

Universidad de Costa Rica

Facultad de Letras

Escuela de Filosofía

Sobre la compatibilidad del Axioma de Monotonidad de la Lógica de la
Justificación con cuatro teorías epistemológicas de la justificación

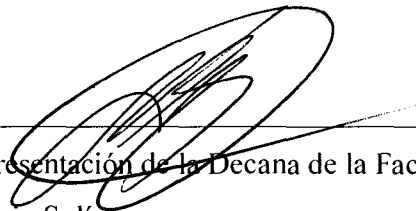
Tesis para optar al grado de Licenciatura en Filosofía

Sustentante: Jorge A. Morales

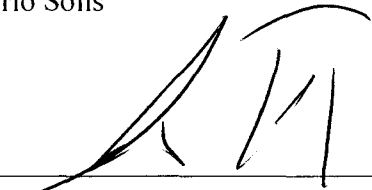
San José, Costa Rica

Junio 2015

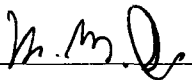
Esta tesis fue aceptada por la comisión de la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica como requisito para optar al grado de Licenciado en Filosofía.



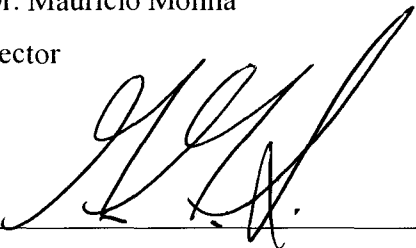
En representación de la Decana de la Facultad de Letras
Dr. Mario Solís




Dr. Max Freund Carvajal
Director de Tesis.



Dr. Mauricio Molina
Lector



Lic. Gustavo González
Lector



Jorge A. Morales Delgado
Candidato

Reconocimientos

Quisiera externar mi agradecimiento al Dr. Mauricio Molina y al Lic. Gustavo González, por quienes guardo un sincero respeto y aprecio, tanto por la ayuda brindada a lo largo de esta investigación, así como por haberme introducido al campo de estudio por el que actualmente guardo tanto afecto. La ayuda y el apoyo académico de ambos sin duda alguna sobrepasan los límites de esta investigación.

Asimismo, quisiera extender mi sincero y profundo agradecimiento al Dr. Max Freund por toda la ayuda y paciencia a lo largo de este proceso. Ha sido un privilegio haber contado con la guía no sólo de un impecable y conspicuo investigador, sino uno de los más sobresalientes lógicos de Latinoamérica. Sin duda alguna, cualesquiera méritos que tenga esta investigación, son gracias a la paciencia y minuciosidad con las cuales el Dr. Freund ha guiado este trabajo.

A los tres miembros del comité asesor debo externarles mi más sincero agradecimiento por haber sido guías y mentores a lo largo de mi no monotónico proceso de formación académica de pregrado, el cual culmina con esta modesta disertación.

Indice

0. Introducción	01
1. Lógica de la Justificación	06
1.1 Antecedentes	07
1.2 Supuestos teóricos	11
1.3 Esquema básico de la lógica de la justificación	16
1.4 Diversos esquemas axiomáticos	23
1.5 Análisis del axioma de monotonicidad	27
2. Teorías de la justificación	35
2.1 Fundacionalismo	35
2.2 Coherentismo	46
2.3 Confiabilismo	57
2.4 Evidencialismo	70
2.5 Consideraciones finales sobre las teorías de la justificación.....	79
3. Evaluación de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías de la Justificación.....	82
3.1 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el fundacionalismo	82
3.2 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el coherentismo	97
3.3 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el confiabilismo	109
3.4 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el evidencialismo	120
4. Conclusiones	133
5. Bibliografía	141

Resumen

La lógica de la justificación es un programa de investigación reciente, el cual logra capturar formalmente el concepto de justificación. La lógica de la justificación pertenece a la familia de lógicas epistémicas, las cuales pretenden modelar los estados de creencia y conocimiento en agentes epistémicos. Este sistema lógico, contiene una serie de axiomas, los cuales representan formalmente ciertas características epistémicas de la justificación. En esta investigación se asume el análisis de uno de estos axiomas lógicos, el cual se denomina axioma de monotonicidad. La presente investigación, evalúa, bajo cuáles condiciones es compatible la propiedad axiomática de monotonicidad con las teorías epistemológicas de la justificación más relevantes en la literatura contemporánea.

Primeramente, se esbozan los antecedentes teóricos e históricos de la lógica de la justificación. Se exponen las principales explicaciones que se ofrecen de la propiedad axiomática de la monotonicidad y cómo se correlacionan estas explicaciones con las propiedades operacionales de este axioma. En concordancia con las propiedades y explicaciones que se ofrecen del axioma de monotonicidad, se identifica el compromiso epistemológico del mismo. Posteriormente, se elabora un esquema de las cuatro teorías epistemológicas de la justificación de mayor relevancia contemporánea: el fundacionalismo, el coherentismo, el confiabilismo y el evidencialismo. Se identifican las principales tesis de estas teorías y sus variaciones más importantes.

En última instancia, se lleva a cabo el análisis de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación y se determinan las condiciones de compatibilidad de este axioma con cada una de las principales variaciones de las teorías de la justificación consideradas en esta investigación.

0. Introducción

La lógica de la justificación es un programa de investigación relativamente reciente, el cual surge como un sistema lógico que logra capturar formalmente el concepto de justificación. Dicho programa de investigación ha surgido como fruto del trabajo de Sergei Artemov y Melving Fitting, entre otros, quienes, aproximadamente, desde 1990 trabaja en la lógica de la provabilidad. Artemov, en conjunción con los aportes de Melving Fitting, esboza posteriormente, el sistema de la lógica de la justificación. El trabajo seminal de la lógica de la justificación, es posible ubicarlo en Artemov (2000), intitulado *Operations on proofs that can be specified by means of modal logic*, el cual apareció como parte de la obra *Advances in Modal Logic, volume 2* y, a grandes rasgos representa el paradigmático inicio de una ulterior serie de trabajos sobre la lógica de la justificación.

La lógica de la justificación es un sistema lógico dentro de la familia de lógicas epistémicas, las cuales pretenden modelar los estados de creencia y conocimiento en agentes epistémicos. Ahora bien, la lógica epistémica se fundamenta filosóficamente en la clásica perspectiva tripartita del conocimiento, según la cual el conocimiento se define como creencia verdadera y justificada. No obstante, de los tres componentes de la aproximación tripartita del conocimiento, la lógica epistémica opera con las nociones de verdad y creencia, mientras que la noción de justificación queda relegada. La ventaja que presenta la lógica de la justificación por encima de la lógica epistémica tradicional, radica, precisamente, en el hecho de que captura formalmente el concepto epistémico de justificación y, puede operar con este concepto dentro del sistema formal. Además de capturar formalmente el componente de la justificación, se ha demostrado que esta lógica puede asumir exitosamente la paradoja de Gettier, entre otros problemas asociados a la lógica epistémica. En vista de estas propiedades, se ha considerado el uso de esta lógica en el contexto epistemológico para modelar y operar formalmente las nociones de conocimiento y la justificación del mismo.

El sistema de la lógica de la justificación contiene una serie de axiomas que representan formalmente ciertas características epistémicas sobre la noción de la justificación. En esta investigación se asume el análisis de uno de estos axiomas lógicos, el cual se denomina el axioma de monotonicidad. Esta investigación evalúa bajo qué condiciones puede ser congruente (o incongruente) la propiedad axiomática de monotonicidad con las teorías filosóficas de la justificación más relevantes en la literatura contemporánea.

En consideración del problema anteriormente planteado, ha de mencionarse que se ha revisado una considerable muestra de la literatura especializada en el tema, así como múltiples reportes técnicos y dos disertaciones doctorales sobre la lógica de la justificación y, se hace manifiesto que el problema aquí planteado no ha sido considerado previamente. En línea con lo anterior, la literatura consultada hace manifiesto que, el vínculo entre los trabajos que abordan la lógica de la justificación desde un punto de vista técnico y los trabajos que abordan la justificación desde una perspectiva filosófica es exiguo. Este vacío ha motivado el análisis de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las principales teorías de la justificación,

Así, la presente investigación se justifica en la medida que se atiende al hecho de que el programa de investigación de la lógica de la justificación emerge en un contexto matemático (por preocupaciones conspicuamente asociadas al contexto matemático) y, ha transitado hacia un contexto epistémico, en el cual entra en juego una plétora de ámbitos y dominios de conocimientos diversos al conocimiento matemático. Justamente, en ese punto de inflexión este trabajo encuentra terreno fértil para investigar los supuestos epistemológicos que se manejan en el desplazamiento de un contexto hacia el otro (particularmente el análisis filosófico de una propiedad axiomática contenida de la lógica de la justificación). Así, este trabajo, se plantea como un trabajo filosófico sobre la lógica de la justificación y, en línea con ello, espera abrir un debate sobre importantes supuestos epistemológicos de la lógica de la justificación.

En línea con lo anterior, es menester recalcar que la presente investigación tiene tres objetivos centrales. Primeramente, analizar los antecedentes históricos y teóricos de la lógica de la justificación, así como las propiedades y los fundamentos del axioma de monotonidad. En segunda instancia, exponer las principales tesis de las cuatro teorías de la justificación: el fundacionalismo, el coherentismo, el confiabilismo y el evidencialismo, así como las principales variaciones de cada una de estas teorías de la justificación, las cuales, se ubican como las principales teorías filosóficas sobre la justificación, en la actualidad. Finalmente, con base en el análisis de las teorías de la justificación y, los supuestos epistemológicos del axioma de monotonidad, se determinará cuáles teorías de la justificación son compatibles con la propiedad axiomática de la monotonidad y bajo qué condiciones es que se traza dicha compatibilidad (o incompatibilidad).

De manera correlativa los objetivos de esta investigación, el plan de trabajo se llevará a cabo en el transcurso de tres capítulos.

En el primer capítulo se hace un repaso de los antecedentes teóricos e históricos del programa de investigación de la lógica de la justificación, y sus diversos esquemas axiomáticos. En este capítulo, se expondrá la relación de la noción de justificación con la lógica de la provabilidad y su vínculo con la lógica de la justificación. Posteriormente, y como corolario de lo anterior, se hará énfasis en la relación entre la lógica de la justificación y algunos supuestos epistemológicos de considerable importancia. Finalmente, se hace un análisis del axioma de monotonidad, en el cual se esclarecen las propiedades epistemológicas que subyacen a esta propiedad axiomática, así como las interpretaciones y explicaciones que se dan de este axioma.

En el segundo capítulo se exponen las cuatro teorías de la justificación escogidas para esta investigación: fundacionalismo, coherentismo, confiabilismo y evidencialismo. Se analizarán los principales compromisos teóricos de las mismas, así como las principales

variaciones de cada una. Este segundo capítulo ofrecerá los insumos para el posterior análisis de la congruencia o incongruencia del axioma de monotonidad con cada una de estas teorías de la justificación. Como nota aclaratoria de la temática a tratar en este capítulo, cabe acotarse que la literatura que se revisará para esbozar y delimitar cada una de las teorías de la justificación, serán trabajos contemporáneos relacionados con la tradición filosófica analítica; de modo que se va a mantener los apuntes históricos a un considerable mínimo. Asimismo, cabe señalar que no se va a problematizar cada una de las teorías de la justificación en relación con diferentes corrientes filosóficas, sino que dicho capítulo se limitará a caracterizar las teorías de la justificación desde una perspectiva acentuadamente analítica.

Por último, en el tercer capítulo, se lleva a cabo el análisis de la compatibilidad o incompatibilidad del axioma de monotonidad con cada una de las teorías de la justificación. Para este análisis, se toma en consideración los compromisos epistémicos del axioma de monotonidad identificados en el primer capítulo, así como cada una de las teorías de la justificación analizadas en el capítulo segundo y, las principales variaciones de dichas teorías de la justificación.

Como acotación importante sobre el análisis que se llevará a cabo, ha de mencionarse que, a pesar del tecnicismo que es usual hallar en la literatura sobre la lógica de la justificación, la presente investigación no se extenderá en el plano técnico, sino que, el presente trabajo se plantea como un análisis filosófico del programa de investigación de la lógica de la justificación. En particular, se pretende hacer patente la relevancia del análisis filosófico del axioma de monotonidad, sus compromisos epistemológicos y condiciones de compatibilidad con las principales teorías epistémicas de la justificación, lo cual es un problema que no ha sido investigado dentro del programa de investigación de la lógica de la justificación.

En línea con lo anterior, esta investigación pretende abrir una discusión en el seno del programa de investigación de la lógica de la justificación, dado que, algunos constructos teóricos -como el axioma de monotonidad- contenidos en este sistema lógico han de tener una correlativa congruencia con las teorías epistemológicas que subyacen a dichos constructos.

Como última nota ha de mencionarse que, a lo largo de la presente investigación, se va a emplear el término *provabilidad*, este neologismo deriva del término en inglés *provability*. Se ha optado por tal traducción en la medida en que la literatura en castellano que discute la lógica de la justificación es casi inexistente y por ende, se ha tomado la libertad de hacer uso de este término, el cual, refuerza la idiosincrasia semántica que tiene en inglés (i.e. la propiedad de ser demostrable mediante la construcción de una prueba). Dicho término está inscrito en el contexto intuicionista de la filosofía de las matemáticas. Sumado a lo anterior, las citas textuales en inglés han sido traducidas con el fin de dar mayor fluidez al texto en general. La versión original de estas citas se ha colocado como nota al pie de página.

1. Lógica de la justificación

El objetivo del presente capítulo es introducir el sistema formal de la lógica de la justificación, sus antecedentes y compromisos teóricos, con el propósito de comprender el contexto teórico sobre el cual emerge este programa de investigación, así como las condiciones sobre las que este ha sido desarrollado. También se van a mencionar las múltiples variaciones axiomáticas que presenta este sistema lógico. Finalmente, y con acentuado interés para los fines de la presente investigación, se llevará a cabo un análisis del axioma de monotonicidad, en el cual se analizarán sus definiciones, posibles interpretaciones y sus compromisos epistemológicos.

Para llevar a cabo lo anterior, primeramente se explicarán los antecedentes de la lógica de la justificación y, se hará mención del tránsito teórico que ha recorrido, inicialmente como un apartado de la lógica de la provabilidad, hacia su desarrollo como una lógica epistémica. Asimismo, se hará mención de los supuestos teóricos que fundamentan este sistema lógico. En un segundo momento, se expondrá un esquema básico de los axiomas contenidos en la lógica de la justificación y los detalles técnicos relacionados con este sistema lógico. Luego, se expondrán los diferentes esquemas axiomáticos que se pueden considerar con base en los operadores lógicos de la lógica de la justificación. Por último, para evaluar la compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación, es necesario, elaborar un análisis preliminar de los supuestos de dicho axioma para: a) analizar las definiciones ofrecidas de este axioma y esclarecer el papel de esta propiedad operativa, b) dilucidar su conceptualización y determinar los compromisos teóricos que le subyacen. Así, se finaliza el capítulo con un análisis del axioma de monotonicidad en el que se analizan ambos puntos.

1.1 Antecedentes

Existen dos condiciones sobresalientes que determinaron el surgimiento y desarrollo de la lógica de la justificación: a) el desarrollo de la lógica de la provabilidad y, b) el uso de la lógica de la provabilidad para analizar y resolver problemas de la lógica epistémica. Estas dos condiciones se expondrán brevemente en este apartado, y se explicará de qué forma se relacionan ambos puntos con la lógica de la justificación.

Empezando con el desarrollo de la lógica de la provabilidad, ha de mencionarse que esta fue inaugurada principalmente por Kurt Gödel, quien en un trabajo de 1933 consideró la lectura del concepto de demostrabilidad matemática (provabilidad) como un operador modal (Rineke, 2010). De modo que este sistema lógico interpreta el operador modal de ' \Box ' como *demostrabilidad*. De esta manera, el enunciado de la lógica modal " $\Box P$ " se lee ya no como "es necesario que P" sino como "P es demostrable en la Aritmética de Peano". Sin embargo, existían vacíos teóricos y la lógica de la provabilidad resuelve satisfactoriamente dichos vacíos Artemov (2001). Es decir, la creación de una interpretación semántica para la lógica de la provabilidad logra saldar el problema de encontrar la formalización lógica de la demostrabilidad matemática.

Otro de los ejes fundamentales para el surgimiento de la lógica de la justificación, y que posteriormente tendría una directa relación con la lógica de la provabilidad es la lógica epistémica. Esta lógica retoma una tradición epistemológica según la cual las condiciones necesarias y suficientes del conocimiento están determinadas por ser creencias justificadas y verdaderas. En concordancia con esta aproximación tripartita del conocimiento Jaakko Hintikka (1979) entre otros, toma como insumo el desarrollo de la semántica de los mundos posibles de Kripke y logra capturar formalmente los componentes sobre la creencia y la verdad a través del desarrollo de la lógica epistémica.

La lógica epistémica representa la dinámica de los conceptos sobre conocimiento y creencia. En este sistema lógico se hace uso del operador modal K para denotar la tenencia de conocimiento, de modo que Kp se lee “se sabe que P ”. Este sistema lógico comparte con la lógica de la provabilidad el hecho de ser un sistema particular de la lógica modal, sin embargo, es menester hacer la importante aclaración de que la lógica epistémica y la lógica de la provabilidad son dos sistemas lógicos independientes.

Ahora bien, a pesar de la precisión y utilidad de la lógica epistémica, uno de los componentes quedaba relegado del proyecto de formalización de esa lógica, a saber, la noción de la justificación Artemov & Nogina (2005b).

Esta deficiencia de la lógica epistémica se podía ver no solo como una insuficiencia filosófica, sino que podría presentar la razón de la insuficiencia de este sistema lógico para abordar ciertos problemas epistemológicos, tales como el problema de la omnisciencia lógica, el cual ha sido objeto de amplio debate en la literatura en epistemología contemporánea y ha suscitado debate sobre aspectos metodológicos propios de la lógica epistémica. Artemov lo explica de la siguiente manera:

[...] la noción de la justificación, la cual ha sido un componente esencial en estudios de epistemología, estaba conspicuamente ausente en los modelos matemáticos del conocimiento contenidos en el marco de la lógica epistémica. Esta deficiencia se muestra con mayor notoriedad en el defecto de la omnisciencia lógica de la lógica modal del conocimiento [...] *Esta ausencia del componente de la justificación, tal vez ha contribuido a la brecha entre la lógica epistémica y la corriente principal de epistemología* [...] La lógica de la justificación es un paso para

llenar este vacío.¹ (2008b, 2, las itálicas han sido agregadas).

Ahora bien, tal y como se señaló anteriormente, la lógica de la provabilidad y la lógica epistémica son dos sistemas lógicos distintos. No obstante, con la lógica de la justificación se considera la posibilidad de explicitar y utilizar el concepto lógicamente refinado de demostración (o justificación). Asimismo, la lógica de la justificación pone de manifiesto una importante consideración sobre el operador modal K de la lógica epistémica, el cual, según Fitting (2009) deja implícito las justificaciones. En este sentido, la explicitación del apartado de la justificación en los enunciados de la lógica epistémica es inherente a este sistema lógico, es decir, es una característica no explicitada de la lógica epistémica.

Asimismo, Fitting (2009) señala que la lógica epistémica no explicitaba el concepto de la justificación en la concepción tripartita del conocimiento, y esta deficiencia filosófica socava la capacidad de la lógica epistémica para dilucidar con detalle la dinámica del conocimiento. Ahora bien, con la lógica de la provabilidad surge la posibilidad de resolver problemas en epistemología contemporánea que no estaban resueltos en la lógica epistémica. Artemov (2008b) se sostiene que, en la medida en que la lógica de la provabilidad pudo asumir exitosamente las dificultades que la lógica epistémica no había podido solucionar, se desplaza el programa de investigación de la lógica de la provabilidad hacia la consideración de la lógica de la justificación. Sobre este tránsito Artemov, en un artículo intitulado *Why do we need Justification Logic*, explica que:

[la lógica de la justificación] introduce una largamente anticipada

¹“[...] the notion of justification, which has been an essential component of epistemic studies, was conspicuously absent in the mathematical models of knowledge within the epistemic logic framework. This deficiency is displayed most prominently, in the Logical Omniscience defect of the modal logic of knowledge [...] *This lack of a justification component has, perhaps, contributed to a certain gap between epistemic logic and mainstream epistemology* [...] Justification Logic is a step towards filling this void.” (2008b, 2, las itálicas han sido agregadas).

noción matemática de la justificación, haciendo más expresiva a la lógica epistémica. Ahora tenemos que la capacidad de razonar acerca de las justificaciones, simples y compuestas. Podemos comparar diferentes ítems de evidencia concernientes al mismo hecho. Podemos medir la complejidad de las justificaciones, lo cual conlleva a una teoría coherente de la omnisciencia lógica [7].² (Artemov, 2008a, 2, las itálicas han sido agregadas).

Así, se hace manifiesto las razones y los motivos por los cuales la lógica de la provabilidad se convierte en una lógica epistémica en la cual se hagan explícitas las justificaciones, que previamente estaban implícitas en la lógica epistémica tradicional.

Habiendo expuesto los dos focos centrales que propician el surgimiento de la lógica de la justificación, a continuación ha de considerarse la siguiente aclaración metodológica: el tránsito de contextos teóricos distintos es una característica intrínseca de la lógica de la justificación. En el desplazamiento de la lógica de la provabilidad hacia la lógica de la justificación estrictamente como un sistema de lógica epistémica, existen dos trasfondos teóricos significativamente distintos. La dilucidación de dicho tránsito será analizado en el los siguientes apartados, y brindará apoyo para determinar los principales supuestos teóricos que subyacen en lógica de la justificación.

²“[Justification Logic] introduces a long-anticipated *mathematical notion of justification*, making epistemic logic more expressive. We now have the capacity to reason about justifications, simple and compound. We can compare different pieces of evidence pertaining to the same fact. We can measure the complexity of justifications, which leads to a coherent theory of logical omniscience [7].” (Artemov, 2008a, 2, las itálicas han sido agregadas).

1.2 Supuestos teóricos

De lo expuesto en el apartado anterior, se hace manifiesto que en el tránsito desde la lógica de la provabilidad hacia la lógica de la justificación, existe una variación significativa, pues hay un desplazamiento desde un contexto matemático de la demostrabilidad hacia el contexto epistémico de la justificación. A pesar de esta variación de contextos, es claro que la lógica de la justificación es formal y conceptualmente una lógica epistémica, sin embargo, es importante rescatar el hecho de que se hayan preservado propiedades operacionales propias de la demostrabilidad matemática para el concepto epistémico de la justificación.

El sistema de la lógica de la justificación ha pretendido sentar las bases de una lógica del conocimiento, en la cual su más importante característica es la formalización del concepto de justificación. Para poder llevar a cabo esta tarea, el programa de investigación asume propiedades operacionales de la lógica de la provabilidad como propiedades epistémicas (Artemov & Nogina, 2004). Es por esto que resulta de especial cuidado tomar nota de que inicialmente la lógica epistémica y la lógica de la provabilidad fueron expuestos como sistemas lógicos distintos, empero es en la lógica de la justificación donde se puede apreciar el uso de nociones y conceptos propios de la lógica de la provabilidad en el contexto de nociones estrictamente epistemológicas, tales como el concepto de la justificación. De acuerdo con Fitting “[...] varias operaciones en razones explícitas han sido introducidas, *pero todas estas tiene su motivación en la aritmética*. Esto es, \cdot , $+$, y $!$ *todas corresponden a importantes hechos acerca de la provabilidad en la aritmética de Peano.*”³ (2005b, 9, las itálicas han sido agregadas).

³ “[...] various operations on explicit reasons have been introduced, *but all these have their motivation in arithmetic*. That is, \cdot , $+$, and $!$ *all correspond to important facts about provability in Peano arithmetic.*” (Fitting, 2005b, 9, las itálicas han sido agregadas)

Lo anterior, hace explícita la existencia de una idiosincrasia matemática de demostrabilidad en el concepto epistémico de la justificación. En este sentido, el tránsito desde el contexto de la demostrabilidad en su sentido matemático hacia el sentido epistémico de la justificación no sólo es visto como una transición legítima, sino que se asume como una optimización de la capacidad para dilucidar con mayor precisión asuntos epistemológicos. De acuerdo con Artemov “Los métodos formales de la lógica no resuelven problemas filosóficos directamente, pero proveen una herramienta para analizar supuestos y asegura que derivemos las conclusiones adecuadas. *Nuestra esperanza es que la lógica de la justificación haga exactamente eso.*”⁴ (2008b, 4, las itálicas han sido agregadas). Asimismo, Artemov (2012) sostiene la legitimidad en la continuidad entre las demostraciones matemáticas y las justificaciones.

Lo anteriormente señalado, en modo alguno plantea que el programa de investigación de la lógica de la justificación maneje una noción ambigua sobre la justificación. Sin embargo, para los intereses de la presente investigación será de vital importancia tomar nota de que la aproximación de la lógica de la provabilidad sobre la noción de la justificación permea el concepto epistémico de justificación contenido en la lógica de la justificación. Lo anterior, abre la posibilidad a que exista algún acento particular sobre las propiedades axiomáticas de este sistema lógico, lo cual es de fundamental importancia para el análisis que esta investigación desea llevar a cabo.

A continuación han de considerarse los principales supuestos teóricos de la lógica de la justificación, lo cual servirá, en primer lugar, para trazar una descripción de los supuestos teóricos de la lógica de la justificación y, en segunda instancia, para comprender con mayor

⁴“Formal logical methods do not directly solve philosophical problems, but rather provide a tool for analyzing assumptions and to ensure that we draw correct conclusions. *Our hope is that Justification Logic will do just that.*” (2008b, 4, las itálicas han sido agregadas).

precisión la problematización que se expondrá en el capítulo dedicado a analizar la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías filosóficas de la justificación.

Primeramente, es importante señalar que la lógica de la justificación adscribe a una concepción tripartita del conocimiento, según la cual, el conocimiento está determinado por la posesión de creencias verdaderas y justificadas. Esto, sin duda alguna, es una herencia de la lógica epistémica que la lógica de la justificación retoma, puesto que el mayor esfuerzo de este programa de investigación se enfoca en esclarecer, a través de las justificaciones, esta aproximación tripartita sobre el conocimiento. En este sentido, la lógica de la justificación entiende su esfuerzo teórico como una optimización de la lógica epistémica. Tal y como se ha señalado previamente, esta optimización consiste en hacer explícito lo que estaba implícito en la lógica del conocimiento, a saber, las justificaciones.

Otra particularidad radica en que, en este sistema lógico, la ontología de las justificaciones no se problematiza. Por el contrario, la estrategia consiste en postular propiedades operativas de las justificaciones con independencia de alguna perspectiva en particular. Las justificaciones son vistas como entidades que tienen un valor *funcional* dentro de la dinámica del conocimiento. Es decir, el valor de las justificaciones dentro de este programa de investigación está determinado por sus propiedades operativas. Visto de otra manera, en este sistema lógico, no es de relevancia que, por ejemplo, los insumos de las justificaciones sean empíricos o no, puesto que las propiedades axiomáticas son postuladas haciendo abstracción de este tipo de consideraciones Artemov (2014). Así, las propiedades operacionales de las justificaciones no se fundamentan en alguna lectura particular de lo que pueda ser una justificación, puesto que dentro de este sistema lógico no existe ningún compromiso con alguna aproximación en particular. Esta aproximación *funcional* sobre el concepto de justificación también tiene una ventaja metodológica, la cual es explicada por Artemov de la siguiente manera:

En orden a construir una consideración de las lógicas de la justificación uno debe hacer supuestos estructurales básicos: las justificaciones son objetos abstractos los cuales tiene una estructura y operaciones sobre ellos. Un buen ejemplo de justificaciones es provisto por las pruebas formales, las cuales han sido objetos de estudio durante mucho tiempo en la lógica matemática y las ciencias de la computación.⁵ (2012, 10, las itálicas han sido agregadas).

Lo anterior evidencia por qué el carácter constitutivo de las justificaciones no es un asunto de estricta relevancia en el contexto de la lógica de la justificación, ya que el programa se limita a elaborar un modelo operacional de estas entidades (las justificaciones), indistintamente de su constitución.

En línea con lo anterior, cabe considerar las propiedades operacionales básicas que se asumen para las justificaciones y su papel dentro de la lógica de la justificación. Este programa de investigación, postula una serie de propiedades con respecto a las justificaciones: “[...] 1) cada axioma posee evidencia; 2) la evidencia es verificable; 3) cualquier evidencia implica conocimiento individual para cada agente [...] 4) cualquier muestra de evidencia es compatible con cualquier otra evidencia.”⁶ (Artemov, 2005, 1). Estos, a grandes rasgos componen los supuestos fundamentales relacionados con el concepto de la justificación

⁵“*In order to build a formal account of justification logics one must make a basic structural assumption: justifications are abstract objects which have structure and operations on them. A good example of justifications is provided by formal proofs, which have long been objects of study in mathematical logic and computer science*” (2012, 10, las itálicas han sido agregadas).

⁶“[...] 1) each axiom has evidence; 2) evidence is checkable; 3) any evidence implies individual knowledge for each agent. [...] 4) any piece of evidence is compatible with any other evidence.” (Artemov, 2005, 1).

dentro de este programa de investigación. La brevedad de los supuestos que se asocian con la noción de justificación radica en la aproximación *funcional*, de la cual se ha discutido previamente.

Lo anterior, permite constatar que la lógica de la justificación no se compromete explícitamente con alguna teoría de la justificación en particular. Esto, claro está, no quiere decir que sea inexistente la relación de este programa de investigación con las teorías filosóficas de la justificación, sino que manifiesta que ese vínculo no se ha hecho explícito. Consecuentemente, es legítimo asumir la posibilidad de que este sistema lógico pueda ser compatible con al menos una (o más de una) teoría de la justificación, así como la posibilidad de que el mismo resulte incompatible con alguna o varias teorías de la justificación. La relación entre las teorías filosóficas de la justificación y los constructos teóricos postulados por el programa de investigación de la lógica de la justificación es un supuesto que ha sido sugerido por los principales investigadores de este sistema lógico. Por ejemplo, Artemov (2208b) sostiene que la lógica de la justificación está correlacionada con las principales teorías epistemológicas. Esto, refuerza la idea de que hay una relación entre la lógica de la justificación como sistema formal y las teorías filosóficas sobre la justificación.

Asimismo, es menester recalcar que el concepto de justificación dentro de la lógica de la justificación está permeado de consideraciones no solo epistémicas sino también de propiedades de la lógica de la provabilidad. Aunque, claro está, la lógica de la justificación en modo alguno reduce el concepto de justificación al uso que tenía dentro de la lógica de la provabilidad, pero si es importante recalcar, que le hereda gran parte de su idiosincrasia matemática.

En el siguiente apartado se va a hacer una detallada exposición de las propiedades axiomáticas de este sistema lógico, de las cuales también se van colegir las correlativas propiedades de las justificaciones.

1.3 Esquema básico de la lógica de la justificación

El sistema formal de la lógica de la justificación consiste en el vínculo del sistema modal S4, el cual aporta el componente del conocimiento junto con la lógica de la provabilidad, la cual aporta el componente de la justificación. A lo anterior se le agrega el axioma $t:F \rightarrow \Box F$, el cual vincula la justificación explícita con la justificación implícita (Artemov & Nogina, 2005b, 283). A grandes rasgos, esta propiedad axiomática establece que, si F está justificado por t , entonces se sabe que F . Esta conexión será explicada con mayor detalle cuando se exponga cada uno de los axiomas de la lógica de la justificación.

Primeramente, hay que señalar que las proposiciones de la lógica de la justificación están construidas con *polinomios de demostraciones*, los cuales se construyen a partir de las variables x, y, z, \dots y las constantes a, b, c, \dots junto con las dos operaciones binarias: aplicación (denotada como “.”), la suma (denotada como “+”) y la operación monádica de evaluador de evidencia (denotado como “!”).

En segunda instancia, ha de mencionarse el modo en que se leen los enunciados de la lógica de la justificación. Si t es una justificación y P una variable proposicional, la fórmula “ $t:P$ ” se lee de la siguiente manera: “ t justifica P ”, “ t es razón suficiente para sostener que P ”, “ t es justificación de P ”. Es importante mencionar que, existen varias formas según las cuales pueden ser leídos los enunciados de la lógica de la justificación. De acuerdo con Artemov:

Existen varias interpretaciones naturales de la lógica de la justificación. Las afirmaciones de las justificaciones de la forma $t:F$ interpretadas de manera general como *t es una justificación de F* . Existe también una interpretación justificacionista más estricta en la cual $t:F$ es entendida como *t es aceptado por el*

agente como una justificación de F. El lenguaje y las herramientas de la lógica de la justificación se acomoda a ambas interpretaciones de $t:F$. Más aún, la lógica de la justificación es lo suficientemente general como para no incorporar otras semánticas que no están necesariamente relacionadas terminológicamente con justificaciones o pruebas. Por ejemplo, $t:F$ puede ser leída como *t es un recurso suficiente para F.* [...] Tudor Protopopescu sugiere que $t:F$ también podría estar asignada con una interpretación externalista no justificacionista como por ejemplo *F satisface las condiciones t.*⁷ (2008b, 2).

Las anteriores son las múltiples posibilidades de interpretar los subíndices que tienen las proposiciones de la lógica de la provabilidad.

De acuerdo con Fitting (2007c) lo que en la lógica de la provabilidad eran *polinomios de demostración*, en el contexto de la lógica epistémica se convierten en *justificaciones*. Así, los polinomios de demostración pasaron de ser pruebas aritméticas a justificaciones en un sentido más amplio. Ahora bien, cabe subrayar la distinción de que la lógica de la justificación no se limita al restringido sentido de la lógica de la provabilidad, en la cual para los enunciados existe una demostración en el contexto de la Aritmética de Peano, sino que en la lógica de la justificación, el concepto es de carácter epistémico.

