



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

LÓGICA Y PROCESO JUDICIAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

PRESENTA
PEDRO HUMBERTO HADDAD BERNAT

TUTOR:
DR. JESÚS RAYMUNDO MORADO ESTRADA



Filosofía de la
Ciencia

CIUDAD DE MÉXICO, 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Agradecimientos.....	3
0. Introducción	4
1.0 La abducción en el proceso	8
1.1 <i>Las teorías del caso</i>	8
1.2 <i>La abducción</i>	9
1.3 <i>La fecundidad de la abducción</i>	22
1.3.1 <i>La crucialidad de la fecundidad</i>	22
2.0 La inducción en el proceso.....	31
2.1 <i>La etapa de presentación de pruebas</i>	31
2.2 <i>La inducción</i>	32
2.3 <i>La prueba de los hechos</i>	36
3.0 La deducción en el proceso	45
3.1 <i>La deducción</i>	46
3.2 <i>Deducción y decisión judicial</i>	49
3.2.1 <i>Los contextos de argumentación jurídica</i>	51
3.2.2 <i>La decisión judicial y su justificación deductiva</i>	52
4.0 Resumen Final.....	57

Agradecimientos

Aprovecho este espacio para agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, institución protagonista en el desarrollo en México de nuevos científicos y tecnólogos, cuyo apoyo ha sido fundamental para la satisfactoria conclusión de mis estudios de posgrado. De igual modo, agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México y al Instituto de Investigaciones Filosóficas por constituir un espacio idóneo para el crecimiento académico. Asimismo, agradezco a los Doctores Amalia Amaya Navarro, Jorge Arturo Cerdio Herrán, Carla Huerta Ochoa y Elisabetta Di Castro Stringher cuyo cuidadoso examen de este trabajo ha arrojado nuevas luces para mi desarrollo profesional. Finalmente, hago un apartado para hacer especial mención del Dr. Jesús Raymundo Morado Estrada, a cuya paciencia, seriedad y profesionalismo se debe en buena medida este trabajo que, si bien es modesto en sus alcances, representa la culminación de una etapa crucial en mi formación académica.

Lógica y proceso

0. Introducción

La teoría del proceso judicial es un campo de estudio del derecho. Desde esa disciplina se puede entender al proceso como el mecanismo previsto por las leyes, que comienza con el ejercicio de la acción y concluye con una sentencia, cuya finalidad es dirimir ante un tercero neutral y dotado de poder público –el juez– una controversia de intereses jurídicos suscitada entre múltiples particulares.

En dicho proceso, según los estudios jurídicos del mismo, se pueden identificar al menos 3 grandes momentos o etapas:

- 1) Etapa postulatoria;
- 2) Etapa de instrucción; y
- 3) Etapa de juicio.

El análisis jurídico del proceso consiste en el estudio de las leyes que lo enmarcan y de los actos jurídicos que se desarrollan en su seno. Sin embargo, el proceso jurisdiccional es un objeto de estudio cuya comprensión no se agota únicamente en la dimensión jurídica. Así, el proceso judicial puede representar un fenómeno interesante para ser abordado desde la psicología, la epistemología o la lógica y la teoría de la argumentación. Desde estos dos últimos campos de estudio se pueden formular las siguientes preguntas generales: ¿Cómo se razona en el proceso? ¿Qué tipos de inferencias se realizan en él? ¿Qué tipo argumentos se utilizan? ¿Quién los utiliza y con qué

fines? ¿Existe una única lógica para el proceso o en realidad se trata de un mosaico de formas de razonamiento?

Este trabajo se aborda preguntas relativas al proceso judicial parecidas a las anteriores. Sin embargo, como bien dijimos, esas preguntas son de orden general y en las próximas líneas no se habla del proceso en general. Entonces ¿de cuál proceso estamos hablando?

Es importante notar que los procesos se distinguen en primer término y entre otras cosas por el conflicto de intereses jurídicos que se dirime en ellos, por el tipo de consecuencias jurídicas que implica su solución y por las reglas que los rigen. En una sola palabra: por su *materia*. Así, una cosa es un proceso de orden civil, otra uno laboral y otra uno penal, por mencionar algunos. La materia representa una primera distinción relevante.

Otra distinción importante entre los tipos de proceso es *la instancia*. El proceso consiste en la revisión de una litis por parte de un órgano jurisdiccional (que puede ser representado por un único juez o por un órgano colegiado). Sin embargo, dada la naturaleza humana de quien tiene la autoridad para decidir sobre la litis, se prevé la posibilidad de que se cometan errores y, a fin de evitarlos o al menos disminuir su incidencia, surgen las llamadas instancias. Las instancias son órganos jurisdiccionales de diversas jerarquías ante los cuales se revisan distintas situaciones generadas por la litis original. Las instancias superiores tienen mayor jerarquía que las inferiores y ante ellas se resuelven nuevos conflictos de intereses jurídicos que son provocados por las acciones y decisiones de las instancias inferiores. Una instancia superior puede confirmar, revocar o modificar parcialmente una decisión tomada por una instancia inferior.

Materia e instancia implican diferencias significativas respecto a las finalidades, intereses y hasta actitudes de los participantes en el proceso. Esto nos inclina a creer que cada proceso (entiéndase: cada tipo de proceso según su materia y según su instancia) representa un contexto de razonamiento o argumentación jurídica distinto de los otros, lo cual significa que existen diferencias importantes en las maneras de razonar y argumentar en cada uno.

En vista de estas distinciones, es prudente aclarar que en este trabajo hablamos del proceso penal de primera instancia en México.

Ahora bien, dentro del propio proceso penal de primera instancia se pueden reconocer diferentes momentos desde su inicio hasta su conclusión. Cada uno de esos momentos está regido por distintos objetivos intermedios de cuyo cumplimiento depende el cumplimiento del objetivo final del proceso que es dar una solución satisfactoria a la litis. Así, en un primer momento surge la pregunta *¿Qué pasó?* En ese momento, las partes se enfrentan a la necesidad de hacer un recuento de los hechos que han desatado la controversia. Luego, en un segundo momento, aparece la pregunta *¿Cómo lo pruebo?* Aquí las partes deben respaldar su respuesta a la primera pregunta con evidencia y argumentos. Finalmente, en un tercer momento, el juez debe llegar a una conclusión: debe decidir si el acusado es culpable o no. Más dicha conclusión no debe de ser arbitraria. El juez debe de *justificar* esa decisión.

En vista de lo anterior, hemos identificado que en el proceso penal de primera instancia hay al menos tres grandes momentos o etapas:

- 1) Etapa de construcción de teorías del caso;
- 2) Etapa de presentación de pruebas;
- 3) Etapa de justificación de la decisión judicial.

Entonces, las preguntas que han dirigido nuestra investigación son las siguientes: ¿Cómo se razona con respecto a la evidencia disponible en el marco del proceso penal de primera instancia? ¿Qué tipo de inferencia realizan las partes para reconstruir los hechos del pasado que han dado vida al conflicto de intereses jurídicos? ¿Cómo eligen entre las distintas opciones de reconstrucción? ¿De qué manera se “prueban” esas reconstrucciones? ¿Cómo justifica el juez de primera instancia su decisión?

En las siguientes líneas lo que hacemos es dedicar un apartado a cada una de esas etapas procesales que hemos identificado y contestar las preguntas anteriores. En el Apartado 1.0 hablamos del concepto de *teoría del caso* y mostraremos cómo es que el razonamiento abductivo se adapta mejor a la necesidad de hacer un recuento de los hechos, necesidad misma a la que se enfrentan las partes en un primer momento del proceso. Además entenderemos a la abducción como *inferencia a la mejor explicación* y hablaremos del criterio de *fecundidad* como criterio de elección entre las distintas opciones de explicación. El Apartado 2.0 está dedicado a la presentación de las pruebas que sustentan las teorías del caso y hablaremos del concepto de *razonamiento probatorio* y de la estructura de dicho razonamiento. Finalmente, en el Apartado 3.0 hablamos de la decisión judicial, y de las virtudes y limitaciones de su justificación mediante razonamiento deductivo.

