desafortunada amalgama de ambas teorías. Así, “la hostilidad entre la *mecánica cuántica* y la *relatividad general* está clamando por un nivel más profundo de comprensión.”^{Note162.}—La *contrainducción* busca alternativas, busca causas fundamentales ocultas tras los fenómenos, busca clarificar los efectos sensibles de nuestras observaciones.

Las teorías previas que modelaban la materia en base a *partículas puntuales* se llaman *teorías cuánticas de campos*. El lenguaje de estas teorías son los llamados *diagramas de Feynman*, que describen las interacciones de las partículas.^{Note163.}—Uno de los problemas más relevantes es el de los infinitos que se originan en estos puntos de interacción, donde tanto las masas y las cargas de las partículas interactuantes resultan infinitos, lo que significa una *inconsistencia* entre la *observación* y la *teoría*, ya que teóricamente el resultado de la interacción debiera ser un número finito y no infinito como muestran las experiencias de laboratorio. Por ejemplo, el electrón es fuente de campos eléctrico, magnético y gravitatorio. La energía de sus campos eléctrico y gravitatorio es infinita. Las teorías de campos están plagadas de cantidades de magnitud infinita o *divergencias*. Estos infinitos, aunque molestos pueden “*absorberse*” en algunas teorías cuánticas mediante redefiniciones y finalmente, los objetos físicos resultan bien definidos. Pero, esta “*renormalización*” (como se llama a este proceso de sustracción de infinitos) no se puede realizar para el campo gravitatorio del electrón, si éste se considera una partícula puntual. “Este procedimiento, que es *ad hoc*, no establece ciertamente

la excelencia de la teoría; muestra que tal como está la teoría es o bien refutada o tristemente incompleta.”[Note164.](#)

De este modo, las teorías cuánticas de campo devienen *inconsistentes* (no renormalizables) en presencia de la gravedad.

A partir de esta situación es que se abre la posibilidad y digamos, la necesidad de un salto creativo y audaz, donde la propuesta feyerabendiana de la *contrainducción* tiene cabida.

En este sentido cabe la pregunta, desde la propia ciencia ante esta perplejidad, “¿Puede ser realmente que el universo en su nivel más importante esté dividido, requiriendo un conjunto de leyes cuando las cosas son grandes, y otro conjunto diferente e incompatible cuando son pequeñas?”[Note165.](#) La teoría de cuerdas responde un rotundo NO!

La *diferencia central* con las *teorías de cuerdas* es que , mientras en el caso de las *partículas* tenemos un *punto* bien definido, en el que ocurre la división o interacción, cuando una *cuerda* se separa o interactúa, no existe una noción bien definida de cuándo y dónde sucede esto. Esta diferencia trae sus consecuencias, pues un *electrón*, en la teoría de cuerdas, ya no es *puntual*, sino una *pequeña cuerda vibrante*, donde la dimensión extra de la cuerda, que se la da su vibración, permite darle sentido al campo gravitatorio del electrón, sucediendo igual con todas las partículas elementales.

Y si no hay constancia en el significado de los términos teóricos aún a costa de continuar percibiendo sensiblemente el fenómeno de la misma manera, entonces lo que hay en el *ámbito teórico* no es sino un proceso de *resemantización*, pues no sólo se reinterpreta, sino que se resemantiza. Esto afecta no sólo una teoría particular, sino también implica un cambio en nuestra mirada, en términos abstractos, pues comenzamos a hablar de otro tipo de relaciones, es decir que además esto nos afecta culturalmente.

“Una intensa investigación llevada a cabo durante la última década por físicos y matemáticos de todo el mundo ha revelado que este nuevo planteamiento encaminado a explicar la materia en su nivel más básico, resuelve la tensión existente entre la *relatividad general* y la *mecánica cuántica*.”[Note166.](#)

De este modo, una mirada *contrainductiva* y un replanteamiento sobre lo fundamental de los fenómenos y anomalías que se nos presentan es lo más valioso de esta propuesta Feyerabendiana de la *contrainducción*.