⁷ “There are several natural interpretations of Justification Logic. Justification assertions of the format $t:F$ read generically as *t is a justification of F.* There is also a more strict ‘justificationist’ reading in which $t:F$ is understood as *t is accepted by agent as a justification of F.* The language and tools of Justification Logic accommodate both readings of $t:F$. Moreover, Justification Logic is general enough to incorporate other semantics that are not necessarily terminologically related to justifications or proofs. For example, $t:F$ can be read as *t is a sufficient resource for F.* [...] Tudor Protopopescu suggests that $t:F$ could also be assigned an externalist, non-justificationist reading, something like *F satisfies conditions t.*” (2008b, 2).

Ahora bien, la gramática básica de la lógica de la justificación incluye el operador de contradicción \perp , el cual es propio de la lógica de enunciados, así como el operador binario de implicación \rightarrow , que relaciona dos variables proposicionales por medio de la noción de consecuencia lógica. También se incluye la conjunción \wedge , el cual es un operador binario, que es verdadero en la medida que los dos enunciados que relacione lo sean. Además se asume tanto el operador binario de disyunción \vee , como el operador unitario de negación \neg . Todos los operadores lógicos anteriormente mencionados tienen el mismo papel que en la lógica de enunciados.

En cuanto a los componentes propios de la lógica modal, se incluye el operador modal de conocimiento \Box , y se agrega el operador característico de la lógica de la justificación, el cual es el operador de evidencia o justificación “ $t:A$ ”, para una variable proposicional A cualquiera. La gramática básica de S4LP está determinada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 A = & \perp \\
 & A_1 \rightarrow A_2 \\
 & A_1 \wedge A_2 \\
 & A_1 \vee A_2 \\
 & \neg A \\
 & \Box A \\
 & t:A
 \end{aligned}$$

En segunda instancia, se van a considerar las propiedades axiomáticas que componen este sistema lógico. Primero, se asume la lógica proposicional clásica y la regla de *Modus Ponens*. Además, se agregan los axiomas propios de la lógica de la justificación:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. $s:(F \rightarrow G) \rightarrow (t:F \rightarrow (s:t):G)$ | <i>Aplicación</i> |
| 2. $t:F \rightarrow !t:(t:F)$ | <i>Introspección</i> |

3. $s:F \rightarrow (s+t):F, t:F \rightarrow (s+t):F$ *Monotonicidad*
 4. $t:F \rightarrow F$ *Factividad*

La propiedad operacional de *aplicación* alude al hecho de que si una evidencia justifica una implicación y, alguna otra evidencia justifica el antecedente contenido en la cláusula de implicación, entonces la evidencia que justifica la implicación conjugada con la evidencia del antecedente, justifica el consecuente.

El segundo axioma, denominado axioma de *introspección*, indica que a una variable proposicional se le puede aplicar la operación de verificación, y el resultado será la justificación del enunciado original. Esto informalmente equivale a tener razones por las que una justificación se justifica, es decir, además de tener creencias justificadas, se puede justificar o verificar las justificaciones de las creencias.

La tercera propiedad es el axioma de *monotonicidad*, el cual alude al hecho de que dada una evidencia para una variable proposicional, puede *adicionarse* o *sumarse* una evidencia cualquiera a la evidencia inicial y, consecuentemente, esta concatenación de evidencias justifica la suma de las proposiciones que cada una justifica por separado.

Finalmente, la cuarta propiedad es el axioma de *factividad*, según el cual, se puede derivar F a partir de la existencia de una evidencia que justifique F . Es decir, cualquier enunciado justificado es verdadero.

Además de los anteriores axiomas, se define una *especificación de constantes* $\vdash c:A$, donde A es uno de los cuatro axiomas anteriormente señalados, y c es una constante de prueba. El concepto de constantes de prueba se fundamenta en el hecho de que los axiomas se asumen sin ninguna justificación ulterior, es decir, los axiomas se toman por evidentes. Siendo así la lógica de la justificación una lógica epistémica considera que el fundamento de los axiomas

debería poder justificarse ulteriormente. Es decir, si existen justificaciones o fundamentos de algún axioma, esto debería poder expresarse formalmente. Por lo tanto, 'c:A' ejemplifica un axioma A y la justificación 'c' de ese axioma. La especificación de constantes funciona como un mecanismo para hacer explícitas las justificaciones de un axioma o algún otro supuesto. Tal y como se ha mencionado, esto se basa en el hecho que en el contexto de la lógica de la justificación, la posibilidad de justificar se extiende desde los enunciados hasta los axiomas.

En cuanto al sistema de lógica epistémica, se considera el sistema S4 como sistema base que contiene los siguientes axiomas:

1. $\Box(F \rightarrow G) \rightarrow (\Box F \rightarrow \Box G)$
 2. $\Box F \rightarrow \Box \Box F$
 3. $\Box F \rightarrow F$
- R3. $\vdash F \Rightarrow \vdash \Box F$

El primer axioma, denominado axioma de distribución, establece que si se sabe que F implica G , entonces si se sabe F , también se sabe G . El segundo axioma establece que si se sabe F , entonces se sabe que F se sabe, este axioma pone de manifiesto la convicción de que es legítima la adición sucesiva de operadores modales. El tercer axioma, usualmente referido como axioma de reflexividad, alude al hecho de que F es verdadero si se sabe que F . Ahora bien, la regla R3 es conocida como regla de *necesitamiento* y establece que si F es un teorema entonces la necesidad de F también es un teorema.

Por último, se plantea el principio con el cual se vincula las justificaciones implícitas con las justificaciones explícitas:

1. $t:F \rightarrow \Box F$

Sobre este principio, tal y como se señaló en el apartado sobre los supuestos teóricos, la lógica de la justificación considera que la lectura del operador modal en la lógica epistémica deja implícita las justificaciones que fundamentan los enunciados. Con el uso de subíndices se hacen explícitas las justificaciones de cada enunciado. La necesidad del anterior axioma alude al hecho de hacer explícito que de la justificación de un enunciado se desprende el conocimiento de ese enunciado. Es decir, este axioma establece que, si F está justificado por t entonces se sabe que F .

Ahora cabe considerar la semántica formal de la lógica de la justificación. Primeramente, se considera un modelo Kripke-Fitting $M = (W, R, \mathcal{E}, \Vdash)$ en donde W es un conjunto de estados de conocimiento y R una relación de accesibilidad reflexiva y transitiva sobre los miembros de W , es decir, a través de R se accede a los posibles estados de conocimiento contenidos en W . Finalmente se considera la relación \Vdash que determina los valores veritativos en el modelo. El modelo Kripke-Fitting M tiene las siguientes especificaciones:

$u \Vdash t:F$ si y solo si

1. F se sostiene en todas las situaciones posibles, i.e., $v \Vdash F$ para cada v tal que uRv ;
2. t es una evidencia admisible para F en u , i.e., $u \in \mathcal{E}(t, F)$.

Estas condiciones son las especificaciones modales que una fórmula F cualquiera debe satisfacer para el modelo M . La primera condición alude a la necesidad de que F se siga tanto en el estado u en el que se encuentra, así como en cualquier otro v accesible a ese estado a través de la relación R . La segunda cláusula establece que t debe ser una evidencia admisible para F . Ahora bien, el concepto de función de evidencia admisible (denotado por \mathcal{E}) es una particularidad de la semántica de la lógica de la justificación.

La función de evidencia admisible \mathcal{E} tal que $\mathcal{E}(t, F) \subseteq W$ determina la aceptabilidad de una evidencia en un determinado miembro de W , es decir si t es una evidencia de F en W

entonces t justifica a F . De acuerdo con esta función, para cualquier justificación t y cualquier fórmula F , es necesario satisfacer las siguientes condiciones con respecto a las operaciones ‘ \cdot ’ y ‘ $+$ ’:

Aplicación: $\mathcal{E}(s, F \rightarrow G) \cap \mathcal{E}(t, F) \subseteq \mathcal{E}(s \cdot t, G)$.

Suma: $\mathcal{E}(s, F) \cup \mathcal{E}(t, F) \subseteq \mathcal{E}(s+t, F)$.

Estas restricciones establecen que las justificaciones admisibles deben satisfacer las condiciones semánticas de aplicación y de monotonicidad, las cuales son correlativas a las propiedades axiomáticas del mismo nombre. Dado $\mathcal{E}(t, F)$ puede decirse que se sostiene en un determinado mundo u si $u \in \mathcal{E}(t, F)$. Ahora bien, con respecto a la relación \Vdash se considera que dado un modelo M , esta relación respeta las siguientes condiciones:

1. \Vdash respeta las conectivas booleanas en cada mundo ($u \Vdash F \wedge G$ sii $u \Vdash F$ y $u \Vdash G$;
 $u \Vdash \neg F$ sii $u \not\Vdash F$);
2. $u \Vdash t:F$ sii $u \in \mathcal{E}(t, F)$ y $v \Vdash F$ para cada $v \in W$ con uRv .

La primera cláusula postula que la relación \Vdash tiene que satisfacer las propiedades de las conectivas de la lógica proposicional, y la segunda cláusula alude a que dicha relación tiene que satisfacer las condiciones de la función de evidencia admisible \mathcal{E} . Es decir la relación debe respetar tanto la dinámica de los operadores de la lógica proposicional así como los criterios semánticos de la función de evidencia \mathcal{E} .

También se ha de señalar cuáles son las restricciones semánticas del concepto axiomático de la especificación de constantes. Se dice que el modelo M satisface una especificación de constantes CS en $u \in W$ si: a) $u \in \mathcal{E}(c, A)$ para todas las fórmulas $c:A$ de CS y, b) M respeta CS en cada $u \in W$. Es decir, alguna constante c para algún axioma A debe satisfacer la función de evidencia admisible \mathcal{E} en algún estado de la clase W y en cada estado accesible

desde el estado u a través de la función R .

1.4 Diversos esquemas axiomáticos

Con base en el conjunto de operadores lógicos propios de la lógica de la justificación $\{+, \cdot, !, ?\}$, se pueden elaborar diversos esquemas axiomáticos. Estos esquemas axiomáticos generan distintas versiones de la lógica de la justificación, según se incorporen o se omitan operadores. Fitting (2007b) explica la diversidad de esquemas axiomáticos de la lógica de la justificación aludiendo a la existencia de diversos sistemas modales, con distintos grados de fuerza.

Además de lo anterior, y en concordancia con los intereses de la presente investigación, es necesario señalar que algunos esquemas axiomáticos incluyen la propiedad de monotonicidad mientras que otros lo omiten. En concordancia con la posibilidad de omitir el axioma de monotonicidad, se ha considerado el que esta operación no es indispensable, a pesar de que es usual que se incluya en los esquemas axiomáticos estándares. Sobre el estatus teórico del axioma de monotonicidad Fitting (2005a) afirma que:

Cada uno de los axioma modales de Artemov, se convierte en un correlativo axioma de S4, a excepción de $+$. Uno de los axiomas de Artemov para $+$ es la operación $t:P \rightarrow (s + t):P$, el cual se convierte a $P \vee P$, lo que simplemente es una tautología clásica.

*+ está en una categoría diferente de las otras operaciones sobre los polinomios de pruebas.*⁸ (9-10, las itálicas han sido

⁸“Each of Artemov’s modal axioms converts to a significant S4 axiom, except the ones for $+$. One of Artemov’s axioms for the $+$ operation is $t:P \rightarrow (s + t):P$, which converts to $P \vee P$, which is simply a

agregadas).

Sobre esto, resulta ilustrativo considerar que Bucheli (2012, 52), en su disertación doctoral, establece la relación entre los axiomas del sistema modal S4 y los axiomas de la lógica de la provabilidad y, señala que, el axioma de monotonicidad no tiene una contrapartida modal. Esta situación ha sido ampliamente señalada en la literatura. En relación con lo ambiguo del *status* del axioma de monotonicidad, cabe señalar que, Kuznets en su trabajo *A note on the use of sum in the Logic of Proofs*, asume esquemas axiomáticos de lógica de la justificación que omiten la propiedad de monotonicidad, y reflexiona sobre la dispensabilidad de este axioma:

[...] no está inmediatamente claro cuán crucial es la presencia de + para el teorema de realización, aunque + es activamente usado en el algoritmo de realización de Artemov, así como en otras pruebas de realización [...] Fitting demostró en [Fit05] que todos los teoremas de S4 pueden ser realizados sin + si las subfórmulas en ellos se les permite duplicarse. Pero + aun así fue usado para eliminar duplicados [...] ⁹ (2009, 2).

En línea con lo anterior, Fitting señala que “Es apropiado considerar sublenguajes sin + o

classical tautology. + is in a different category from the other operations on proof polynomials.” (Fitting, 2005a, 9-10, las itálicas han sido agregadas).

⁹ “[...] it is not immediately clear how crucial the presence of + is for the Realization Theorem, although + is actively used in Artemov's realization algorithm, as well as in other realization proofs [...] Fitting showed in [Fit05] that all S4-theorems can be realized without + if subformulas in them are allowed to be duplicated. But + was still used to eliminate the duplicates [...]” (2009, 2).

con ! omitido, aunque · debería estar siempre presente”¹⁰ (2005a, 2). Artemov también ha demostrado la posibilidad de considerar estos subsistemas al afirmar que: “También hay otros sistemas de representación explícita de conocimiento mediante términos de evidencia (fragmentos de LP libre del operador “+”, [Artemov, 2001], lógica funcional de demostraciones [Krupski, 2002; Krupski, 2005], etc.), donde la compatibilidad de la evidencia no es requerido”¹¹ (Artemov, 2005, 4). Sobre este problema particular Kuznets afirma que:

La lógica de las demostraciones LP, introducidas por Artemov, codifican el mismo razonamiento que el de la lógica modal S4 usando pruebas explícitamente presentes en el lenguaje. En particular, Artemov demostró que tres operaciones sobre las pruebas (aplicación, introspección positiva !, y la suma +) eran suficientes para imitar la provabilidad oculta en la modalidad S4. *Mientras que las primeras dos operaciones se remontan a Gödel, el papel exacto de + permaneció de alguna manera incierto. En particular, no se sabía si las otras dos operaciones eran suficientes por sí mismas.*¹² (2009, 1, las itálicas han sido

¹⁰“It is appropriate to consider sublanguages with + or ! omitted, though · should always be present.” (Fitting, 2005a, 2).

¹¹“There are also other systems of explicit presentation of knowledge by evidence terms (“+”-free fragment of LP, [Artemov, 2001], functional logic of proofs [Krupski, 2002; Krupski, 2005], etc.), where compatibility of evidence is not required.” (Artemov, 2005, 4).

¹²“The Logic of Proofs LP, introduced by Artemov, encodes the same reasoning as the modal logic S4 using proofs explicitly present in the language. In particular, Artemov showed that three operations on proofs (application, positive introspection !, and sum +) are sufficient to mimic provability concealed in S4 modality. *While the first two operations go back to Gödel, the exact role of + remained somewhat unclear. In particular, it was not known whether the other two operations are sufficient by themselves.*” (2009, 1, las itálicas han sido agregadas).

agregadas).

Ahora bien, abstracción hecha del estatus del operador '+', Fitting (2008) ha resumido los diversos esquemas axiomáticos que se han desarrollado con base en el conjunto $\{+, \cdot, !, ?\}$ de operadores lógicos de la lógica de la justificación, y ha señalado cómo se relacionan con los distintos sistemas modales. En línea con lo anterior, Bucheli (2012), subraya que los esquemas axiomáticos que omiten el axioma de monotonicidad no tienen una contrapartida modal. Esta consideración sobre la multiplicidad de esquemas axiomáticos, la cual es de carácter estrictamente técnica, es importante en la medida en que brinda los fundamentos para la consideración de sistemas de lógica de la justificación que no incluyan el axioma de la monotonicidad.

En línea con lo anterior, cabe mencionar que, se sabe que aquellos esquemas axiomáticos de la lógica de la justificación que lo omitan son, *consistentes y completos* Fitting (2005). Las propiedades de consistencia y completitud, son propiedades metateóricas de los sistemas lógicos. La consistencia de un sistema formal sustenta que del mismo, no se deriven contradicciones, es decir, que de una teoría formal T no se pueda derivar p y, a la vez, la negación de p , siendo p un enunciado de T . La completitud es la propiedad metateórica que consiste en que si un sistema formal es completo entonces, de dicho sistema se pueden derivar todas las verdades lógicas, es decir, todos los enunciados válidos pueden ser derivados del sistema, sin que quede algún enunciado válido excluido. De modo que, los esquemas axiomáticos de la lógica de la justificación que omiten el axioma de monotonicidad son suficientes para derivar todos los enunciados verdaderos (completitud), y además no se deducen contradicciones (consistencia).

Inmediatamente surge la interrogante sobre la razón de incorporar el axioma de monotonicidad en vista de que los esquemas axiomáticos de lógica de la justificación sin el axioma de monotonicidad son consistentes y completos. Es decir, aún cuando los esquemas

axiomáticos omiten la propiedad de monotonicidad son consistentes y completos, no se ha analizado la compatibilidad filosófica de este axioma con respecto a las principales teorías de la justificación. De modo que, hasta el momento existen razones estrictamente lógicas que sugieren que este axioma es dispensable, empero no se han ofrecido un análisis en términos epistemológicos, que evalúen el papel de este axioma. Sobre este punto la presente investigación pretende ofrecer un aporte a dicho análisis.

1.5 Análisis del axioma de monotonicidad

Por último, ha de analizarse las definiciones e interpretaciones del axioma de monotonicidad, así como los compromisos epistemológicos que subyacen a esta propiedad axiomática. En primer lugar, se analizará la dinámica operativa de este axioma, es decir, la propiedad operacional de la suma de justificaciones que implica dicho axioma. En segundo lugar, se analizarán los compromisos epistémicos que subyacen a este axioma, para lo cual se hará un análisis tanto de la explicación y conceptualización de este axioma, así como de las bases epistemológicas que le subyacen. El análisis que se expondrá en este apartado permitirá abarcar posteriormente el objetivo central de la presente investigación, a saber: determinar las condiciones de compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación.

De acuerdo con una primera serie de explicaciones del axioma de monotonicidad, se postula que, dado un enunciado, se admite la adición de otras justificaciones sin que estas otras justificaciones socaven la validez de la justificación inicial. En Artemov & Nogina (2005a) se afirma que “una justificación para *F* sigue siendo una justificación luego de agregarle evidencia adicional”¹³ (Artemov y Nogina, 2005a, 4, las itálicas han sido

¹³“a justification for *F* remains a justification after adding any additional evidence.” (Artemov y Nogina, 2005a, 4, las itálicas han sido agregadas).

agregadas). En este caso, se hace énfasis en la persistencia y permanencia de una justificación tanto por sí misma, como ante la consideración de otras justificaciones. Con la misma idea, Artemov (2011) expresa el fundamento de esta propiedad, aludiendo al hecho de que “una evidencia t de F *persiste* ante la presencia de cualquier otra evidencia s ”¹⁴ (3, las itálicas han sido agregadas). Al igual que la explicación anterior, hay un énfasis en la persistencia de la justificación inicial, a pesar de la adición de otras justificaciones. Para evidenciar esta idea, es ampliamente ilustrativa la explicación de este axioma propuesta en Artemov (2008a), según la cual “[...] la operación suma ‘+’ expresa la idea de combinar evidencia *sin llevar a cabo ninguna acción epistémica*”¹⁵ (3, las itálicas han sido agregadas).

Las explicaciones anteriores enfatizan la idea de que añadir justificaciones no invalida la justificación inicial. Además, el enunciado junto con su justificación inicial no conlleva otra *acción epistémica* más que admitir la suma de otras justificaciones. De modo que, la adición de justificaciones no sólo no invalida la justificación inicial sino que, las justificaciones añadidas no agregarían valor epistémico al enunciado.

Aunado a lo anterior, existen otra serie de explicaciones de esta propiedad axiomática, según las cuales, es posible concatenar múltiples justificaciones y, las justificaciones concatenadas justifican tanto el enunciado original, como lo que cada justificación fundamenta individualmente, tal y como lo expone Artemov, cuando afirma que “La operación ‘+’ toma las justificaciones s y t , y produce $s + t$, que es una justificación para todo lo que está justificado por s o por t ”¹⁶ (2008a, 3). En línea con esta manera de fundamentar

¹⁴“a given evidence t of F *remains* such in the presence of any other piece of evidence s ”. (2011, 3, las itálicas han sido agregadas).

¹⁵“[...] operation Sum ‘+’ expresses the idea of pooling evidence together *without performing any epistemic action.*” (Artemov, 2008a, 3, las itálicas han sido agregadas).

¹⁶“Operation ‘+’ takes justifications s and t and produces $s + t$, which is a justification for everything justified by s or by t .” (Artemov, 2008a, 3).

el papel de este axioma, Fitting explica que dicha propiedad “[...] combina justificaciones, $t + u$ justifica *cualquier cosa que justifique t y también cualquier cosa que justifique u* ”¹⁷ (2007b, 2, las itálicas han sido agregadas), o entendido de otra forma “La operación $+$ combina pruebas en el sentido de que $t + u$ prueba *todas las cosas que t prueba más todas las cosas que u prueba*”¹⁸ (Fitting, 2007a, 3, las itálicas han sido agregadas).

Es importante notar que, en esta última serie de explicaciones, se hace hincapié en que la sumatoria de las justificaciones no sólo valida el enunciado que inicialmente justifica sino que dicha sumatoria valida tanto el enunciado que inicialmente justifica así como cualquier otro enunciado que alguna de las justificaciones agregadas apoye. Es decir, estas últimas explicaciones acentúan algo distinto a la simple preservación del valor epistémico del enunciado original. En línea con esta variación en la comprensión del axioma, Milnikel (2009) explica dicha propiedad como “[...] una suerte de concatenación de justificaciones, *siendo la idea que $s + t$ es una justificación para creer cualquier cosa justificada por s o por t* [...]”¹⁹ (2, las itálicas han sido agregadas). Este mismo sentido es el que recalca Artemov cuando afirma que:

Si $s:F$, entonces, cualquier evidencia que t pudiera ser, las evidencias combinadas $s + t$, así como $t + s$, siguen siendo una justificación para F . La operación ‘+’, dadas s y t , produce $s + t$, que es una justificación para todo lo que está justificado para s o

¹⁷ “[...] combines justifications, $t + u$ justifies *whatever t justifies and also whatever u justifies.*” (Fitting, 2007b, 2, las itálicas han sido agregadas)

¹⁸ “The operation $+$ combines proofs in the sense that $t + u$ proves *all the things that t proves plus all the things that u proves.*” (Fitting, 2007a, 3, las itálicas han sido agregadas).

¹⁹ “[...] a sort of a concatenation of justifications, *the idea being that $s + t$ is justification for believing anything justified either by s or by t* [...]” (Milnikel, 2009, 2, las itálicas han sido agregadas)

para t .²⁰ (2011, 2).

De acuerdo con lo anterior, se subraya que, esta propiedad axiomática fundamenta todo cuanto justifique una u otra de las justificaciones individuales que están unidas por el operador de adición. En línea con esta idea, Artemov (2007) retoma la importancia de la disyunción como característica explicativa de la dinámica del axioma de monotonicidad cuando afirma que:

La operación ‘+’ la cual se denomina Elección, Unión o Suma, efectivamente realiza algo que puede ser descrito como elección. El comportamiento de ‘+’ está gobernado por el principio lógico $s:F \vee t:F \rightarrow (s+t):F$ que afirma que ‘+’ toma dos pruebas s y t , de la cual al menos una es efectivamente una prueba de F , y produce un resultado $s + t$, que es una prueba para F . *En el fondo, esta operación elige una prueba de F entre s y t .*²¹ (Artemov, 2007, 8, las itálicas han sido agregadas)

Bajo esta misma aproximación al axioma de monotonicidad, Artemov explica la dinámica de dicha propiedad axiomática con una metáfora alusiva a los volúmenes de una enciclopedia, según la cual:

²⁰“If $s:F$, then whatever evidence t may be, the combined evidence $s + t$, as well as $t + s$, remains a justification for F . Operation ‘+,’ given s and t , produces $s + t$, which is a justification for everything justified by s or by t ” (Artemov, 2011, 2)

²¹“The operation ‘+’ which is called Choice, Union, Sum, or Plus indeed *performs something which can be described as choice*. The behavior of ‘+’ is governed by the logical principle $s:F \vee t:F \rightarrow (s+t):F$, which states that ‘+’ takes two proofs s and t , at least one of which is indeed a proof of F , and produces the output $s + t$, which is a proof of F . *‘Under the hood,’ this operation chooses a proof of F between s and t .*” (Artemov, 2007, 8, las itálicas han sido agregadas).

[...] uno puede pensar en s y t como dos volúmenes, y $s + t$ como el conjunto de esos dos volúmenes. Imagínese que uno de esos volúmenes, digamos s , contiene suficiente justificación para una proposición F , i.e., $s:F$ es el caso. Por lo tanto, el conjunto más amplio $s + t$ también contiene suficiente justificación para F , $[s + t]:F$.²² (2011, 3).

Explicaciones como la anterior, subrayan que esta propiedad axiomática permite no solamente concatenar justificaciones, sino que la cadena de justificaciones concatenadas valida tanto el enunciado inicial así como cualquier otro enunciado validado por alguna de las justificaciones ulteriormente agregadas.

Ahora bien, las diversas formas de entender el axioma en cuestión convergen en el mismo principio epistémico, el cual es el principio de monotonía de la justificación. Asimismo, cabe resaltar que, abstracción hecha de las explicaciones previamente reseñadas, la propiedad axiomática de la monotonía de la justificación responde a un unívoco comportamiento en la lógica de la justificación. Ahora bien, a inmediata continuación, ha de exponerse como, el axioma de monotonía, además de ser una operación definida en términos formales, existen supuestos epistemológicos que subyacen a dicho axioma. De modo que todo este análisis ha de tomarse como una ulterior precisión filosófica de la propiedad axiomática de monotonía.

El fundamento epistemológico del axioma de monotonía, consiste en la perspectiva epistemológica, según la cual, una creencia califica como conocimiento cuando “no hay

²² “[...] one might think of s and t as two volumes of a two-volume set, and $s + t$ as the set of those two volumes. Imagine that one of the volumes, say s , contains a sufficient justification for a proposition F , i.e., $s:F$ is the case. Then the larger set $s + t$ also contains a sufficient justification for F , $[s + t]:F$. (2011, 3).

alguna verdad ulterior que de haberla sabido el sujeto, hubiera derrotado la presente justificación para la creencia [del sujeto].”²³ (Artemov, 2008b). Esta restricción epistémica sobre el conocimiento se relaciona con el axioma de la monotonidad a través del siguiente análisis de Artemov:

La ‘verdad ulterior’ aquí puede referir a una posible actualización de la base de datos del sujeto o alguna situación de mundos posibles, etc. [...] Al denotar ‘la justificación actual para la creencia’ como la afirmación $s:F$, formulamos la condición de Lehrer-Paxson como “dado $s:F$, para cualquier evidencia t , no es el caso que hubiera derrotado a $s:F$.” El siguiente paso es formalizar “ t no derrota a $s:F$ ”. Esta afirmación informal parece sugerir la implicación de que si $s:F$ se sostiene, entonces la evidencia conjunta de s y t , que vamos a denotar aquí como $s + t$, es también una evidencia para F , i.e., $(s + t):F$ se sostiene. Aquí está el resultado de la versión formal de la condición de Lehrer-Paxson: para cualquier proposición F y cualesquiera justificaciones s y t , lo siguiente es verdadero $s:F \rightarrow (s + t):F$ [...]”²⁴ (Artemov, 2008b).

²³ “there is no further truth which had the subject known it, would have defeated [subject’s] present justification for the belief.” (Artemov, 2008b).

²⁴ “The ‘further truth’ here could refer to a possible update of the subject’s database, or some possible worlds situation, etc. [...] Denoting ‘present justification for the belief’ as the assertion $s:F$, we reformulate Lehrer–Paxson’s condition as “given $s:F$, for any evidence t , it is not the case that t would have defeated $s:F$.” The next step is to formalize ‘ t does not defeat $s:F$.’ This informal statement seems to suggest an implication if $s:F$ holds, then the joint evidence of s and t , which we denote here as $s + t$, is also an evidence for F , i.e., $(s + t):F$ holds. Here is the resulting formal version of Lehrer–Paxson’s condition: for any proposition F and any justifications s and t , the following holds $s:F \rightarrow (s + t):F$ [...]” (Artemov, 2008b).

Tal y como se ha detallado, la monotonía de la justificación apela fundamentalmente a la persistencia de la justificación de una creencia, sin importar la adición de cualquier otra justificación; tal y como lo explica Hintikka (1963):

Si alguien dice “Sé que p ” en el sentido fuerte de saber, implícitamente niega cualquier información ulterior que le hubiera llevado a cambiar su posición. Se compromete con la posición según la cual, *seguiría afirmando en que sabe que p es verdadera* -o cuando menos, seguiría afirmando que p es de hecho verdadera- aunque supiera más de lo que sabe en el momento.²⁵ (Hintikka, 1963, las itálicas han sido agregadas).

De acuerdo con lo anterior, el principio de monotonía de la justificación alude a la propiedad de un enunciado de preservar la validez de su justificación, aún cuando se añadan otras justificaciones. Es decir, esta explicación es congruente con la dinámica del axioma, en la medida en que dicha propiedad axiomática sea interpretada como la modalidad de la justificación la cual permite la adición de justificaciones a un enunciado previamente justificado.

Habiendo expuesto los componentes básicos del sistema formal de la lógica de la justificación, sus antecedentes y supuestos teóricos básicos, así como la referencia sobre la existencia de diversos esquemas axiomáticos, se continúa el siguiente capítulo con la caracterización de las teorías filosóficas de la justificación. Es importante subrayar que, lo expuesto en este capítulo, servirá como fundamento teórico sobre el cual se va a cimentar la

²⁵“If somebody says “I know that p ” in this strong sense of knowledge, he implicitly denies that any further information would have led him to alter his view. He commits himself to the view that *he would still persist in saying that he knows p is true* -or at the very least persist in saying that p is in fact true- even if he knew more than he now knows.” (Hintikka, 1963, las itálicas han sido agregadas).

discusión y el análisis de la compatibilidad del axioma de monotonidad con cada una de las teorías de la justificación.

2. Teorías de la Justificación

En el presente capítulo se va a trazar un esquema general de las cuatro teorías de la justificación más relevantes y discutidas en la epistemología contemporánea. Además, se van exponer las principales tesis, variaciones y compromisos teóricos de cada una de estas teorías de la justificación, con el fin de retomar posteriormente el problema central de esta investigación, a saber, las condiciones de compatibilidad de cada una con el axioma de monotonidad.

Las teorías de la justificación a considerar en este apartado serán: el fundacionalismo, el coherentismo, el confiabilismo y el evidencialismo. En el proceso de caracterizar las teorías de la justificación se señalarán algunos puntos débiles de cada una, empero se omitirá profundizar en esas discusiones, ya que el objetivo de este capítulo no es problematizar cada una de estas teorías, sino elaborar un esbozo esquemático de las mismas²⁶.

2.1 Fundacionalismo

El fundacionalismo es la teoría de la justificación según la cual, existe una división entre creencias básicas y creencias derivadas. Esta teoría de la justificación se caracteriza con notoriedad por reconocer la explícita diferencia entre estas dos categorías de creencias. La justificación, de acuerdo con el fundacionalismo, es unidireccional, tal como lo señala Susan Haack, el fundacionalismo tiene “[...] una concepción de justificación como unidireccional, es decir, que requiere creencias básicas para apoyar a las derivadas, y nunca al contrario.”

²⁶Para llevar a cabo esta tarea, se va a hacer uso de la taxonomía sugerida por Haack en *Evidencia e Investigación* (1997), en la cual se elabora un esquema sucinto de estas teorías de la justificación. Además del trabajo de Haack, se va a tomar en consideración el trabajo de Erik J. Olsson, *Against Coherence* (2005), el trabajo de Nicholas Rescher *Epistemology: An Introduction to the Theory of Knowledge* (2003) junto con los aportes de T. Kelly (2009) y G. Pappas (2012) entre otros.

(1997, 30).

En concordancia con la unidireccionalidad subrayada por Haack, Nicholas Rescher explica la misma propiedad como una característica intrínseca de este modelo epistémico, cuando afirma que “En esta aproximación a la sistematización cognitiva, uno podría de acuerdo con J. H. Lambert, construir un sistema tal con la analogía de un edificio cuyas piedras están dispuestas, una sobre la otra, las cuales se apoyan en última instancia sobre una base segura”²⁷ (2003, 114). Así, se postula que, el modelo fundacionalista del conocimiento está acentuadamente motivado en la perspectiva euclidiana de las ciencias, según la cual unas pocas pero seguras verdades iniciales proveen la base para derivar con certeza todo el edificio del conocimiento. Asimismo, Rescher (2003) señala que este modelo, de inspiración euclidiana, está fuertemente afianzado en la epistemología contemporánea y, con ello explica la persistencia del fundacionalismo como teoría del conocimiento.

Ahora bien, para identificar los aspectos elementales de esta teoría de la justificación, ha de repararse en el esbozo esquemático propuesto por Susan Haack, quien identifica dos tesis básicas, que representan las condiciones mínimas para reconocer una teoría como fundacionalista:

(1) Algunas creencias justificadas son básicas; una creencia básica está justificada independientemente del apoyo de cualquier otra creencia; [...] (2) Todas las demás creencias justificadas son derivadas; una creencia derivada está justificada a través del apoyo, directo o indirecto, de una o varias creencias básicas. (1997, 30).