1.0 La abducción en el proceso

1.1 Las teorías del caso

El proceso comienza porque se presume que alguien ha cometido un delito. Típicamente, los rastros de la comisión de un hecho delictuoso están presentes en lo que podemos llamar lugar de los hechos o escena del crimen¹. A fin de que las partes obtengan del juez una sentencia, éstas deben empezar por reunir toda la evidencia que puedan y ofrecer al juez una teoría del caso, una explicación² de los eventos controvertidos. Una teoría del caso es una versión de los hechos, es una suposición bajo la cual subsumimos toda la información de la que disponemos sobre la comisión del delito. Es una explicación de un evento del pasado al cual tenemos acceso en virtud de una serie de evidencias. Cada una de las partes propone y defiende una teoría del caso y alrededor de éstas teorías se desarrolla el debate a lo largo del proceso. En la primera etapa del juicio, éstas son postuladas, en la segunda etapa son complementadas mediante la presentación de pruebas y en la última etapa del proceso el juez determina si el acusado es culpable o no apoyando su decisión en la teoría del caso que haya resultado vencedora.

A lo largo del proceso, las partes intentan mostrar al juez que su teoría es más adecuada, en el sentido de que explica mejor la evidencia, o que la teoría de

¹ Es de notarse que no siempre habrá una escena del crimen. Existe delitos que no suceden en un solo lugar o que simplemente no dejan los rastros de su comisión en una sola escena. Sin embargo, todo delito para probarse deberá contar con un cúmulo de evidencias a las que se tenga acceso. Tal cúmulo, esté o no todo reunido en un solo lugar, es lo que se necesita para poder formular un recuento de los hechos. Nosotros obviaremos esta clarificación y nos referiremos al cúmulo de evidencias de la comisión de un delito como “escena del crimen” o “lugar de los hechos”.

Cabe señalarse que en México la legislación procesal no utiliza expresiones como “escena del crimen” o “evidencia”. En su lugar se utilizan las expresiones “lugar de los hechos” y “prueba”. Nosotros los usaremos indistintamente porque las diferencias entre unos y otros no afectan sustancialmente lo que sostenemos en esta tesis.

² “Explicación” aquí no se refiere a la búsqueda de más información que nos permita entender la naturaleza de un evento, sino que más bien se refiere a la obtención de información necesaria para hacer “esperado” un hecho que a la primera impresión parece “inesperado”.

los otros contendientes es deficiente. Desde el principio del juicio se entabla una competencia entre distintas explicaciones de los hechos. Dichas explicaciones tienen por objetivo señalar al acusado como culpable o liberarlo de responsabilidades. Igualmente, sirven para indicar al juez cuál es el grado de participación que el acusado tuvo en el delito. Es decir, algunas teorías del caso pueden, por ejemplo, señalar al acusado como un homicida³, mientras que otras pueden postular la hipótesis de que el acusado actuó sin intención o bajo el influjo involuntario de alguna sustancia. De este modo, tenemos teorías que compiten entre sí por mostrarse como la explicación más satisfactoria de los hechos que dieron vida al proceso.

Para elaborar teorías del caso, las partes pueden razonar de maneras distintas con respecto a la evidencia a su alcance. Las partes pueden hacer deducciones o inducciones o abducciones, entre otros razonamientos. Sin embargo, nosotros sostendremos en este trabajo que en la etapa de construcción de teorías del caso es más conveniente utilizar el razonamiento abductivo porque tiene la ventaja de normalmente ser más *fecunda* que otros razonamientos. Para ello primero haremos una breve descripción de lo que es la abducción y luego mostraremos por qué la abducción nos ofrece ventajas en esta etapa del proceso frente a otros tipos de inferencia.

1.2 La abducción

Las inferencias pueden ser demostrativas o no demostrativas. Las inferencias demostrativas son aquellas en que la verdad de la conclusión es necesaria si esta deriva de premisas verdaderas. La deducción es, por antonomasia, la inferencia demostrativa. En la deducción, si las premisas son verdaderas,

³ Aclaremos que el término “homicida” se está utilizando en sentido técnico-legal y no coloquial, es decir, persona que mata con intención y en uso de sus facultades o habiéndolas perdido voluntariamente.

entonces, inevitablemente, la conclusión que de ellas se obtenga deberá de ser verdadera. Por su parte, las inferencias no demostrativas son aquellas en las que aunque las premisas sean verdaderas, la conclusión pudiera ser falsa. Es decir, premisas verdaderas no garantizan una conclusión verdadera. Sin embargo, una inferencia no demostrativa a pesar de ser incierta puede ser una buena inferencia. El agente lógico (quien elabora el razonamiento) puede contar con buenas justificaciones para hacer la inferencia, independientemente de que quede un reducto de incertidumbre sobre la verdad de la conclusión.

La abducción es un tipo de razonamiento que va de un hecho a su posible explicación. Es una inferencia que se realiza partiendo de cierta evidencia y de ciertas creencias previas. Ejemplo:

1. En una habitación la policía ha encontrado jeringas, rastros de un polvo blanco y frascos vacíos.
2. Se sabe que el ocupante de esa habitación es el joven X.
3. Se sabe que X ha tenido conflictos familiares y problemas en el trabajo y en la escuela.
4. Es de esperarse que los jóvenes que sufren de problemas personales como los de X recurran a las drogas a falta de alguien que los apoye y asesore.
5. Por tanto, se puede inferir que X se ha estado drogando.

La abducción, como podemos ver, es un tipo de inferencia no demostrativa puesto que en ella la conclusión puede ser falsa a pesar de la verdad de las premisas. Por ello se dice que la conclusión es *plausible*. Esto significa, que el resultado de una abducción en el marco del proceso no es una teoría del caso

con toda certeza *verdadera*. El resultado de una abducción es una teoría *verosímil* del caso.

En general, cuando el proceso comienza, las partes cuentan con un cúmulo de evidencias (1-3, en nuestro ejemplo anterior) y con un cúmulo de creencias previas (4). De ellos se obtiene una teoría del caso (5). Sin embargo, como es posible notar con nuestro ejemplo, la conclusión no es necesariamente verdadera. Tenemos buenas razones para *sospechar* que es verdadera, pero es posible inferir otras conclusiones a partir de la misma evidencia. Un ejemplo sería una teoría alternativa del caso que sugiera que X se ha hecho de un grupo de amigos que están en una situación personal similar que los incita a recurrir al consumo drogas, mientras que X no lo hace así dado que tiene un buen maestro o amigo en su escuela que lo ha estado apoyando y asesorando.

Entonces, en la primera fase del proceso, en la etapa de construcción de teorías del caso, las partes pueden postular versiones *plausibles* de los hechos que suscitan la controversia, mediante el uso del razonamiento abductivo.

La abducción, como era originalmente concebida por Charles S. Peirce es la inferencia que va de un hecho *sorprendente* a su posible explicación. Es decir, en la concepción de Peirce tenemos un conjunto de evidencias que juntas constituyen un evento fuera de lo normal y, recurriendo a nuestras *background beliefs*⁴, inferimos una posible explicación. Las *background beliefs* pueden ser

⁴ Un error muy común entre los filósofos, particularmente cuando se habla de razonamiento abductivo, es el de utilizar el concepto de *background knowledge* o conocimientos previos para hacer referencia al cúmulo de creencias que sirven como base, junto con las evidencias disponibles, para realizar una inferencia abductiva. De hecho, el propio Peirce utiliza el término *background knowledge*. Sin embargo, no todas las abducciones se basan en conocimiento. Comúnmente formulamos nuestras abducciones a partir de creencias (falsas, incluso) y recordemos que conocimiento y creencia son cosas distintas.

Repasemos el análisis tripartita del conocimiento:

una creencia o un cuerpo de creencias. Son un conjunto de prejuicios⁵ sobre el mundo que el agente ha formulado a través su experiencia con eventos pasados que muestran una cierta relación con el evento observado en el presente. Tales creencias previas pueden ser desde simples experiencias cotidianas, hasta sofisticadas teorías científicas. En el caso del proceso, puede tratarse de creencias que los agentes dominan sobre cómo es que los delitos son cometidos, quienes los cometen usualmente y quienes son normalmente las víctimas.

S sabe que *P* -> *P* es verdad.

S cree que *P*.

S está justificado en creer que *P*.

En vista de este análisis, uno no puede saber algo que es falso. Las creencias, en cambio, sí pueden ser verdaderas o falsas.