Conclusión General

Luego del examen por algunos capítulos de los textos de Feyerabend, fundamentalmente por aquellos en los que aborda de manera más directa los asuntos concernientes al carácter de la ciencia y el conocimiento, como al mismo tiempo, por aquellos en los que establece discusiones y dónde se presentan sus conceptos más polémicos; como a su vez del examen por algunos textos de sus contemporáneos e interlocutores, especialmente a través de algunos artículos que muestran el actual estado de la discusión en epistemología es que se me hace posible afirmar, que en el caso de Feyerabend el concepto de *relativismo* se expresa bajo su concepto de *contrainducción*. De modo que este concepto resulta ser articulador de su epistemología, marcando el sentido de los conceptos de *inconmensurabilidad*, *inconsistencia*, *anarquismo epistemológico*, su expresión *anything goes* (todo sirve). De esta manera, la expresión *todo sirve* en Feyerabend, destaca una actitud abierta y plural en el proceso *contrainductivo*, el *anarquismo epistemológico* constituye su puesta en obra y la *inconmensurabilidad* marca la señal de su necesidad.

La *contrainducción*, deviene necesaria para el avance del conocimiento y es aplicada en ciencia por necesidad; es por esto que llego a pensar que Feyerabend la descubre a la luz de lo que le indica el análisis histórico de la actividad científica, sobretodo en el contexto de una revolución científica, el significado epistemológico de operar *contrainductivamente* cobra relevancia, por su productividad en el origen de una nueva alternativa de conocimiento, pues la *contrainducción* evidencia las inconsistencias en las teorías científicas, haciendo posible el surgimiento creativo y audaz de nuevas alternativas de desarrollo y propuestas de conocimiento científico.

De esta forma, la *contrainducción*, cumple una función positiva en la explicación epistemológica y en la adquisición de nuevo conocimiento científico; es decir cumple un rol sustancial en el origen de una nueva

teoría científica, tal como se muestra en la cuarta parte de esta tesis, con la propuesta contemporánea de la teoría de cuerdas en física.

Así, la idea corriente respecto del *relativismo* como una idea indeseable o inútil queda superada. Esto justifica, la necesidad de mostrar el contexto problemático para la puesta en acción de una actitud *contrainductiva*. En este sentido, la *contrainducción* no es un mero método y no es “aplicable” en cualquier circunstancia. No es un método porque no prescribe reglas, es mas bien una actitud, una predisposición ante un contexto y situación específica, que no permite el avance y coherencia científica.

Además, creo que la *contrainducción* cobra relevancia, mas allá de la ciencia, en función de una actitud de *creatividad* ante un problema planteado, ante la búsqueda de nuevas rutas, en este sentido, podría ser interesante a la luz de los trabajos de Feyerabend sobre el arte, por ejemplo investigar si existe una actitud de carácter *contrainductivo*, sobretodo a la luz de su consecuencia conceptual, como es la *resemantización*, pues creo que no es casual la idea feyerabendiana de “Ciencia como Arte”, pues parece abrir un cauce hacia una epistemología del arte, asunto que podría investigarse en “Adiós a la Razón” de Feyerabend. Así la *contrainducción*, puede dar pié a una investigación en otros ámbitos del conocimiento y la cultura, cosa que se condiría con la amplitud de tópicos abordados por Feyerabend a lo largo de su vida.

De esta forma, y para concluir, este trabajo no concluye de manera cerrada, sino más bien intenta abrir posibilidades interdisciplinarias, en un ahondamiento conceptual y epistemológico, en nuevos desafíos de investigación, intentando facultar tanto nuevas formas de concebir conceptualmente un problema que haya sido tratado y abriendo nuevos horizontes conceptuales respecto de lo ya expuesto, como facultando la creación de nuevas relaciones y vínculos con otras disciplinas y saberes enriqueciendo lo ya aprendido y a su vez consolidando lo ya logrado en su permanente campo de acción y análisis