²⁷ “On this approach to cognitive systematization, one would, with J. H. Lambert, construe such a system on analogy with a building whose stones are laid, tier by successive tier, on the ultimate support of a secure foundation.” (2003, 114).

Este esquema es congruente con otras exposiciones del fundacionalismo. Por ejemplo las tesis que Haack identifica como centrales del fundacionalismo coinciden plenamente con las tesis que identifica Annis (1977), quien postula las dos características centrales del fundacionalismo de la siguiente manera:

- (a) Algunos enunciados tienen al menos algún grado de justificación epistémica inicial, la cual es independiente de la justificación de la cual puedan derivar de otros enunciados [...]
- (b) Todos los enunciados empíricos deben, en última instancia, algo de su justificación epistémica a otros enunciados que se justifican en virtud de sí mismos [...] ²⁸ (1977, 345).

Lo anterior, además de reforzar la idoneidad teórica del esquema de Haack, permite analizar con mayor fundamento la caracterización general de esta teoría de la justificación, siendo esto último el objetivo principal de este capítulo en relación con cada una de las teorías de la justificación.

Retomando las dos tesis centrales del fundacionalismo, expuestas por Haack, ha de diferenciarse que la primera tesis es la condición que se predica de las creencias básicas, mientras que la segunda tesis caracteriza a las creencias derivadas. Sobre ambas tesis se puede localizar múltiples variaciones en relación con los grados de restricción que se impongan a cada una. No obstante, cabe mencionar que las creencias básicas son el foco central de los debates dentro del fundacionalismo y, las creencias derivadas tiene un papel deuteragónico dentro de estas discusiones. A continuación se mencionan las distinciones más

²⁸“(a) Some statements have at least some degree of initial epistemic justification which is independent of the justification they may derive from other statements. [...] (b) All empirical statements must ultimately derive at least some of their epistemic justification from statements that are self-justified [...]” (1977, 345).

importantes que sugiere Haack en relación con ambos tipos de creencias.

Primeramente, y en relación con la tesis sobre las creencias básicas, Haack distingue entre una versión *fuerte* y una versión *débil* del fundacionalismo. La distinción se fundamenta en función del grado de fuerza con la cual una creencia básica se admita que esté justificada. La versión *fuerte* admite que “una creencia básica está justificada (de un modo decisivo, concluyente y total) independientemente del apoyo de otra creencia” (Haack, 1997, 32), mientras que la versión *débil* admite que “una creencia básica está justificada *prima facie* pero es revocable/hasta cierto punto aunque no completamente, con independencia del apoyo de alguna otra creencia” (Haack, 1997, 32).

La distinción fuerte/débil de la justificación de las creencias básicas es un punto que, además de ser considerado por Haack, es analizado por Bonjour (1983), quien propone una bifurcación del fundacionalismo en función del grado de fuerza con que se admita la justificación de las creencias básicas. De acuerdo con Bonjour, la forma fuerte del fundacionalismo se caracteriza de la siguiente manera:

El fundacionalismo fuerte, es el punto de vista según el cual, la garantía no inferencial, de estas creencias es suficiente en virtud de sí misma para satisfacer la adecuada condición de justificación del conocimiento y para calificarlas como premisas aceptables para la justificación inferencial de otras creencias ulteriores.”²⁹ (1976, 282).

Por otra parte, el fundacionalismo débil de Bonjour sería congruente con la versión débil

²⁹“Strong foundationalism is the view that the non-inferential warrant of these beliefs is sufficient *by itself* to satisfy the adequate justification condition of knowledge and to qualify them as acceptable premises for the inferential justification of further beliefs.” (Bonjour, 1976, 282).

del fundacionalismo de Haack, en tanto la justificación o validez de las creencias básicas no se sostiene en virtud de las creencias mismas, sino que se necesitaría algún criterio de validación de estas creencias fundacionales.

Continuando con el esquema de Haack, se localiza otra variación del fundacionalismo, la cual gira en torno a cómo se hallan justificadas las creencias básicas. Esta variación de fundacionalismo se cimienta sobre la base de qué se justifican las creencias básicas, es decir, cuáles son los insumos o razones bajo las que una creencia básica se admite como tal. Bajo este esquema se identifican tres formas sobre las cuales se puede aproximar a la justificación de las creencias básicas.

La primera forma de justificar las creencias básicas es denominada *experencialista*. De acuerdo con esta variación “una creencia básica está justificada, no por el apoyo de cualquier otra creencia, sino por la experiencia del sujeto” (Haack, 1997, 32). Así, las creencias básicas se fundamentan en la experiencia sensorial (o introspectiva) del sujeto, es decir, la experiencia provee fundamento a las creencias básicas, y esta experiencia es condición suficiente.

La segunda posibilidad, denominada *externalista*, establece que las creencias básicas están justificadas “no por el apoyo de alguna otra creencia, sino debido a una conexión causal o semejante a la ley entre la creencia del sujeto y el estado de las cuestiones que la hacen verdadera” (Haack, 1997, 32). De acuerdo con esta variación, el estado factual de cosas en el mundo tiene un efecto causal en la fundamentación de las creencias básicas. A diferencia de la forma experencialista, la fundamentación de las creencias básicas se centra no en la experiencia del sujeto, sino en el estado de cosas en el mundo, lo cual implica una conexión causal en la elaboración de las creencias básicas.

La tercera posibilidad, denominada *autojustificante*, afirma que las creencias básicas están

justificadas “no por el apoyo de alguna otra creencia, sino en virtud de su contenido, de su carácter autojustificante” (Haack, 1997, 32). De acuerdo con esta posibilidad, el carácter necesario de las creencias básicas es condición suficiente para su justificación, es decir, son creencias intrínsecamente verdaderas.

En relación con esta esquematización del fundacionalismo, Grundman (1999) coincide con Susan Haack, cuando sugiere la existencia de una trifurcación de esta teoría de la justificación, en función de las características de las creencias básicas. Una primera forma de fundacionalismo, denominado fundacionalismo infalibilista, se caracterizaría de la siguiente manera:

Para el fundacionalismo infalibilista, las creencias básicas conciernen a las actuales experiencias sensoriales de un agente. Se supone que son autojustificadas debido a su infalibilidad. ¿Son estas creencias suficientes para detener la regresión internalista? Para que las creencias sean suficientes, para este propósito, necesitan implicar lógicamente que probablemente son verdaderas.³⁰ (Grundman, 1999, 466).

En segunda instancia, Grundman propone una forma de fundacionalismo, denominado externalista, según el cual “[...] para que las creencias básicas puedan estar justificadas, la probabilidad objetiva de su verdad es suficiente. Consecuentemente, no se requiere que el cognoscente posea premisas justificadas, de las cuales se seguiría que probablemente sean

³⁰“For infallible foundationalism, basic beliefs concern the current sense experiences of an agent. They are supposed to be self-justifying because of their infallibility. Are these beliefs sufficient for stopping the internalist regress? For beliefs to be sufficient for this purpose, they need to logically imply that they are likely to be true.” (Grundman, 1999, 466).

verdaderas.”³¹ (1999, 466)

Por último, Grundman postula una forma *no-doxástica* de fundacionalismo, la cual estipularía que “las creencias básicas están justificadas por la evidencia perceptual, la cual posee un contenido proposicional sin ser una creencias.”³² (1999, 466). Es decir, de acuerdo con este criterio, las creencias fundacionales serían tales en virtud de la evidencia empírica que muestre la necesidad de su verdad.

Ahora bien, como se ha mencionado previamente, estas tres variaciones del fundacionalismo esbozadas por Grundman, coinciden respectivamente con la variación externalista, experiencialista y autojustificante de Haack. Ahora bien, las anteriores distinciones, giran en función de las creencias básicas; a continuación se mencionan dos variaciones del fundacionalismo con base en las creencias derivadas.

En relación con las creencias derivadas Haack identifica dos posibilidades, denominadas forma pura y forma impura de fundacionalismo. Ambas variaciones del fundacionalismo difieren según el grado de independencia que tengan las creencias derivadas con respecto a las creencias básicas.

En primera instancia, la forma *pura* admite que una creencia derivada está “enteramente justificada a través del apoyo, directo o indirecto, de una o varias creencias básicas.” (Haack, 1997, 33). Esta forma corresponde a una forma más convencional del fundacionalismo en la medida en que defiende la unidireccionalidad de la justificación.

³¹“for basic beliefs to be justified the objective likelihood of their truth is sufficient. Accordingly, it is not required that the cognizer possesses justified premises, from which it follows that they are likely to be true.” (Grundman, 1999, 466).

³²“basic beliefs are justified by perceptual evidence, which possess a propositional content without being a belief.” (Grundman, 1999, 466).

En contraposición a la forma pura del fundacionalismo, se postula una versión *impura* de esta teoría de la justificación, la cual sostiene que “una creencia derivada está justificada al menos en parte a través del apoyo, directo o indirecto, de una o varias creencias básicas.” (Haack, 1997, 33). Esta forma impura, alude a versiones más laxas y menos convencionales del fundacionalismo, en tanto la unidireccionalidad de la justificación no se defiende de manera irrestricta y, se concede la posibilidad de que las creencias derivadas se relacionen justificatoriamente entre sí. Por ende, son formas más atípicas del fundacionalismo.

De lo anterior se desprende que, en las formas puras del fundacionalismo, la relación justificatoria de las creencias no básicas se da en función de las creencias básicas. Mientras que, en el fundacionalismo impuro, las creencias no básicas además de estar justificatoriamente relacionadas con las creencias básicas, pueden relacionarse entre sí, es decir, las creencias no básicas pueden apoyar justificatoriamente otras creencias no básicas, sin ser ellas creencias básicas.

Ahora bien, cabe considerar dos casos paradigmáticos que ilustran versiones del fundacionalismo que se adecúan a las variaciones anteriormente expuestas. En particular, se considerarán dos formas generales de fundacionalismo expuestas por R. Audi, las cuales son denominadas fundacionalismo *no modesto* y fundacionalismo *modesto*.

En primera instancia ha de considerarse el fundacionalismo modesto. Audi identifica dos conjuntos de propiedades para esta versión del fundacionalismo. El primer conjunto de propiedades son de orden general, mientras que el segundo conjunto de propiedades se predicán estrictamente de las creencias básicas.

En relación con las propiedades generales, Audi estipula que esta forma de fundacionalismo suscribe las siguientes tesis:

Para un S cualquier en el momento t , el cuerpo de las creencias de S en t tiene una estructura fundacional tal que (1) al menos algunas creencias de S son fundacionales, siendo estas un subconjunto propio de sus creencias epistémicamente directas; (2) toda superestructura de creencias, i.e. toda creencia basada en alguna otra, está directamente o indirectamente basada al menos parcialmente, en una o más creencias fundacionales; (3) cualquier creencia en la estructura o cualquier relación básica ocurriendo entre sus creencias puede ser preservada por medio de la memoria; (4) el cuerpo de creencias es alterable por inferencia o mediante experiencias perceptuales, introspección, o intuición lógica; y (5) la base fundacional puede ser modificada sea como se describe en (4) o por disonancia.³³ (Audi, 1978, 600).

Las tres primeras propiedades dibujan los compromisos elementales del fundacionalismo en tanto traza una distinción categórica entre creencias básicas y creencias derivadas. Asimismo, dichas propiedades esbozan la relación justificatoria entre ambos conjuntos de creencias, en este punto coinciden tanto el fundacionalismo modesto como el fundacionalismo no modesto.

Las propiedades particularmente características de esta forma de fundacionalismo, son las propiedades (4) y (5), puesto que ambas trazan las condiciones bajo las cuales creencias

³³“For any S and any t , the body of S 's beliefs at t has a foundational structure such that (1) at least some of S 's beliefs are foundational, these being a proper subset of his epistemically direct beliefs; (2) every superstructure belief, i.e., every belief based on some other, is directly or indirectly based, at least in part, on one or more foundational beliefs; (3) any belief in the structure or any basis relation holding among its beliefs can be preserved by memory; (4) the body of beliefs is alterable by inference or by perceptual experiences, introspection, or logical intuition; and (5) the foundations may be modified either as in (4) or by dissonance.” (Audi, 1978, 600).

fundacionales pueden ser modificadas y/o rectificadas. La propiedad (5) apela a la noción de disonancia como condición suficiente para modificar creencias fundacionales. A diferencia de formas más convencionales de fundacionalismo (tal y como se han expuesto en este capítulo), estas propiedades sobresalen considerablemente en la medida en que tanto estas son susceptibles de corrección y/o modificación.

De forma correlativa a las características generales del fundacionalismo modesto, R. Audi estipula una serie de propiedades que se predicen de las creencias básicas, las cuales son:

[...] las creencias fundacionales (1) no necesitan tener un estatus epistémico en particular, por ejemplo, ser infalibles, indubitables, incorregibles; (2) no necesitan tener algún tipo de contenido particular; (3) no necesitan permanecer igual a lo largo del tiempo y pueden ser alteradas tanto “desde abajo” (por ejemplo por nuevas experiencias) como “desde arriba” (al menos por la superestructura de creencias cuyo poder causal es en parte independiente de creencias fundacionales); (4) no necesitan tener ninguna relación particular entre sí, por lo que podrían estar tanto apoyadas mutuamente como no relacionadas en varias formas.³⁴ (Audi, 1978, 606).

Las tres propiedades anteriores, describen esquemáticamente el conocimiento fundacional. Dichas propiedades estipulan la manera en que las creencias fundacionales pueden ser objeto

³⁴“[...] foundational beliefs (1) need not be of any particular high epistemological status, e.g. infallible, in dubitable, or incorrigible; (2) need not have any particular kind of content; (3) need not remain the same over time and can be altered both "from below" (e.g., by new experiences) and "from above" (at least by superstructure beliefs whose causal power is in part independent of foundational beliefs); (4) need not have any particular relation to each other, so that they may be in various ways either mutually supporting or unrelated.” (Audi, 1978, 606).

de modificación y/o corrección. Como se puede entrever, estas propiedades de las creencias fundacionales son consecuentes con la caracterización general de esta forma de fundacionalismo.

Ahora bien, en segunda instancia cabe considerar el caso del fundacionalismo no modesto. La caracterización del fundacionalismo no modesto se infiere a partir del fundacionalismo modesto, en la medida que es la contraparte de la versión no modesta del fundacionalismo. Ahora bien, cabe subrayar que, previamente, se ha establecido que tanto el fundacionalismo modesto como el no modesto convergen en las tres primeras tesis. Sin embargo, el fundacionalismo no modesto discrepa de la tesis (4) y (5), puesto que según esta forma de fundacionalismo el conjunto de creencias no es alterable mediante la percepción, la intuición o demás mecanismo cognoscitivos de corrección, lo cual equivale a suscribir a la negación de la propiedad (4), y consecuentemente no admite la posibilidad de que las creencias fundacionales puedan ser modificadas mediante dichos mecanismos cognoscitivos de corrección o por incoherencia.

Ahora bien, las creencias básicas de esta forma no modesta de fundacionalismo, deberán: (1) tener un estatus epistemológico privilegiado, de modo que puedan fundamentar con legitimidad las creencias derivadas, (2) deben ser tal que no puedan ser objeto de corrección y/o modificación y, (3) deben tener un rol fundacional, en el sentido de que pueden estar apoyadas por otras creencias, ni tampoco están sujetas a una dinámica de apoyo mutuo, es decir, son independientes entre sí.

Las divisiones esquemáticas del fundacionalismo consideradas en el presente apartado serán retomadas posteriormente con mayor detenimiento en el último capítulo, cuando se analice la compatibilidad del axioma de monotonidad con cada una de las formas de fundacionalismo, en particular, se hará uso de las formas de fundacionalismo esbozadas por R. Audi.

2.2 Coherentismo

El coherentismo, como teoría de la justificación, se ubica como una contrapartida directa del fundacionalismo. Tal como lo distingue Erik J. Olsson "En oposición al fundacionalismo, las teorías de la coherencia sobre la justificación defienden que ninguna creencia está justificada por sí misma sino que todas las creencias recaen en otras creencias para justificarse."³⁵ (1997, 7). Lo anterior, se hará patente conforme se vayan exponiendo las principales tesis de esta teoría.

Como una primera consideración sobre la diferencia y distancia entre el coherentismo y el fundacionalismo, Nicholas Rescher afirma que:

Las alternativas principales alternativas al modelo euclidiano que han sido apoyadas con mayor prominencia, tiene ciertos rasgos generales en común. [...] Esta teoría de común denominador será referida como un modelo de red. [...] Este modelo de red percibe al sistema cognitiva como una familia de enunciados interrelacionadas, no necesariamente organizadas de una forma jerárquica (como ocurre con un sistema axiomático), sino más bien enlazada una con otra mediante una red de conexiones interrelacionadas. [...] Lo que importa es que la red enlace enunciados en un patrón complejo de interrelaciones por medio de algún modo de interconexiones probatorias (en

³⁵"In contrast to foundationalism, coherence theories of justification claim that no belief is justified by itself but that all beliefs rely on other beliefs for their justification" (Olsson, 1997, 7).

principio variopintas).³⁶ (2003, 119).

Lo anterior, además de trazar una oposición del coherentismo con respecto a las teorías fundacionalistas de la justificación, subraya que, los conceptos de conexión y apoyo mutuo son centrales en la aproximación coherentista de la justificación.

Ahora bien, de acuerdo con Rescher, para la justificación dentro de un modelo coherentista “[...] un ítem de conocimiento es como un nodo en una telaraña, el cual está enlazado a otros por sus delgados hilos conectores cada uno por separado débil, pero todos juntos adecuados para apoyarse.”³⁷ (2003, 125). Así, se dibuja una oposición a la unidireccionalidad de la justificación que se predica en las teorías fundacionalistas; y consecuentemente explica una inicial discrepancia con el modelo fundacionalista del conocimiento.

Por otro lado, adentrándose a un esbozo del coherentismo como teoría de la justificación, es menester acentuar que las premisas centrales de esta son las nociones de coherencia y congruencia. Es decir, la coherencia y la congruencia son los criterios que sirven para discernir la validez de la justificación de una creencia en particular. Tal y como lo explica Rescher:

Lo que determina la corrección aquí es un asunto de adherencia

³⁶“The major alternatives to the Euclidean model that have been supported most prominently have certain general features in common. [...] This common-denominator theory will be referred to as the network model. [...] This network model sees a cognitive system as a family of interrelated theses, not necessarily arranged in a hierarchical arrangement (as with an axiomatic system), but rather linked among one another by an interlacing network of connections. [...] What matters is that the network links theses in a complex pattern of relatedness by means of some (in principle variegated) modes of probative interconnections.” (2003, 119).

³⁷“[...] an item of knowledge is like a node of a spider’s web which is linked to others by thin strands of connection, each alone weak, but altogether adequate for its support.” (Rescher, 2003, 125).

general, a través de la cual cada elemento del todo se entrelaza con algunos otros. *Nada necesita ser más fundamental que algo más: no hay un punto de apoyo fijo de manera absoluta sobre la cual lo demás gire.* Se logra la adecuación cuando todo se sostiene en coordinación mutua con todo lo demás.³⁸ (2003, 119, las itálicas han sido agregadas).

Así, se dibuja con mayor claridad las premisas centrales de esta teoría, a saber, la noción de coherencia y el grado de correlación positiva entre creencias dentro de un determinado conjunto de creencias. En concordancia con lo anterior, Bovens & Olsson, afirman que:

Sobre lo que los coherentistas están de acuerdo es que, un conjunto coherente de información es un conjunto de información cuyos miembros se proveen apoyo mutuo entre sí. Esto sugiere que la noción comparativa de que un conjunto de información es más coherente entre más apoyo mutuo se faciliten sus miembros entre sí.³⁹ (2000, 688).

Esta idea de Bovens & Olsson pone de manifiesto que el concepto central dentro de esta teoría de la justificación es la noción de coherencia y, dicha noción como criterio de

³⁸“What determines correctness here is the matter of overall fit, through which every element of the whole interlocks with some others. *Nothing need be more fundamental than anything else: there are no absolutely fixed pivot-points about which all else revolves.* One has achieved adequacy when everything stands in mutual coordination with everything else.” (2003, 119, las itálicas han sido agregadas).

³⁹“What coherentists do agree on is that a coherent information set is an information set whose members provide mutual support to each other. This suggests the comparative notion that an information set is the more coherent, the more mutual support its members provide to each other.” (2000, 686).

justificación, es entendida de la siguiente manera: “el que sea probable que una proposición sea ser verdadera o no está al menos parcialmente determinado por qué tan bien se relaciona coherentemente con otras proposiciones que también son candidatas para creer.”⁴⁰ (Bovens & Olsson, 2000, 686). No obstante, existe una serie de autores según los cuales, explicaciones como las anteriores, no delimitan satisfactoriamente el concepto de coherencia; y esto pone de manifiesto un punto importante que enfrenta esta teoría de la justificación: la ambigüedad teórica del concepto mismo de coherencia. Tal y como lo afirman Bovens & Olsson, esta insuficiencia es recurrente y no es de poca importancia.

¿Qué es coherencia? Probablemente, sea la queja más persistente entre las teorías coherentistas, que la definición de la noción central no sea asequible. Ya en 1934, A.C. Ewing escribe que la ausencia de tal definición reduce la teoría a “la mera preferencia de una palabra, coherencia, la cual puede ser interpretada de tal modo que cubra todos los argumentos, pero sólo haciendo tan amplia que la de priva de toda significancia.” (Ewing 1934, p. 246).⁴¹ (Bovens & Olsson, 2000, 687).

Al igual que Bovens & Olsson, Glass (2007) manifiesta que, lo difuso de la noción de coherencia supone un severo problema en el seno de esta teoría de la justificación, en tanto esta teoría es sistemáticamente concebida en función de dicho concepto.

⁴⁰ “[...] whether a proposition is likely to be true or not is at least partially determined by how well it coheres with the other propositions that are also candidates for belief.” (Bovens & Olsson, 2000, 686).

⁴¹ “What is coherence? It is perhaps the most persistent complaint against coherence theories that a definition of this central notion is not forthcoming. Already in 1934, A.C. Ewing writes that the absence of such a definition reduces the theory ‘to the mere uttering of a word, coherence, which can be interpreted so as to cover all arguments, but only by making its meaning so wide as to rob it of almost all significance’ (Ewing 1934, p. 246).” (Bovens & Olsson, 2000, 687).

De inmediato, se considera una de las respuestas que se han ofrecido para atender la insuficiente precisión con respecto a la noción de coherencia. Olsson (1999) ofrece una posible precisión sobre dicha noción, al exponerla en términos de conjuntos. Según Olsson (1999), diversos conjuntos de creencias pueden admitir el agregado o la omisión de creencias con base en el criterio de coherencia, es decir, dados dos conjuntos de creencias, los mismos son coherentes si el conjunto que resulta de la unión de cada uno de los conjuntos particulares es coherente. De acuerdo con Olsson:

¿Qué significa afirmar que “A es coherente con B”? [...] el enunciado “A es coherente con B” expresa que A de alguna manera encaja coherentemente con B. Será de valor tener alguna noción general de lo que sea encajar cuando se haga uso de la noción particular de coherencia. Una observación inmediata es que oraciones que encajan (tácitamente) refieren a una propiedad holística en virtud de lo que las cosas mencionadas en la oración encajan entre sí.⁴² (Olsson, 1999, 275).

Así, se conceptualiza el criterio para distinguir la coherencia de un enunciado con respecto a algún conjunto de creencias a través de la noción de “encajar”. Al definir la coherencia de dos conjuntos en función de la coherencia de la unión de ambos conjuntos, se pretende ofrecer una explicación satisfactoria del concepto central de esta teoría de la justificación. En línea con lo anterior, Olsson sostiene que “A es coherente con B si y sólo si la combinación de A

⁴² “What does it mean to say that “A coheres with B”? [...] the statement “A coheres with B” expresses that A somehow fits coherently together with B. It will prove valuable to have some grasp of the general notion of fitting when approaching the particular coherence usage. An immediate observation is that fitting sentences (tacitly) refer to a holistic property in virtue of which the things mentioned in the sentence fit together.” Olsson (1999, 275).

y B es un sistema coherente.”⁴³ (1999, 278). Esta última explicación, suele ser el tipo de aclaraciones más recurrentes y apeladas en defensa de la noción de coherencia.

Sin embargo, abstracción de las anteriores definiciones de la noción de coherencia, existen recepciones divergentes sobre la idoneidad de estas delimitaciones. Por un lado, existen autores que ponen en tela de juicio la noción, en la medida en que implica un círculo vicioso en la forma de explicar el concepto de coherencia. Por otra parte, hay quienes afirman que dicha conceptualización sí da cuenta satisfactoria del criterio coherentista y, en el proceso no se incurre en un círculo vicioso. Entre los últimos, se puede localizar a Grundman, quien afirma que:

De acuerdo con la concepción lineal de la justificación, todas las creencias están justificadas por medio de una cadena de razones en la que las razones están organizadas de forma lineal, por ejemplo no circular. Consecuentemente, existe una jerarquía epistémica entre las creencias tal que cada razón está justificada con independencia de lo que sigue en la cadena organizada. *Una vez que la linealidad de la justificación se ve despachada, la estructura circular de las relaciones inferenciales dentro de la red de creencias no implica ya un círculo justificatorio.* Pues una creencia no está inferencialmente justificada por algunas otras, sino que está justificada en virtud de su propiedad holística de ser parte de un sistema coherente en el que la jerarquía epistémica entre las

⁴³“A coheres with B if and only if the combination of A and B is a coherent system.” (Olsson, 1999, 278).

creencias ya no existe.⁴⁴ (Grundman, 1999, 466, las itálicas han sido agregadas).

Como última acotación sobre las posibles aclaraciones sobre el concepto de coherencia, cabe mencionarse que se ha ofrecido una explicación de dicha noción en términos probabilísticos. Sobre esta posibilidad Glass (2007), afirma que “[...] ya que generalmente se acepta en que la coherencia ocurre en grados y conciernen, al menos parcialmente, en la forma en que creencias coinciden entre sí, es tentador pensar que una alternativa probabilística puede ser ofrecida.”⁴⁵ (282). En cuyo caso el grado de cohesión y parsimonia entre creencias de un mismo conjunto podría evaluarse en términos del grado en que dicho conjunto es consistente, es decir, ya no sería una evaluación binaria, sino una aproximación gradual sobre la coherencia de conjuntos de creencias.

Sin embargo, Erik J. Olsson en su obra *Against Coherence*, analiza las deficiencias propias de esta aproximación teórica a la noción de coherencia. De acuerdo con Olsson, las aproximaciones probabilísticas de la noción de coherencia tienen una serie de dificultades técnicas que han hecho de esta solución una vía implausible (con mayor precisión esboza dos teoremas sobre la imposibilidad asociados con la coherencia entendida en términos

⁴⁴“According to the linear conception of justification all beliefs are justified by means of a chain of reasons in which the reasons are arranged in a linear, e.g., non-circular order. Consequently, there is an epistemic hierarchy among beliefs such that every reason is justified independently of what follows in the ordered chain. *Once the linearity of justification has been discarded, the circular structure of inferential relations within the web of beliefs no longer implies a circle of justification.* For a belief is not inferentially justified by certain other beliefs, it is justified by virtue of its holistic property as being part of a coherent system in which epistemic hierarchy among beliefs no longer exists.” (Grundman, 1999, 466, las itálicas han sido agregadas).

⁴⁵“[...] since it is generally agreed that coherence comes in degrees and is concerned, at least partially, with the extent to which beliefs agree with each other it is tempting to think that a probabilistic account can be given.” (282).

probabilísticos). Ahora bien, es importante tener presente que el fin de este capítulo (y de la investigación en general) no es ofrecer posibles soluciones a problemas abiertos en cada una de las teorías de la justificación consideradas. Por ende, se va a proceder con la consideración del esquema analítico de esta teoría de la justificación propuesto por Susan Haack.

De acuerdo con Haack, la tesis central de toda teoría coherentista de la justificación, estipula que “Una creencia está justificada si pertenece a un conjunto coherente de creencias.” (1997, 34). Esta tesis, concuerda con la aproximación de Rescher sobre el núcleo de esta teoría de la justificación, es decir, se subraya que la justificación acontece en el contexto de una red de enunciados y creencias los cuales se interrelacionan entre sí.

De la tesis central propuesta por Susan Haack, se derivan dos formas de coherentismo. La divergencia entre estas formas de coherentismo, radica en la posibilidad de que existan creencias con algún estatus epistémico más fuerte que otras. Es decir, la divergencia en esta versión del coherentismo radica en la posibilidad de que exista o no, un *status* epistemológico diferenciado entre enunciados de un conjunto coherente de creencias. Con base en este criterio se postula una forma de coherentismo denominada *intransigente*, y otra forma de coherentismo llamada *moderada*.

La forma intransigente del coherentismo defiende la imposibilidad de que existan creencias con diferente *status* epistémico. Susan Haack explica que, dentro de esta forma de coherentismo “ninguna creencia tiene un *status* epistémico distinguido ni un lugar distinguido dentro de un conjunto coherente.” (Haack, 1997, 35). De modo que esta variación del coherentismo, dibuja un panorama en el cual todas las creencias estarían al mismo nivel justificatorio, esto es decir, no habría creencia alguna con mayor relevancia epistémica que las demás. Esta forma de coherentismo, es la imagen más convencional y clásica de estas teorías de la justificación.

Por otra parte, en la forma moderada de coherentismo se admite la posibilidad de que, dentro del conjunto de creencias, existan grados de diferenciación entre las creencias de acuerdo a su *status* epistémico. Consecuentemente, bajo esta forma de coherentismo, existe la posibilidad que alguna creencia, o algún subconjunto de creencias tenga mayor relevancia o preponderancia epistémica. Ahora bien, cabe acotar que, esta última forma de coherentismo es menos convencional, puesto que si se repara en el asunto, existe una coincidencia con la variación impura del fundacionalismo, según la cual, aún cuando existan creencias básicas que fundamentan las derivadas, dentro de las creencias derivadas puede existir una relación justificatoria entre sus creencias.

Un caso ilustrativo de la primera forma de coherentismo es la defendida por Laurence Bonjour (1976), denominada Teoría Coherentista del Conocimiento Empírico (CTEK por sus siglas en inglés), según la cual:

[...] La CTEK involucra dos tesis principales. La primera es que, toda la justificación epistémica para creencias empíricas individuales es de índole inferencial y, por ello no hay creencias básicas ni bases fundacionales para el conocimiento. La segunda es la tesis bifurcada que (a) la regresión de la justificación no sigue infinitamente, puesto que involucra un infinito número de distintas creencias, sino que vuelve de manera circular sobre sí misma, con ello formando un sistema cerrado; y (b) que la unidad primaria de la justificación epistémica es un sistema tal que está justificado en términos de su coherencia interna.⁴⁶

⁴⁶“[...] the CTEK involves two main theses. The first is that all epistemic justification for individual empirical beliefs is inferential in character and hence that there are no basic beliefs and no foundation for knowledge. The second is the twofold claim (a) that the regress of justification does not go on forever, which would involve an infinite number of distinct beliefs, but rather circles back upon itself,

(Bonjour, 1976, 283).

Lo anterior coincide con la forma de coherentismo concebida por Rescher, cuando este subraya que una de las ventajas del coherentismo sobre el fundacionalismo consiste en considerar a la justificación como una propiedad interna según la cual una variedad de creencias se apoyan y se interrelacionan justificatoriamente entre sí, sin recurrir a formas lineales de la justificación. Según Nicholas Rescher:

Una ventaja importante de un sistema de redes por sobre uno axiomático, consiste en la adecuación de subciclos relativamente auto contenidos del primero. Esta ausencia de una estructura rígidamente lineal es la base de la fortaleza y seguridad. En el sistema axiomático un cambio en cualquier lugar se ramifica en modificaciones por todas partes -toda la estructura se ve afectada cuando uno de sus capas que la apoya se remueve. Pero en un sistema de redes, que consiste en una organización integrada de componentes relativamente autosuficientes, algunos de estos componentes generalmente pueden ser alterados sin repercusiones directas para el todo (2003, 119).⁴⁷

thus forming a closed system; and (b) that the primary unit of epistemic justification is such a system, which is justified in terms of its internal coherence.” (Bonjour, 1976, 283).

⁴⁷“An important advantage of a network system over an axiomatic one inheres in the former’s accommodation of relatively self-contained subcycles. This absence of a rigidly linear hierarchical structure is a source of strength and security. In an axiomatic system a change anywhere ramifies into a change everywhere—the entire structure is affected when one of its supporting layers is removed. But with a network system that consists of an integrated organization of relatively self-sufficient components, certain of these components can generally be altered without dire repercussions for the whole.” (2003, 119).

Ahora bien, el coherentismo intransigente en general, también es denominado *coherentismo holístico*. La razón de esto radica en que, en estas versiones del coherentismo, todos los enunciados pertenecen al mismo estrato epistémico y, todos los enunciados pertenecen a una misma red de enunciados enlazadas por el criterio de coherencia.

Por otra parte, las instancias del coherentismo que serán expuestas a inmediata continuación, son formas de coherentismo según las cuales, dentro del marco general de creencias, pueden existir distintos estratos epistémicos de creencias, es decir, subconjuntos de creencias con diferentes jerarquías epistémicas. Esta variación del coherentismo es identificada como la versión *modular* o gradual.