Al hablar de las premisas de una abducción se podría defender el uso de la noción de *conocimientos* previos apelando a la idea de que muchas abducciones utilizan teorías científicas como *background* y, obviamente, aceptando que dichas teorías científicas están justificadas o, mejor aún, que una buena abducción utilizaría *background knowledge*. Y, efectivamente, cuando uno realiza una abducción es posible apoyarse en conocimiento genuino sobre el mundo. Sin embargo, comúnmente las abducciones que realizamos no se basan en conocimientos sino en simples creencias y sería muy rigorista exigir que califiquen como inferencias abductivas sólo aquellas que partan de conocimientos previos y no de creencias. En la realidad, me parece, hacemos muchas inferencias que no están apoyadas por creencias verdaderas y justificadas y, de cualquier modo, califican como abducciones. Para nuestro pesar, una enorme cantidad de las veces que abducimos utilizamos creencias falsas que irónicamente nos llevan a creencias verdaderas. Un ejemplo muy simple es el tradicional del césped mojado. Alguien podría llegar a la creencia de que el césped está mojado porque cree que Octubre es tiempo de lluvias y, dado que lo ve mojado en la mañana, abduce que por la noche llovió mientras dormía. Sin embargo, supongamos que Octubre no es tiempo de lluvias, pero, curiosamente, en efecto llovió la noche anterior. Entonces, ese agente llegó a una conclusión verdadera, partiendo de una creencia falsa y no de conocimiento y tal parece que se trata de una abducción legítima. Esto indica que no necesitamos conocimientos previos para hacer abducciones, basta que tengamos creencias previas.

Por supuesto, una buena abducción, una abducción sólida (*sound abduction*) tendría premisas verdaderas y conclusión verdadera, pero la inclusión de una premisa falsa no tiene por qué hacer incorrecta a la inferencia, simplemente la hace *no* sólida.

En resumen, entender que la abducción parte de conocimientos previos y no de creencias previas es una creencia falsa. Hay abducciones que realizamos en la vida cotidiana que no están apoyadas por conocimiento, sino por simples creencias y es exigirnos demasiado el requerir que sólo una abducción sólida cuente como abducción correcta.

⁵ Entiéndase “prejuicio” simplemente en el sentido de “creencia preconcebida sobre algo” y no con la connotación negativa con la que se usa la palabra coloquialmente.

La forma lógica que tiene el razonamiento abductivo es la siguiente⁶:

$A \rightarrow B$

B

? A

Esto quiere decir que:

- (i) Observamos el hecho sorprendente *B*.
- (ii) Sabemos que $A \rightarrow B$, es decir, dado *A*, *B* es una cosa *de esperarse* (éstas son nuestras *background beliefs*, creencias previas).
- (iii) Por tanto, tenemos buenas razones para *sospechar* que *A* ha sido el caso.

El resultado de una abducción es, como hemos venido diciendo, una hipótesis, una suposición que explicaría el hecho *sorprendente*. La relación que hay entre las premisas y la conclusión es de plausibilidad. Dadas las premisas es plausible suponer la conclusión.

Ahora bien, en esta concepción peirceana llaman la atención 2 asuntos: a) por un lado, la noción de *hecho sorprendente* requiere ser examinada; b) por otro lado, parece que no hay restricciones respecto a las inferencias que podemos hacer y pudiera entenderse que cualquier explicación es aceptable. Líneas atrás, en el ejemplo del joven X, mostrábamos que es posible idear muchas explicaciones para un mismo evento. Como consecuencia de esto surge la pregunta: ¿A qué criterio o criterios podemos recurrir para discriminar entre las múltiples opciones de explicación y determinar cuál es la explicación

⁶ Tomado de Aliseda [1], p. 3. Se entiende que la inferencia “A” es sólo tentativa.

admisible? Si tal criterio o criterios no existen, entonces podríamos encontrarlos con la imposibilidad de decidir cuál explicación es más razonable.

Pues bien, comenzaremos atendiendo a la primera cuestión. Para entender la noción de *hecho sorprendente*, debemos saber primero que Peirce introduce a la abducción como la primera fase de lo que llama *la lógica de la indagación*. Para Peirce, lo que desata el espíritu indagatorio en los seres humanos es una pugna entre la duda y la creencia. Para él, la duda es un estado de insatisfacción del que los seres humanos intentamos escapar⁷. La duda es lo que provoca que hagamos abducciones. Parece que, en su idea, los agentes lógicos nos enfrentamos a menudo a hechos sorprendentes que desencadenan el estado de duda y despiertan nuestro espíritu indagador, cuyo fin es disipar la duda y llegar al estado de creencia. Así, la sugerencia abductiva nos llega como un destello⁸ que pone en orden todas las piezas de información que constituyen el hecho sorprendente recurriendo a una revisión interna de nuestras creencias previas sobre lo observado.

Siguiendo esta concepción podríamos describir una escena del crimen como un paisaje catastrófico que despierta el instinto del detective. Se recaba una serie de datos sobre los hechos que, examinados aisladamente, no nos dicen mucho sobre lo sucedido. Permanece la duda y la expectación sobre los hechos, hasta que el investigador es *azotado* por una hipótesis que le permite explicar la escena. El investigador infiere una versión de los hechos, una explicación con la que puede *hilar* toda la evidencia a su disposición y hacer que el hecho pase de ser *sorprendente* a ser algo *de esperarse*.

⁷ “Doubt is an uneasy and dissatisfied state from which we struggle to free ourselves and pass into the state of belief...”. En C.S.Peirce [1877], apartado III.

⁸ “The abductive suggestion comes to us like a flash.” En C.S.Peirce [1931], pasaje 5.181.

Ahora bien, la noción de *hecho sorprendente* no pretende referirse a un evento propiamente novedoso o inusitado. Si ese fuera el caso, evidentemente haría falta que se introdujera una cuantificación pues ¿son todas las abducciones el resultado de una observación sorprendente, esto es, insólita? En nuestro ejemplo del joven X ¿realmente es la escena del crimen un hecho *sorprendente*, en el sentido descrito? Por el contrario, se trata de una escena bastante convencional. Entonces, es cierto que algunas abducciones pueden ser el resultado de observaciones inusitadas, pero también es cierto que una gran cantidad de abducciones parten de la observación de hechos bastante comunes o habituales como ver el césped mojado o una mordida en el sándwich que celosamente escondimos del resto de los compañeros de clase. De hecho, en general, la abducción es un tipo de razonamiento que solemos utilizar cuando simplemente queremos dar una explicación a un hecho, sea este novedoso o no. No se requiere que lo observado resulte absolutamente anormal o que virtualmente suscite una colisión entre el mundo y nuestras expectativas sobre él. Para notar esto, basta con ubicarnos en el marco del proceso. En él, los agentes del ministerio público se encargan de perseguir el delito, ejercitar la acción penal y poner en marcha la maquinaria judicial presentando una teoría sobre un caso en el que se presume que se ha cometido un hecho que las leyes penales reconocen como delito. Pero muchos de los casos que se presentan ante los jueces (posiblemente la mayoría) no son *sorprendentes*, en el sentido de que sean extraordinarios. En muchas ocasiones se trata de eventos cotidianos, lamentablemente. De igual modo, los médicos forenses, quienes coadyuvan e incluso llegan a protagonizar la construcción de las teorías del caso, son expertos que están plenamente acostumbrados a reconocer ciertos patrones o regularidades en las escenas del crimen y no acostumbran quedar anonadados ante ellas. Entonces, la abducción forma

parte de un proceso de indagación que *puede* ser desatado por la observación de un hecho anómalo, pero no necesariamente. La abducción es una forma de razonamiento que nos permite explicar una observación basándonos en creencias previas, sea o no lo observado algo fuera de lo ordinario. Luego, entender *sorpresa* como *anomalía* quizá no sea del todo atinado porque parece aceptable reconocer que una gran cantidad de las abducciones que hacemos en la vida cotidiana no parten de la observación de hechos extraordinarios, sino, por el contrario, de hechos bastante habituales.

Entender lo anterior nos obliga a descartar la noción de hecho *sorprendente*, o bien a comprenderla en otro sentido. Luego, para no descartar la noción, sostenemos que esta sirve mejor para designar un evento lo suficientemente *peculiar* como para despertar el instinto del investigador. Entonces, tildar de *sorprendente* al hecho del que parte una abducción puede entenderse como una forma de calificar a un evento que es *diferente*, un hecho que se presta para iniciar una indagación y no tanto como un calificativo para un hecho sin precedentes o que implica un choque con nuestras creencias sobre el mundo. Basta con que se refiera a un hecho lo suficientemente interesante como para invitarnos a investigar más sobre él.

En consecuencia, entendemos aquí que la abducción es un tipo de inferencia que va de un hecho *sorprendente* (peculiar, interesante, no necesariamente anómalo) y de un cúmulo de creencias previas, a una posible explicación de ese hecho.

Ahora pasaremos al segundo punto que llama nuestra atención en la concepción Peirciana de la abducción, esto es, el problema de los criterios para determinar qué explicaciones son admisibles.