Bibliografía

1. **BROWN**, Harold I., 1983 **La nueva filosofía de la ciencia**. Madrid, Editorial Tecnos S.A. Traducción de Guillermo Solana Díez y Hubert Marraud González. (Perception. Theory and Commitment. The New Philosophy of Science; publicada originalmente por Precedent Publishing, Inc., Chicago Illinois 1977).
2. **CHALMERS**, Alan F., 1988 **¿Qué es esa cosa llamada ciencia?** Buenos Aires, Editorial Siglo Veintiuno Argentina Editores S.A. Traducción de Eulalia Pérez Sedeño. (What is this thing called science? University of Queensland Press 1976).
3. **ECHEVERRÍA**, Javier. "Leibniz contra Kuhn: problemas del relativismo científico". Revista de Occidente, Madrid, (169): 55-70, Junio 1995.
4. **EMPÍRICO**, Sexto 1993 **Esbozos Pirrónicos**. Madrid, Editorial Gredos S.A. Traducción del Griego de Antonio Gallego Cao y Teresa Muñoz Diego.
5. **FERNANDEZ**, Luis M. "Presentación a Incommensurability and Measurement". Revista THEORIA-Segunda Época, Vol. (12/3): 421-423, 1997.
6. **FEYERABEND**, Paul. K. 1981a. "Realism, Rationalism & Scientific Method." En: **Philosophical Papers Volume I**. Cambridge University Press.
7. —. 1981b. "Problems of Empiricism." En: **Philosophical Papers Volume II**. Cambridge University Press.
8. —. 1985. **¿Por qué no Platón?** Madrid, Editorial Tecnos, S.A. Traducción de María Asunción Albisu Aparicio. (Warum nicht Platon? Ein kleines Gespräch. Karin Klamer Verlag Berlin, 1980).
9. —. 1988. **La Ciencia en una Sociedad Libre**. México, D.F., Editorial Siglo veintiuno, S.A. 2ªed. Traducción de Alberto Elena. (Science in a free society. Nilb, 1978).
10. —. 1989a. **Contra el Método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento**. Barcelona, Editorial Ariel S.A. 2ªed. Traducción de Francisco Hernán. (Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge. University of Minnesota, Minneapolis, USA, 1970).
11. —. 1989b. **Límites de la Ciencia: Explicación, reducción y empirismo**. Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Traducción de Ana Carmen Pérez Salvador y María del Mar Seguí. (Realism Rationalism and Scientific Method. Philosophical Papers, I: cap.4. University of Minnesota, Minneapolis, USA, 1962).
12. —. 1991. **Diálogos sobre el Conocimiento**. Madrid, Editorial Cátedra, S.A. Traducción de Jerónima García Bonafé. (Dialogo sulla conoscenza. Gius. Laterza & figli SpA, Roma-Bari, 1991).
13. —. 1992. **Tratado Contra el Método: Esquema de una teoría anarquista del conocimiento**. Madrid, Editorial Tecnos, S.A. 2ªed. Traducción de Diego Ribes. (Against Method. NLB, Londres, 1975)
14. —. 1999. **Ambigüedad y Armonía**. Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Traducción de Antoni Beltrán y José Romo. (Ambigüita e armonia. Lezioni trentine. Gius. Laterza & figli SpA, Roma-Bari, 1996).
15. —. 2000. **Diálogo sobre el Método**. Madrid, Editorial Cátedra, S.A. 2ªed. Traducción de José Casas. (Dialogo sul metodo. Gius. Laterza & figli SpA, Roma-Bari, 1989).
16. —. 2001. **La Conquista de la Abundancia: La Abstracción frente a la riqueza del ser**. Barcelona, Ediciones Piados Básica, S.A. Traducción de Radamés Molina y César Mora. (Conquest of Abundance. University of Chicago Press, 1999).
17. **FEYNMAN**, R. et al. 1971a **Feynman: Física, volumen I Mecánica, Radiación y Calor**. Bogotá, Caracas, México, Panamá, San José, San Juan, Santiago, São Paulo. Editorial Fondo Educativo Interamericano, S.A. (Impreso en Estados Unidos). (The Feynman Lectures on