Como una de las varias versiones del coherentismo modular, cabe considerar, de manera representativa, la versión de Olsson (1997), la cual propone “una forma de modularismo según la cual, la justificación es principalmente una propiedad de conjuntos de creencias, pero estos conjuntos típicamente no coinciden con el sistema entero de creencias.”⁴⁸ (8). La versión del coherentismo modular, tal y como la concibe Olsson, es un ejemplo de la variación del coherentismo consistente con la cláusula sobre la admisión de subconjuntos de creencias (epistémicamente más elementales) que justifiquen a otras creencias. Como ejemplo de otra versión modular del coherentismo, puede tomarse en consideración la forma genérica sugerida por R. Audi, según la cual:

Para cualquier S en t , el cuerpo de las creencias de S en t tiene una estructura coherente tal que, para cada una de sus creencias (1) existe al menos un conjunto de creencias mediante el cual está apoyada, en el sentido mínimo que S está dispuesto a justificar,

⁴⁸“a form of modularism according to which justification is primarily a property of sets of beliefs but these sets typically do not coincide with whole systems of beliefs” (Olsson, 1997, 8).

explicar o cimentar la creencia apelando a uno o más miembros de este conjunto; y (2) en que al menos algunas instancias de esta relación se sostiene sin que el conjunto de creencias relevante de creencias que lo apoyan causen o sostenga causalmente la creencia que apoya.⁴⁹ (Audi, 1978, 604).

Esta variación del coherentismo expuesta por R. Audi cumple con las condiciones y restricciones correlativas al coherentismo moderado, ya que admite la posibilidad de considerar subconjuntos de creencias que tenga mayor relevancia epistémica o justificatoria para otros subconjuntos de creencias. Es decir, a pesar de defender el convencional modelo coherentista de la justificación, se admite la posibilidad que existan creencias o subconjuntos de las mismas, que sirvan como base fundacional para algunas otras creencias.

Estas dos formas de concebir al coherentismo serán analizadas con mayor detalle en el siguiente capítulo de esta investigación, cuando se evalúe la compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación.

2.3 Confiabilismo

El confiabilismo es la teoría de la justificación en la que el peso de la fundamentación de las creencias recae en los mecanismos o procesos que suscitan dichas creencias y, la justificación de una creencia se fundamenta en la *confiabilidad* que tenga el proceso que la produjo. De acuerdo con Kelly (2009) “En su forma más pura y directa, el confiabilismo

⁴⁹“For any S and any *t*, the body of S's beliefs at *t* has a coherent structure such that, for each of his beliefs, (1) there is some set of his other beliefs by which it is supported, in the minimal sense that S is disposed to justify or explain or ground the belief by appeal to one or more members of this set; and (2) in at least some instances this relation holds without the relevant set of supporting beliefs causing or causally sustaining the belief(s) it supports.” (Audi, 1978, 604).

sostiene que el estatus sobre una instancia de una creencia depende de si el proceso psicológico que suscitó la creencia es confiable o no, i.e. que es proclive a la verdad.”⁵⁰ (9-10). En el presente apartado se pretende exponer y aclarar todo los detalles y conceptos asociados a esta teoría de la justificación.

Según Feldman & Conee, la tesis central del confiabilismo sostiene que “creencias epistémicamente justificadas son las que resultan de un mecanismo de formación de creencias que confiablemente tiende a creencias verdaderas.”⁵¹ (1985, 25). Así, el fundamento de la justificación de las creencias, se delega en la confiabilidad de los procesos o mecanismos que producen dichas creencias, tal y como lo expone Piazza (2009) “[...] una creencia está justificada solamente si es el producto de un mecanismo confiable de formación de creencias.”⁵² (312). En línea con los anteriores esbozos sobre la idea que subyace al confiabilismo como teoría de la justificación, Alston (1986) expone esquemáticamente la tesis central del confiabilismo de la siguiente manera:

Si una creencia de tipo *B* se basa en una instancia *G*, entonces la creencia está justificada. El principio es aceptable sólo si cimentar a *B* sobre la base de *G* es un modo confiable de formación de creencias. Desde esta perspectiva, una aserción de confiabilidad está contenida en la afirmación sobre la

⁵⁰“In its purest and most straightforward form, reliabilism holds that the status of a token belief as justified or unjustified depends upon whether or not the psychological process which gives rise to the belief is a reliable one, i.e., one that is truth-conducive.” (Kelly, 2009, 9-10).

⁵¹“epistemically justified beliefs are the ones that result from belief-forming processes that reliably lead to true beliefs.” (Feldman & Conee, 1985, 25).

⁵²“a belief is justified only if it is the outcome of a reliable belief forming process.” (Piazza, 2009, 312).

justificación; y por lo tanto, lo que se requiere para justificar una enunciación de confiabilidad será, al menos en parte, de lo que se requiere para justificar una afirmación de la justificación.⁵³ (1986, 3).

En las anteriores exposiciones del criterio confiabilista de la justificación, se hace manifiesto que la idea central de esta teoría de la justificación gira en torno al concepto de proceso confiable de formación de creencias, el cual suele ser el foco central de las principales discusiones del confiabilismo.

En línea con lo anterior, cabe mencionar que, quienes adversan la plausibilidad de esta teoría de la justificación, usualmente señalan vacíos problemáticos en la noción de mecanismo o proceso confiable de formación de creencias. Una de las críticas al concepto de proceso confiable de formación de creencias consiste en señalar que, además de ser una explicación estrictamente causal de la justificación, no agrega valor epistémico a las creencias producto del mecanismo confiable de formación de creencias. Olsson (2007) expone la crítica de la siguiente manera:

El conocimiento, tal y como Platón lo señaló en primer lugar, es más valioso que la simple creencia verdadera. Cualquier forma de conocimiento que falle en dar espacio a esta observación de sentido común sería defectuosa. Recientemente, el confiabilismo de los procesos, o el confiabilismo en breve, ha sido criticado precisamente en estos términos. [...] La idea

⁵³“If a belief of type B is based on a ground of type G, then the belief is justified. This principle is acceptable only if forming a B on the basis of a G is a reliable mode of belief formation. On this view, a reliability claim is imbedded in every claim to justification; and so what it takes to justify a reliability claim will be at least part of what it takes to justify a justification claim.” (1986, 3).

principal que subyace estas críticas es que mientras que la confiabilidad es valiosa porque las creencias adquiridas de manera confiable son en su mayoría verdaderas, no agrega esto valor alguno una vez que la creencia producida por el proceso confiable es verdadera. Una vez que la creencia es verdadera, no se torna más valiosa, o “más verdadera” si se quiere, por haber sido producida confiablemente.⁵⁴ (343)

De acuerdo con la anterior crítica, el valor epistémico de las creencias se delega a los procesos confiables que suscitan dichas creencias, más ello solamente desplaza el problema; no lo resuelve. Por ende, resultaría difícil (o arbitrario) discernir entre creencias verdaderas y creencias *accidentalmente verdaderas*, pues la justificación apela a una conexión causal que tiene los procesos confiables (y el entorno) con las creencias de los agentes epistémicos. Es decir, el valor veritativo de las creencias al estar en función de un proceso confiable de formación de creencias pierde su valor epistémico, en tanto dicho valor se ve reducido a ser un subproducto de un proceso confiable.

Sobre la noción de proceso confiable, Goldberg afirma que “Un mecanismo de formación de creencias es confiable solamente si produce con preponderancia creencias verdaderas en relación con la clase de todas las creencias que produce, cuando es empleado por un

⁵⁴“Knowledge, as Plato was the first to point out, is more valuable than mere true belief. Any account of knowledge that failed to make room for this common-sense observation would be defective. Recently, process reliabilism, or reliabilism for short, has been criticized precisely on these grounds. [...] The main idea behind these criticisms is that while reliability is valuable because reliably acquired beliefs are mostly true, it does not add value once the belief produced by the reliable process is true. Once a belief is true, it doesn't become more valuable, "more true" if you will, as the effect of having been reliably produced.” (Olsson, 2007, 343).

individuo normalmente funcional en (para lo que sea el caso) circunstancias normales.”⁵⁵ (2009, 106). Esta idea de Goldberg pone de manifiesto dos factores de suma importancia para el confiabilismo, a saber: la tendencia que tengan los procesos en producir creencias verdaderas y las condiciones externas sobre las cuales estos procesos confiables operan.

Ahora bien, tal y como se ha señalado anteriormente, uno de los principales puntos de esta teoría de la justificación, consiste en que, la justificación está significativamente asociada a las condiciones externas sobre las cuales se justifican las creencias y, estas condiciones inciden significativamente en el proceso de la justificación de creencias. De acuerdo con Pollock:

El problema central de la epistemología consiste en dar cuenta de cuando las creencias están justificadas. [...] actualmente hay una corriente principal en epistemología en importar consideraciones ‘externas’ de la confiabilidad en asuntos de justificación. La sensación es que si un mecanismo de formación de creencias en particular ha de ser un punto en la creencia justificada, entonces ‘seguramente ha de ser confiable’. Por ende, se ha propuesto que la confiabilidad es una condición necesaria o suficiente, o ambas para la creencia justificada.⁵⁶

⁵⁵“A belief-forming method is reliable only if it produces a preponderance of true beliefs, relative to the class of all beliefs it produces, when employed by a normally functioning individual in (what for it is) normal circumstances.” (Goldberg, 2009, 106).

⁵⁶“The central problem of epistemology is to give an account of when beliefs are justified. [...] there is a currently popular move in epistemology to import 'external' considerations of reliability into matters of justification. The feeling is that if a particular belief forming mechanism is to issue in justified belief, then 'surely it must be reliable.' Thus it is proposed that reliability is either a necessary condition, or a sufficient condition, or both, for justified belief.” (103).

(1984, 103).

De modo que, el proceso de justificación de creencias, de acuerdo con el confiabilismo no demanda que los agentes epistémicos tengan acceso al fundamento de su conocimiento. Según Olsson, esta postura sostiene que “El conocimiento requiere confiabilidad o algún otro tipo de condición cuya satisfacción no necesita ser asequible al sujeto.”⁵⁷ (2002, 352). De lo anterior se desprende que el acceso a las justificaciones no es un requerimiento ineludible para explicar el conocimiento. Por ende, la justificación estaría ampliamente centrada en los procesos cognitivos que suscitan creencias verdaderas. Tal y como lo explica G. Pappas:

Una persona *S* está justificada en creer una proposición *p* si y solo si la creencia de *S* de que *p* es producida o sostenida por el proceso *M*, y *M* es confiable [...] la confiabilidad estaría pensada como una propensión que un método *M* tiene en producir o sostener en mayor medida creencias verdaderas. [...] La confiabilidad de ese tipo como la aplicada al proceso *M* será todo lo que se requiera para que la creencia de *S* que *p* esté justificada. *La accesibilidad vía reflexión a cualquiera de los justificantes, si está es una capacidad de S, no será relevante para que ella esté justificada en creer que p, ni tampoco será la ausencia de tal capacidad.*⁵⁸ (Pappas, 2012, 16, las itálicas han sido

⁵⁷“knowledge requires reliability or some other condition whose satisfaction need not be accessible to the subject.” (2002, 352).

⁵⁸“A person *S* is justified in believing a proposition *p* if and only if *S*'s belief that *p* is produced or sustained by a process or method *M* and *M* is reliable. [...] reliability would be thought of as a *propensity* that a method *M* has to produce or sustain mostly true beliefs. [...] Reliability of that sort as applied to process *M* will be all that is required for *S*'s belief that *p* to be justified. Accessibility via

agregadas).

Lo anterior subraya que, para el confiabilismo, el hecho de no tener acceso reflexivo a las fuentes que justifican las creencias, no merma la validez del dicho conocimiento, puesto que el fundamento de la justificación se desplaza hacia aquellos procesos cognitivos que cuenten con un alto grado de éxito en la producción de creencias verdaderas (por ejemplo la percepción visual, entre otros). Consecuentemente, es importante señalar que no todos los procesos confiables de formación de creencias proveen fundamentos para la justificación. Es decir, en la posesión de conocimiento convergen una plétora de procesos o mecanismos que suscitan creencias, más no todos esos procesos son epistémicamente idóneos.

Sobre la idoneidad de los procesos que generan creencias, Alston (1986) afirma que “el concepto más adecuado de la justificación epistémica es uno que ponga una restricción de confiabilidad en principios de la justificación, *aun cuando no todos los modos de formación de creencias concebibles vayan a producir justificación.*”⁵⁹ (3, las itálicas han sido agregadas). Para aclarar el punto anterior, en Feldman & Conee (1985) se elabora el siguiente ejercicio mental:

Supóngase que una noche Jones mira por su ventana y ve un objeto brillante con forma de disco. El objeto es de hecho un frisbee luminoso, y Jones claramente recuerda haber visto uno de esos a su hija. Pero Jones es atraído por la idea de que extraterrestres visitan la tierra. Él se las arregla para creer que

reflection to any of the justifiers, if present as a capability in *S*, will not be relevant to her being justified in believing *p*, and neither will the absence of such a capability.” (Pappas, 2012, 16).

⁵⁹“the most adequate concept of epistemic justification is one that will put a reliability constraint on principles of justification, *even though not all conceivable reliable modes of belief formation will yield justification.*” (Alston, 1986, 3, las itálicas han sido agregadas).

está viendo un platillo volador. ¿Es el proceso que causó esta creencia confiable? Como la secuencia de eventos que llevaron a su creencia es una instancia de varios tipos de procesos, la respuesta depende de cuál de estos varios procesos es el relevante.⁶⁰ (25).

Lo anterior pone de manifiesto que, la precisión y el valor epistémico de una creencia está en función de qué tipo de proceso de formación de creencias la haya producido. Es decir, esta teoría de la justificación, al considerar una amplia y diversa variedad de procesos de formación de creencias, el valor epistémico de una creencia quedaría sujeta al particular proceso de formación de creencias que la haya suscitado. Las creencias que se admiten son aquellas que hayan sido producidas por los procesos confiables en determinadas circunstancias, este sería el criterio de idoneidad epistémica de los procesos confiables.

Ahora bien, una de las posibles precisiones de la noción de proceso confiable de formación de creencias es la noción probabilística de dicho concepto. Pollock (1984) considera una aproximación probabilística a la noción de confiabilidad, puesto que “La confiabilidad es una noción probabilística. Decir que la creencia de uno en una proposición es confiable (en las circunstancias presentes) es decir, de alguna manera, que dada la manera en que uno ha adquirido la creencia, es probable que sea verdadera.”⁶¹ (Pollock, 1984, 105). Esta

⁶⁰“Suppose that one evening Jones looks out of his window and sees a bright shining disk-shaped object. The object is in fact a luminous frisbee, and Jones clearly remembers having given one of these to his daughter. But Jones is attracted to the idea that extraterrestrials are visiting the Earth. He manages to believe that he is seeing a flying saucer. Is the process that caused this belief reliable? Since the sequence of events leading to his belief is an instance of many types of process, the answer depends upon which of these many types is the relevant one.” (1985, 25).

⁶¹“Reliability is a probabilistic notion. To say that one’s belief in a proposition is reliable (in the present circumstances) is to say, roughly, that given the way one acquired the belief, it is probable that it is true.” (Pollock, 1984, 105).

aproximación para fundamentar la noción de confiabilidad estipula el valor veritativo de las creencias en términos de su plausibilidad o verosimilitud. Así, una creencia en particular será plausiblemente verdaderas en la medida en que el proceso confiable que la haya suscitado sea epistémicamente confiable.

Otra forma de explicar y precisar la confiabilidad de los procesos de formación de creencias (ligada a la explicación probabilística) consiste en fundamentar este concepto en términos del historial de éxito que tiene un proceso particular en generar creencias preponderantemente verdaderas. Así, esta teoría de la justificación fundamentaría la legitimidad del proceso de formación de creencias en la medida en que dicho proceso tenga un historial exitoso en la producción de creencias verdaderas, es decir, que tenga una óptima y probada frecuencia de producir creencias que efectivamente sean verdaderas.

Sobre el criterio de “historial de éxito”, como criterio central del confiabilismo, Alston (1986) afirma que “La manera más simple de apoyar una tesis confiabilista [...] es señalar un historial de éxito. Muchas creencias han sido formadas de acuerdo con el principio, y han sido en su mayoría correctas.”⁶² (5). Esta postura afirma que se tiene certeza de los diversos procesos de formación de creencias con base en el criterio de “historial de éxito” de producción de creencias verdaderas. Por ejemplo, como una instancia particular de la idea anterior, Alston (1986) defiende la legitimidad de la experiencia sensorial como generadora de experiencias verdaderas, cuando afirma que:

[...] la práctica de formar creencia sobre el entorno físico inmediato sobre la base de una experiencia sensorial funciona. Es una práctica exitosa y no sólo exitosa en un sentido

⁶²“The simplest way of supporting a reliability thesis [...] is to point to a record of success. Many beliefs have been formed in accordance with the principle, and they have mostly been correct” (Alston, 1986, 5).

irrelevante; es cognitivamente exitosa. Hace una contribución fuerte al aumento de metas intelectuales.⁶³ (7).

En línea con lo anterior, quienes respaldan esta teoría de la justificación usualmente aluden a los mecanismos de percepción y memoria (entre otros), como casos paradigmáticos de procesos confiables de formación de creencias, los cuales ostentan un amplio “historial de éxito” produciendo o generando creencias verdaderas. Es decir, esos mecanismos confiables son epistémicamente confiables en la medida en que nuestros medios autonómicos para conocer (por ejemplo el entorno sobre el que nos desenvolvemos, etc.) nos ofrecen creencias que nos permite relacionarnos exitosamente con el entorno con una significativa frecuencia.

Sin embargo, aún asumiendo, la confiabilidad de estos procesos cognitivos confiables, existe un problema con los límites y alcances de la confiabilidad. Para ello, Pollock propone el paradigmático argumento del *cerebro en una cubeta*, el cual consiste en lo siguiente:

[...] supóngase que una persona es secuestrada mientras dormía y que su cerebro es removido de su cuerpo y colocado en una cubeta donde su cuerpo es simulado artificialmente. Si la simulación artificial es llevada a cabo con la suficiente pericia tal que no exista aparente incoherencia en su experiencia, seguramente cuando la víctima despierte estará justificada en las creencias que posea sobre la normalidad de su entorno inmediato, aun cuando tales creencias son totalmente poco

⁶³“[...] the practice of forming beliefs about the immediate physical environment on the basis of sensory experience works. It is a successful practice and not just successful in some irrelevant respect; it is cognitively successful. It makes a powerful contribution to the attainment of intellectual goals.” (Alston, 1986, 7).

confiables.⁶⁴ (Pollock, 1984, 104).

Este contraejemplo pone de manifiesto un punto sobre el cual previamente se ha hecho hincapié, a saber, las condiciones externas que inciden en la formación de creencias. Pues, en el caso del ‘cerebro en una cubeta’ podría considerarse que la confiabilidad de sus creencias está suspendidas en el contexto artificial en las que dichas creencias fueron suscitadas. Pollock en el mismo trabajo, analiza las condiciones necesarias y suficientes que pueda cumplir el concepto de mecanismo confiable de formación de creencias para lidiar con este tipo de contraejemplos y, afirma que:

[...] considérese la percepción visual en un planeta donde la luz es generalmente opaca. La percepción visual será generalmente poco confiable, pero aún así confiable en aquellas relativamente raras circunstancias donde la luz sea buena. Los residentes de este planeta podrían estar conscientes de todo esto, y desconfiar de su percepción visual excepto cuando la luz sea buena. Entonces, ¿que hemos de decir sobre la justificación de sus creencias basadas en su percepción visual bajo una buena iluminación? Seguramente el confiabilismo no insistirá en que está automáticamente injustificados porque su percepción visual sea generalmente poco confiable.⁶⁵ (Pollock, 1984, 108).

⁶⁴[...] suppose a person is kidnapped in his sleep and his brain is removed from his body and placed in a vat where it is stimulated artificially. If the artificial stimulation is done skilfully enough so that there is no apparent incoherence in his experience, surely when the victim awakes he is justified in the beliefs he has about the normality of his immediate surroundings, although such beliefs are totally unreliable.” (Pollock, 1984, 104)

⁶⁵“For example, consider color vision on a planet where the light is generally quite dim. Color vision will then be unreliable in general, but still reliable in those relatively rare circumstances in which the

Lo anterior, pone de manifiesto que contrario a ser un factor a obviar, las condiciones bajas las cuales se suscitan las creencias son tan importantes como la confiabilidad de los procesos o mecanismos cognitivos que las produjeron. De acuerdo con Pollock:

Tal vez deberíamos decir que los residentes de nuestro mundo oscuro están empleando un mecanismo de percepción-bajo-una-buena-iluminación más que llanamente percepción de colores, y que la primera es generalmente confiable. De manera equivalente, el confiabilismo puede reformular su restricción para demandar que las creencias no-discursivamente justificadas estén basadas en mecanismos de formación de creencias que generalmente sean confiable bajo las presentes circunstancias más que generalmente confiable sin más. Pero ahora surge el problema de qué cuenta como 'confiable bajo las presentes circunstancias'.⁶⁶ (Pollock, 1984, 108).

Lo anterior, ilustra la intrínseca dificultad para definir un umbral de idoneidad sobre lo que sean las condiciones mínimas o satisfactorias para admitir la validez de nuestras creencias, aún cuando estas provengan de procesos altamente confiables. Ahora bien,

light is good. The residents of this planet may be aware of all this, and distrust their color vision except when the light is good. Then what are we to say about the justification of their beliefs based upon color vision in good lighting? Surely the reliabilist will not insist that they are automatically unjustified because color vision is generally unreliable." (Pollock, 1984, 108).

⁶⁶"Perhaps we should say that the residents of our dark world are employing the mechanism of color-vision-in-good-light rather than just color vision, and that the former is generally reliable. Equivalently, the reliabilist can reformulate his requirement as demanding that justified non-discursive beliefs be based upon belief-forming mechanisms that are generally reliable under the present circumstances rather than generally reliable simpliciter. But now there is a problem concerning what counts as 'reliability under the present circumstances'." (Pollock, 1984, 108).

abstracción hecha de la intrínseca variabilidad asociada a los procesos cognitivos de formación de creencias o las condiciones externas que inciden en dichos procesos confiables, se asume que la confiabilidad de los diversos procesos y sus correlativas condiciones externas es la forma cognitivamente asequible mediante la cual justificamos nuestras creencias. Así, se subraya que no existe una inequívoca delimitación sobre la noción de confiabilidad o las condiciones bajo las cuales se admite la confiabilidad de los distintos procesos de formación de creencias.

A modo de conclusión, cabe afirmar que esta teoría de la justificación estipularía que la formación y justificación de creencias está directamente asociada a los procesos cognitivos que suscitan dichas justificaciones, y se asume que estos procesos cognitivos son variables. No obstante, como criterio de validación de estos criterios, se postula el criterio de idoneidad epistémica, el cual se basa en el “historial de éxito” que respalde que algún proceso en particular, produce con preponderante frecuencia, creencias verdaderas. Asimismo, las condiciones externas sobre las cuales se emite un juicio son, a su vez, condiciones bajo las cuales se aceptan las creencias. Es decir, el confiabilismo reconoce que las condiciones particulares del entorno repercuten en las creencias y, estas condiciones externas son parte constitutiva del proceso de justificación de las creencias.

Por lo tanto, de los múltiples procesos confiables que, en un momento determinado, pueden converger en la formación de creencias, sólo aquellos que satisfagan óptimamente el criterio de idoneidad epistémica, son los procesos confiables que serán tomados en consideración en la deliberación y formación de justificaciones para sostener alguna creencia en particular.

2.4 Evidencialismo

El evidencialismo es la teoría de la justificación que se basa en la evidencia que se tenga para corroborar o refutar las creencias; es decir, el fundamento de la justificación, según esta teoría, gira en torno a la existencia de evidencias para apoyar o refutar las creencias. Shah (2006), ha expresado la motivación central que subyace a esta teoría de la justificación de la siguiente manera:

Cuando deliberamos sobre creer alguna proposición, por ejemplo, si creer que está nevando afuera, nos sentimos inmediatamente compelidos a buscar evidencia de su verdad: miramos afuera. Cuando nuestro pensamiento está dirigido a llegar a una creencia, tratamos la verdad o la falsedad de la proposición como la única pregunta relevante que debe ser contestada.⁶⁷ (Shah, 2006, 481).

En coincidencia con la consideración de Shah, Booth (2007), manifiesta que “Los evidencialistas colocan el creer de acuerdo con la disponible y adecuada evidencia en el pináculo de nuestras mejores prácticas doxásticas. Ellos sostienen que siempre deberíamos seguir nuestra evidencia.”⁶⁸ (401). En concordancia con Booth, Ganson (2008) afirma que en el evidencialismo “los hechos sobre si un agente está o no está justificado en tener una creencia en particular está enteramente determinado por los hechos acerca de la evidencia del

⁶⁷“When we deliberate whether to believe some proposition, e.g., whether to believe that it is snowing outside, we feel immediately compelled to look for evidence of its truth: we look outside. When our thinking is aimed at arriving at a belief, we treat the truth or falsity of the proposition as the only relevant question to be answered.” (Shah, 2006, 481).

⁶⁸“Evidentialists place believing in accord with adequate and available evidence at the pinnacle of our best doxastic practices. They claim that we always ought to follow our evidence.” (Booth, 2007, 401).

agente;⁶⁹ (441). Al igual que Booth, Shah, defiende el evidencialismo como un mecanismo epistémicamente responsable, en tanto las creencias se admiten o se declinan únicamente en virtud de la evidencia, no en virtud de intereses exteriores. De acuerdo con Shah:

[...] al deliberar si creer que p implica intentar llegar a creencia sobre si se da p . Si mi respuesta a la pregunta cuenta como deliberar si creer que p , entonces debo intentar llegar a cualquier creencia sobre p solamente al contestar la pregunta. Puedo llegar a la creencia sólo contestando la pregunta de si p ; sin embargo, no puedo llegar a la creencia sólo contestando la pregunta de si está en mi interés asumirla [...] ⁷⁰ (482).

De acuerdo con las anteriores acotaciones, queda manifiesto que, de acuerdo con esta teoría de la justificación las condiciones necesarias y suficientes están determinadas por la posesión de evidencia que apruebe o desaprobe nuestras creencias. Todas estas expresiones generales del evidencialismo pueden resumirse en la tesis, propuesta por Feldman & Conee (1985) de la siguiente manera: “La actitud doxástica D sobre la proposición p está epistémicamente justificada para S en t si y sólo si tener D sobre p encaja con la evidencia

⁶⁹“facts about whether or not an agent is justified in having a particular belief are entirely determined by facts about the agent's evidence;” (Ganson, 2008, 441).

⁷⁰“[...] deliberating whether to believe that p entails intending to arrive at belief as to whether p . If my answering a question is going to count as deliberating whether to believe that p , then I must intend to arrive at belief as to whether p just by answering that question. I can arrive at the belief just by answering the question whether p ; however, I cannot arrive at the belief just by answering the question whether it is in my interest to hold it [...]” (482).

que *S* tiene en *t*.”⁷¹ (1985, 15), en donde *S* es un agente epistémico y *t* un momento en el tiempo.

Tal y como se ha recalcado, en esta teoría de la justificación, el peso de la justificación recae sobre el concepto de evidencia. En virtud del peso que tiene la noción de evidencia, la pregunta sobre qué es lo que cuenta satisfactoriamente como evidencia, deviene en un punto de suma importancia dentro el evidencialismo Feldman & Conee (1985). Consecuentemente, las discusiones sobre esta teoría de la justificación están atravesadas por la caracterización de lo que califica como evidencia, ya que, a fin de cuentas, esta noción es el núcleo de esta teoría de la justificación y, configura el tipo de evidencialismo que se pretende defender.

Lo anterior, ha conducido a varios autores a alegar que, tal y como sucede con el coherentismo, el concepto central de esta teoría de la justificación demanda mayor precisión y claridad teórica. Por ejemplo, Booth (2007) afirma que “El evidencialismo ha sido acusado de dejar drásticamente mal explicada la noción de lo que cuenta como evidencia suficiente.”⁷² (40). Sobre el concepto de evidencia, Leite (2008) expresa que:

Tomar algo como una razón, o tratarlo como una razón, es como utilizarlo o estar preparado para utilizarlo en ciertas maneras en las que uno piensa y se conduce. Entonces, por ejemplo, uno podría apelar a ello cuando intenta justificar las creencia, o apoyarse en ello en el transcurso del razonamiento, o reconocerlo que está siendo puesto en tela de juicio por la evidencia en contra

⁷¹“Doxastic attitude *D* toward proposition *p* is epistemically justified for *S* at *t* if and only if having *D* toward *p* fits the evidence *S* has at *t*.” (Feldman & Conee, 1985, 15).

⁷²“Evidentialism has been accused of leaving the notion of what counts as sufficient evidence drastically ill explained.” (Booth, 2007, 40)

de la verdad de la creencia de uno. *Desafortunadamente, la noción de tomar algo o tratar algo como una razón es sin embargo oscura [...]*⁷³ (421, las itálicas han sido agregadas).

Lo anterior refleja que, la crítica en contra de esta teoría de la justificación es estructuralmente similar a la crítica sobre la ambigüedad de la noción central del coherentismo. No obstante, para el evidencialismo, se han esgrimido réplicas significativamente más prolijas, que en el caso del coherentismo; puesto que una evidencia se puede definir ya sea en función de la experiencia, o en función de alguna otra categoría epistémica (como una reconstrucción racional basado en la experiencia).

Precisamente, es el debate sobre el tipo y la calidad de lo que se admite como evidencia, lo que atraviesa muchas de las discusiones sobre esta teoría de la justificación. Fantland & McGrath, explican este punto de la siguiente manera:

La justificación epistémica no es algo puramente de evidencia. Un sujeto está justificado en creer algo solamente en caso de que tenga evidencia suficientemente buena para su conocimiento. Pero qué es “suficientemente buena” no será en sí mismo asunto de la evidencia.⁷⁴ (Fantland & McGrath, 2002, 88).

⁷³“To take something as a reason, or to treat it as a reason, is to utilize it or be prepared to utilize it in certain ways in one's thought and conduct. So, for instance, one might appeal to it when attempting to justify the belief, or rely upon it in a course of reasoning, or recognize that it is called into question by evidence against the truth of one's belief. *Unfortunately, the notion of taking or treating something as a reason is nonetheless murky; [...]*” (2008, 421).

⁷⁴“Epistemic justification isn't purely a matter of evidence. A subject is justified in believing something just in case she has evidence that is good enough for her to know. But what is "good enough" will not itself be a matter of evidence.” (Fantland & McGrath, 2002, 88).

Las características y tesis del evidencialismo, se esbozan en el marco de estas precisiones, puesto que las diferentes posturas que se tomen con respecto a las preguntas sobre qué es lo que califica como evidencia satisfactoria, exponen los compromisos epistémicos de diferentes formas de evidencialismo. Sin embargo, dado que el fin del presente capítulo no es sugerir posibles soluciones de las discusiones de cada teoría de la justificación, sino elaborar un esbozo de esta teoría de la justificación y sus principales variaciones, se va a omitir adentrarse más en los límites y alcances de qué es lo que, en última instancia, cuenta satisfactoriamente como evidencia.

Como siguiente punto, cabe señalar que, existe un debate entre los teóricos del evidencialismo, el cual gira en torno a *cuánta* evidencia es necesaria para justificar una creencia, y ya no a *qué* es lo que cuenta estrictamente como evidencia. De acuerdo con estas discusiones surgen dos grandes variaciones de las teorías evidencialistas de la justificación. Estas variaciones se consideran a inmediata continuación.

Sobre la divergencia con respecto a cuánta evidencia hay que tener acceso, para que las creencias estén satisfactoriamente justificadas, Booth (2007) afirma que:

[...] no es suficiente, de acuerdo con el evidencialista, para un sujeto en creer una proposición de acuerdo con alguna evidencia, *debe creerlo de acuerdo a suficiente evidencia*. Similarmente, un sujeto debe abstenerse de creer en una proposición donde no hay suficiente evidencia, y descreer una proposición donde hay

suficiente evidencia en contra.⁷⁵ (406, las itálicas han sido agregadas).

Esta discrepancia, se expresa en términos de *acceso* a la parcela de evidencias disponibles, y se distingue un *acceso parcial* de un *acceso total* al conjunto de evidencias para un agente epistémico. George Pappas (2012) propone esta distinción, y la explica de la siguiente manera:

Existe, sin embargo, gran cantidad de casos donde uno tiene una multiplicidad de base de conocimiento para un ítem de conocimiento. Por ejemplo, si uno llega a saber que *p* como resultado de una extensa línea de razonamiento, como en la construcción de una prueba matemática con muchos pasos, entonces uno tiene muchas bases de conocimiento detrás de la creencia de uno sobre *p*. O, podemos pensar en casos de percepción, donde uno llega a tener conocimiento basado en una compleja gama de pistas, todas las cuales cuentan como bases de conocimiento, pero solamente algunas de las cuales son accesible por reflexión.⁷⁶ (Pappas, 2012, 7).

⁷⁵ “[...] it is not enough, according to the evidentialist, for a subject to believe a proposition according to some evidence, *he must believe it according to sufficient evidence*. Similarly a subject must withhold belief in a proposition where there is insufficient evidence and disbelieve a proposition where there is sufficient evidence against it.” (2007, 406, las itálicas han sido agregadas).

⁷⁶ “There are, however, a great many cases where one has a multiplicity of knowledge bases for an item of knowledge. For instance, if one comes to know that *p* as a result of a lengthy piece of reasoning, as in the construction of a mathematical proof with many steps, then one has many knowledge bases standing behind one's knowledge that *p*. Or we can think of perceptual cases where one comes to have knowledge based upon a complex assortment of perceptual cues, all of which count as knowledge bases, but only some of which are accessible by reflection.” (Pappas, 2012, 7).