Un hecho sorprendente puede ser sujeto de múltiples explicaciones. Los eventos en el mundo, en general, y los hechos que son investigados con motivo del proceso jurisdiccional, en particular, normalmente pueden ser explicados de muchas y muy variadas formas. Además, no todas las explicaciones que se ofrecen o se pueden ofrecer son buenas. Entonces ¿a qué constreñimientos o criterios se puede acudir para aceptar o descartar algunas de las hipótesis que pueden ser postuladas en el proceso? Sin constreñimientos es imposible desechar las explicaciones más disparatadas. Así definida como tenemos a la abducción, es decir, como una explicación plausible a un hecho sorprendente, parece que casi no hay límites y que sugerir las hipótesis más absurdas fuese admisible siempre y cuando haya un reducto de verosimilitud en ellas. En el ejemplo del joven X que planteamos páginas atrás se puede sugerir que (i) él consumió las drogas; (ii) que fueron sus amigos; (iii) que la policía las puso ahí como parte de una conspiración del gobierno en contra de X, etc. ¿Cómo escoger entre todas estas explicaciones si, en principio, todas son plausibles? La aparente verdad de una explicación no demuestra la falsedad del resto. No hay manera de saber con absoluta certeza cual explicación es la correcta. Mientras las explicaciones sean plausibles no podemos darnos el lujo de descartar alguna, a menos que introduzcamos otros requisitos para hacer a una explicación aceptable. Pues bien, atendiendo a esa necesidad, Gilbert Harman, propone un modelo de abducción al que llama “Inferencia a la mejor explicación” (IME de aquí en adelante). Con IME se sostiene la idea de que a pesar de que normalmente hay múltiples alternativas de explicación para un determinado cúmulo de evidencias (*hecho sorprendente*), uno debe de poder rechazar a la mayoría de dichas explicaciones y elegir únicamente a la “mejor explicación”. Obviamente, la discusión se sitúa sobre lo que “mejor” quiere decir. Harman sugiere que

definir una explicación como “mejor” puede hacerse en razón de su simpleza, su plausibilidad, su poder explicativo, ser la menos *ad hoc*, etc⁹. También se han sugerido otros criterios como el de *coherencia*¹⁰, en trabajos posteriores.

La estructura de IME es la siguiente:

- *E* es la evidencia.
- *H* es una hipótesis que explica *E*.
- Existen otras hipótesis que explican *E*, pero *H* es más simple o menos *ad hoc* o tiene mayor poder explicativo o es la más coherente con *E*, etc.
- Por lo tanto, *H* es la mejor explicación de *E*.

Ahora bien, como se apunta en Allen [1]¹¹, inferir a la mejor explicación tiene dos fases. En la primera de ellas se identifican cuales son las explicaciones potenciales y en la segunda se elige a la mejor. Esto quiere decir que previo a la elección de la mejor explicación tomando en consideración criterios como los sugeridos por Harman, existe un filtro que permite descartar ciertas explicaciones para que así el agente elija una dentro una lista más reducida de explicaciones potenciales. Tal filtro es impuesto por el contexto o disciplina en la cual se emite la explicación. Así, continuando con el ejemplo del Joven X, si queremos explicar por qué había jeringas, rastros de polvo blanco, etc. en su habitación, en el contexto procesal se tienen como explicaciones potenciales que X ha consumido estupefacientes o que lo hizo otra persona; en el contexto familiar o escolar, la explicación pertinente puede ser que X ha caído en malas compañías o que sus padres no han sabido orientarlo, entre otras. Entonces, una explicación será una explicación potencial dependiendo

⁹ Harman [1965], p. 89.

¹⁰ Sugerido en Amaya [2009].

¹¹ Allen [2007], p. 7.

de en qué contexto y con qué objetivos se busca la explicación. Así, por ejemplo, en el contexto procesal sugerir que la presencia de los objetos en la habitación de X se debe a que una banda de alienígenas los puso ahí, es una explicación que ni siquiera se tendría en cuenta, no es una explicación potencial. Cualquier explicación puede ser plausible, pero dependiendo del contexto en el que surge la necesidad de indagar es como podremos descartar unas y quedarnos con otras. Los contextos se distinguen entre sí por sus objetivos de indagación, intereses, reglas, normas, creencias, etc. Una vez definido el contexto, se procede a la elección entre explicaciones potenciales y se elige la mejor entre ellas atendiendo a su simpleza, poder explicativo, etc.

El proceso es un contexto delimitado por normas legales. La ley impone ciertas limitaciones a las abducciones que se pueden proponer válidamente en el proceso. Veamos:

“Artículo 206.- Se admitirá como prueba en los términos del artículo 20 fracción V de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todo aquello que se ofrezca como tal, siempre que pueda ser conducente, y no vaya contra el derecho, a juicio del juez o tribunal.”¹²

Hay casos en los que una prueba no puede admitirse porque esta contraviene la moral pública o afecta intereses de terceros. De igual modo, hay ciertas cosas en el proceso que sólo se pueden probar atendiendo a documentos públicos, por ejemplo. Si alguien quiere probar en ese contexto algo que forzosamente requiere de un documento público (p.e. matrimonio, paternidad, etc.), pero tal documento no existe, entonces eso simplemente no se podrá probar válidamente. Luego, al prohibir la ley que se presenten ciertas pruebas,

¹² [CFPP].

está limitando de manera indirecta la propuesta de ciertas teorías del caso. Se está obstaculizando la postulación de explicaciones que requieran del apoyo de pruebas que, por motivos jurídicos, no se pueden considerar. Recordemos que toda teoría del caso debe ser complementada en la segunda etapa del proceso mediante la presentación de pruebas. Por lo tanto, si es imposible la presentación de una determinada prueba, entonces será poco conveniente postular una teoría del caso que se apoye en esa prueba, sobre todo si tal apoyo es crucial. Aquello que podría ser una explicación potencial es descartado en virtud de que no es admisible dadas las reglas que rigen el proceso. Entonces, mediante la inclusión de ciertos principios de equidad procesal¹³ y mediante la protección legal de ciertos intereses sociales, las leyes en general y las reglas procesales en particular establecen un primer filtro que delimita que explicaciones son explicaciones potenciales.

Una vez cumplido ese paso, es decir, una vez que se han eliminado ciertas explicaciones y se ha identificado una serie de explicaciones potenciales y admisibles, se procede a elegir la mejor entre estas últimas. Para saber cuál es la mejor, necesitamos reconocer cuáles son los intereses que poseen los agentes en el proceso. En ese tenor, creemos que el interés principal en el proceso es el de obtener una buena decisión judicial, es decir, una decisión que no afecte indebidamente los intereses jurídicos de las partes. ¿Cómo lograr eso? Para comenzar, basando la decisión judicial en la versión más completa de los hechos, es decir, la teoría del caso más cercana a la verdad de los hechos que sea posible¹⁴. Pero si todas las explicaciones potenciales son

¹³ Art. 20 Frac. V y VI de [CPEUM].

¹⁴ El papel que desempeña la verdad en el proceso no es fácil de determinar. Nosotros tenemos la intuición de que si bien conocer la verdad sobre los eventos que originaron el proceso no garantiza del todo la obtención de una decisión judicial satisfactoria, sí es un buen comienzo. Además esta es una idea particularmente

posiblemente verdaderas ¿cómo saber con cuál quedarnos? Nosotros creemos que, en buena medida, atendiendo a la *fecundidad* de la explicación. Si lo que nos interesa en el proceso es basar la decisión judicial en una reconstrucción lo más certera posible de los eventos pasados a fin de evitar que alguien salde una deuda que nunca adquirió o se libre de saldar una que debería cumplir, entonces necesitamos que nuestra teoría del caso sea una opción de explicación lo suficientemente fructífera como para abrir el camino para la obtención de nueva evidencia o al menos permita la identificación de nuevas relaciones entre todas las piezas de información previamente disponibles y mediante la introducción de esa nueva idea se obtenga una versión de los hechos más próxima a lo sucedido en la medida de lo posible y siempre que sea innovadora dentro de un margen razonable a fin de no correr el riesgo de depender de supuestos inverosímiles o pruebas prácticamente inaccesibles. Eso es lo que denominamos fecundidad en la explicación o teoría del caso. La fecundidad la queremos porque las partes deben estar siempre en la mejor disposición de desechar la respuesta más obvia y tratar de indagar más, pues para tenerse una buena decisión judicial se requiere de rigurosidad en la investigación y esa rigurosidad se obtiene en parte explorando múltiples alternativas de reconstrucción de los hechos. Sin embargo, aunque la fecundidad debe guiar la investigación, no queremos fecundidad a ultranza. Es importante también que la teoría del caso sea simple, que no requiera de demasiados supuestos auxiliares y que además pueda complementarse con la presentación de la evidencia correspondiente, etc.

interesante hablando en referencia al proceso penal como lo hacemos aquí, si bien es una idea discutible cuando se está pensando en otros procesos como el civil. Para mayores referencias sobre esto véase Taruffo [1992] pp. 37-44.