- Physics, Mainly Mechanics, Radiation, and Heat.) Volumen I publicada originalmente por ed. Addison-Wesley, Instituto Tecnológico de California 1963.
18. —. 1971b **Feynman: Física, volumen III Mecánica Cuántica**. Bogotá, Caracas, México, Panamá, San José, San Juan, Santiago, São Paulo. Editorial Fondo Educativo Interamericano, S. A. (Impreso en Estados Unidos). (The Feynman Lectures on Physics, Quantum Mechanics.) Volumen III publicada originalmente por ed. Addison-Wesley, Instituto Tecnológico de California 1965.
 19. —. 1987 **Lumière et Matière: Une étrange histoire**. Paris, Inter Éditions. Traduit de l'Americain par Françoise Balibar et Alain Laverne. (Tigre original: Q E D, The Strange Theory of Light and Matter.) Princeton University Press; Princeton, N.J. 1985.
 20. **GREEN, Brian, 2001 El Universo Elegante: Supercuerdas, dimensiones ocultas y la búsqueda de una teoría final**. Barcelona, Editorial Crítica / Planeta Drakontos. Traducción castellana de Mercedes García Garmilla. (Título original: The Elegant Universe). Publicado por W.W.Norton, New York, 1999.
 21. http://es.wikipedia.org/wiki/Teoria_de_cuerdas. Página visitada el 24/06/2003.
 22. <http://www.astrocosmo.cl/h-foton/h-foton/h-foton.00htm>. Página visitada el 24/06/2003.
 23. <http://www.nuclecu.unam.mx/~alberto/physics/cuerdas.html>. Página visitada el 24/06/2003.
 24. <http://www.ucm.es/info/bas/utopia/html/varios02.htm>. Página visitada el 27/08/2003.
 25. <http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/R/relativismo.htm>. Página visitada el 06/10/2003.
 26. **KANT, Immanuel, 1993 Crítica de la Razón Pura**. México. D.F.C.P. Ediciones Alfaguara, S.A. 9ªed. Título Original (Kritik der Reinen Vernunft, Riga 1781-1787).
 27. **KUHN, Thomas S., 1982 La Tensión Esencial: Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia**. México, Fondo de Cultura económica S.A. Traducción de Roberto Helier. (The Essential Tensión. Selected Studies in Scientific Tradition and Change. By The University of Chicago Press, 1977).
 28. —. 1993 **La estructura de las revoluciones científicas**. Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica. Traducción de Agustín Contín (Impreso en Chile). (The Structure of Scientific Revolutions, 2ªed. Chicago University Press, 1970).
 29. —. 1996 **¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos**. Barcelona, Ediciones Píados Ibérica S.A. Traducción de José Romo Feito. (What are Scientific Revolutions?...Massachusetts Institute of Technology, Cambridge Ma y Londres, 1987).
 30. **LANDAU, Lev; RUMER, Yury, 1981 ¿Qué es la teoría de la relatividad?** Santiago de Chile, Editorial Universitaria S.A. 3ªed.
 31. **LAUDAN, Larry, 1993 La ciencia y el relativismo: Controversias básicas en filosofía de la ciencia**. Madrid, Alianza Editorial S.A. Traducción de J. Francisco Álvarez Álvarez. (Science and Relativism: Some key controversies in the Philosophy of science. University of Chicago Press, 1990)
 32. **LEE WHORF, Benjamín, 1971 Lenguaje, Pensamiento y Realidad**. Barcelona, Barral Editores S.A. Traducción de José M. Pomares (Language, Thought and Reality. J.B. Carroll, Cambridge (MA): MIT Press, 1956).
 33. **MOULINES, C.Ulises, 1991 Pluralidad y recursión: estudios epistemológicos**. Madrid, Alianza Editorial S.A.
 34. **NEWTON-SMITH, W. H. 1987 La Racionalidad de la Ciencia**. Barcelona, Ediciones Píados Ibérica, S.A. Traducción de Marco Aurelio Galmarini. (The rationality of Science. By Routledge and Kegan Paul Ltd., Boston, 1981).

35. **NIINILUOTO**, Ilkka, 1994 "¿Qué hay de Incorrecto en el Relativismo?, en: **BUSTOS**, E. de, et al. (eds.) **Perspectivas Actuales de Lógica y Filosofía de la Ciencia**. Madrid, Editorial Siglo Veintiuno.
36. **OSORIO P.**, Andrés, 1996 **Concepto de Inconmensurabilidad: Percepción, Variación Radical de Significado y Transfiguración Conceptual**. Tesis para optar al grado de Licenciatura en Filosofía, Profesor guía: Gorgias Romero G. Santiago de Chile. Universidad ARCIS, Escuela de Filosofía. (Tesis de Grado de Licenciatura, sin publicar).
37. **PLATON**, 1998 **Cratilo**. México, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. Instituto de Investigaciones Filológicas. Edición bilingüe.
38. —. 1990 **Teeteto: o sobre la ciencia**. Editorial Anthropos, Barcelona, España. Edición bilingüe. Introducción general. Antonio Alegre. Prólogo, traducción y notas: Manuel Balasch.
39. **RAMIREZ F**, Alejandro. Paul Feyerabend: Límites de la ciencia. Revista de FILOSOFÍA Universidad de Chile, 183-185, Vol. XXXIX – XL. 1992.
40. **RYDNIK, V.** 1976 **El ABC de la Mecánica Cuántica**. Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Traducción de Juan C. Callens. (ABC's of Quantum Mechanics, Mir Publishers, Moscú, 1968).
41. **SHAKESPEARE, W.** 1976. **Hamlet: Principe de Dinamarca**. Barcelona, Editorial Ramón Sopena S.A.
42. **VEGA**, Luis. **Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Relativismo**. THEORIA / Proyecto crítico de Ciencias Sociales- Universidad Complutense de Madrid.