Para considerar una forma particular de evidencialismo de acceso parcial, Swain (1974) ha introducido al evidencialismo, un constructo teórico complementario denominado *marco epistémico*, el cual es concebido de la siguiente manera:

Una marco epistémico (abreviado "Fs") es el conjunto de todas las descripciones epistémicas de la forma "*S* cree que *p*", "*S* sabe que *p*", "*S* está justificado en creer que *p*", y así sucesivamente, tal que el conjunto en su totalidad describe el estado epistémico de cosas de la persona *S* en un momento determinado [...] Existen muchos subconjuntos de un marco epistémico que son de interés. Uno de ellos es el subconjunto que consiste en todas las expresiones verdaderas de la forma "*S* está justificado en creer - --", y otras expresiones que caracterizan la situación evidencial de *S*. Este conjunto de expresiones corresponden a lo que usualmente llamamos la base evidencias de *S*, o el cuerpo de evidencia; así, llamaré a este subconjunto el componente evidencial del marco epistémico de *S*.⁷⁷ (Swain, 1974, 21).

Así, los marcos epistémicos se postulan como una descripción del estado de creencias y de conocimiento de un agente epistémico en particular. Es decir, el marco epistémico consiste en el conjunto de creencias y conocimiento que un agente epistémico tiene a su disposición

⁷⁷"An epistemic framework (abbreviated "Fs") is a set of epistemic descriptions of the forms "*S* believes that *p*," "*S* knows that *p*," "*S* is justified in believing that *p*," and so forth, such that the set completely describes the epistemic state of affairs of the person *S* at a given time. [...] There are many subsets of an epistemic framework that are of interest. One of these is the subset consisting of all true expressions of the form "*S* is justified in believing ----," and other expressions that characterize *S*'s evidential situation. This set of expressions corresponds to what is usually called *S*'s evidential base, or body of evidence; accordingly, I shall call this subset the *evidence component* of *S*'s epistemic framework." (Swain, 1974, 21).

en un momento determinado.

Ahora bien, tal y como lo deja entrever Swain (1974), del concepto de marcos epistémicos, se desprende otra noción importante dentro del evidencialismo, la cual es denominada *la base evidencial* del marco epistémico. La base evidencial es definida como el apartado del marco epistémico que contiene las evidencias asequibles al agente epistémico en un momento determinado. Así, la base evidencial se compone de todas las evidencias de las que dispondría el agente epistémico para justificar una creencia en particular.

En virtud del concepto de marco epistémico y la noción de la base evidencial, se esboza con mayor claridad el evidencialismo de acceso parcial. De acuerdo con esta forma de evidencialismo, aún cuando los agentes tengan acceso a subconjuntos propios de la base evidencial, es decir, conjuntos que no son equipolentes con todo el conjunto de evidencias disponibles, este acceso a subconjuntos parciales de la base evidencial es una base justificatoria legítima para las creencias que se sostengan.

En relación con la postura de *acceso total*, es ilustrativo considerar los argumentos de Kelly (2007), quien afirma que, lo que ha de considerarse es todo el conjunto de evidencias a las cuales se tenga acceso. En palabras de Kelly “lo que uno está justificado en creer depende de la evidencia con la que uno disponga, *lo que es relevante es el considerar la totalidad de la evidencia de la que uno dispone.*”⁷⁸ (2009, 5, las itálicas han sido agregadas). Así, en estas formas de evidencialismo, lo relevante no sólo es la calidad de evidencia a la cual se tenga acceso, sino la consideración de la totalidad de la evidencia que justifica algún ítem de conocimiento. Kelly fundamenta su tesis en el hecho de que la adición de evidencia puede distorsionar la justificación que se pueda tener para algún enunciado en particular.

⁷⁸“what one is justified in believing depends upon one's evidence, *what is relevant is the bearing of one's total evidence.*” (Kelly, 2009, 5, las itálicas han sido agregadas)

Según Kelly:

Aun cuando la evidencia E sea suficiente para justificar la hipótesis H cuando es considerada de manera aislada, no se sigue que alguien que posea la evidencia E está justificado en creer que H sobre la base de ello. Pues, uno puede poseer alguna evidencia adicional E' , tal que uno no está justificado en creer que H dado E y E' . En estas circunstancias, la evidencia E' derrota la justificación para creer que H que si estaría facilitada por E en su ausencia.⁷⁹ (2009, 5).

En relación con la forma de evidencialismo que defiende Kelly, Booth (2007) ha señalado que fijar, a ciencia cierta, cuánta evidencia es suficiente propone un problema del cual no se puede eludir sin caer en algún tipo de incertidumbre o arbitrariedad; en la medida en que dicho umbral de suficiencia epistémica parece no tener solución *a priori*.

Como resultado de la incertidumbre que se puede tener a la hora de establecer a cuanto se refiere cuando se habla sobre la totalidad de la evidencia a la cual pueda acceder un agente epistémico determinado, surgen las formas de evidencialismo que defienden un acceso parcial. Pappas (2012) es uno de los filósofos que se decantan por esta segunda posibilidad. De acuerdo con Pappas “Sería mucha la restricción en insistir que una persona de ser capaz de tomar conciencia por reflexión de todas sus bases de conocimiento para cada trozo de

⁷⁹“Even if evidence E is sufficient to justify believing hypothesis H when considered in isolation, it does not follow that one who possess evidence E is justified in believing H on its basis. For one might possess some additional evidence E' , such that one is not justified in believing H given E and E' . In these circumstances, evidence E' defeats the justification for believing H that would be afforded by E in its absence.” (2009, 5).

conocimiento que sea posea.”⁸⁰ (2012, 7). Por lo tanto, en ausencia de un criterio preciso y objetivo para determinar el umbral de suficiencia para la evidencia disponible, se proponen formas de evidencialismo que defienden la legitimidad de un conjunto parcial de evidencias para justificar el conocimiento.

Tanto el evidencialismo de Kelly como el defendido por Pappas son ejemplos de variaciones dentro del evidencialismo fundamentados en el criterio de acceso parcial o total a la evidencia de los agentes epistémicos, los cuales serán retomados posteriormente cuando se analice el axioma de monotonicidad con el evidencialismo.

2.5 Consideraciones finales sobre las teorías de la justificación

Como última acotación antes de pasar al análisis de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las anteriores teorías de la justificación, cabe retomar algunos puntos importantes que atañen a la exposición de cada una de las teorías de la justificación consideradas en este capítulo, y que relaciona estas teorías de la justificación.

En primer lugar, en este capítulo se ha sugerido la existencia de una relación entre el fundacionalismo y el coherentismo. Sobre este punto cabe resaltar que ambas teorías de la justificación están en directa oposición en sus variaciones clásicas, es decir, tanto la forma pura del fundacionalismo como el coherentismo intransigente se dibujan como teorías de la justificación explícitamente contrarias. Esta oposición acontece en tanto, en la versión más clásica del fundacionalismo, se excluye la posibilidad de que las creencias no básicas se relacionen justificatoriamente entre sí, es decir, el proceso de justificación es una relación estrictamente entre creencias básicas y creencias no básicas. Por otro lado, la versión

⁸⁰“It would be much too stringent a requirement to insist that a person must be capable of becoming aware by reflection of all of her knowledge bases, for every piece of knowledge she then possesses.” (2012, 7).

paradigmática del coherentismo declina por completo la existencia de creencias o enunciados epistémicamente más básicos y, por el contrario sostiene que la justificación es producto de la interrelación entre creencias, indistintamente de su jerarquía epistémica.

No obstante, las versiones atemperadas de ambas teorías de la justificación, tienen puntos de coincidencia y han sido consideradas como consistentes entre sí. Tal y como se ha sugerido en el presente capítulo, la versión *impura* del fundacionalismo admite la interrelación justificatoria entre creencias no básicas, lo cual ofrece una imagen de esta teoría de la justificación en la que, abstracción hecha de una estrato fundacional del conocimiento, las creencias no básicas pueden apoyarse y justificarse entre sí. Asimismo, la versión *moderada* del coherentismo admite la existencia de niveles epistémicos en los cuales se pueden obviar distintos subconjuntos de enunciados según sean justificatoriamente más elementales en comparación con otros subconjuntos, en cuyo caso, se puede desprender una versión del coherentismo en dentro un conjunto coherente de creencias, exista un subconjunto de enunciados que tengan una relevancia epistémica fundacional, la cual apoye el resto de creencias del conjunto general de creencias. Ambas posibilidades han sido analizadas y detalladas por Haack (1997).

Esta última apreciación sobre las teorías fundacionalistas y coherentistas de la justificación, será de vital importancia en el siguiente capítulo, cuando se examine la compatibilidad de cada una de estas teorías de la justificación con la propiedad axiomática de la monotonidad.

Por otra parte, sobre las teorías confiabilistas y evidencialistas de la justificación es menester resaltar que, uno de los puntos de discrepancia entre ambas teorías es el requerimiento de acceso reflexivo a los insumos justificatorios de las creencias. En el apartado sobre el evidencialismo, se ha hecho hincapié en que esta teoría requiere para la justificación de creencias una ostensión o posesión de evidencias, en cuyo caso se demanda

un acceso explícito sobre las razones que justifican una creencia en particular.

En el caso del confiabilismo, el criterio de la justificación de las creencias se desplaza hacia los procesos cognitivos que suscitan dichas creencias, los cuales se requiere que tengan el carácter de confiables bajo determinadas condiciones externas. Así, el confiabilismo, más que a razones o evidencias, delega la legitimidad de la justificación en la confiabilidad de los procesos que suscitan dichas creencias.

Con respecto a las teorías evidencialistas, es importante rescatar la relevancia de los conceptos de *marcos epistémicos* y la noción derivada de *base evidencial*, pues dichos constructos ilustran de manera idónea cada una de las principales versiones del evidencialismo y, esboza los puntos de discrepancia de cada versión de esta teoría de la justificación.

A modo de conclusión, es importante subrayar que, cada una de estas teorías de la justificación discutidas en el presente capítulo (y sus variaciones más importantes) serán retomadas en el siguiente -y último- capítulo de la presente investigación, en el que se va evaluar la compatibilidad de cada una con el axioma de monotonicidad.

3. Evaluación de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías de la justificación.

En el presente, y último capítulo, se evalúan cuáles de las cuatro teorías de la justificación previamente expuestas son compatibles (o incompatibles) con el axioma de monotonicidad de la lógica de la justificación. La estrategia general de este capítulo consiste en analizar la estructura formal del axioma de monotonicidad con las diferentes nociones de la justificación contenidas en cada teoría de la justificación.

Ahora bien, para analizar la compatibilidad de la propiedad axiomática de la monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación, expuestas en el segundo capítulo de la presente investigación, se van a considerar las nociones de la justificación más relevantes de cada teoría y sus principales variaciones. Asimismo, se van a examinar los límites y alcances de las nociones propias de cada versión de dichas teorías de la justificación.

3.1 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el fundacionalismo

Este apartado estará destinado a analizar las condiciones de compatibilidad del axioma de monotonicidad con el fundacionalismo. Naturalmente, este análisis evalúa tanto las nociones fundacionalistas de la justificación con las cuales esta propiedad axiomática podría ser compatible, así como aquellas variaciones con las cuales deviene inconsistente.

Tal y como se ha señalado en el capítulo anterior, esta teoría de la justificación hace una distinción categórica entre dos tipos de creencias: creencias básicas y creencias derivadas. Previamente se ha descrito cómo esta teoría presenta una mayor variabilidad en torno a las creencias básicas, en contraposición a variaciones en función de las creencias derivadas. Asimismo, se ha identificado que, de acuerdo con el fundacionalismo, las creencias derivadas

están en función de las creencias básicas, y son estas últimas las que proveen fundamento justificatorio de las primeras. Consecuentemente, la justificación en el fundacionalismo es unidireccional, es decir, las creencias derivadas son dependientes de las creencias básicas, pero la relación inversa no acontece en esta teoría. Esto será de importancia, pues el presente análisis tendrá un preponderante interés en examinar cómo las diversas variaciones de las creencias básicas, que moldean las nociones de la justificación fundacionalista pueden ser congruentes o incongruentes con el principio de la monotonía de la justificación.

Asimismo, en el segundo capítulo de la presente investigación, se han expuesto dos formas de fundacionalismo, las cuales varían en torno a cómo se caractericen las creencias básicas, lo cual implica dos nociones distintas de la justificación fundacionalista. La primera forma, ha sido denominada la variación *débil*, mientras que la segunda se identifica como la variación *fuerte* y, como instancias que ejemplifican estas formas de fundacionalismo, se han expuesto respectivamente el *fundacionalismo modesto* y el *fundacionalismo no modesto* (ambos esbozados por R. Audi).

Ahora bien, tal y como se ha subrayado anteriormente, la estructura de conocimiento, de acuerdo con esta teoría de la justificación, se erige sobre la base de los enunciados fundacionales (i.e. creencias básicas). Por ende, el compromiso epistémico que representaría el axioma de monotonía, de acuerdo con la noción de justificación contenida en el fundacionalismo, consistiría en admitir el principio que permita sumar a la justificación de una creencia derivada, alguna otra creencia básica sin que la creencia derivada cese de estar satisfactoriamente justificada, es decir, sin que la justificación inicial de la creencia derivada se vea menoscabada.

Lo anteriormente estipulado, será el objeto del análisis del presente apartado, en consideración de cada una de las nociones fundacionalistas de la justificación previamente expuestas en esta investigación, las cuales estipulan distintas propiedades para las creencias

básicas y el correlativo vínculo justificatorio.

Primeramente, se va analizar la compatibilidad del axioma de monotonidad con la noción de la justificación del fundacionalismo no modesto. Para esta variación de la justificación fundacionalista, ha de indagarse si, dado un enunciado A , justificado en función de alguna creencia básica r , es posible adicionar alguna otra creencia básica s , tal que el conjunto compuesto por la suma de ambas creencias básicas ($r + s$) justifique a A . Lo anterior, ha de analizarse en consideración de las restricciones propias de la noción no modesta de la justificación fundacionalista.

Tal y como se expuso en el segundo capítulo de esta investigación, la noción de la justificación asumida por el fundacionalismo no modesto estipula que, las creencias básicas, las cuales facilitan el soporte justificatorio de las creencias derivadas, necesitan tener un *estatus epistémico privilegiado*. Además, esta variación del fundacionalismo sostiene que, las creencias básicas no son susceptibles a distorsiones o alteraciones, en virtud del estatus epistemológico privilegiado del cual gozan. Consecuentemente, la justificación de las creencias derivadas no puede ser ulteriormente distorsionada, pues, el conocimiento en esta forma de fundacionalismo, una vez establecido (i.e. justificado) no puede ser ulteriormente menoscabado. Ahora bien, es de suma importancia aclarar los límites y alcances de las características anteriormente mencionadas, pues estas propiedades, en última instancia, determinan y modifican la compatibilidad del axioma de monotonidad con cada una de las nociones fundacionalistas de la justificación

En primer lugar, la propiedad de *estatus epistemológico privilegiado* está asociada a características como la infalibilidad e indubitabilidad de las creencias fundacionales en esta teoría de la justificación, (i.e. de las creencias básicas). En el presente contexto, la indubitabilidad (o infalibilidad) de estas creencias ha de ser entendida como la imposibilidad de que la validez de las mismas pueda ser menoscabada o distorsionada. Ahora bien, el

menoscabo, la alteración o distorsión de una creencia ha de entenderse como la supresión del valor epistémico que previamente pudo haber tenido la justificación de una creencia en particular. Así, en esta variación del fundacionalismo, una vez que se admite la veracidad de las creencias fundacionales, su valor veritativo no se menoscaba bajo ninguna circunstancia. Dicho compromiso ofrece una garantía sobre la certeza de la justificación que proveen estas creencias básicas a las creencias derivadas. Por ende, como corolario del estatus epistemológico privilegiado del que gozan las creencias básicas, se desprende que, el vínculo justificatorio entre las creencias básicas y las creencias derivadas, una vez establecido, se mantiene, pues, la justificación que proveen las creencias básicas a las creencias derivadas no puede ser menoscabada posteriormente.

Habiendo mencionado los límites y alcances las principales propiedades de la justificación no modesta del fundacionalismo, cabe examinar la posibilidad que esta tiene para admitir la operación de suma de justificaciones. Para analizar la compatibilidad del axioma de monotonía con esta versión del fundacionalismo, será ilustrativo, tomar como ejemplo el dominio de conocimiento de las matemáticas, en particular, el caso de las demostraciones matemáticas, pues este ámbito de conocimiento, se adecua a los requerimientos estipulados por la versión no modesta del fundacionalismo.

A grandes rasgos, en el dominio de conocimiento matemático, existen enunciados elementales, los cuales justifican otras proposiciones matemáticas. Estos enunciados elementales, de acuerdo con una teoría fundacionalista, asumirían el papel de creencias básicas. Por otro lado, las proposiciones derivadas de los enunciados más elementales, asumirían el papel de creencias derivadas. Asimismo, cabe agregar que, en este ámbito de conocimiento este tipo de enunciados están diferenciados en virtud de su estrato epistémico, es decir, por un lado se tienen los enunciados más elementales, y por otro lado los enunciados derivados de estos, y la diferencia es manifiesta. Los enunciados matemáticos elementales, sobre los cuales se justifican otra serie de proposiciones, ostentan la propiedad y garantía de

tener un estatus epistemológico privilegiado; garantía que es requerida por esta versión no modesta del fundacionalismo. Así, los enunciados matemáticos básicos, y las demostraciones que justifican ciertos teoremas o proposiciones, que se derivan de estos enunciados básicos serían un claro ejemplo, de un vínculo justificatorio, tal y como lo estipula la versión no modesta del fundacionalismo.

Retomando el análisis de la estructura formal del axioma de monotonidad, asúmase que se tiene un enunciado A' , justificado sobre la base de una demostración matemática en particular r' , siendo r' una creencia fundacional con un estatus epistemológico privilegiado. En virtud de la garantía epistémica que posee la justificación de A' sobre la base de r' , podría afirmarse que la suma de alguna justificación s' (i.e. otra demostración matemática del mismo enunciado A'), no invalidaría la justificación del enunciado A' . Así, el conjunto $(r' + s')$ seguiría siendo una justificación del enunciado A' . La razón por la cual, la justificación s' no invalidaría la justificación r' del enunciado A' se debe a que, en la estructura de conocimiento propuesta por esta versión del fundacionalismo, una vez establecida la justificación, esta no se distorsiona o menoscaba ulteriormente. Es decir, dado que esta versión del fundacionalismo estipula que las creencias básicas tienen un estatus epistémico privilegiado, la justificación preservaría la certeza de la justificación para una creencia desde la justificación inicial como de después de la adición de alguna otra justificación de la misma creencia, pues, una vez establecido, el vínculo justificatorio no podría ser invalidado.

Lo anterior, ilustra cómo, por ejemplo, en el contexto de las demostraciones matemáticas, la estructura del conocimiento varía en la medida en que se agreguen enunciados al acervo de conocimiento, y la adición de enunciados extiende la base fundacional de conocimiento, sin que dicha extensión ocasione alguna inconsistencia con lo que previamente se conociera. Es decir, la adición de más de una demostración para una misma proposición matemática no invalida dicha proposición, sino que expone varias justificaciones para la misma proposición. Asimismo, en un sistema axiomático, el acervo de enunciados derivados, aumenta la base

fundacional de conocimiento, más no invalida enunciados previos apoyados en dicha base fundacional, sino que la extiende. Esto ejemplifica de manera conspicua cómo el dominio de conocimiento de las matemáticas (y las demostraciones matemáticas) se adecúa cabalmente a los requerimientos y propiedades particulares de la noción no modesta de la justificación fundacionalista y como el principio de monotonía de la justificación propuesto por el axioma de monotonía sería consistente con los compromisos epistemológicos de esta versión de la justificación fundacionalista.

Así, en virtud del estatus epistemológico privilegiado de los enunciados básicos, la justificación que estos enunciados proveen a otras proposiciones derivadas no es 'alterable', es decir, el vínculo justificatorio una vez establecido se mantiene ante la suma o adición de otros enunciados. Por ende, la adición de proposiciones o enunciados no menoscaban el conocimiento previamente establecido. Consecuentemente, en la versión no modesta del fundacionalismo, la adición de elementos a la base fundacional de conocimiento se adecúa al principio de monotonía de la justificación.

A pesar de lo anteriormente expuesto, podría hacerse hincapié en que el contexto del conocimiento matemático es de naturaleza restringida y delimitada, es decir, la dinámica de la variación de enunciados puede preverse con antelación. No obstante, podría alegarse que, la justificación en el contexto epistémico general, no tiene esta característica, según la cual se sepa con antelación las particularidades del dominio de conocimiento sobre la cual se legitimaría la adición de justificaciones.

La especificidad y limitación del contexto epistémico es, ciertamente, uno de los puntos más controvertibles de la postura no modesta del fundacionalismo. Tal y como se ilustró con el ejemplo del dominio de conocimiento de las demostraciones matemáticas, esta versión de la justificación fundacionalista sería epistémicamente plausible en dominios de extensión y especificidad restringida, más no en contextos epistémicos generales o, aquellos que

correspondan a una variada gama de dominios de conocimiento. Pues, no son todos los dominios de conocimiento los que se adecuarían a las restricciones de la versión modesta del fundacionalismo. Lo anterior se debe a que, en términos generales, no se puede asumir que, para cualesquiera dominios de conocimiento, la base fundacional de creencias tiene un estatus epistemológico privilegiado y que el vínculo justificatorio goza de una certeza 'inalterable', tal y como lo estipula el fundacionalismo no modesto, pues estas características son significativamente particulares y restrictivas y, no podrían esperarse que se apliquen a todos los dominios de conocimiento sin más. Es decir, existirán contextos y dominios de conocimiento donde la base fundacional de conocimiento puede ser menoscabada y el apoyo que esta pueda proveer a otras creencias, sostenidas sobre este conocimiento fundacional, cese de estar legítimamente justificado, en un momento determinado debido a la variación o alteración del valor epistémico de las creencias fundacionales. Bajo estas condiciones, la suma de justificaciones no necesariamente sería un principio válido, pues la adición de justificaciones entre sí, sería un mecanismo mediante el cual el valor epistémico de las creencias fundacionales podría variar. Consecuentemente, podría argumentarse que, el axioma de monotonía sería legítimo con el fundacionalismo no modesto en casos de conocimiento de dominio específico.

Así, en el caso de que la justificación trate sobre varios dominios de conocimiento todos distintos entre sí, no podría determinarse *a priori* que estos dominios sean compatibles con el axioma de monotonía, en tanto no se sepa si estos dominios se adhieren a las características de la versión no modesta del fundacionalismo, tal y como sí acontece en el dominio de las demostraciones matemáticas. Por ende, generalizar la admisibilidad de la propiedad axiomática de la monotonía sería inválido.

No obstante, ha de señalarse que, como consecuencia de un argumento como el anterior, no sólo el axioma de monotonía se vería restringido a dominios de conocimiento específico, sino que en general, la versión no modesta del fundacionalismo como teoría de la

justificación sería válida sólo para ciertos ámbitos de conocimiento. El tipo de contextos, consistentes con la versión no modesta del fundacionalismo, serían aquellos sobre los cuales se tiene certeza de la aplicabilidad de ciertas propiedades epistémicas como por ejemplo el estatus epistemológico privilegiado de las creencias básicas, y la certeza de la justificación en virtud del estatus epistemológico de las creencias básicas. Es decir, se podría poner en tela de juicio la verosimilitud o aplicabilidad de los compromisos epistemológicos que implican la versión no modesta del fundacionalismo, pero, en la medida en que se declinen las principales tesis del fundacionalismo no modesto, se estaría declinando por completo esta postura de la justificación fundacionalista. Empero, como se admita esta versión del fundacionalismo, aún cuando sea en contextos muy específicos y particulares, tendría que admitirse también su compatibilidad con el axioma de monotonicidad por las razones expuestas previamente. Es decir, el contraargumento anterior no sería tanto un argumento en contra de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con esta forma de fundacionalismo, como si sería una limitación de esta versión del fundacionalismo.

Sobre lo anterior, es importante recalcar que, el caso de las demostraciones matemáticas es el ejemplo antonomástico de la noción de la justificación propuesta por el fundacionalismo no modesto, sin embargo, podrán existir otra serie de contextos que se adecuen a las condiciones del fundacionalismo no modesto, que no sean necesariamente del dominio de conocimiento de las matemáticas. Por ejemplo, la manipulación y el procesamiento de información de bases computacionales de conocimiento, con ciertas especificaciones técnicas, se adecuarían a una versión no modesta de a justificación fundacionalista. Empero, sea cual sea el dominio de conocimiento compatible con el fundacionalismo no modesto, será por naturaleza un dominio de conocimiento *específico y delimitado*, es decir, no puede ser un dominio de conocimiento general sin ciertas restricciones previas (como el estatus epistemológico privilegiado de las creencias básicas y la certeza del vínculo justificatorio entre creencias básicas y derivadas.).

Ahora bien, abstracción hecha de la especificidad de los dominios de conocimiento compatibles con la versión no modesta del fundacionalismo, aquellos que efectivamente si lo sean, serían compatibles con el principio de la monotonía de la justificación. Es decir, en modo alguno se pretende sostener que el axioma de monotonía es legítimo solamente en el contexto de las demostraciones matemáticas, sino que, aquellos contextos de la justificación fundacionalista, sobre los cuales se admita el principio de monotonía de la justificación, deberán adecuarse a una serie de propiedades epistemológicas sobre las creencias y la justificación de las mismas, consistentes con los requerimientos estipulados por la versión no modesta de esta teoría de la justificación. De manera converso, en la medida en que los dominios de conocimiento sean consistentes con el fundacionalismo no modesto entonces, los mismos serán compatibles con el principio de monotonía de la justificación, en virtud del análisis llevado a cabo previamente en este apartado.

Habiendo hecho las anteriores aclaraciones, cabe pasar la siguiente sección de este análisis, en donde se procede a examinar la compatibilidad del axioma de monotonía con la noción de la justificación contenida en el fundacionalismo modesto. En términos formales, ha de indagarse si a una justificación p de una creencia derivada B , se le podría adicionar alguna otra justificación q , tal que $(p + q)$ sea a su vez una justificación de B , con la particularidad de que las propiedades correlativas a las creencias básicas (i.e. justificaciones) y el respectivo vínculo justificatorio con las creencias derivadas varía significativamente con respecto a la versión no modesta del fundacionalismo.

Tal y como se mencionó en el segundo capítulo de la presente investigación, la noción modesta de la justificación fundacionalista estipula que las creencias básicas, las cuales facilitan el soporte justificatorio de las creencias derivadas, no necesitan tener un estatus epistémico privilegiado. Así, esta variación del fundacionalismo sostiene que las creencias básicas son susceptibles a modificaciones o alteraciones, y que por ello la justificación de las creencias derivadas puede distorsionarse en función de las respectivas modificaciones de una

o más creencias básicas.

Es importante mencionar que, la propiedad de *estatus epistemológico privilegiado* ha de entenderse de la misma manera que en el caso del fundacionalismo no modesto, es decir, este requerimiento de las creencias básicas garantiza que el valor epistémico de dichas creencias no pueda verse menoscabado o distorsionado. Asimismo, los conceptos de distorsión, alteración o menoscabo ha de entenderse de la misma manera en que se expuso para el fundacionalismo no modesto, a saber, como la posible supresión del valor epistémico que pudo haber tenido una creencia o la justificación de una en particular.

Además, en esta versión modesta del fundacionalismo, al no requerir la propiedad de estatus epistemológico privilegiado para las creencias básicas, se admite la posibilidad de que se den cambios en el valor epistémico de cualesquiera elementos de la base fundacional del conocimiento, es decir, las creencias básicas pueden dejar de ser válidas en un momento determinado. Como resultado de permitir el menoscabo o la distorsión de algún elemento de la base fundacional de creencias, la justificación que provee las creencias básicas a las creencias derivadas no goza de la certeza y garantía de la cual goza la versión no modesta del fundacionalismo. Por ende, el vínculo justificatorio no se mantiene, necesariamente, pues dicho vínculo podría distorsionarse en virtud de algún cambio de una creencia básica.

Habiendo retomado las propiedades particulares de la versión modesta de la justificación fundacionalista, cabe evaluar la posible compatibilidad con la operación de suma de justificaciones. Para llevar a cabo dicho análisis, ha de considerarse un ejemplo tomado de Brewka, Niemelä y Truszczyński (2007) el cual, para los fines del presente análisis, será expuesto en términos congruentes con la teoría fundacionalista de la justificación.

Supóngase que se tiene la siguiente situación:

[...] asúmase que a la profesora Jones le gusta tomar un buen espresso luego del almuerzo en la cafetería del campus. Ud necesita hablarle a ella sobre una propuesta de beca. Son aproximadamente la 1:00 pm y la profesora Jones se adhiere a su rutina diaria. Así, ud traza la conclusión de que ella estará en este momento disfrutando de su bebida preferida. Ud decide ir a la cafetería para reunirse con ella. Mientras ud se acerca, ud ve personas saliendo del edificio donde está la cafetería. Uno de ellos, le cuenta de que la alarma contra incendios se activó.⁸¹ (Brewka, Niemelä y Truszczyński, 2007).

De lo anterior, se tendría que, los detalles mencionados sobre la profesora Jones, a saber, que le gusta tomarse un espresso luego del almuerzo y le gusta tomar dicha bebida en la cafetería del campus pueden ser vistas como creencias básicas sobre su rutina. Dichas creencias básicas, a su vez, podrían apoyar la creencia derivada sobre la ubicación de la profesora Jones en un momento determinado.

En línea con lo anterior, es de suma importancia hacer notar que, el ejemplo en consideración, es cabalmente consistente con las propiedades particulares de la versión no modesta del fundacionalismo. En primer lugar, lo que tomamos como creencias fundacionales (los patrones de comportamiento y hábitos de la profesora), son creencias

⁸¹[...] assume that Professor Jones likes to have a good espresso after lunch in a campus café. You need to talk to her about a grant proposal. It is about 1:00pm and, under normal circumstances, Professor Jones sticks to her daily routine. Thus, you draw a plausible conclusion that she is presently enjoying her favorite drink. You decide to go to the café and meet her there. As you get near the student center, where the cafe is located, you see people streaming out of the building. One of them tells you about the fire alarm that just went off. (Brewka, Niemelä y Truszczyński, 2007)

básicas, sin embargo, estas creencias, no tienen ningún estatus epistemológico privilegiado, como si lo tienen, por ejemplo, los enunciados matemáticos (previamente considerados como modelo de conocimiento consistente con el fundacionalismo no modesto). Por ende, así como podría admitirse la validez de los que se han propuesto como enunciados básicos, dicha validez podría verse modificada o menoscabada ulteriormente. En virtud de la variabilidad de la validez de estas creencias fundacionales, asentimos que una creencia, justificada sobre la base de las mismas, podría no estar justificada en la medida de que alguna o varias de las mencionadas creencias fundacionales cesen de ser válidas. Es decir, la validez del vínculo justificatorio puede verse menoscabado, lo cual ilustra la tesis característica de esta versión del fundacionalismo.

Ahora bien, la información contenida en el ejemplo en consideración, expuesta en términos formales y correlativos a la teoría fundacionalista de la justificación, sería equivalente a que: la creencia no básica de que la Profesora Jones estará en la cafetería a eso a la 1:00 pm será denotada como B' y, la creencia básica de que a Jones le gusta tomarse un espresso luego del almuerzo en la cafetería del campus se denotará como p' , además la creencia básica de que la alarma contra incendios de la cafetería se activó la denotaremos como q' .

De lo anteriormente estipulado, tendríamos que, la creencia básica sobre el disparo de la alarma contra incendios en el edificio de la cafetería sería inconsistente con la creencia de que la profesora Jones estará en dicha cafetería después del almuerzo ese día. En términos formales, la creencia B' , estaría justificada en función de la creencia básica p' . No obstante, la justificación p' de B' se vería invalidada si se adiciona el enunciado básico q' , es decir, aun cuando p' justifica a B' , el conjunto compuesto por la suma de las justificaciones ($p' + q'$) dejaría de ser una justificación legítima de B' . Es decir, este caso, ilustra que, en tanto las creencias básicas puedan modificarse o bien puedan modificar alguna otra creencia de la estructura fundacional de conocimiento, se colige que no podría admitirse *a priori* el

principio según el cual, dos justificaciones cualesquiera de la estructura fundacional de conocimiento pueden agregarse entre sí para fundamentar una creencia derivada en particular.

En términos generales, la razón por la cual, la ulterior justificación p' no sería necesariamente compatible con la justificación q' de B' consiste en que, de acuerdo con esta noción modesta de la justificación fundacionalista, los enunciados básicos (como los del ejemplo en consideración) no tienen un estatus epistemológico privilegiado, es decir, en la medida en que la justificación que estos enunciados básicos proveen a otras creencias derivadas sea 'alterable' entonces el vínculo justificatorio puede ser menoscabado. Así, la justificación p' de B' , de acuerdo con esta noción modesta de la justificación, estaría abierta al tipo de modificaciones que distorsionen la veracidad de algún elemento contenido en la base fundacional de creencias, lo cual se traduciría en una modificación de alguna o varias creencias derivadas. Por ende, la adición de otras creencias básicas a una creencia derivada previa puede menoscabar la justificación de la misma.

En el ejemplo en consideración, hace patente que esta versión del fundacionalismo, al estipular que las creencias básicas no tienen un estatus epistémico privilegiado, no puede garantizar que la justificación preserva la certeza de la justificación para una creencia desde la justificación inicial como después de la adición de alguna otra justificación de la misma creencia, pues, en este caso, el vínculo justificatorio no es inamovible como si lo es en el fundacionalismo no modesto.

Ahora bien, abstracción hecha del anterior argumento, podría alegarse que, la operación de la suma de justificaciones sería compatible con el fundacionalismo modesto en caso de que los cambios o las variaciones en la estructura fundacional de conocimiento (i.e. variaciones en las creencias básicas) no sean cambios que distorsionen o menoscaben la validez epistémica de algún otro enunciado básico. Es decir, podría considerarse el caso en el que, la estructura fundacional de conocimiento se extienda o cambie sin que dicha

modificación atente contra la validez de las creencias básicas que se tienen. Podría argumentarse que no todo cambio implica, necesariamente, un menoscabo de lo que ya se conocía previamente.