A continuación hablaremos de la fecundidad de la abducción y sus implicaciones en la etapa de construcción de teorías del caso.

1.3 La fecundidad de la abducción

1.3.1 La crucialidad de la fecundidad

Para saber qué tipo de inferencia es preferible utilizar en la etapa de construcción de teorías del caso es importante tener presente que buscamos fecundidad. Dicho término es utilizado en múltiples sentidos. Por ejemplo, en filosofía de la ciencia se habla de fecundidad como una virtud propia de una teoría o programa de investigación científica. Una teoría científica, programa de investigación, paradigma o cualquiera que sea nuestra unidad de análisis de la ciencia se considera fecunda cuando no sólo puede dar respuesta a la agenda de problemas reconocidos por la teoría anterior, sino que además da lugar al reconocimiento de nuevos problemas, es decir, extiende la agenda de investigación.

En este trabajo, fecundidad se refiere a fecundidad explicativa, es decir, la propensión de una explicación para ampliar nuestro cuerpo potencial de evidencias o para permitir el descubrimiento de nuevas relaciones lógicas entre todos los datos que componen ese cumulo de evidencias o hecho sorprendente.

Al principio del proceso, las partes tienen acceso a un cuerpo de evidencias que apoyan la creencia de que se ha cometido un delito. Lo que sigue es averiguar a partir de esa evidencia si efectivamente se ha cometido o no un delito, quien puede ser el responsable, etc. Las teorías del caso son el resultado de esas averiguaciones. Luego, en virtud de la necesidad de evitar que se dañe jurídica y materialmente a quien no se debe dañar, es importante procurar que las teorías del caso operen como una reconstrucción certera de los hechos

debatidos en juicio, como una versión de los eventos pasados creíble y aceptable al menos más allá de toda duda razonable¹⁵. Para lograrlo, la investigación debe ser rigurosa y razonablemente exhaustiva y será dependiendo de cómo razonemos con respecto a la evidencia que sabremos qué tantas esperanzas de rigor y exhaustividad razonable en la reconstrucción del pasado nos suministran nuestras teorías del caso. Habrá teorías del caso muy sólidas que puedan sostenerse simplemente con la evidencia encontrada en el primer vistazo echado a la escena del crimen. Sin embargo, habrá teorías del caso que para su aceptación requerirán del apoyo de más evidencia, que implicarán una investigación más extensa y que requerirán de un análisis más cuidadoso de la información disponible sobre el hecho examinado. Estas teorías del caso serán las más fecundas y algunas de ellas (las sensatamente fecundas, las que no sean demasiado difíciles de probar) serán las que deberemos procurar postular porque permitirán una reconstrucción más completa de los hechos que originaron el proceso y a partir de dicha reconstrucción el juez podrá proveer un mejor fallo, una decisión más informada.

1.3.2 La fecundidad de la abducción frente a otros tipos de inferencia

La abducción no es el único tipo de inferencia explicativa¹⁶. Los participantes del proceso pueden construir teorías del caso recurriendo a inducciones, deducciones, argumentos de autoridad, por mencionar algunos. Más no todos los razonamientos disponibles son aceptables u ofrecen las mismas ventajas. Así, por ejemplo, el argumento de autoridad elimina la posibilidad de que el acusado sea escuchado y vencido en juicio. Una teoría del caso basada en un

¹⁵ Este principio se está implementando al sistema procesal mexicano tras las reformas de 2008.

¹⁶ Recordemos el modelo nomológico deductivo y nomológico inductivo de Hempel. Estos son ejemplos de inferencia explicativa no abductiva.

argumento de autoridad resume todo el proceso a la simple elección de una condena pues la culpabilidad o no culpabilidad del acusado deja de estar sujeta a discusión (una autoridad ya lo ha determinado). Afortunadamente las reglas del proceso en México previenen que esto suceda¹⁷.

La deducción, por su parte, es el tipo de inferencia más fuerte. Si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión necesariamente será verdadera. No es posible concluir deductivamente una falsedad partiendo de premisas verdaderas¹⁸. Si hacemos una deducción, entonces tenemos certeza en la inferencia. En virtud de esto, hay quienes consideran a la deducción como la única forma correcta para razonar. Veamos, por ejemplo, lo que se asevera en Amor [1]:

“El razonamiento es el proceso de obtener conclusiones a partir de suposiciones o hechos. El razonamiento correcto es el razonamiento en el que las conclusiones se siguen necesaria e inevitablemente de las suposiciones o hechos.”¹⁹

Al sugerirse que en el razonamiento correcto la conclusión debe seguirse *necesaria e inevitablemente* de las suposiciones o hechos creemos que se está pensando en el razonamiento deductivo. El problema con aceptar esta aseveración es que parece evidente que la gran mayoría de los razonamientos que los humanos realizamos a lo largo de un día rara vez son deductivos (olvidémonos de hablar si siquiera correctos o válidos o de si las premisas y conclusiones son verdaderas). Hay muchos contextos de razonamiento donde no siempre es conveniente razonar deductivamente, sin embargo, se pueden

¹⁷ “**Artículo 14.** ...Nadie podrá ser privado de la libertad o de sus propiedades, posesiones o derechos, sino mediante juicio seguido ante los tribunales previamente establecidos...”. Está es la *garantía de audiencia*. En [CPEUM].

¹⁸ Sobre la deducción se hablará con mayor detalle posteriormente en este trabajo.

¹⁹ Amor [1], p. 1. Aclaremos que dicha obra trata sobre lógica matemática y enseñanza por lo que es posible que el autor por “razonamiento correcto” se refiera a “razonamiento correcto en las matemáticas”.

implementar otros tipos de razonamientos y obtenerse resultados satisfactorios. El hecho de que en esos otros razonamientos no haya la misma certeza respecto a la inferencia que hay en la deducción no necesariamente significa que sean razonamientos incorrectos. Es demasiado restrictivo reputar al razonamiento deductivo como la única forma de razonamiento correcto. En cambio, es viable aceptar que usualmente los humanos nos vemos obligados a razonar de maneras no deductivas y, a pesar de no contar con la suficiente certeza en la inferencia, en gran cantidad de ocasiones logramos obtener lo que necesitamos de esos razonamientos. Basta con ubicarnos en el contexto del proceso. En él no sabemos y, más importante aún, no debemos presuponer que hemos alcanzado una reconstrucción completa de los hechos, ni que contemos con toda la información que necesitamos para lograrlo sin antes haber contemplado otras opciones. La tarea de construir teorías del caso es una tarea creativa que consiste en la elaboración de razonamientos que ofrezcan otras explicaciones plausibles y nos den pistas para completar el cuerpo de información disponible a fin de someter a prueba esas nuevas explicaciones posibles. Es imperativo que las teorías del caso despierten la suspicacia adecuada en el indagador para que no se confíe y crea que la información a su disposición es toda la que se puede encontrar. De este modo las teorías del caso promueven los esfuerzos correspondientes para complementar la imagen de los hechos materia de la controversia.

En la deducción la conclusión no incluye más información que la que ya estaba presente en las premisas. De ahí deviene su fuerza inferencial. Sin embargo, por ello se dice que la deducción no es ampliativa. Una deducción no incrementa nuestro conocimiento, simplemente lo confirma. Lo concluido ya era en cierto modo sabido. Esta crítica se remonta a Descartes:

"La lógica, sus silogismos y la inmensa mayoría de sus otras instrucciones sirven más bien para explicar a otros las cosas que sabemos, o hasta (...) para hablar sin juicio de aquellas que ignoramos, más que para enterarse de ellas...".²⁰

La deducción normalmente no es lo suficientemente fecunda como para ocuparla en la construcción de teorías del caso. La deducción permite que algo que estaba implícito en la evidencia se vuelva explícito, pero la abducción, en cambio, nos permite ir más allá de la evidencia. Tanto deducción como abducción pueden llevarnos a la consideración de nueva evidencia, pero la abducción es más fecunda en el sentido de que aumenta la cantidad de posibles conclusiones a las que podemos llegar.