A lo anterior, habría que ceder el hecho de que, esta versión del fundacionalismo, efectivamente, en modo alguno sostendría que toda variación en la estructura fundacional de conocimiento implique el menoscabo de algún otro enunciado básico. Sin embargo, ante esta línea de argumentación, cabría señalar que, si en el contexto del fundacionalismo modesto, ocurrieran cambios en la estructura fundacional de creencias que no impliquen el menoscabo de otras creencias básicas, de modo tal que la operación de suma de justificaciones pueda llevarse a cabo, dichos casos serían *estrictamente contingentes*, es decir, serían una instancia *particular* en la que la modificación o extensión de la estructura fundacional del conocimiento no menoscabe algún otro elemento de dicha base fundacional o alguna creencia sostenida en virtud de la misma base fundacional.

Por ende, la admisibilidad del principio que permite la suma de justificaciones también sería contingente. La admisibilidad de la propiedad de la suma de justificaciones sería contingente precisamente porque la noción modesta de la justificación fundacionalista no está formulada de modo tal que se pueda garantizar que la extensión de la base fundacional de conocimiento *bajo ninguna circunstancia* menoscabe otras creencias básicas u otras creencias derivadas justificadas con base en dichas creencias básicas. Es decir, del hecho de que, en un momento dado, algún cambio o modificación en la estructura fundacional de conocimiento no distorsione otras creencias básicas o derivadas, no implica que exista una garantía de que todo cambio o modificación de los enunciados básicos no menoscabe la validez de otro elemento de la estructura fundacional de conocimiento. Tal y como se ha expuesto anteriormente, uno de los mecanismos para ofrecer tal garantía consiste en estipular que las creencias básicas necesitan tener un estatus epistemológico privilegiado. No obstante, en el momento que se admita la serie de propiedades que ofrecen tal garantía, se estaría

dejando la versión modesta del fundacionalismo para admitir la versión no modesta de esta teoría de la justificación.

Lo anterior es importante subrayarlo pues plantea una importante diferencia con el fundacionalismo no modesto, a saber, que la versión modesta no requiere un estatus epistemológico privilegiado para los enunciados básicos, mientras que la versión no modesta sí lo requiere. En cuyo caso, quedarían expuestas las condiciones por las cuales esta versión modesta del fundacionalismo sería incompatible con la propiedad axiomática de la monotonicidad.

Como conclusión del presente apartado, se sostiene que, el axioma de monotonicidad sería compatible con la noción no modesta del fundacionalismo, es decir, con la versión del fundacionalismo que se comprometa un estatus epistemológico privilegiado de las creencias básicas y que ulteriormente garantice una versión fuerte del vínculo justificatorio que enlaza las creencias básicas con las creencias derivadas, pues en virtud de la certeza que provee ambas restricciones, se garantiza que el valor epistémico de la justificación de las creencias no se vea alterado, inclusive ante la adición de otras justificaciones, tal y como se ha expuesto previamente. Como contrapartida directa de lo anterior, el axioma de monotonicidad sería incompatible con la versión modesta del fundacionalismo, en tanto esta noción de la justificación fundacionalista si permite que el vínculo justificatorio entre las creencias básicas y las creencias derivadas sea vea menoscabado en función de la distorsión de la validez de una o más creencias de la base fundacional de conocimiento, en cuyo caso, ante la admisión de la variación del valor epistémico de las creencias básicas y el correlativo vínculo justificatorio, no se podría garantizar la validez del principio de la suma de justificaciones, puesto que dicha operación sería un medio que podría ‘alterar’ o menoscabar la justificación de una creencia en particular o de la creencia fundacional que la justifica.

3.2 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el coherentismo

El presente apartado analiza la posible compatibilidad del axioma de monotonicidad con las diversas nociones coherentistas de la justificación, expuestas y analizadas en el segundo capítulo de esta investigación.

De acuerdo con esta teoría de la justificación, la coherencia como criterio de justificación consiste en una relación de congruencia entre creencias, es decir, esta noción de la justificación se fundamenta en una relación de parsimonia y consistencia entre una creencia y su respectiva justificación, lo cual puede acontecer entre enunciados o grupos de enunciados, los cuales en última instancia conforman una red coherente de creencias.

En línea con lo anterior, se ha identificado cómo la noción coherentista de la justificación distingue entre una forma moderada y una forma intransigente. En el segundo capítulo de la presente investigación, se señaló que, la forma intransigente del coherentismo no admite la existencia de subconjuntos de creencias con un estatus epistémico diferenciado, es decir, todas las creencias son parte del mismo conjunto general coherente de creencias. Como ejemplo del coherentismo intransigente se expuso la versión holística, la cual estipula que, una creencia se halla justificada bajo el criterio de coherencia, si dicha creencia pertenece a una red de enunciados con los cuales se interrelaciona y, en dicha red de enunciados, ningún elemento tiene una relevancia epistémica mayor que el resto. Por otro lado, se expuso la forma moderada del coherentismo, la cual sí admite la existencia de subconjuntos de creencias más básicos que otros, es decir, se admite la existencia de distintos estratos epistémicos en virtud de su peso o relevancia justificatoria. Como ejemplo de la versión modesta del coherentismo, se identificó la versión modular de R. Audi, la cual, entre varios requerimientos postula que, una creencia se justifica en consideración de otras creencias bajo el criterio de coherencia y que, además, las creencias que tienen el papel de justificaciones, pueden estar organizadas en subconjuntos propios, cuyos elementos internos guardan un

grado de coherencia entre sí, y estos subconjuntos son a su vez parte de una conjunto más amplio que contiene a cada uno de estos subconjuntos.

Ahora bien, la noción de *estrato epistémico*, previamente mencionada, alude al peso justificatorio de las creencias, y en la medida en que se acepte la existencia de diferentes estratos epistémicos, se admite la posibilidad de que dentro del conjunto coherente de creencias existan módulos o subconjuntos propios de creencias que guardan una relación de coherencia interna entre sí, y estos módulos o subconjuntos son a su vez parte de la red general de creencias. Esta noción, es uno de los principales criterios bajo los cuales surgen las dos principales versiones de esta teoría de la justificación.

En términos esquemáticos, el coherentismo sostendría, tal y como lo expone Olsson, que “*S* está justificado en creer que *a* sobre la base de *A* si y sólo si *a* es congruente con *A*.”⁸² (1999, 281). Ahora bien, tal y como se ha mencionado anteriormente, esta teoría de la justificación se bifurca en consideración de cómo se estipule que se justifica el enunciado *a* con respecto al conjunto coherente de creencias *A*. En el caso del coherentismo holístico, se postula que la justificación de *a*, bajo el criterio de coherencia, se lleva a cabo en función de la totalidad de las creencias contenidas en el conjunto *A*, es decir, la creencia *a* se justifica en consideración de todo el conjunto coherente de creencias. Lo anterior se debe a que, en esta versión del coherentismo, para el conjunto *A*, no se admitiría la existencia de diversos estratos epistémicos, sino un único estrato epistémico al cual pertenecen todas las creencias. Por otro lado, de acuerdo con el coherentismo modular, dado que, para el conjunto *A*, sí se admite la existencia de diversos estratos epistémicos, la justificación de la creencia *a* se puede llevar a cabo en consideración de un subconjunto propio de creencias contenido en *A* y, dicho conjunto puede guardar una relación interna de coherencia. Es decir, en esta versión modular de la justificación coherentista, se admite la posibilidad de que *a* se justifique por algún

⁸² “*S* is justified in believing *a* on *A* if and only if *a* coheres with *A*.” (Olsson, 1999, 281)

conjunto propio de creencias perteneciente a A , que sea internamente coherente en sí mismo así como en relación con la creencia a .

El análisis sobre la compatibilidad de la noción coherentista de la justificación con el axioma de monotonidad se llevará a cabo en consideración de las variaciones del coherentismo anteriormente mencionadas. Puntualmente, ha de evaluarse si el coherentismo podría admitir el principio según el cual la justificación de una creencia no se invalide, aún cuando se agreguen otras justificaciones del respectivo conjunto coherente de creencias. Es decir, se ha de examinar la posibilidad de que a la justificación de una creencia se le pueda adicionar otra justificación sin que la justificación inicial pierda validez alguna.

En primer lugar, la noción de la justificación estipulada por el coherentismo modular sería compatible con la propiedad axiomática de la monotonidad, si la legitimidad de la justificación inicial de una creencia en particular no es menoscabada, aún cuando se agreguen ulteriores justificaciones del mismo conjunto coherente de creencias. No obstante, en este análisis, ha de tomarse en consideración que, la versión modular del coherentismo admite la existencia de subconjuntos propios de creencias que preserven su coherencia interna, por ende, para evaluar la validez de la suma de justificaciones, se ha de considerar si la justificación que se agrega es parte del mismo subconjunto propio de creencias al cual pertenecía la justificación inicial o bien, si la justificación que se esté agregando no sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias que contiene la justificación inicial.

Lo anterior se fundamenta en que, la justificación que se adiciona, podría suponerse que es parte del mismo conjunto coherente de creencias que contiene la justificación inicial, sin embargo, esta no es la única posibilidad a considerar para elemento adicionado, pues la justificación adicionada podría no ser parte del subconjunto coherente al cual pertenece la justificación inicial. En términos formales, para alguna creencia C , apoyada bajo el criterio de coherencia por alguna justificación u , ha de evaluarse la posibilidad de que se pueda

adicionar alguna otra justificación v , de modo que el conjunto compuesto por la suma de ambas justificaciones ($u + v$), sea a su vez una justificación válida de C , con la particularidad de que la justificación u sería parte de un subconjunto propio de creencias que está en una relación de congruencia con C' , es decir, el subconjunto que contiene a u es parte de una red de creencias más amplia. En cuyo caso, la justificación v' que se esté sumando, podría ser parte del mismo subconjunto coherente de creencias que contiene a u' o bien podría ser parte de una red general de creencias más amplia.

Para abordar el análisis anteriormente descrito, considérese el clásico ejemplo discutido en las ciencias de la computación sobre la monotonía del razonamiento, el cual ha sido tomado y modificado del problema discutido en Olsson & Hansson (1999, 246) y que, para los fines del análisis del presente apartado, será puesto en términos correlativos a las teorías coherentistas de la justificación.

Supóngase que se tiene una serie de creencias que describen un animal en particular, denominado Fido, los enunciados sobre este espécimen están identificados de la siguiente manera:

s' = "Fido tiene dos patas"

w' = "Fido es un ovíparo"

u' = "Fido tiene alas"

v' = "Fido es un pingüino"

Cada uno de los enunciados (s' , w' , u' y v') pueden ser tomados como elementos que componen un conjunto coherente de creencias. Asimismo, cabe notar que, en el ejemplo considerado, la totalidad de los enunciados guardan una relación de parsimonia entre sí, es decir, el conjunto es internamente consistente, y todos sus enunciados 'encajan' entre sí.

Aunado a lo anterior, supóngase que, del conjunto anteriormente descrito, se busca justificar una creencia C' , la cual afirmaría que, el animal en cuestión vuelva (i.e. “Fido vuela”). Ahora bien, tal y como se ha mencionado anteriormente, la versión modular del coherentismo, admite la existencia de subconjuntos propios de información que preserven su coherencia interna. Consecuentemente, la forma en cómo se organiza el conjunto coherente en relación con el enunciado C' afecta la justificación del mismo. Supóngase que tomamos un subconjunto propio, del conjunto de enunciados expuesto, que siga preservando su coherencia interna, y que sea consistente con la creencia C' . Así, el enunciado C' estaría justificado por el subconjunto propio del conjunto los elementos s' , w' y u' (i.e. el subconjunto propio de creencia que no contenga el enunciado v'), pues dicho subconjunto propio de creencias, preservaría la relación de coherencia interna entre sus creencias, y además justificaría, bajo el criterio de coherencia y consistencia, la creencia C' . En línea con lo anterior, se tendría que, en particular el enunciado u' es coherente con el enunciado C' , y u' justifica la creencia C' . Consecuentemente, restaría examinar las condiciones bajo las cuales podría legitimarse la suma de alguna otra justificación, además de la justificación u' que ya se tiene de C' .

Tal y como se ha mencionado, la versión modular del coherentismo, admite la existencia de subconjuntos propios de creencias con una coherencia interna, y por ello, para examinar la validez de la suma de justificaciones, se ha de considerar dos posibles casos: a) la justificación que se agrega es parte del subconjunto sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias que contiene a u' o b) la justificación que se esté agregando no sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias que contiene a u' .

En primer lugar, cabe considerar el caso de que la justificación que se esté sumando sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias. Tómese, por ejemplo, los enunciados w' y u' , los cuales están contenidos en el mismo subconjunto propio de creencias. Dichos enunciados, siguen siendo justificaciones coherentes con la creencia C' , es decir, ambos

elementos son coherentes entre sí, y además son coherentes con la creencia C' ; pues, la justificación w' , al ser un enunciado que pertenece al mismo subconjunto al cual u' pertenece, tendría una correlación positiva de congruencia con u' , ya que ambas justificaciones serían parte de la misma red de creencias que están en directa congruencia con C' . Así, en la medida en que tanto u' como w' sean parte del mismo subconjunto coherente de creencias, y guarden una relación directa de coherencia entre sí, podría garantizarse que, w' no sería una justificación incongruente con la justificación u' o con la creencia C' . Por lo tanto, se tendría que la suma de las justificaciones ($w' + u'$) sería una justificación válida de C' .

Nótese que, la razón por la cual, la adición de otra justificación del mismo subconjunto de creencias, en este caso, sigue preservando la justificación de la creencia C' consiste en que, el elemento que se está sumando es un elemento que pertenece al subconjunto propio al cual pertenece u' , es decir, ambos elementos implicados en la suma guardan una relación de coherencia entre sí y con la creencia C' , en tanto ambos son parte del mismo subconjunto coherente de creencias.

En segundo lugar, cabe considerar el caso de que la justificación que se esté agregando no sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias (i.e. que no sea del mismo estrato epistémico). En el caso previamente expuesto, se ha estipulado que el enunciado v' podría pertenecer a un estrato epistémico distinto del resto de los enunciados. Así, el enunciado v' al no ser parte del subconjunto que contiene a u' , no podría afirmarse, *a priori*, que sea coherente con la justificación u' de C' . En el ejemplo considerado en el presente análisis, si el enunciado que afirma que el espécimen en consideración es un pingüino, se adiciona al subconjunto de creencias conformado por los restantes enunciados, la creencia C' , la cual estaba previamente justificada, no sería válida, pues dicho conjunto de creencias extendido ya no sería una justificación válida para dicha creencia.

Es decir, se tiene que, aun cuando u' justifique C' , existe la posibilidad de que una justificación que no sea parte del mismo subconjunto coherente que contiene a u pueda invalidar la justificación de u' de C' , en la medida en que v' sea incongruente con la justificación u' de C' . En el ejemplo considerado, u' y v' no son justificaciones coherentes con la creencia C' . Así, la suma de las justificaciones ($u' + v'$) no sería una justificación válida de C' .

De lo anterior, se desprende que, no podría admitirse el principio de monotonía de la justificación en el caso de que v' no sea parte del subconjunto que también contiene a u' , pues no se podría garantizar *a priori* que tanto u' como v' estén vinculados por algún criterio de coherencia en relación con C' , por lo que siempre queda abierta la posibilidad de que exista alguna incoherencia con respecto a la creencia justificada (en este caso C').

Ahora bien, es importante acotar que lo anteriormente expuesto supone que las justificaciones de distintos estratos epistémicos no necesariamente son congruentes entre sí o con la creencia que estás justificación, sin embargo, podría argumentarse que lo anterior variaría en caso de que las justificaciones que se estén sumando sean congruentes entre sí, y congruentes con la creencia que esté justificando. Es decir, podría alegarse que una forma en la que esta versión moderada del coherentismo sea consistente con el principio epistémico contenido en el axioma de monotonía consistiría en estipular que, cualesquiera dos justificaciones que se estén sumando entre sí, aun cuando no pertenezcan al mismo estrato epistémico, guarden algún grado de coherencia entre sí y con la creencia que estas justifiquen.

Sin embargo, ante un argumento como el anterior, sería importante hacer hincapié en que, en esta versión modular del coherentismo, no podría garantizarse que, dos elementos cualesquiera guarden una correlación positiva de congruencia (especialmente si dichos elementos no son parte del mismo estrato epistémicos). Lo anterior se fundamenta en que, la congruencia entre elementos de distintos estratos epistémicos, no es estrictamente necesaria

pues, en esta versión modular del coherentismo, solamente podría admitirse la correlación positiva de congruencia para dos elementos cualesquiera del mismo estrato epistémico o bien del mismo subconjunto propio de creencias, más no tendría que comprometerse con que dos elementos cualesquiera sean congruentes entre sí, puesto que precisamente bajo ese requisito, ya dejaría de ser una versión modular del coherentismo, y sería más bien una versión holística de esta teoría de la justificación.

Lo anterior ilustra una particularidad de esta versión del coherentismo, concerniente a la suma de justificaciones, la cual consiste en que no podría afirmarse *a priori* que la justificación que se esté agregando sea *necesariamente* coherente con la justificación previa. La posibilidad de que exista una incoherencia, entre las justificaciones que se estuvieran agregando, se daría si, el elemento que se adiciona en este segundo caso, no perteneciera al subconjunto propio de creencias, en cuyo caso no podría descartarse que dicho elemento que se esté sumando sea incoherente con alguna otra justificación del subconjunto propio de creencias. Precisamente, este análisis pretende evidenciar que, en virtud del ‘modularismo’ estipulado por esta versión del coherentismo, no todos los elementos que componen la red general de creencias están necesariamente vinculados bajo una directa relación de congruencia, pues, no todos los subconjuntos de creencias son estrictamente congruentes entre sí, al menos no *a priori*. Es decir, una serie de subconjuntos coherentes de creencias no guardan, necesariamente, un grado de coherencia directa entre sí, sino que la coherencia sería una propiedad interna de cada uno de los estratos o subconjuntos de creencias.

En segundo lugar, en relación con la noción de la justificación estipulada por el coherentismo holístico, una creencia estaría justificada bajo el principio de la monotonía si la justificación de dicha creencia sigue siendo una justificación válida aún cuando se sumen otras justificaciones del mismo conjunto coherente de creencias. Ahora bien, de acuerdo con esta versión holística del coherentismo, todos los elementos pertenecen al mismo estrato epistémico, es decir, ninguna de las creencias o justificaciones tiene una jerarquía epistémica

diferenciada. Consecuentemente, en la versión holística del coherentismo, las justificaciones no se organizan en subconjuntos propios de creencias con diferentes estratos epistémicos, sino que todas las creencias pertenecen a la misma red general de creencias.

En términos formales, la propiedad axiomática de monotonidad, de acuerdo con la noción holística del coherentismo, sostendría que: dada una justificación j que apoye una creencia D , es posible adicionar alguna otra justificación k , tal que el conjunto extendido ($j + k$) sea también una justificación de D , bajo el entendido de que las justificaciones j y k , cualesquiera que sean, pertenecen a la misma jerarquía epistémica.

Ahora bien, para abordar el análisis anteriormente descrito, considérese el mismo ejemplo que se analizó para el caso del coherentismo modular, con la salvedad de que para el presente análisis, dicho ejemplo se va a adecuar a las condiciones del coherentismo holístico.

Supóngase que cada uno de los enunciados sobre un animal en particular (denominado Fido), son tomados como elementos que se podrán organizar como un conjunto coherente de creencias, con la diferencia de que, la organización de creencias, se adecuaría a la versión holística del coherentismo. En este caso, los elementos son denotados de la siguiente manera:

h' = "Fido tiene dos patas"

i' = "Fido es un ovíparo"

j' = "Fido tiene alas"

k' = "Fido es un pingüino"

Asimismo, tal y como se ha mencionado, la versión holística del coherentismo estipula que todas las creencias pertenecen al mismo estrato epistémico, de lo que se desprende que, a diferencia de la versión modular, no existirían subconjuntos propios dentro del marco general de referencia, por lo que los elementos h' , i' , j' y k' serían de la misma red general

de creencias. Asimismo, todos los elementos al pertenecer a la misma red general de creencias, estarían relacionados bajo algún grado mínimo de coherencia.

En línea con lo anterior, supóngase que se tiene una creencia que se justifica bajo el criterio de coherencia y consistencia con el conjunto de enunciados anteriormente descritos, a saber, la creencia D' que afirme que Fido, el animal en cuestión, no vuela. La creencia D' sería congruente con el conjunto de coherente conformado por los elementos $(h', i', j' \text{ y } k')$, y en particular, la creencia D' estaría justificada por el enunciado j' . De modo que, se tendría que indagar las condiciones bajo las cuales, versión del coherentismo para admitir la suma de alguna otra justificación del conjunto coherente de creencias a la justificación j' de D' .

Ahora bien, en la medida en que la creencia D' está justificada por el conjunto coherente de creencias que consiste en todos los elementos del relato, se tendría que tanto j' como k' son elementos del mismo conjunto coherente de creencias que justifican la creencia D' . Así, en tanto ambos pertenecen al mismo conjunto coherente de creencias, se puede afirmar que estarían directa o indirectamente correlacionados bajo algún grado de coherencia con respecto a D' . Por ende, el elemento j' el cual sostiene a D' , en virtud de una relación de coherencia, podría admitir la adición de algún otro ítem justificatorio k' , en la medida en que k' sea parte del mismo conjunto coherente de creencias al cual j' pertenece. Por ende, la suma de ambas justificaciones $(j' + k')$ sería una justificación válida de D' , en tanto las justificaciones adicionadas guardan entre sí una correlación positiva de congruencia con respecto a D' .

El argumento anterior se fundamenta en que, al considerar la totalidad de elementos que componen la red general de creencias, se garantiza que cualesquiera dos justificaciones que se adicionen entre sí, tendrán un grado mínimo de congruencia. Es decir, si una creencia se halla justificada en relación de algún elemento de un conjunto coherente de creencias, la adición de otra justificación perteneciente al mismo conjunto coherente, no sería más que la

adición de otro enunciado que es, de antemano, congruente con los elementos del conjunto coherente como con la creencia que se estuviera justificando. Así, la adición de otro elemento del mismo conjunto coherente de creencias no invalidaría la justificación inicial de la creencia en consideración.

Nótese que, la compatibilidad, anteriormente expuesta, de la versión holística con el axioma de monotonicidad, se condiciona por el hecho de que, a diferencia del coherentismo modular, esta versión de la justificación coherentista estipula que todas las creencias pertenecen al mismo conjunto coherente de creencias. Es decir, en la medida en que se estipule que todos los enunciados pertenecen al mismo estrato epistémico, se colige que, no existirían subconjuntos propios dentro del marco general de referencia y, todas las justificaciones estarían relacionadas bajo algún grado mínimo de coherencia.

Ahora bien, podría argumentarse que, en el análisis previamente expuesto, al estipular que tanto j como k son elementos del mismo estrato epistémico y de la misma red coherente de creencias, presupone que dichos elementos estarían directa o indirectamente correlacionados bajo algún grado de coherencia, es decir, que todos los elementos de un conjunto coherente de creencias guardan una correlación positiva de congruencia. Consecuentemente, podría argumentarse que dicha tesis es controvertible, y como no se sostenga, la compatibilidad del axioma de monotonicidad con el coherentismo tampoco sería legítima.

Ante un argumento como el anterior, podría señalarse que, efectivamente, al ser potencialmente grande el número de creencias que conforman un conjunto coherente de creencias, no todos sus elementos están necesariamente relacionados directamente. Por ejemplo, un conjunto coherente de creencias podría albergar una plétora de creencias sobre diferentes dominios de conocimiento, los cuales no necesariamente han de estar directamente relacionados entre sí. Sin embargo, lo importante en esta versión holística del coherentismo

no radicaría en que todos los elementos estén directamente relacionados entre sí, sino que la totalidad de las creencias, como conjunto, sea congruente, consistente y que dicho conjunto no albergue creencias inconsistentes entre sí. Por ende, en el coherentismo holístico, aun cuando dos elementos cualesquiera no estén directamente relacionados entre sí, bastaría con que no sean inconsistentes entre ellos, en cuyo caso la coherencia del conjunto se preservaría. Es decir, aun cuando no estipula la directa correlación de congruencia entre dos elementos cualesquiera, sí estipularía que, el conjunto que conforma la red coherente de creencias está organizado de modo tal que, la red de creencias preserva una coherencia y parsimonia interna.

En virtud de lo anterior, dada una justificación de una creencia, aún cuando se sume otra justificación que no estuviera directamente relacionada con el dominio de conocimiento sobre el cual versa la creencia, si se tendría garantía de que ambas justificaciones al menos no son inconsistentes entre sí, en cuyo caso, aún cuando las justificaciones (del conjunto compuesto por la suma de ambas justificaciones) no estén estrictamente relacionadas, no serían incongruentes entre sí.

Ahora bien, es de suma importancia subrayar que el contraargumento considerado no se aplicaría para el coherentismo modular, pues, la versión modular al postular la existencia de distintos estratos epistémicos, no descarta la posibilidad de que dos elementos pertenecientes a distintos estratos epistémicos sean incongruentes entre sí. Es decir, podrían existir creencias contradictorias, las cuales al no pertenecer al mismo estrato epistémico no expondrían o manifestarían dicha inconsistencia.

Sin embargo, la versión holística sí se compromete con la existencia de un único estrato epistémico para los elementos del conjunto coherente de creencias y, consecuentemente, dos elementos de dicho conjunto coherente de creencias, al pertenecer a la misma jerarquía epistémica, aun cuando no estén directamente relacionados, se asumiere que no son inconsistentes entre sí, puesto que de lo contrario todo el conjunto coherente de creencias

sería inconsistente.

A modo de conclusión, cabe señalar que el axioma de monotonidad sería incompatible con las nociones modulares de la justificación coherentista, pues, esta versión del coherentismo no podría descartar que los elementos que se adicionen, no pertenezcan al mismo estrato epistémico, en cuyo caso, no podría descartarse que las justificaciones sean incongruentes entre sí, o que el conjunto compuesto por ambas sea incongruente con la creencia que estas deban justificar.

Por otra parte, el axioma de monotonidad sería compatible con la versión holística de la justificación coherentista, en la medida en que esta forma de coherentismo garantiza que los elementos son parte de un mismo marco general de justificaciones congruentes. Así, de manera directa o indirecta, los elementos de este marco general guardan una correlación positiva de congruencia, y consecuentemente se podrían adicionar entre sí, en apoyo de alguna creencia particular.

3.3 Compatibilidad del axioma de monotonidad con el confiabilismo

En el presente apartado se consideran las condiciones bajo las cuales podría trazarse la compatibilidad del axioma de monotonidad con la noción de la justificación estipulada por el confiabilismo. Tal y como se ha llevado a cabo anteriormente, el presente apartado analiza las condiciones de la congruencia así como la incompatibilidad de esta teoría de la justificación con dicho axioma.

En el segundo capítulo de la presente investigación, se ha descrito que, de acuerdo con esta teoría, las creencias se encuentran justificadas en la medida en que estas sean producto de procesos confiables de formación de creencias. Estos procesos confiables de formación de creencias están directamente relacionados con los procesos o mecanismos cognitivos que suscitan y fundamentan dichas creencias. Así, el peso de la justificación recae en los procesos

confiables, y la idoneidad de los mismos. Por ende, esta teoría de la justificación, estipula que la posesión de creencias verdaderas es una consecuencia de la idoneidad de estos procesos cognitivos que suscitan creencias plausiblemente verdaderas.

Ahora bien, el grado de idoneidad epistémica de los procesos confiables es entendido como el *historial de éxito* de estos mecanismos. En el presente contexto, la noción de 'historial de éxito' alude a la tendencia de un proceso confiable en suscitar creencias verdaderas, en las condiciones adecuadas; dicho concepto está ligado y determina la idoneidad epistémica de los procesos confiables. Así, dada la naturaleza de las justificaciones que se desprenden de estos procesos psicológicos, la validez de la justificación usualmente expuesta en términos de plausibilidad.

Para evaluar la consistencia de la noción confiabilista de la justificación con el axioma de monotonía, es necesario examinar si, dada la justificación inicial de una creencia, producida por algún proceso confiable, esta justificación inicial preserva su legitimidad aún cuando se adicione alguna otra justificación suscitada por el mismo u otro mecanismo confiable de creencias.

Ahora bien, es importante hacer notar que en este apartado se va a dedicar un análisis para examinar la compatibilidad del principio de monotonía cuando las justificaciones que se adicionan provengan de un mismo proceso confiable, y otro análisis para cuando las justificaciones provengan de distintos procesos confiables. Lo anterior se fundamenta en que, así como las creencias pueden justificarse en virtud de un sólo proceso cognitivo, una plétora de nuestras creencias se sostienen en virtud de no uno sino varios procesos confiables (por ejemplo, de varios procesos cognitivos). Así, se hace necesario evaluar la compatibilidad del principio de monotonía para cada caso y sentar las posibles condiciones de compatibilidad de dicho principio con esta teoría de la justificación.

En virtud de lo anterior, para analizar la compatibilidad del axioma de monotonía con esta teoría de la justificación, ha de considerarse la posibilidad de que el principio de monotonía de la justificación se sostenga en virtud de un mismo proceso confiable o bien en virtud de distintos procesos confiables de formación de creencias. Es decir, ha de examinarse si, dado un enunciado E , fundamentado sobre la base de alguna justificación s , producida por algún proceso confiable de formación de creencias M , sea posible adicionar alguna otra justificación t , de modo que el conjunto extendido $(s + t)$ sea una justificación válida de E . Ahora bien, como se ha mencionado, ha de evaluarse lo anterior, en caso de que la justificación t que se agrega, provenga del mismo proceso confiable M que suscitó a s , o bien que provenga de un proceso distinto de M .

Sobre lo anterior, cabe aclarar que, los ítems justificatorios (por ejemplo s y t) han de ser considerados como insumos o condiciones justificatorias provistas por algún proceso confiable de formación de creencias (por ejemplo el proceso confiable M). Así, los ítems s y t , son condiciones, suscitadas por procesos confiables, que ofrece los insumos justificatorios para alguna una creencia en particular. Esta interpretación de los enunciados de la lógica de la justificación, ya ha sido considerada, por ejemplo por Artemov, quien afirma que “ $t:F$ puede ser leída como t es un recurso suficiente para F . [...] $t:F$ también podría estar asignada con una interpretación externalista, no justificacionista, como por ejemplo F satisface las condiciones t .⁸³, en este contexto t sería como una serie de causas [...]” (2008b, 2). Dado que, en el contexto de las teorías confiabilistas de la justificación, la fundamentación de las creencias está intrínsecamente asociada a los insumos justificatorios que provistos por los procesos confiables, la anterior será la lectura consistente con dicha teoría de la justificación. En lo sucesivo, será conveniente tener presente esta acotación para el análisis de la compatibilidad del axioma de monotonía con el confiabilismo.

⁸³“ $t:F$ can be read as t is a sufficient resource for F . (5) [...] $t:F$ could also be assigned an externalist, non-justificationist reading, something like F satisfies conditions t .(6) In this setting, t would be something like a set of causes [...]” (Artemov, 2008b, 2)

Ahora bien, para proceder con el análisis de este apartado, cabe examinar, en primer lugar, la compatibilidad del axioma de monotonidad, en el caso de que las justificaciones que se adicionen entre sí, provengan de un mismo proceso confiable de formación de creencias.

En términos formales, supóngase que se tiene un enunciado F , fundamentado sobre la base de alguna justificación s , la cual ha sido producida por un proceso confiable de formación de creencias M . Sumado a lo anterior, supóngase que se adicione alguna otra justificación t , a la justificación s de la creencia F , con la particularidad de que la justificación t fue suscitada por el mismo proceso confiable de formación de creencias M . Así, correspondería analizar si la operación de la suma justificaciones, que da como resultado el conjunto extendido $(s + t)$, es un principio compatible con la noción de proceso confiable de formación de creencias, que es el núcleo la teoría confiabilista de la justificación.

Como ejemplo para analizar lo anteriormente estipulado, considérese que el proceso M denota el mecanismo cognitivo de la percepción visual. Así, se tiene que dicho mecanismo cognitivo, en un momento determinado, ofrece a un agente epistémico la justificación s sobre una creencia F . Para efectos del presente análisis, y por mor de la simplicidad, considérese que la creencia F corresponde a un juicio sobre la distribución y organización espacial de una serie de objetos en un espacio determinado.

Ahora bien, es manifiesto que los mecanismos cognitivos (o procesos psicológicos) de los que disponen los agentes epistémicos, en un momento determinado, trabajan sobre la base no de un solo estímulo, sino sobre un abanico de estímulos perceptuales, de los cuales, unos cuantos son atendidos por el foco atencional. Por ejemplo, podría repararse en lo que acontece con el *cocktail party effect*, en donde se atiende, conscientemente, a más de un estímulo al mismo tiempo (Sternberg & Sternberg, 2012, 143). Esto no es más que la constatación de que nuestras creencias (por ejemplo sobre algún hecho particular del mundo),

no se fundamentan en consideración de un único estímulo perceptual para el mismo proceso confiable, sino que ocurre en virtud de la concurrencia de una variedad de estímulos, los cuales a su vez servirán de insumos a los procesos cognitivos para elaborar justificaciones de dichas creencias. Así, el proceso cognitivo M , correlativo a la percepción visual, en un momento determinado puede disponer, sobre el mismo entorno, de *al menos* alguna otra justificación t , distinta de s , que a su vez opere sobre la creencia F (i.e. la creencias sobre la organización y distribución espacial de una serie de objetos).

En virtud de lo anterior, el enunciado F , fundamentado sobre la base de la justificación s , producida por el proceso confiable de formación de creencias M , coexiste (o al menos abriga la posibilidad de coexistir) con alguna otra justificación t , suscitada por el mismo proceso confiable de formación de creencias M (que produjo la justificación t). Por ende, la adición de alguna otra justificación t para la creencia F (además de la justificación s) sería legítima en la medida en que, la justificación que se está agregando sea producto del mismo proceso confiable M que produjo la justificación s . En el ejemplo considerado en el presente análisis, si la percepción visual ha suscitado una justificación s para la creencia sobre la organización y distribución espacial de una serie de objetos, es manifiesto que el mismo mecanismo cognitivo de la percepción visual fundamenta la creencia F sobre más de una justificación. En particular, podría considerarse alguna otra justificación t del mismo proceso confiable de la percepción visual para justificar la misma creencia F , y consecuentemente la suma de ambas justificaciones sería una justificación válida para fundamentar la misma creencia.

Es importante resaltar que, la razón por la cual se admitiría la suma de justificaciones producidas por un mismo proceso confiable de formación de creencias, consiste en que, se asume que dicho proceso confiable (en este caso el proceso cognitivo de la percepción visual) se adecúa a los criterios de idoneidad epistémica (i.e. su acentuada tendencia en producir creencias preponderantemente verdaderas en las circunstancias adecuadas) y, consecuentemente, las justificaciones de este proceso confiable serían consistentes con la

creencia en cuestión. Es decir, el hecho de que las justificaciones que estén agregando provengan de lo que se ha estipulado como el mismo proceso confiable de formación de creencias, legitimaría que ambas justificaciones se tomen como una justificación válida de la creencia F . Así, la operación de la suma justificaciones, la cual produce el conjunto extendido $(s + t)$, sería compatible con la noción de proceso confiable de formación de creencias.

Ahora bien, a lo anteriormente estipulado sobre la legitimidad de la adición o suma de justificaciones, podría alegarse que dicha compatibilidad se vería diezmada si se repara en el hecho de que la adición de insumo o estímulos perceptuales no necesariamente corroboran, verifican o apoyan creencias previamente justificadas, puesto que la adición de insumos perceptuales bien puede alterar o distorsionar creencias que se tenían sobre la base de información previa. Es decir, en la medida en que se vaya agregando información, producto de algún proceso cognitivo, las creencias no retienen necesariamente la validez de la cual inicialmente gozaban, puesto que la justificación de las creencias se ve modificada en virtud de la adición de insumos perceptuales que suscitan dichos procesos confiables.

Una línea de argumentación como la anterior, estaría obviando un punto central del confiabilismo, a saber que, esta teoría de la justificación no está comprometida con una aproximación de completa certeza sobre el proceso justificatorio de las creencias. El confiabilismo reconoce que, dicho proceso justificatorio sobre el cual se producen creencias, no es un proceso disociado de los procesos cognitivos o psicológicos sobre los cuales se construye la justificación misma. Es decir, en el momento en que esta teoría ubica la producción de la justificación de creencias en los procesos psicológicos de los agentes epistémicos, propone al mismo tiempo una serie de criterios y restricciones sobre los cuales se evalúan y disciernen cuales de los múltiples procesos cognitivos, son los óptimos para la producción de creencias *preponderantemente* verdaderas. Estos criterios versan sobre dos grandes factores: las propiedades de los procesos cognitivos y las condiciones externas sobre

las cuales se elabora la justificación.

En cuanto a los procesos cognitivos de formación de creencias, cabe recalcar que, tal y como se mencionó en el segundo capítulo de la presente investigación, esta teoría considera que la idoneidad de los procesos cognitivos de formación de creencias es lo que ha de determinar cuáles de los múltiples procesos de formación de creencias son los que cuentan con el valor epistémico de la *confiabilidad* y, este criterio de idoneidad está condicionado por el 'historial de éxito' de dicho proceso confiable (i.e. la tendencia que tiene un proceso en particular en producir creencias verdaderas). Así, no todos los procesos cognitivos son tomados en cuenta para la consideración de creencias, sino sólo aquellos que son más aptos para producir creencias verdaderas, es decir, los procesos más confiables en determinadas condiciones.

En cuanto a las condiciones externas sobre las cuales se delibera y elabora la justificación de las creencias, cabe mencionar que dichas condiciones, efectivamente, son variopintas. Por ejemplo, las condiciones del entorno pueden variar la confiabilidad de algún proceso cognitivo en particular. Asimismo, las condiciones externas afectan considerablemente la producción de creencias y las justificaciones que se tengan de las mismas. No obstante, tal y como se expuso en el segundo capítulo de esta investigación, las condiciones externas sobre las cuales se emite un juicio son, a su vez, condiciones bajo las cuales se aceptan las creencias. Es decir, el confiabilismo reconoce que las condiciones particulares del entorno repercuten en las creencias y, estas condiciones externas son parte constitutiva del proceso de justificación de las creencias. Por ejemplo, los juicios sobre los colores de objetos dispuestos en distintas condiciones de iluminación, son juicios admitidos bajo las particulares condiciones de iluminación sobre las cuales fue esgrimido dicho juicio, no cómo juicios sobre el color de ciertos objetos, sin más.

Por lo tanto, aun cuando ambos factores sobre los cuales se ha reparado, efectivamente, están asociados a cierto grado de variabilidad, esta variabilidad es un factor sobre el cual el

confiabilismo como teoría de la justificación repara. Es decir, estos mismos factores son los que han de funcionar como criterios para discernir los procesos confiables más idóneos de aquellos que no lo son (y las condiciones bajo las cuales se formulan y justifican las creencias). Así, aun cuando son muchos los procesos cognitivos los que pueden producir o suscitar creencias, no son todos los que califican necesariamente como procesos *confiables* de formación de creencias y, es precisamente la propensión de ciertos procesos en producir creencias verdaderas lo que los condiciona como procesos *confiables* de formación de creencias. Así, serían estos procesos confiables sobre los cuales aceptaríamos el principio de monotonía de la justificación, no sobre todos los procesos de formación de creencias en cualesquiera condiciones.

Ahora bien, previamente, se ha argumentado que los mecanismos cognitivos (o procesos psicológicos) producen creencias sobre la base no de un único estímulo, sino de varios insumos perceptuales atendidos por el mismo foco atencional. No obstante, cabe considerarse que, así como sobre una creencia convergen varios estímulos perceptuales, también convergen no uno sino varios procesos confiables de formación de creencias. En el siguiente análisis, se analizará la compatibilidad del axioma de monotonía con la noción confiabilista de la justificación, cuando las justificaciones agregadas provengan de diferentes procesos confiables de formación de creencias.

En términos formales, dado un enunciado H , fundamentado sobre la base de alguna justificación p , la cual ha sido producida por proceso un confiable de formación de creencias G , ha de examinarse la legitimidad de la adición de alguna otra justificación q , a la justificación p de la creencia H . Ahora bien, en este caso, se asume que, la justificación que se añade (i.e. justificación q) es suscitada por un proceso confiable de formación de creencias G' distinto del que suscitó la justificación p . Así, se debe analizar si la adición de justificaciones es válida cuando estas provengan de distintos procesos confiables de formación de creencias.

Tal y como se ha señalado anteriormente, este segundo caso es relevante en la medida en que, en concordancia con la naturaleza de los procesos confiables, la justificación de creencias se fundamenta sobre la base de una diversa variedad de procesos cognitivos. Es decir, dada una creencia, sustentada sobre la base de alguna justificación en particular, ha de evaluarse la posibilidad de que se pueda sumar alguna otra justificación, tal que la ulterior justificación provenga de un proceso confiable distinto de la primera justificación. En el caso de que, las justificaciones provenientes de distintos procesos confiables se puedan adicionar entre sí, diremos que el confiabilismo es consistente con el axioma de monotonidad cuando las justificaciones que se adicionan provienen de diferentes mecanismos de formación de creencias.

Para efectos del presente análisis, asúmase que se tiene una creencia H' , la cual versa sobre el aspecto y la correlativa textura de una determinada superficie. Ahora bien, dicha creencia estará justificada sobre una diversidad de procesos confiables de formación de creencias, en este caso particular se considera que está determinada por dos procesos confiables de formación de creencias: la percepción visual y la percepción háptica, los cuales darán cuenta de su aspecto y textura. Supóngase que denotamos el mecanismo cognitivo de la percepción visual como J y la percepción háptica como J' .

Así, en un momento determinado, la creencia H' estaría fundamentada en virtud de la justificación p producida por el proceso confiable J . Ahora bien, dado que nuestras creencias, como por ejemplo nuestras creencias sobre el mundo exterior (como en este caso), se fundamentan sobre la base no de uno solo sino de múltiples procesos o mecanismos cognitivos que generan justificaciones para dichas creencias, se tendría que para la creencia H' se dispondría de alguna otra justificación q producida por algún otro proceso confiable distinto de J , el cual en este caso hemos denotado como J' .

De acuerdo con el ejemplo que se ha considerado en el presente análisis, la creencia sobre el aspecto y la textura de una superficie determinada, estaría conformada por los insumos visuales y los insumos de la percepción háptica que se tengan para dicha creencia. Por ende, a la justificación visual de la creencia sobre la superficie en cuestión, podría sumarse la justificación que pudiera proveer los insumos de la percepción háptica. Es decir, en la medida en que los procesos que generen creencias sean confiables y epistémicamente óptimos (i.e. con una marcada tendencia en producir creencias verdaderas en las condiciones adecuada), podría admitirse con legitimidad la suma de justificaciones provenientes de dichos procesos confiables formación de creencias, aun cuando sean distintos, pues, como se ha recalcado anteriormente, en el proceso cognitivo de formular y justificar nuestras creencias, convergen no en uno, sino en varios procesos.

En términos formales, a la justificación p de la creencia H' (producida por el proceso confiable de la percepción visual) se le podría adicionar alguna otra justificación q (producida por el proceso confiable de la percepción háptica). Así, la operación de suma de justificaciones, la cual produce el conjunto extendido $(p + q)$, sería compatible con el criterio de justificación confiabilista, aun cuando las justificaciones provengan de diferentes procesos confiables de formación de creencias.

Ahora bien, ante este segundo caso, podría argumentarse que, la legitimidad de la adición de justificaciones no se torna más plausible por el hecho de que las justificaciones provengan de distintos procesos confiables. Es decir, la justificación de las creencias sigue teniendo el mismo carácter de plausible que tiene cuando es producto de un solo proceso confiable, como cuando las justificaciones sumadas provienen de distintos procesos confiables. Es decir, la consideración de varios insumos justificatorios, siendo estos de distintas fuentes, podría invalidar creencias que previamente podían estar justificadas en consideración de un solo proceso confiable.

Ante una posición como la anterior, cabría argumentar que, tal y como se ha señalado previamente, esta teoría de la justificación no está comprometida con una certeza invariable de todos los procesos formadores de creencias. Por el contrario, la formación de creencias y las respectivas justificaciones que fundamentan las mismas, está directamente asociada a los procesos cognitivos que suscitan dichas justificaciones, y se asume que estos procesos cognitivos son variables.

Así, de los múltiples procesos confiables que pueden converger en la formación de creencias, sólo aquellos que satisfagan óptimamente el criterio de idoneidad epistémica, son los procesos confiables que serán tomados en consideración en la deliberación y formación de justificaciones para sostener alguna creencia en particular. Por ejemplo, considérese el caso expuesto anteriormente en este apartado, a saber, la creencia que sobre el aspecto y la textura de una determinada superficie. Sobre dicha creencia podría concurrir una variada gama de procesos confiables de creencias, empero no todos ellos son los idóneos en el proceso de justificar la creencia particular en cuestión y, aún cuando los más idóneos procesos confiables no estén exentos del equívoco, estos serán, dadas las circunstancias, los mecanismos epistémicamente óptimos para justificar dicha creencia. En el caso que se analizó sobre el aspecto ya la textura de una superficie en particular, se asume, que las condiciones de iluminación son las óptimas y que no existe ninguna disfuncionalidad de la percepción háptica; bajo estas cláusulas y condiciones mínimas, los procesos confiables de formación de creencias serían compatibles con el principio de monotonía de la justificación.

En línea con lo anterior, cabe mencionarse que, bien podría someterse a análisis y discusión cuáles son las condiciones idóneas para los diferentes procesos confiables, o si realmente existen dichas condiciones. No obstante, dicho debate sería un debate sobre los límites y alcances del confiabilismo como teoría de justificación. Sin embargo, como se adhiera a los postulados del confiabilismo, habría que cederse que, bajo los criterios de

confiabilidad e idoneidad epistémica de los procesos confiables de formación de creencias, esta teoría de la justificación sería compatible con el principio de monotonicidad de la justificación, tal y como se ha argumentado en este apartado.

Por lo tanto, al igual que la justificación de una creencia sobre la base de un único proceso confiable, el proceso de justificación de una creencia que toma como insumo dos o más procesos confiables distintos, dispone de los mismos criterios de discernimiento para evaluar aquellos procesos confiables idóneos (las propiedades de los procesos cognitivos y las condiciones externas sobre las cuales se elabora la justificación). Consecuentemente, las justificaciones adicionadas entre sí, serían justificaciones producidas por estos mecanismos de formación de creencias epistémicamente confiables.

A modo de conclusión, cabe afirmarse que el confiabilismo como criterio de justificación sería compatible con la operación de suma de justificaciones, tanto si las justificaciones que se adicionan entre sí provengan de un mismo proceso confiable, como si dichas justificaciones provinieran de distintos procesos confiables de formación de creencias. Se ha señalado que, podríamos aceptar que la suma de dos justificaciones del mismo proceso o de procesos distintos sería una operación epistémica válida en la medida en que nuestras creencias se fundamentan en una multiplicidad de justificaciones y, en la medida en que dichas justificaciones sean producto de procesos cognitivos con una comprobada tendencia en producir creencias verdaderas en las circunstancias adecuadas. Es decir, la propiedad axiomática de la monotonicidad sería válida para aquellas justificaciones provenientes de procesos *confiables* en las circunstancias adecuadas para los mismos.

3.4 Compatibilidad del axioma de monotonicidad con el evidencialismo

En este último apartado, se examinan las condiciones de compatibilidad (o incompatibilidad) de la noción de la justificación contenida en las teorías evidencialistas con

el axioma de monotonía. En particular se va a elaborar un análisis para cada una de las dos principales variaciones de la justificación estipuladas por el evidencialismo.

Como se ha señalado en el segundo capítulo de la presente investigación, el núcleo del vínculo justificatorio, en las teorías evidencialistas, gira en torno a la evidencia que se disponga para apoyar o refutar alguna creencia en particular. En línea con lo anterior, se han identificado dos formas de evidencialismo: evidencialismo de acceso parcial y evidencialismo de acceso total. Ambas versiones del evidencialismo varían en función de cuánta evidencia es a la que se requiere tener acceso para justificar satisfactoriamente alguna creencia.

La variación evidencialista de acceso total propone que una creencia se halla satisfactoriamente fundamentada, solamente si se justifica sobre la totalidad de la evidencia disponible. Es decir, la justificación de acuerdo con esta variación de evidencialismo, demanda que se tome en consideración toda la evidencia de la que se disponga para poder fundamentar alguna creencia en particular. Consecuentemente, en esta versión del evidencialismo, se asume que el agente epistémico, en un momento determinado, tiene acceso a la totalidad de la evidencia disponible.

Por otro lado, la versión parcial de la justificación evidencialista propone que para que una creencia esté satisfactoriamente justificada, no es necesario que se tenga que tener acceso a toda la evidencia asequible, sino que, la justificación se puede llevar a cabo considerando un conjunto parcial de la evidencia disponible. Así, en esta versión del evidencialismo no se presume que, en un momento determinado, se tenga conocimiento de toda la evidencia disponible.

Tal y como se señaló en el segundo capítulo de la presente investigación, como corolario al problema de cuánta evidencia se dispone en un momento determinado se postula la noción

de *marcos epistémicos*, los cuales son una descripción, del estado de creencias y el conocimiento de un agente epistémico en particular. Es decir, el marco epistémico consiste en el conjunto de creencias y conocimiento que un agente epistémico tiene a su disposición en un momento determinado.

Asimismo, en el segundo capítulo de la presente investigación se mencionó que, de la noción de los marcos epistémicos, se deriva otra noción importante dentro de las teorías evidencialistas de la justificación, la cual es denominada *la base evidencial* del marco epistémico. La base evidencial es entendida como el componente del marco epistémico que contiene las evidencias asequibles al agente epistémico en un momento determinado. Es decir, la base evidencial sería el componente del marco epistémico que estaría compuesto por todas las evidencias de las que dispondría el agente epistémico para justificar una creencia en particular. Ahora bien, el tipo acceso que tenga un agente epistémico a la información de la base evidencial es el punto de divergencia en esta teoría de la justificación, pues, este punto determina el tipo de evidencialismo con el cual se estaría comprometiendo. Si se admite la tesis de que, en un momento determinado, el agente epistémico no tiene necesariamente acceso a la totalidad de la base evidencial, se estaría adhiriendo a la versión evidencialista de acceso parcial. Mientras que, si se estipula que, los agentes epistémicos, tienen acceso a toda la información y evidencia disponible en la base evidencial, se estaría adhiriendo a una versión evidencialista de acceso total.

Habiendo retomado los principales conceptos de esta teoría de la justificación, cabe examinar la compatibilidad del axioma de monotonidad con cada una de las principales versiones del evidencialismo. Ahora bien, el compromiso epistemológico de la propiedad axiomática de la monotonidad requeriría que, la justificación de una creencia siga siendo válida aún cuando se agreguen otras justificaciones o información contenida en la base evidencial del correlativo marco epistémico. En términos formales: dada una justificación m (contenida en la base evidencial), tal que m que justifique alguna creencia P , se podría admitir

la adición de alguna otra justificación n , si la adición de n no menoscaba la validez de la justificación m de P . Así, el conjunto extendido ($m + n$) sería una justificación válida de P . Este requerimiento, será el objeto del análisis del presente apartado, tanto para el evidencialismo de acceso parcial como para el evidencialismo de acceso total.

En primer lugar, en el evidencialismo de acceso parcial, el principio de monotonía será válido si, dada una creencia, se admite que a la justificación de dicha creencia se sume alguna otra justificación (i.e. evidencia) contenidas en la base evidencial, y que la justificación inicial de la creencia se mantenga. Ahora bien, de acuerdo con la versión de acceso parcial de la teoría evidencialista de la justificación, sabemos que, en un momento determinado, la justificación de una creencia no se lleva a cabo, necesariamente, en consideración de toda la información de la base evidencial, sino que, esta versión del evidencialismo admite la posibilidad de que una creencia se justifique en consideración de un subconjunto parcial de información de la base evidencial. Consecuentemente, para analizar la compatibilidad de la suma de justificaciones con la versión de acceso parcial, ha de considerarse que la evidencia que se sume, podría ser parte de la base evidencial a la cual el agente epistémico tenía acceso, o bien podría ser una evidencia nueva de la cual el agente epistémico no tenía conocimiento previo (por ejemplo, alguna limitación cognitiva o epistémica temporal), pero que posteriormente, estuviera disponible para el agente epistémico, por ejemplo, a través de una ‘actualización’ del conocimiento del agente.

Para abordar el análisis sobre la compatibilidad del evidencialismo de acceso parcial con el axioma de monotonía, ha de considerarse un ejemplo expuesto por D. Nute tomado de Morado (2004), el cual, para ilustrar y aclarar el presente análisis, será adecuado al evidencialismo de acceso parcial.

Considérese el siguiente relato:

Un hombre cayó de un avión. [...] Afortunadamente, cayó del avión a baja altura sobre un montón de heno. Desafortunadamente, había un tridente en el montón de heno. Afortunadamente, no cayó sobre el tridente. [...] (Nute en Morado, 2004)

Supóngase que la información del relato se toma como evidencia de una base evidencial para un agente en particular y denotamos estos elementos de la siguiente manera:

m' = "[el hombre] cayó del avión"

n' = "[el hombre] cayó a baja altura sobre un montón de heno"

u' = "había un tridente en el montón de heno"

v' = "[el hombre] no cayó sobre el tridente"

Sumado a lo anterior, asúmase que, se busca justificar un enunciado P' , el cual afirma que el hombre del relato falleció. Así, se tiene que, cada uno de los enunciados pueden ser tomados como evidencias que conformarían una base evidencial para un agente en particular y, la creencia P' estará o no justificada en consideración del acceso que el agente epistémico disponga sobre dicha base evidencial.

Ahora bien, tal y como se ha mencionado previamente, dadas las particularidades de esta versión del evidencialismo, la justificación que se esté sumando podría ser parte del subconjunto propio de la base evidencial disponible, o bien podría ser una evidencia a la cual previamente no se tuviera acceso epistémico, pero que ulteriormente se conociera. Por ende, a continuación se considera cada caso por aparte.

En el caso de que la justificación que se esté sumando sea parte del mismo subconjunto parcial de información a la cual el agente ya tenía acceso, la adición de esta ulterior justificación no invalidaría la creencia P' , pues esta información es, por definición,

previamente conocida. En el ejemplo anteriormente considerado, se tiene que, la información del subconjunto parcial de evidencias a las cuales el agente epistémico tiene acceso (i.e. el subconjunto parcial compuesto por m' , n' , u' y que no considere el acceso a la evidencia v'), es consistente con la creencia P' . En dichas condiciones, la suma de dos evidencias cualesquiera del mismo subconjunto parcial de información, resultaría en una justificación válida de la creencia en cuestión. Es decir, dada una base evidencial como la anteriormente descrita, el elemento m' es una evidencia que justifica la creencia P' y la suma de m' y n' sigue siendo evidencia consistente con la creencia P' , en cuyo caso $(m' + n')$ es una justificación válida de P' . Lo anterior se fundamenta en que, la evidencia que se está sumando, ya está previamente contemplada en el acervo epistémico al cual el agente tenía acceso y, sobre el cual se llevó a cabo la justificación inicial de P' . Es decir, la adición de la evidencia n' , a la justificación m' de P' es consistente en la medida en que la evidencia que se agrega ya estaba contemplada en el acervo epistémico al cual el agente tenía acceso (y sobre el cual se llevó a cabo la justificación inicial de P'). Así, en el caso de que el elemento que esté adicionado sea parte de la información previamente conocida, la justificación conjunta (i.e. compuesta por ambas evidencias) seguiría siendo una justificación legítima de la creencia inicial.

En el caso de que la justificación que se esté agregando no sea parte del mismo subconjunto parcial de evidencias disponibles, se tendría que dicho elemento no estaba epistémicamente disponible para el agente. En el ejemplo anterior, se ha asumido que el agente no tenía acceso epistémico a la evidencia v' , empero supóngase que en un momento determinado dicho agente tiene acceso a este elemento de la base evidencial. Consecuentemente, v' al no ser parte del subconjunto de evidencias a las cuales el agente previamente tenía acceso epistémico, no podría afirmarse *a priori* que v' sea consistente con la evidencia que previamente justificaba a la creencia P' , en este caso no se podría garantizar que la evidencia v' sea consistente con la evidencia u' que justifica a P' , es decir, no es posible descartar que la adición de v' invalide la justificación u' de P' .

Tal y como lo ilustra el ejemplo en consideración, la adición de la evidencia v' a la base evidencial, a la cual el agente epistémico tiene acceso, invalida la justificación de la creencia P' . Es decir, aun cuando u' justifique P' , existe la posibilidad de que la suma de una justificación que no estuviera previamente contemplada en la base evidencial, pueda invalidar la justificación de u' de P' . En el ejemplo considerado, el conjunto conformado por la suma de los enunciados u y v no es evidencia consistente con la creencia P' . Por ende, la suma de las justificaciones ($u' + v'$) no sería una justificación válida de P' .

El presente análisis, pretende evidenciar que, la incompatibilidad de esta versión del evidencialismo con el principio de monotonía se fundamenta en que, existen situaciones en las cuales, la adición de elementos a la base evidencial del respectivo marco epistémico deja abierta la posibilidad de que creencias anteriormente justificadas se invaliden como consecuencia de la consideración de otra justificación o información que se adicione a la base evidencial, ya que, aun cuando una base evidencial parcial justifique una creencia, la adición de otras evidencias podría invalidar la justificación de la misma, en la medida que la información agregada sea inconsistente con dicha creencia.

Ahora bien, a lo anterior podría argumentarse que, el principio de monotonía sería compatible con el evidencialismo de acceso parcial, siempre y cuando las justificaciones que se estén adicionando sean parte de conjunto parcial de información contenido en la base evidencial. Es decir, bastaría con que el principio de monotonía se aplique en función de un conjunto parcial de información.

Ante un argumento, como el anterior debería señalarse que, la operación de suma de justificaciones estaría en función de la imposibilidad de un agente epistémico para actualizar la amplitud de la base evidencial a la cual tiene acceso. Es decir, siempre y cuando la justificación que se estuviera agregando pertenezca al mismo conjunto parcial de

información, que el agente epistémico previamente conocía, se tendría que no habría inconsistencia con el principio de monotonía. Sin embargo, el evidencialismo de acceso parcial, aun cuando postula que el agente epistémico no tiene acceso a la totalidad de la evidencia, no se compromete con que los agentes epistémicos no pueda actualizar o extender su base de conocimiento.

Retomando el ejemplo que previamente se ha considerado, una versión parcial sobre el accidente del relato justificaba la creencia de que el hombre de dicho relato fallece y, la suma de otra justificación cualquiera de la versión parcial del relato, seguía justificando dicha creencia. No obstante, la actualización la base evidencial de creencias invalidaba la justificación de la creencia inicial sobre el desenlace del accidente. Esto ilustra que, para que el principio de monotonía de la justificación sea compatible con el evidencialismo de acceso parcial, debería imponerse una restricción a los agentes epistémicos que les imposibilite extender su base evidencial de conocimiento, lo cual no es una restricción estipulada o considerada por el evidencialismo de acceso parcial.

En línea con lo anterior, es importante hacer hincapié en que, aun cuando los agentes epistémicos justifican sus creencias sobre la base de conjuntos parciales de información, esta parcialidad estaría asociada a contingencias cognitivas. Tal y como se ha dejado entrever en el análisis del presente apartado, en un momento ulterior los agentes epistémicos pueden tener acceso a información previamente desconocida y, esta evidencia añadida podía invalidar alguna creencia justificada en virtud del subconjunto parcial de información previo.

Ahora bien, cabe analizar las condiciones de compatibilidad el axioma de monotonía con el evidencialismo de acceso total. En el presente apartado, ha de examinarse si la justificación de una creencia sigue siendo una justificación legítima para dicha creencia, aún cuando se sumen otras justificaciones de la respectiva base evidencial, con la salvedad de que, de acuerdo con esta versión del evidencialismo, no es suficiente con que la justificación

de una creencia se apoye en un subconjunto propio de evidencias, sino que la justificación de una creencia en particular se lleva a cabo en consideración de la totalidad de la evidencia asequible en la base evidencial del respectivo marco epistémico. Es decir, en esta versión de acceso total, la base evidencial disponible para justificar creencias ya no es un subconjunto propio de evidencias, sino que abarca la totalidad de evidencias y se asume que el agente epistémico tiene acceso a la totalidad de la información disponible en la base evidencial.

En términos formales, ha de analizarse si, dada una creencia T justificada sobre la base de una evidencia p , se pueda admitir la adición de alguna otra justificación r , sin que la adición de r invalide la justificación inicial de T , es decir, que tanto p como el conjunto extendido ($p + r$) sean justificaciones válidas de T . Lo anterior, con la condición de que la justificación de T se lleva a cabo en consideración de toda la evidencia disponible, es decir, en este caso se supone que el agente epistémico tiene acceso a toda la información disponible en la base evidencial.

Como ejemplo para abordar el análisis anteriormente descrito, se va a utilizar el mismo ejemplo que se consideró en el análisis del evidencialismo de acceso parcial, a saber, el relato expuesto por D. Nute que ha sido tomado de Morado (2007), con la salvedad de que, en este apartado se va a adecuar a las condiciones del evidencialismo de acceso total.

Al igual que en el caso anterior, supóngase que se tiene una serie de enunciados los cuales asumen el papel de la evidencia y, han de ser tomados como componentes de una base evidencial para un agente en particular. En este caso, los elementos del ejemplo estarán denotados de la siguiente manera:

h' = "[el hombre] cayó del avión"

l' = "[el hombre] cayó a baja altura sobre un montón de heno"

p' = "había un tridente en el montón de heno"

r' = "[el hombre] no cayó sobre el tridente"

De acuerdo con la versión de acceso total de la teoría evidencialista de la justificación, sabemos que la justificación de una creencia se lleva a cabo en consideración de toda la información contenida en la base evidencial y que el agente epistémico tiene acceso a todos los elementos de la base evidencial del ejemplo mencionado. Por ende, un enunciado válido, en consideración de la totalidad de la información disponible afirmarí que, el hombre del relato sobrevivió, creencia que denotaremos como T' .

En virtud de lo anterior, se tiene que la creencia T' está justificada en conformidad con toda la información disponible la base evidencial, a saber, los elementos h' , l' , p' , r' . En particular la creencia T' estaría justificada en función de la evidencia p' , y consecuentemente, ha de indagarse las condiciones que tiene esta versión del evidencialismo para admitir la suma de alguna otra justificación de la base evidencial a la justificación p' de T' .

En la medida en que las evidencias h' , l' y r' son otros elementos de la misma base evidencial sobre la cual se llevó a cabo la justificación de T' , la adición de otra ítem de la misma base evidencial no invalidaría la justificación de la creencia T' . Es decir, se podría admitir la adición de algún otro ítem justificatorio, por ejemplo r' , en la medida en que r' es parte de la misma base evidencial al cual el agente epistémico tiene acceso y el conjunto conformado por la suma de ambas justificaciones ($p' + r'$) sigue siendo una justificación válida de T' , pues, tal y como se ha mencionado la justificación de la creencia T' se lleva a cabo habiendo tomado en cuenta todos los elementos de la base evidencial.

La razón por la cual existe certeza de que la adición de r' a la justificación p' de T' seguiría siendo una justificación legítima de T' consiste en que, si la justificación r' invalidara la creencia T' , r' por definición estaría contenida en la base evidencial p' , en cuyo caso no se habría podido justificar a T' inicialmente. Es decir, dado que, en esta versión del evidencialismo, se tiene certeza de que una creencia cuando se justifica, lo hace en

consideración de la totalidad de la evidencia disponible, la adición de alguna otra justificación de la misma base evidencial, no invalidaría la justificación en tanto el proceso de justificación previamente se ha llevado a cabo en consideración de cualesquiera otras justificaciones. Por ende, la adición evidencia de otra justificación seguiría justificando la creencia inicial, es decir, la adición de alguna otra justificación seguiría preservando la validez de la justificación de T' .

Abstracción hecha de lo anterior, es necesario subrayar que, la razón por la cual se ha afirmado que esta forma de evidencialismo sería, en principio, compatible con el axioma de monotonía, radica en que esta versión del evidencialismo se compromete con una suerte de omnisciencia de la totalidad de los enunciados que componen la base evidencial de un marco epistémico determinado. Es decir, tal y como se ha mencionado, esta forma de evidencialismo estipula que la justificación de una creencia determinada, no se fundamenta en un conjunto propio de la base evidencial, sino que se considera la totalidad de la evidencia disponible en la base evidencial del correlativo marco epistémico y, por ello se estipula que los agentes tienen un acceso a la totalidad de la información disponible en la base evidencial. Como se ha argumentado previamente, el impedimento que tiene el evidencialismo de acceso parcial para admitir la suma de las justificaciones consiste en que, en un momento dado, se puede sostener la justificación de una creencia sobre la base de un subconjunto parcial de evidencias y por ello, no puede descartarse la posibilidad de que la adición de otras creencias, previamente desconocidas, a la base evidencial del marco epistémico invaliden justificaciones que previamente eran legítimas. Este impedimento, propio del evidencialismo de acceso parcial no acontece en el evidencialismo de acceso total.

Sin embargo, podría alegarse que los agentes epistémicos justifican sus creencias en consideración de acervos parciales de evidencias e información; no con base en la totalidad de la evidencia asequible, y que dicha restricción de que los agentes epistémicos, en un momento determinado tienen acceso a la totalidad de la evidencia e información disponible

no es consistente con el hecho de que los recursos cognitivos de los agentes epistémicos son limitados (por ejemplo memoria de trabajo, foco atencional, etc.).

Ahora bien, ciertamente, la razón por la cual esta forma de evidencialismo sería consistente con el axioma de monotonidad consiste en la cláusula del acceso a la totalidad de la información disponible y que dicha información representa la totalidad de la evidencia asequible al agente epistémico sobre la que se lleva a cabo el proceso de justificación. Empero, declinar la verosimilitud de dicha tesis no solamente supone menoscabar la compatibilidad del axioma de monotonidad con el evidencialismo, sino que despachar esa premisa supone declinar por completo la verosimilitud del evidencialismo de acceso total, lo cual es una discusión sobre la plausibilidad de esta teoría de la justificación.

Es decir, abstracción hecha de la implausibilidad cognitiva de esta versión evidencialista de la justificación, lo anterior, no sería un argumento en contra de la compatibilidad del axioma de monotonidad con esta versión del evidencialismo, sino un argumento contra esta forma de evidencialismo, es decir, sobre su implausibilidad epistemológica (i.e. lo potencialmente inverosímil de la tesis según la cual un agente epistémico tiene el acceso a la totalidad de la evidencia disponible en un momento determinado).