Por su parte, la inducción generalizadora puede parecer una opción viable para hacer la reconstrucción apropiada de la escena del crimen. Sin embargo, examinando rápidamente como funciona el razonamiento inductivo pronto nos daremos cuenta de que tampoco es ideal para la construcción de teorías.

En la inducción generalizadora a partir de instancias particulares llegamos a una generalización. Si observamos una cantidad suficiente de cuervos negros, por ejemplo, mediante inducción podemos inferir que todos los cuervos son negros. Como se puede apreciar, la posesión de evidencia suficiente es un requisito fundamental para realizar una buena inducción. Si no reunimos una cantidad apropiada de observaciones, el salto a la conclusión podría ser demasiado precipitado. Por supuesto, la suficiencia en la evidencia será dictada por el contexto de razonamiento donde se haga la inferencia.

²⁰ "...la logique, ses syllogismes et la plupart de ses autres instructions servent plutôt à expliquer à autrui les choses qu'on sait, ou même (...) à parler sans jugement de celles qu'on ignore, qu'à les apprendre..." Descartes [1637].

La inducción, a diferencia de la deducción, sí es ampliativa. Que los cuervos A, B y C sean negros nada nos dice sobre el resto de los cuervos. No obstante, estamos autorizados para inferir que todos los cuervos son negros, tras realizar un número suficiente de observaciones. Esto significa que la conclusión contiene información ausente en las premisas. Sin embargo, seguimos encontrándonos con el problema de que las conclusiones a las que podemos arribar a partir de la evidencia disponible siguen siendo limitadas.

Tanto inducción como deducción y abducción son fecundas en el sentido de que nuestras conclusiones pueden ser enriquecidas con nueva evidencia, es decir, ninguna evita que surjan más premisas. Pero la abducción posee la peculiaridad de que además permite con la misma evidencia llegar a muchas más conclusiones, lo que sirve como una guía para la indagación al indicarnos qué nueva evidencia es la que debemos encontrar para apoyar nuestra hipótesis o bien qué nuevas relaciones se pueden identificar entre las piezas de información previamente disponible. Esa fecundidad de la abducción frente a otras inferencias ya era identificada por el propio Peirce:

“Es ella (la abducción) la única operación lógica que introduce nuevas ideas; pues la inducción solo determina un valor y la deducción solo desarrolla las consecuencias lógicas necesarias que se siguen de una hipótesis.”²¹

Imaginémonos al comienzo de un proceso. Lo único que se sabe es que en el lugar de los hechos hay, por ejemplo, un cadáver, un arma, huellas, etc. Se cuenta con muchas piezas de información que, examinadas aisladamente, no nos dicen mucho sobre lo ocurrido. Es necesario que se propongan hipótesis que permitan “hilar” la evidencia que se observa. Ahora bien, en la etapa

²¹ “It is the only logical operation which introduces any new idea; for induction does nothing but determine a value, and deduction merely evolves the necessary consequences of a pure hypothesis.” C.S. Peirce [1931], pasaje 5.171.

procesal de construcción de teorías del caso, no hay forma de saber si se cuenta con información completa sobre los hechos, es decir, no sabemos si ya contamos con toda la evidencia pertinente. De hecho, como hemos mencionado con anterioridad, la propia etapa de postulación de teorías del caso es precisamente un contexto de investigación donde se pretende encontrar toda la información que se necesita para que el juez emita un fallo acertado. Es un contexto de descubrimiento en el proceso, propicio para utilizar el instinto del detective. Luego, a fin de alentar el espíritu indagatorio, debemos procurar que nuestras teorías del caso nos inviten descubrir más cosas.

Si se tiene un conjunto de evidencias que incluyen un arma y un cuerpo, entonces se tiene evidencia compatible con la hipótesis de que hubo un homicidio. Pero también se tiene evidencia compatible con la hipótesis de que hubo una muerte en defensa propia o un suicidio. Esa evidencia suscita varias sugerencias abductivas. Algunas pueden parecer muy sólidas y otras más *arriesgadas* porque la evidencia disponible no es suficiente para defenderlas, pero a la vez estas últimas pueden resultar más acertadas, si se logra respaldarlas debidamente. El uso de razonamientos abductivos tiene la virtud de que en ocasiones logra la introducción de nuevas y mejores explicaciones para un hecho aparte de, por supuesto, despertar la imaginación para la búsqueda de nueva información que sirva de sustento para esas explicaciones. La abducción suele cumplir una función heurística que, en el marco del proceso, invita a las partes y al juez a seguir excavando ahí donde parece que ya no queda nada por encontrarse. Puede abrir el panorama para encontrar nueva evidencia, o bien permite identificar nuevas relaciones entre las piezas de información que ya poseíamos.

Al hacerse una abducción se puede incitar al espectador a observar con nuevos ojos las mismas piezas de información que ya tenía y hasta a ver aquello que antes aparentemente no estaba presente en el lugar de los hechos. A veces se pasan por alto ciertos detalles cuando se fija la evidencia y se “congela” la escena del crimen. Si no se optara por hacer inferencias abductivas, con frecuencia se perdería la oportunidad de emprender una investigación más profunda que al final pudiera revelar la verdad sobre los hechos o al menos una versión más completa que permitirá que el juez tome una mejor decisión. De la evidencia se parte hacia las teorías del caso, pero también de las teorías del caso se puede llegar a nueva evidencia. De la observación de un cadáver, un arma y una huella digital se puede inferir que lo que hubo fue un homicidio, pero también se puede inferir que lo que hubo fue un homicidio en riña (que es un crimen que se castiga con una pena distinta). La primera explicación parece no tener muchos problemas. Es claro que si hay un arma con determinadas huellas digitales y se puede acreditar que con esa arma se provocó la herida que causó la muerte del occiso, entonces podremos procesar sin mayores contratiempos a quien resulte acusado por ser quien posee las huellas presentes en el arma. En oposición, la segunda explicación no se sigue plenamente de la información de la que se dispone porque falta evidencia para poder mostrar que lo que se ha suscitado es un homicidio en una riña, pero tampoco hay evidencia que excluya esa segunda opción. En consecuencia, la segunda explicación, a fin de perder el *status* de explicación tentativa y convertirse en la mejor explicación disponible, nos conducirá a reexaminar toda la información que tenemos y a procurar obtener más. Eso significa que si tenemos que escoger entre una u otra, la segunda y su respectivo proceso de corroboración, hace a la indagación más rigurosa, permiten la contemplación de otras opciones y esto repercutirá en una decisión judicial mejor, es decir,

más informada al generar una reconstrucción posiblemente más certera de los hechos controvertidos.

En resumen, un mismo hecho puede ser sujeto de muchas explicaciones. Pero no todas las explicaciones son igual de satisfactorias. Además, esas explicaciones pueden obtenerse mediante diversas operaciones lógicas. Sin embargo, la abducción es la más fecunda de ellas y en el proceso queremos fecundidad, rigor y exhaustividad razonable. Entonces, el trámite de elección de la mejor explicación, esto es, de mejor teoría del caso, se sigue de la siguiente manera: Primero se eliminan todas las posibles explicaciones que las reglas procesales prohíben. Luego se formulan una serie de explicaciones potenciales para la escena del crimen y se procede a escoger entre ellas a las más fecundas siempre cuidando que a cambio de fecundidad no se caiga en explicaciones *ad hoc* o que requieran del apoyo de demasiados supuestos auxiliares o que simplemente no haya manera de obtener la evidencia bajo la que se sustenta el supuesto. Posteriormente se inician todas las investigaciones forenses, documentales y demás que sean pertinentes para la complementación de la explicación tentativa que hemos elegido. Una vez recabada toda la evidencia que apoya nuestra propuesta de explicación se procede a las siguientes etapas del proceso donde se esgrimirá toda la argumentación necesaria para mostrar que la teoría del caso escogida es en efecto la mejor explicación.

2.0 La inducción en el proceso

2.1 La etapa de presentación de pruebas

Hasta ahora hemos visto que la primera etapa del proceso, que también podríamos entender más bien como una etapa *pre-procesal*²², consiste en el planteamiento de posibles explicaciones para el cúmulo de evidencias disponibles tras la comisión de un delito. Lo que prosigue es verificar que dichas explicaciones estén satisfactoriamente apoyadas por la evidencia que se poseía y, de ser el caso, por la nueva evidencia que se pudo haber encontrado a la luz de las explicaciones que se han sugerido. Esto da lugar a un nuevo momento procesal: la etapa de presentación de pruebas. Dicha etapa consiste en un examen de la evidencia a fin de mostrar al juez cómo es que con ella se apoya la teoría del caso que cada parte propone. Los resultados de esta fase serán utilizados por el juez para llegar a la decisión judicial y justificarla en la tercera etapa.

La etapa de presentación de pruebas coincide con lo que en la doctrina jurídica procesal se conoce como *periodo de instrucción*. En la primera etapa del proceso las partes son las que elaboran las teorías del caso. En esta segunda etapa el objetivo ya no es el de formular una explicación, sino brindar al juez

²² La etapa de construcción de teorías del caso podría identificarse con la etapa de *averiguación previa* del proceso penal mexicano de primera instancia. Sin embargo, es importante puntualizar que algunos tratadistas de derecho procesal penal consideran que la averiguación previa es anterior al proceso propiamente dicho (de ahí que se llame *previa*) dado que consideran que el proceso inicia formalmente al momento en que el ministerio público ejerce la acción penal en contra del indiciado. Como consecuencia de esto, se podría objetar que lo que hemos llamado *primera etapa del proceso* en realidad es una etapa que precede al proceso. Nosotros hemos decidido llamarla *primera etapa* porque lo que analizamos del proceso en el presente trabajo no son los actos jurídicos que realizan las partes en cada momento del proceso (en cuyo caso ubicaríamos a los actos realizados durante la averiguación previa como actos pre-procesales), sino los razonamientos que se realizan en cada fase. Se apreciará después de conocerse todo este trabajo que la adecuada construcción de teorías del caso es un fundamental primer paso que, de haberse hecho correctamente, aumentará nuestras probabilidades de obtener una buena decisión judicial.

la información necesaria para constatar que los eventos del pasado han ocurrido en la manera en que cada parte alega.

Hasta el momento el proceso se sustancia de la siguiente manera: primero las partes revisan la evidencia disponible, luego generan una serie de hipótesis plausibles que explican lo observado. Acto seguido, eligen una de las múltiples explicaciones admisibles atendiendo, entre otras cosas, a su fecundidad. Luego, ya que han construido su caso, las partes presentan al juez su recuento de los hechos y, en la segunda etapa del proceso, procederán a desahogar cada una de las pruebas que sustenten sus teorías del caso de la manera en que veremos más adelante.

Lo que haremos en el presente apartado es primero recordar qué es la inducción y posteriormente examinaremos su rol en la segunda etapa del proceso.

2.2 La inducción

En la inducción, en contraposición con la deducción, la conclusión tiene más información de la que está en las premisas. Veamos un ejemplo:

1. La bala 1, que fue disparada por la pistola *P*, presenta el rayado tipo *R*.
2. La bala 2, que fue disparada por la pistola *P*, presenta el rayado tipo *R*.
3. La bala 3, que fue disparada por la pistola *P*, presenta el rayado tipo *R*.

[...]

1000. La bala 1000, que fue disparada por la pistola *P*, presenta el rayado tipo *R*.

Por lo tanto, todas las balas que sean disparadas por la pistola *P* presentarán el rayado tipo *R*.

Las premisas nos brindan información acerca de las balas 1, 2, 3...1000, pero nada nos dicen sobre la bala 1001. Sin embargo, la conclusión habla de todas las balas que pueden ser disparadas por P .²³ Esto indica que, mientras que en un argumento deductivo si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión también lo es; en un argumento inductivo si las premisas son verdaderas, la conclusión “probablemente” lo sea también. Es decir, en la deducción la verdad de la conclusión es *necesaria* si las premisas son verdaderas. En la inducción, en cambio, la verdad de la conclusión es apenas “probable” si las premisas son verdaderas.

En la deducción se evalúa la *validez* del argumento. En la inducción se evalúa su “probabilidad”. Dado que la conclusión de un argumento inductivo contiene más información que la presentada por las premisas, cuando queremos revisar si el argumento es un buen argumento lo que hacemos es ponderar que tanto apoyo ofrecen esas premisas a la conclusión, es decir, que tan “probable” hacen las premisas a la conclusión.

Es importante notar que las premisas de un argumento inductivo ofrecen *grados* de apoyo a la conclusión. Esto significa que la posesión de cierta evidencia puede sustentar fuerte, moderada o levemente una conclusión inductiva. Tal situación nos lleva a considerar otra sutileza de la inducción: la adquisición de nuevas premisas puede alterar la “probable” verdad de la

²³ Esta característica de la inducción la hace útil para su aplicación en los más variados campos de nuestro conocimiento, sin embargo, presenta un gran problema filosófico, a saber: el problema de la justificación de la inducción. Advertimos que dicho problema no lo trataremos aquí para no desviarnos de la discusión que nos ocupa en este trabajo. Para mayor información acerca del problema de la inducción, remitimos al lector a Hume, David (1739-1740) *A Treatise on Human Nature* o Russell, Bertrand (1912) *The problems of philosophy* y para conocer un interesante tratamiento de dicho problema véase Popper, K.R. (1934) *Logik der Forschung*.

conclusión, cosa que no sucede en una deducción. Mientras un argumento deductivamente válido permanecerá siendo válido aun si le adherimos nuevas premisas, un argumento inductivamente correcto, esto es, aquel cuya conclusión es suficientemente apoyada por las premisas, puede dejar de serlo ante la presencia de nueva información. Así, un principio obtenido mediante inducción como “todas las balas disparadas por la misma pistola tendrán el mismo rayado” dejaría de ser aceptable si se llega a descubrir un contraejemplo.

Ahora bien, hasta el momento hemos hablado de un tipo de argumento inductivo que se conoce como *inducción generalizadora*. Tal argumento es del tipo “Todos los cuervos vistos hasta hoy son negros, por lo tanto, todos los cuervos son negros”. Sin embargo, conviene advertir que hay otro tipo de argumento inductivo: la *inducción estadística*. Este tipo de inducción tiene la siguiente forma:

- i) X por ciento de los F observados son G .
- ii) Por lo tanto, X por ciento de todos los F son G .

La diferencia que existe entre un tipo de inducción y otro radica en que mientras la inducción generalizadora es de tipo “Todos F son G ” o “Ningún F es G ”, es decir, es una *generalización universal*, la inducción estadística es una *generalización estadística*, es decir, una generalización basada en la observación de una muestra significativa de objetos pertenecientes a un mismo grupo o clase. Dado que se observa que un determinado porcentaje (distinto a 0 o 100) de los elementos de la muestra son G , se concluye que un ese porcentaje de todos los miembros de ese grupo o clase son G . Así, por ejemplo, si se hace un estudio sobre la reincidencia en los delincuentes y dicho estudio arrojara como resultado que un sesenta y cinco por ciento de los

delincuentes observados han reincidido, entonces se podría concluir que un sesenta y cinco por ciento de *todos* los delincuentes son reincidentes.

El objetivo de construir argumentos inductivos es, como en el caso de los deductivos, tratar de hacer buenos argumentos. Sin embargo, es claro que en la inducción no contamos con un principio como el de validez deductiva para tener la certeza de que nuestro argumento es bueno. En la inducción lo más que podemos hacer es tratar de disminuir los márgenes de error respecto a la inferencia evitando caer en falacias inductivas como la de *evidencia o estadísticas insuficientes* o la de *estadísticas sesgadas*. La correctud de un argumento inductivo puede evaluarse en parte fijándonos si la conclusión se obtiene de la observación de una muestra suficientemente representativa o adecuada de los miembros de la clase sobre la cual se pretende generalizar. Así, por ejemplo, de la observación de tres o cuatro delincuentes sería muy apresurado concluir que todos o determinado porcentaje de todos ellos es reincidente, pues la evidencia sería insuficiente; o bien, de la observación de *sólo* delincuentes sexuales, sería igualmente incorrecto concluir que todos o cierto porcentaje de todos los delincuentes *en general* es reincidente, porque nuestras estadísticas estarían sesgadas, es decir, no contaríamos en ese caso con una muestra adecuada de los miembros del grupo o clase que se está estudiando.

Finalmente, expuesto de manera por demás superficial cómo opera el razonamiento inductivo, procederemos a examinar cómo se realiza la prueba de las teorías del caso, además de qué papel tiene la inducción al momento de presentar pruebas en el proceso jurisdiccional.