En línea con lo anterior, podría considerarse como ejemplo, la manipulación y extracción de información de bases computacionales de conocimiento, en las cuales, en virtud de lo preciso del contexto, la adición de elementos (i.e. justificaciones) entre sí para fundamentar algún enunciado en particular no se ve diezmado, puesto que dicha justificación se lleva a cabo en consideración de la totalidad de la información disponible. Lo anterior sería un contexto donde se podría admitir las tesis epistémicas del evidencialismo de acceso total y, consecuentemente, la legitimidad del principio de monotonía de la justificación. Es decir, siempre y cuando se admita el criterio de la justificación evidencialista de acceso total, tendría que admitirse su compatibilidad con la propiedad axiomática de la monotonidad.

A modo de conclusión, cabe señalarse que, el axioma de monotonicidad sería compatible con la teoría evidencialista de la justificación en su versión de acceso total, en la medida en que bajo la cláusula de que en un momento cualquiera se tiene acceso a toda la evidencia disponible y, sólo de ese modo es posible garantizar la inexistencia de otras evidencias que invaliden la justificación de una creencia.

Por otra parte, dado que, en la noción de la justificación propuesta por el evidencialismo de acceso la justificación no se lleva a cabo en consideración de toda la evidencia disponible en un momento determinado, no se podría descartar la posibilidad de que la suma o adición de justificaciones previamente desconocidas invaliden creencias inicialmente válidas. Consecuentemente esta versión de la justificación evidencialista sería inconsistente con la propiedad axiomática de la monotonicidad.

Ambos puntos convergen en la condición central de la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías evidencialistas de la justificación, el cual consiste en que, siempre y cuando se adicionen evidencias que ya estén previamente disponibles para el agente epistémico, la justificación inicial de una creencia en particular no se verá menoscabada ante la adición de otra evidencia, en tanto se presupone que el agente epistémico tiene conocimiento la información o evidencia que se está adicionando y, dicha evidencia adicionada, de haber sido incompatible con la creencia en cuestión, la justificación inicial de dicha creencia no se hubiera podido llevar a cabo en primera instancia. Como no se pueda garantizar que el agente epistémico haya tenido acceso a la evidencia que se esté adicionando, tampoco se podrá garantizar que la justificación compuesta por la suma de evidencias sea una justificación legítima de una creencia determinada.

4. Conclusiones

Habiendo concluido con cada uno de los objetivos de la presente investigación, cabe recapitular las principales ideas y tesis esgrimidas, así como mencionar los puntos más relevantes del análisis sobre la compatibilidad del axioma de monotonicidad con cada una de las teorías de la justificación.

En primer lugar, se ha analizado las condiciones de compatibilidad del axioma de monotonicidad con respecto a las teorías fundacionalistas de la justificación. Para dicho análisis, se ha tomado, como versiones más representativas de esta teoría de la justificación, el fundacionalismo modesto y el fundacionalismo no modesto (ambos expuestos por R. Audi). En el capítulo segundo de esta investigación, se han esgrimido las razones por las cuales estas versiones del fundacionalismo son las más ilustrativas de las diversas tesis y variaciones expuestas por diferentes autores con respecto al fundacionalismo.

En el caso del fundacionalismo no modesto, se ha sostenido que, el compromiso epistémico contenido en el axioma de monotonicidad es consistente con esta noción de la justificación fundacionalista. Se ha argumentado que, en virtud del estatus epistemológico privilegiado de las creencias básicas, el vínculo justificatorio que enlaza estas creencias básicas con las creencias derivadas, ofrece la garantía de que la justificación no sea vea ‘distorsionada’ o ‘alterada (i.e. que el valor veritativo de dicho enlace justificatorio no sea menoscabado). Es en virtud de este particular tipo de vínculo justificatorio, que se admite el principio de monotonía de la justificación, pues al tener certeza de que la justificación de una creencia en particular no se vea menoscabada por alguna otra creencia fundacional, puede permitirse el principio que posibilita la suma de dos justificaciones entre sí. Así, la compatibilidad del axioma de monotonicidad con esta versión del fundacionalismo está en

función del estatus epistemológico privilegiado de las creencias básicas y la certeza que esto representa para el vínculo justificatorio de las creencias básicas con respecto a las creencias derivadas.

Por otra parte, se ha estipulado que, el axioma de monotonidad es incompatible con la versión modesta del fundacionalismo. En defensa de este punto, se ha señalado que, la noción modesta de la justificación fundacionalista, a diferencia de la versión no modesta, no requiere un estatus epistemológico privilegiado para sus creencias básicas, en cuyo caso, conocimiento fundacional contempla la posibilidad de ‘distorsiones’ o ‘alteraciones’, es decir, el valor veritativo de las creencias básicas puede menoscabarse en función de otras creencias básicas o algún otro cambio en la estructura fundacional del conocimiento. Consecuentemente, el vínculo justificatorio de las creencias básicas con las creencias derivadas, bajo estas condiciones, puede, a su vez, verse distorsionado o menoscabado en función de la variación de la validez de una o más creencias básicas de la base fundacional. Así, dada la justificación inicial de una creencia básica, la adición o suma de otra justificación para dicha creencia básica puede menoscabar el valor de la justificación inicial. Es decir, dado que el valor epistémico de las creencias básicas está sujeto a cambios y distorsiones, el correlativo vínculo justificatorio también estaría sujeto a dichas variaciones. Por ende, dada la justificación inicial de una creencia, no se tendría garantía de que la suma o adición de otra justificación menoscabe la validez de la justificación inicial de dicha creencia.

El análisis de la compatibilidad del axioma de monotonidad con ambos casos del fundacionalismo, ha subrayado que, dicha compatibilidad está sujeta al requerimiento de un estatus epistemológico privilegiado del conocimiento fundacional y del vínculo justificatorio de los elementos de la base fundacional del conocimiento con las creencias derivadas, pues estas restricciones son la garantía que posibilitan (o imposibilitan) la certeza de que la suma de justificaciones entre sí, no menoscaben la validez de la justificación de una creencia en particular.

En un segundo momento, se ha evaluado la compatibilidad del axioma de monotonía con cada una de las versiones de la teoría coherentista de la justificación: el coherentismo modular y el coherentismo holístico. Para esclarecer el análisis de la compatibilidad del principio de monotonía con esta teoría de la justificación se ha retomado la noción de estratos epistémicos, en tanto, dicho concepto ilustra las diferencias de ambas versiones del coherentismo. Se ha expuesto como, el coherentismo modular admite, en un conjunto coherente de creencias diversos estratos epistémicos, lo cual permite la existencia de módulos o subconjuntos propios de creencias que son internamente coherentes. Por otro lado, la versión holística estipulaba que, todos los elementos dentro de un conjunto coherente de creencias pertenecen al mismo estrato epistémico y, por ello no se admite la existencia de módulos o subconjuntos propios de creencias.

En línea con lo anterior, se ha argumentado que, el axioma de monotonía es incompatible con la noción modular de la justificación coherentista. Se ha expuesto que, dada la justificación de una creencia en particular bajo el criterio coherentista en su acepción modular, la justificación que se adicione o sume, bien podría pertenecer al mismo estrato epistémico (o subconjunto coherente propio de creencias) al cual pertenecía la primera justificación inicial o bien, la justificación que se agrega podría no ser parte de este subconjunto propio de creencias (i.e. que no pertenezcan al mismo estrato epistémico). En el caso de que la justificación que se esté adicionando sea parte del mismo subconjunto coherente de creencias, sería legítimo admitir que la suma de justificaciones es coherente con la creencia que estas justifiquen, pues las justificaciones que están adicionando son parte del mismo subconjunto coherente de creencias y con ello se garantiza una correlación positiva de coherencia. Sin embargo, la anterior certeza es inexistente en el caso de que la justificación que se esté sumando no provenga del mismo subconjunto propio de creencias, pues dicha justificación puede o no ser incoherente con la justificación inicial. Por ende, al permitir ambas posibilidades, no se puede establecer en términos generales que la variación modular

de la justificación coherentista sea compatible con el principio de la suma de justificaciones.

Por otra parte, se ha sostenido que, el axioma de monotonicidad es compatible con la noción holística de la justificación coherentista, pues esta versión del coherentismo garantiza que todos los elementos son parte de un mismo marco general de justificaciones (i.e. todos los elementos pertenecen al mismo estrato epistémico). Así, de manera directa o indirecta, los elementos de este marco general guardan una correlación positiva de congruencia. Consecuentemente, dos justificaciones de este estrato epistémico general se podrían adicionar entre sí, en apoyo de alguna creencia particular, pues al pertenecer al mismo estrato epistémico, existe la certeza de que la adición de estos elementos entre sí no devendría en inconsistencia alguna. La certeza de que no habría alguna incongruencia como producto de la suma de justificaciones, se debe a que, de haber alguna inconsistencia, la misma ya estaría contenida en el conjunto general de creencias inicial, empero, se asume que los conjuntos coherentes de creencias precisamente obvian estas situaciones.

En tercer lugar, se ha evaluado la compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías confiabilistas de la justificación. Dado que, para esta teoría de la justificación, el fundamento de una creencia es generado por nuestros mecanismos confiables, se ha argumentado que, dicho fundamento podría provenir de un mecanismo de formación de creencias, así como de más de un mismo proceso confiable. Por ende, para este análisis, se ha examinado la validez del principio de la suma de justificaciones en el caso de que las justificaciones que se estén sumando provengan del mismo proceso confiable de formación de creencias así como cuando las justificaciones adicionadas provenga de distintos procesos confiables de formación de creencias.

En el caso de que las justificaciones que se estén adicionando provengan del mismo proceso confiable de formación de creencias, se ha sostenido que sería una operación legítima. En defensa de esta tesis, sea señalado que, en la justificación de una creencia, suscitada por un mismo proceso confiable, coincide no un único sino una variedad de insumos o

condiciones justificatorias para dicha creencia. Así, al ser varios los insumos justificatorios provistos por un mismo proceso confiable para una creencia en particular, se ha argumentado que la adición de estos insumos justificatorios entre sí, sería equivalente a la convergencia de varias justificaciones para la misma creencia. En virtud de lo anterior, se ha argumentado que, la justificación en el contexto de los procesos confiables de formación de creencias sería, a grandes rasgos, consistente con el principio de monotonía de la justificación, en el caso de que los insumos justificatorios provengan del mismo proceso confiable.

Por otra parte, en caso de que las justificaciones que estuvieran adicionando entre sí provengan de distintos procesos confiables de formación de creencias, se ha seguido una línea de argumentación similar a la anterior. Se ha señalado que, para una plétora de creencias, los insumos justificatorios provienen no solamente de un mismo proceso confiable de formación de creencias, sino de una diversidad de dichos procesos. En este caso, si se toman dos justificaciones o insumos justificatorios, aunque estos provengan de distintos procesos confiables, la suma de estas justificaciones entre sí, también sería equivalente a la convergencia de dos insumos justificatorios para la misma creencia. Es decir, la suma de justificaciones no se menoscaba por el hecho de que los insumos justificatorios provengan de distintos procesos confiables, pues en virtud de la confiabilidad de dichos procesos, las justificaciones en cuestión convergen en la legitimidad de la creencia que estos hayan suscitado. En cuyo caso, aun cuando las creencias sean producto de más de un proceso confiable, la suma de dos justificaciones provistas por los distintos procesos serán insumos justificatorios válidos y legítimos para dicha creencia.

Ahora bien, en dicho apartado, se ha recalcado con significativa importancia una acotación importante, la cual consiste en subrayar que, de acuerdo con esta teoría de la justificación, no todos los procesos de formación de creencias son, por definición, procesos *confiables*, sino que sólo aquellos procesos de formación de creencias que tenga una comprobada tendencia en producir creencias verdaderas en las circunstancias adecuadas son los que se estipulan

como procesos confiables. Así, las consideraciones sobre la compatibilidad del axioma de monotonicidad, están en función de que dicho principio de monotonía de la justificación sería consistente con el confiabilismo, siempre y cuando los procesos sean los óptimos en las condiciones adecuadas. En virtud de la anterior acotación, se ha defendido que el confiabilismo como criterio de justificación sería compatible con la operación de suma de justificaciones, tanto si las justificaciones que se adicionan entre sí provengan de un mismo proceso confiable, como si dichas justificaciones provinieran de distintos procesos confiables de formación de creencias.

En última instancia, se han analizado las condiciones de compatibilidad del axioma de monotonicidad con las teorías evidencialistas de la justificación. Para dicho análisis, se ha retomado dos conceptos de central importancia tanto para esta teoría de la justificación como para el análisis en cuestión: los conceptos de *marco epistémico* y *base evidencial*. En función de ambos conceptos se ha trazado las dos principales versiones del evidencialismo (el evidencialismo de acceso parcial y el evidencialismo de acceso total) y, sobre cada una de estas versiones del evidencialismo se ha analizado la compatibilidad del axioma de monotonicidad.

En primer lugar, se ha sostenido que, el axioma de monotonicidad sería compatible con la noción de la justificación evidencialista en su variación de acceso total. Para defender este punto, se ha señalado que, en dicha versión de la justificación evidencialista, se asume que los agentes tienen un acceso y completo a la base evidencial de su base marco epistémico, en cuyo caso, dada la justificación de una creencia, la suma de otra justificación, perteneciente a la misma base evidencial, no menoscabaría la creencia en cuestión pues de ser el caso, la creencia en cuestión no hubiera podido estar justificada en primera instancia. Es decir, bajo la cláusula de que, en un momento determinado, se tiene acceso a todas las evidencias disponibles, se puede garantizar la inexistencia de evidencias que invaliden la justificación de una creencia en particular. Por ende, bajo las restricciones particulares del evidencialismo

de acceso total se legitimaría el principio de monotonía de la justificación.

Por otra parte, se ha argumentado que, el axioma de monotonía es incompatible con la versión del evidencialismo de acceso parcial. Las razones que se han esgrimido para sostener esta idea consisten en que, dada la justificación inicial de una creencia, habría que considerar el caso en que la justificación sumada a dicha creencia sea parte de la base evidencial a la cual el agente tiene acceso o bien, la justificación adicionada no estuviera previamente disponible para el agente en cuestión (i.e. una evidencia ulterior de la cual el agente epistémico no tuviera conocimiento previo).

En caso de que la evidencia adicionada sea parte de la base evidencial a la cual el agente tenía acceso epistémico, diremos que la suma resultante devendría en una justificación consistente con la creencia en cuestión, pues este caso es virtualmente idéntico a la suma de justificaciones en el evidencialismo de acceso total. Es decir, dado que la justificación agregada pertenece al mismo conjunto de información al cual el agente tenía acceso, la ulterior consideración de esta evidencia no podría invalidar la justificación inicial una creencia previamente justificada. No obstante, esta es solamente una de las dos posibilidades, pues, en el caso de que la evidencia que se esté sumando no estuviera previamente contenida en la base evidencial a la cual el agente epistémico tuviera acceso, no se podría descartar la posibilidad de que la suma o adición de justificaciones previamente desconocidas invaliden creencias inicialmente justificadas. Es decir, el segundo caso, es la condición que socava la posibilidad de admitir el principio general de la suma de justificaciones, para el evidencialismo de acceso parcial, pues dado que, la justificación no se lleva a cabo en consideración de toda la evidencia disponible en un momento determinado, no existe garantía que la adición de información previamente desconocida no invalide conocimiento previamente justificado.

Habiendo determinado y esclarecido tanto los compromisos epistémicos del axioma de

monotonicidad contenido en la lógica de la justificación como las condiciones bajo las cuales dicha propiedad axiomática podría ser congruente o incongruente con cada una de las teorías de la justificación, se dan por cumplido el objeto central de esta investigación

5. Bibliografía

Angere, S. (2007). The Defeasible Nature of Coherentist Justification *Synthese*, 157(3), 321-335.

Antonelli, G. A. (2012). “Non-monotonic Logic”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/logic-nonmonotonic>

Artemov, S. (2000) “Operations on proofs that can be specified by means of modal logic”, en Zakharyashev, M.; Segerberg, K.; Rijke, M. y Wansing, H. (editores) *Advances in Modal Logic*, volume 2, Stanford: CSLI Publications

Artemov, S. (2001) *Explicit Provability and Constructive Semantics* The Bulletin of Symbolic Logic. 7(1), 1-36.

Artemov, S. (2005) *Evidence-based common knowledge*. Technical Report TR–2004018, CUNY Ph.D. Program in Computer Science

Artemov, S. (2007). *Symmetric Logic of Proofs*. Technical Report TR–2007016, CUNY Ph.D. Program in Computer Science

Artemov, S. (2008a) *Why do we need Justification Logic?* Technical Report TR–2008014, CUNY Ph.D. Program in Computer Science

Artemov, S. (2008b). The logic of justification. *The Review of Symbolic Logic*, 1(4), 477–

513.

Artemov, S. (2010). “Tracking evidence”, en Blass, A.; Dershowitz, N. y Reisig, W. (editores) *Fields of Logic and Computation, Essays Dedicated to Yuri Gurevich on the Occasion of His 70th Birthday*. Springer.

Artemov, S. (2011). *The ontology of justifications in the logical setting*. Technical Report TR–2011008, CUNY Ph.D. Program in Computer Science

Artemov, S. Beklemishev, L. (2005) “Provability logic”. En Gabbay, M. y Guentner, F. (editores) *Handbook of Philosophical Logic, 2nd Edition*, Vol. 13, 189–360.

Artemov, S., Fitting, M. (2012). “Justification Logic”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/fall2012/entries/logic-justification>

Artemov, S., Kuznets, R. (2006). “Logical omniscience via proof complexity”, en Ésik, Z. (editor *Computer Science Logic, 20th International Workshop, CSL 2006, 15th Annual Conference of the EACSL, Szeged, Hungary, September 25–29, 2006, Proceedings*. Springer

Artemov, S. Nogina, E. (2004) *Logic of knowledge with justifications from the provability perspective*. Technical Report TR–2004011, CUNY Ph.D. Program in Computer Science

Artemov, S. Nogina, E. (2005a). *Basic systems of epistemic logic with justification*. Technical Report TR–2005004, CUNY Ph.D. Program in Computer Science, February 2005

- Artemov, S. Nogina, E. (2005b) "On epistemic logic with justification", en van der Meyden, R. (editor) *Theoretical Aspects of Rationality and Knowledge, Proceedings of the Tenth Conference (TARK 2005)*. Singapore: National University of Singapore.
- Audi, R. (1978). Psychological Foundationalism. *The Monist*. 61(4), 592-610
- Baltag, A., Renne, B., Smets, S. (2012). "The logic of justified belief change, soft evidence and defeasible knowledge", Ong, L. y de Queiroz, R. (editores) *Logic, Language, Information and Computation, 19th International Workshop, WoLLIC 2012, Buenos Aires, Argentina*. Springer.
- Bentham, J. (2006) "Epistemic logic and epistemology: The state of their affairs", en Hendricks, V. (editor) *8 Bridges between Formal and Mainstream Epistemology*. Springer
- Bentham, J., Martinez, M. (2007). "The stories of logic and information", en Adriaans, P. y van Bentham, J. (editores). *Philosophy of Information, volume 8 of Handbook of the Philosophy of Science*. Elsevier
- Bergmann, M. (2004). What's "NOT" Wrong with Foundationalism. *Philosophy and Phenomenological Research*, 68(1), 161-165.
- Bonjour, L. (1976b). The Coherence Theory of Empirical Knowledge. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 30(5), 281-312.

- Bonjour, L. (1978). Can Empirical Knowledge Have a Foundation? *American Philosophical Quarterly*, 15(1), 1-13.
- Bonjour, L. (1989). Reply to Steup *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 55(1), 57-63.
- Bonjour, L. (1991). Is Thought a Symbolic Process? *Synthese*, 89(3), 331-352.
- Bonjour, L. (1997). Haack on Justification and Experience *Synthese*, 112(1), 13-23.
- Bonjour, L. (1999). Foundationalism and the External World *Noûs*, 33(13), 229-249.
- Booth, R. A. (2007). The Two Faces of Evidentialism *Erkenntnis* 67(3), 401-417.
- Brewka, G., Niemelä, I., & Truszczyński, M. (2007). Nonmonotonic reasoning. En *Handbook of Knowledge Representation*, 239-284.
- Bucheli, S. (2012). *Justification Logics with Common Knowledge*. Tesis Doctoral. Instituts für Informatik und angewandte Mathematik. Universität Bern
- Bucheli, S. Kuznets, R., Studer, T. (2011). Justifications for common knowledge. *Journal of Applied Non-Classical Logics*, 21(1), 35–60.
- Burgess, J.P. (2009). *Philosophical Logic*. New Jersey: Princeton University Press.
- Cocchiarella, N., & Freund, M. (2008). *Modal logic: an introduction to its syntax and semantics*. EE.UU.: Oxford University Press

- Dancy, J. Sosa, E. Seteup, M. (2010) *A companion to epistemology 2. Edition*
Massachusetts: Willey-Blackwell
- Davis, W. (2007). Knowledge Claims and Context Loose Use *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 132(3), 395-438.
- Dretske, F. (2005). Is Knowledge Closed Under Known Entailment? The Case against Closure En *Contemporary Debates in Epistemology*, Oxford: Blackwell. 13–26.
- Feldman, R., Conee, E. (1988). The Basic Nature of Epistemic Justification *The Monist*, 71(3), 389-404.
- Finet, C. Michaux, C. Henson, W. (2002). *Analysis and logic*. Cambridge: Cambridge University Press
- Fitting, M. (2003a). *A semantic proof of the realizability of modal logic in the Logic of Proofs*. Technical Report TR–2003010, CUNY Ph.D. Program in Computer Science, September 2003.
- Fitting, M. (2003b). *A semantics for the Logic of Proofs*. Technical Report TR–2003012, CUNY Ph.D. Program in Computer Science.
- Fitting, M. (2005a) The logic of proofs, semantically. *Annals of Pure and Applied Logic*, 132(1), 1–25.
- Fitting, M. (2005b). “A logic of explicit knowledge”, en Běhounek, L. y Bílková, M. (editores) *Logica Yearbook 2004*. Prague: Filosofia

- Fitting, M. (2007a). "Realizations and LP", en Artemov, S. y Nerode, A. (editores) *Logical Foundations of Computer Science, International Symposium, LFCS 2007, New York, NY, USA, June 4–7, 2007, Proceedings*. Springer
- Fitting, M. (2007b) *Justification logics and conservative extensions*. Technical Report TR–2007015, CUNY Ph.D. Program in Computer Science.
- Fitting, M. (2007c). *S4LP and local realizability*. Technical Report TR–2007020, CUNY Ph.D. Program in Computer Science
- Fitting, M. (2008). "Explicit logics of knowledge and conservativity", en *Online Proceedings of Tenth International Symposium on Artificial Intelligence and Mathematics (ISAIM 2008)*. Florida
- Fitting, M. (2009). "Reasoning with justifications", en Makinson, D.; Jacek Malinowski, J. y Wansing, H. (editores) *Towards Mathematical Philosophy, Papers from the Studia Logica conference Trends in Logic IV*. Springer
- Fitting, M. (2011). "The realization theorem for S5: A simple, constructive proof", en van Benthem, J.; Gupta, A. y Pacuit, E. (eds) *Games, Norms and Reasons: Logic at the Crossroads*. Springer
- Floridi, L.(2008). Understanding Epistemic Relevance *Erkenntnis* (1975-), 69(1), 69-92.
- Freund, M. (1995). Lógica epistémica. En *Lógica* (205-214). Trotta.
- Freund, M. (2007). *Lógica jurídica*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.

- Fumerton, R. (2010). "Foundationalist Theories of Epistemic Justification", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de:
<http://plato.stanford.edu/archives/sum2010/entries/justep-foundational>
- Ganson, D. (2008). Evidentialism and Pragmatic Constraints on Outright Belief
Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition, 139(3), 441-458.
- Garson, J. (2013). "Modal Logic", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*
 Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/logic-modal>
- Gettier, E. (1963). Is Justified True Belief Knowledge? En *Analysis* 23, 121–123.
- Ghari, M. (2011). Explicit Gödel-Löb provability logic. En *Proceeding of The 42nd Annual Iranian Mathematics Conference*, Iran: Vali-e-Asr University
- Goetschi, R. (2012). *On the Realization and Classification of Justification Logics*. Tesis Doctoral. Instituts für Informatik und angewandte Mathematik. Universität Bern
- Goldberg, S. (2009). Reliabilism in Philosophy. En *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition* 142(1), 105-117.
- Grundmann, T. (1999). Bonjour's Self-Defeating Argument for Coherentism. *Erkenntnis* 50(23/), 463-479.
- Haack, S. (1997). *Evidencia e Investigación: Hacia la reconstrucción en epistemología*. Técno: Madrid

- Hansson, S. (2007). The False Dichotomy between Coherentism and Foundationalism. En *The Journal of Philosophy*, 104(6), 290-300.
- Hawley, P. (2008). What Justifies That? *Synthese*, 160(1), 47-61.
- Hendricks, V., Symons, J. (2009). “Epistemic Logic”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2009/entries/logic-epistemic>
- Hintikka, J. (1979). *Saber y creer: una introducción a la lógica de las dos nociones*. Madrid: Tecnos.
- Hobson, K. (2008). Foundational Beliefs and the Structure of Justification *Synthese*, 164(1), 117-139.
- Howard-Snyder, D.; Coffman, E. J. (2006). Three Arguments against Foundationalism: Arbitrariness, Epistemic Regress, and Existential Support *Canadian Journal of Philosophy*, 36(4), 535-564.
- Iemhoff, R. (2012). “Intuitionism in the Philosophy of Mathematics”, en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/intuitionism>
- Iranzo, I. (2008). Reliabilism and the Abductive Defence of Scientific Realism *Journal for General Philosophy of Science / Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie*, 39(1), 115-120.

- Jiaming, C.(2008). The Empirical Foundation and Justification of Knowledge *Frontiers of Philosophy in China*, 3(1), 67-82.
- Kadie, C. M. (1988). Rational nonmonotonic reasoning. En *Proc. Fourth Workshop on Uncertainty in Artificial Intelligence*, 197-204, University of Minnesota, Agosto 1988.
- Kayer, R. (2007). *The mathematics of logic: a guide to completeness theorems and their applications*. Cambridge: Cambridge University Press
- Kelly, T. (2008). "Evidence". En The Stanford Encyclopedia of Philosophy Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/fall2008/entries/evidence>
- Klein, P. (2004). What "IS" Wrong with Foundationalism Is That It Cannot Solve the Epistemic Regress Problem *Philosophy and Phenomenological Research*, 68(1), 166-171.
- Kolodny, N. (2007). How Does Coherence Matter? *Proceedings of the Aristotelian Society, New Series*, 107, 229-263
- Koons, R. (2013). "Defeasible Reasoning", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/reasoning-defeasible>
- Koppelberg, D. (1998). Foundationalism and Coherentism Reconsidered *Erkenntnis* 49(3), 255-283.

- Kuznets, R. (2007). "Proof identity for classical logic: Generalizing to normality", en Artemov, S. y Nerode, A. (editores). *Logical Foundations of Computer Science, International Symposium, LFCS 2007, New York, NY, USA, June 4–7, 2007. Proceedings*. Springer.
- Kuznets, R. (2009). "A note on the use of sum in the Logic of Proofs", en Drossos, C.; Peppas, P. y Tsinakis, C. (editores) *Proceedings of the 7th Panhellenic Logic Symposium*, Greece. Patras University Press.
- Kvanvig, J. (2003). Propositionalism and the Perspectival Character of Justification *American Philosophical Quarterly*, 40(1), 3-17.
- Lehrer, K. (1988). Metaknowledge Undefeated Justification *Synthese*, 74(3), 329-347.
- Mares, E. (2012). "Relevance Logic", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*
 Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2012/entries/logic-relevance>
- Markie, P. (2009). Classical Foundationalism and Speckled Hens *Philosophy and Phenomenological Research*, 79(1), 190-206.
- McGrew, L., McGrew, T. (2008). Foundationalism, Probability, and Mutual Support *Erkenntnis* 68(1), 55-77.
- Milnikel, R. (2012). Conservativity for logics of justified belief: Two approaches. *Annals of Pure and Applied Logic*, 163(7).
- Morado, R., (2004). Problemas filosóficos de la lógica no monotónica. *Filosofía de la lógica*, Trotta, Madrid, 313-344.

- Neta, R. (2006). Epistemology Factualized: New Contractarian Foundations for Epistemology *Synthese*, 150(2), 247-280.
- Nute, Donald. (2001). Defeasible logic: theory, implementation, and applications. *Proceedings of INAP 2001, 14th International Conference on Applications of Prolog*, IF Computer Japan, Tokyo, 2001. 87-114.
- Nute, Donald. (2003). Agents, epistemic justification, and defeasibility. Invited Address, 5th Augustus de Morgan Workshop, King's College London, November 3-5, 2003.
- Olsson, E. (1997). *Coherence: studies in epistemology and belief revision*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis
- Olsson, E. (1998). Making Beliefs Coherent: The Subtraction and Addition Strategies *Journal of Logic, Language, and Information*, 7(2), 143-163.
- Olsson, E. (1999). Cohering With. *Erkenntnis* 50(2/3), 273-291.
- Olsson, E. (2001). Why Coherence Is Not Truth-Conducive *Analysis*, 61(3), 236-241.
- Olsson, E. (2002). What Is the Problem of Coherence and Truth? *The Journal of Philosophy*, 99(5), 246-272
- Olsson, E. (2003). Belief Revision, Rational Choice and the Unity of Reason *Studia Logica: An International Journal for Symbolic Logic*, 73(2), 219-240
- Olsson, E. (2005). Not Giving the Skeptic a Hearing: "Pragmatism and Radical Doubt"

- Philosophy and Phenomenological Research*, 70(1), 98-126.
- Olsson, E. (2005). The Impossibility of Coherence *Erkenntnis* 63(3), 387-412.
- Olsson, E. (2007). Reliabilism, Stability, and the Value of Knowledge. En *American Philosophical Quarterly*, 44(4), 343-355.
- Olsson, E. (2013) "Coherentist Theories of Epistemic Justification", en The Stanford Encyclopedia of Philosophy Descargado de:
<http://plato.stanford.edu/archives/spr2013/entries/justep-coherence>.
- Olsson, E.; Bovens, L. (2000). Coherentism, Reliability and Bayesian Networks *Mind, New Series*, 109(436), 685-719.
- Olsson, E.; Bovens, L. (2002). Believing More, Risking Less: On Coherence, Truth and Non-Trivial Extensions *Erkenntnis* 57(2), 137-150.
- Olsson, E.; Hansson, S. (1999). Providing Foundations for Coherentism *Erkenntnis* 51(2/3), 243-265.
- Olsson, E.; Schubert, S. (2007). Reliability Conducive Measures of Coherence *Synthese*, 157(3), 297-308.
- Olsson, E.; Westlund, D. (2006). On the Role of the Research Agenda in Epistemic Change *Erkenntnis* 65(2), 165-183.
- Okasha, S. (1999). Epistemic Justification and Deductive Closure *Crítica: Revista Hispanoamericana de Filosofía*, 31(92), 37-51.

- Pappas, G. (2012). "Internalist vs. Externalist Conceptions of Epistemic Justification", en The Stanford Encyclopedia of Philosophy Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/sum2012/entries/justep-intext>
- Papineau, D. (2001). Evidentialism Reconsidered *Noûs*, 35(2), 239-259.
- Plantinga, A. (1986). Epistemic Justification *Noûs*, 20(1), 3-18.
- Plantinga, A. (1992). Justification in the 20th Century *Philosophical Issues*, 2, 43-77.
- Poizat, B. (2000). *A course in model theory: an introduction to contemporary mathematical logic*. New York: Springer
- Reisner, A. (2009). The Possibility of Pragmatic Reasons for Belief and the Wrong Kind of Reasons Problem *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 145(2), 257-272.
- Roberts, C. (2010). *Introduction to mathematical proofs: a transition*. Florida: CRC Press
- Sider, T. Hawthorne, J. Zimmerman, D. (2008). *Contemporary debates in metaphysics*. Massachusetts: Blackwell
- Russell, S., & Norvig, P. (2005). AI a modern approach. *Learning*, 2(3), 4.
- Shah, N. (2006). A New Argument for Evidentialism *The Philosophical Quarterly*, 56(225), 481-498.
- Shogenji, T. (2005). Justification by Coherence from Scratch *Philosophical Studies: An*

- International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, 125(3), 305-325.
- Shogenji, T. (2007). Why Does Coherence Appear Truth-Conducive? *Synthese*, 157(3), 361-372.
- Stainton, R. (2006). *Contemporary debates in cognitive science*. Massachusetts: Blackwell
- Sternberg, R., Sternberg, K. (2012). *Cognitive Psychology*. Cengage Learning: Wadsworth
- Steup, M. (2012). "Epistemology", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de:
<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/epistemology>
- Steup, M., Sosa, E. (2005). *Contemporary debates in epistemology*. Australia: Blackwell
- Streumer, B. (2007). Reasons and Entailment *Erkenntnis* 66(3), 353-374.
- Studer, T. (2012). *Lectures on justification logic*. Descargado de:
http://www.iam.unibe.ch/~tstuder/papers/JL_Book.pdf
- Swain, M. (1974). Epistemic Defeasibility. *American Philosophical Quarterly*, 11(1), 15-25
- Tramel, P. (2008). Haack's Foundherentism Is a Foundationalism *Synthese*, 160(2), 215-228.
- van Atten, M. (2012). "The Development of Intuitionistic Logic", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* Descargado de:
<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/intuitionistic-logic-development/>

Verbrugge, R. (2010). "Provability Logic", en *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*
Descargado de: <http://plato.stanford.edu/archives/win2010/entries/logic-provability>

Vision, G. (2005). Truly Justified Belief *Synthese*, 146(3), 405-446.

Woleński, J. (1996). Against Truth as Coherence, en *Logic and Logical Philosophy*, 4, 41-51.