2.3 La prueba de los hechos

La reconstrucción del pasado en el marco del proceso difícilmente puede lograrse de manera perfecta. Por un lado, existen normas procesales que establecen las maneras y las restricciones bajo las que se hace posible la admisión de las pruebas. Tales reglas pueden en un determinado momento dejar fuera alguna pieza de evidencia y, en consecuencia, disminuir la posibilidad de reconstruir y probar (al menos completamente) cierta versión del pasado. Esto es un obstáculo para el conocimiento de la verdad material o histórica que nos limita a conformarnos con una verdad procesal, pero es una pérdida aceptable puesto que con tales restricciones se protegen otros principios y garantías procesales tan o más importantes como la obtención de esa verdad material o histórica. Por otro lado, en el proceso dependemos de la evidencia disponible y “frecuentemente la evidencia del pasado es inconclusiva, conflictiva o contradictoria y a menudo vaga o ambigua”²⁴. Tales características de la evidencia la pueden hacer permisiva, es decir, a partir de ella se pueden probar múltiples versiones de los hechos, incluso versiones mutuamente excluyentes.

Ahora bien, que la evidencia sea permisiva en el sentido señalado nos indica que toda versión de los hechos o teoría del caso es de naturaleza probable, esto es, no-demostrativa. Las inferencias que podemos hacer a partir de las pruebas ofrecidas en juicio no son conclusivas, sino apenas aceptables con cierto grado de certidumbre (alto, medio, bajo, etc.). El juez deberá justificar su decisión extrayendo las consecuencias jurídicas que la ley establezca cuando se haya probado más allá de toda duda *razonable* (o sea, con un grado de “probabilidad” alto o muy alto) que una de las teorías del caso es cierta (esto

²⁴ “...evidence about the past events is frequently inconclusive, conflicting or contradictory and often vague or ambiguous...” En Schum [1].

es, muy “probablemente” cierta) y que dicha teoría del caso encuadra con alguna hipótesis jurídica.

Este trámite de prueba de los hechos se da en fases²⁵:

- 1) Primero la evidencia es presentada o, como se dice en el argot procesal mexicano, se realiza el “desahogo de la prueba”.
- 2) Posteriormente se procede a extraer conclusiones a partir de la información obtenida en el paso 1.

La primera fase de la prueba de los hechos es un trámite que consiste simplemente en el desahogo de los testimonios, de los peritajes, las inspecciones judiciales, presentación y revisión de los documentos, etc. El objetivo es obtener toda la información necesaria para sustentar la teoría del caso que cada una de las partes defiende en el proceso. La segunda fase, la de extracción de conclusiones a partir de la información obtenida en la primera es la más interesante. La primera fase es regulada por las normas legales que dictan cuál es procedimiento a seguir y puede resultar de interés en la dogmática jurídica el estudio de las maneras en que esas normas reglamentan o deben reglamentar el desahogo de las pruebas. Sin embargo, ese es un estudio que se agota en la dimensión jurídica. La segunda fase, en cambio, nos interesa a nosotros. Es posible identificar este momento del proceso con lo que en nuestra legislación procesal se llama “audiencia de alegatos”. En dicha audiencia las partes deben explicitar de qué manera las pruebas apoyan la reconstrucción de los hechos que han propuesto. Para lograrlo pueden y, de hecho, echan mano de toda clase de argumentos.

²⁵ Aquí estamos siguiendo la idea expuesta en González [2006], p. 89-90.

Mostrar cómo una prueba apoya mi teoría del caso puede realizarse mediante una inducción, o una analogía, o incluso una deducción. Las partes pueden ocupar toda clase de razonamientos para mostrar la aceptabilidad de su versión de los hechos. No existe un tipo de razonamiento ideal para esta labor. El razonamiento ideal para apoyar una teoría del caso será la que mejor se adapte a las necesidades del caso en concreto y que se adecue a las normas y jurisprudencia relativas a la admisibilidad de las pruebas. Sin embargo, un tipo de razonamiento que juega un rol relevante en esta etapa procesal es la inducción. Y es importante hacer una aclaración: no poco a menudo los autores utilizan el término “inducción” para referirse a razonamientos “no-deductivos”²⁶. Esto da lugar a que en ocasiones se hable, por ejemplo, de la naturaleza “inductiva” o “probabilística” de la prueba (siendo ésta última otra denominación que puede causar confusiones), cuando en realidad se está pensando en la naturaleza “no-deductiva” del razonamiento probatorio²⁷. Así pues, nosotros entendemos aquí por “inducción” el tipo de razonamiento no-deductivo que presentamos en el subapartado 2.2. Es esa inducción la que juega un rol importante en la prueba de los hechos. Basta con considerar el papel probatorio que juegan los testimonios periciales y demás pruebas científicas²⁸ que son ofrecidas en el proceso. Tales pruebas descansan sobre reglas obtenidas mediante inducción generalizadora como “Todas las balas disparadas por la misma pistola presentarán el mismo tipo de rayado” o “No existen dos personas con las mismas huellas digitales en todos sus dedos”. Es

²⁶ Por ejemplo, *Russell, Bertrand (1984), “The Theory of Knowledge”*. Apartado III “Methods of inference”, publicado en *The Collected Papers of Bertrand Russell (1984)*.

²⁷ Véase, e.g. “La naturaleza inductiva de la prueba judicial y su motivación” de Ricardo La Hoz Lora presentado en el III Encuentro Internacional Justicia y Derecho, Cuba, 2006

²⁸ Para una exposición más detallada del papel que desempeña la prueba científica en el proceso véase *Taruffo, Michelle (2006) “La prueba científica en el proceso civil” en Ferrer Beltrán (et al), “Estudios sobre la prueba”, IJ-UNAM.*

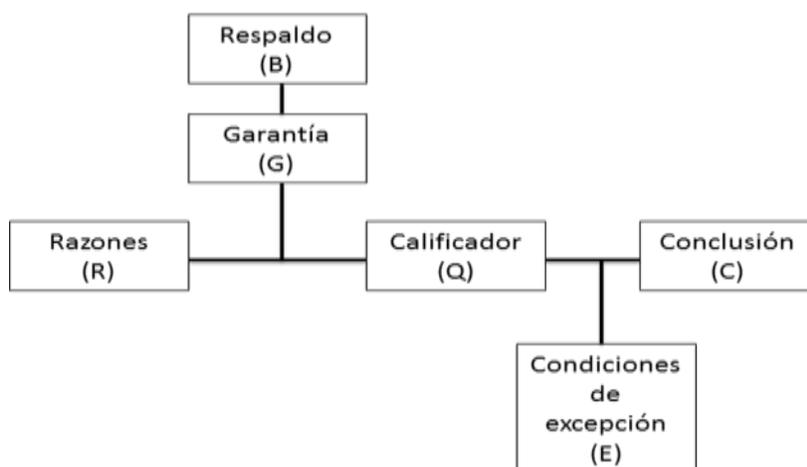
a través de la inducción generalizadora o inferencia a partir de casos particulares que muchas técnicas de investigación forense logran probar con un grado aceptable de certeza que ciertos hechos han ocurrido.

Las pruebas de ADN, los reportes médicos, los análisis químicos, las pruebas de balística, etc., son distintas pruebas a las que habitualmente recurren las partes para mostrar que un hecho efectivamente ha ocurrido en los términos alegados. Todas esas pruebas descansan sobre reglas que inductivamente se han obtenido.

Por otra parte, en la legislación procesal contempla las llamadas “máximas de la experiencia”. Las máximas de la experiencia, son conocimientos obtenidos y sostenidos por inducciones, son conocimientos obtenidos empíricamente. Las buenas inducciones generalizadoras son una parte fundamental de nuestros hábitos de formación de creencias en la vida cotidiana y en el caso del proceso no son la excepción.

Ahora bien, ¿cómo es que esas y todas las demás pruebas efectivamente *prueban* o dan soporte a un teoría del caso? O para ponerlo en otras palabras ¿cómo es el razonamiento o inferencia probatoria? La inferencia probatoria es el razonamiento por el que se obtiene una conclusión probable a partir de una serie de evidencias que se pretende tiendan a mostrar la verosimilitud y aceptabilidad de esa conclusión. Sin embargo, la inferencia probatoria no se trata necesariamente de un solo argumento, sino que más bien suele tratarse de una cadena de argumentos, es decir, de una serie de premisas y conclusiones parciales a partir de las cuales se hace posible hacer una inferencia final cuya conclusión es la teoría del caso que las partes formularon en la primera etapa del proceso.

La estructura del razonamiento probatorio se puede representar siguiendo el modelo de Stephen Toulmin²⁹:

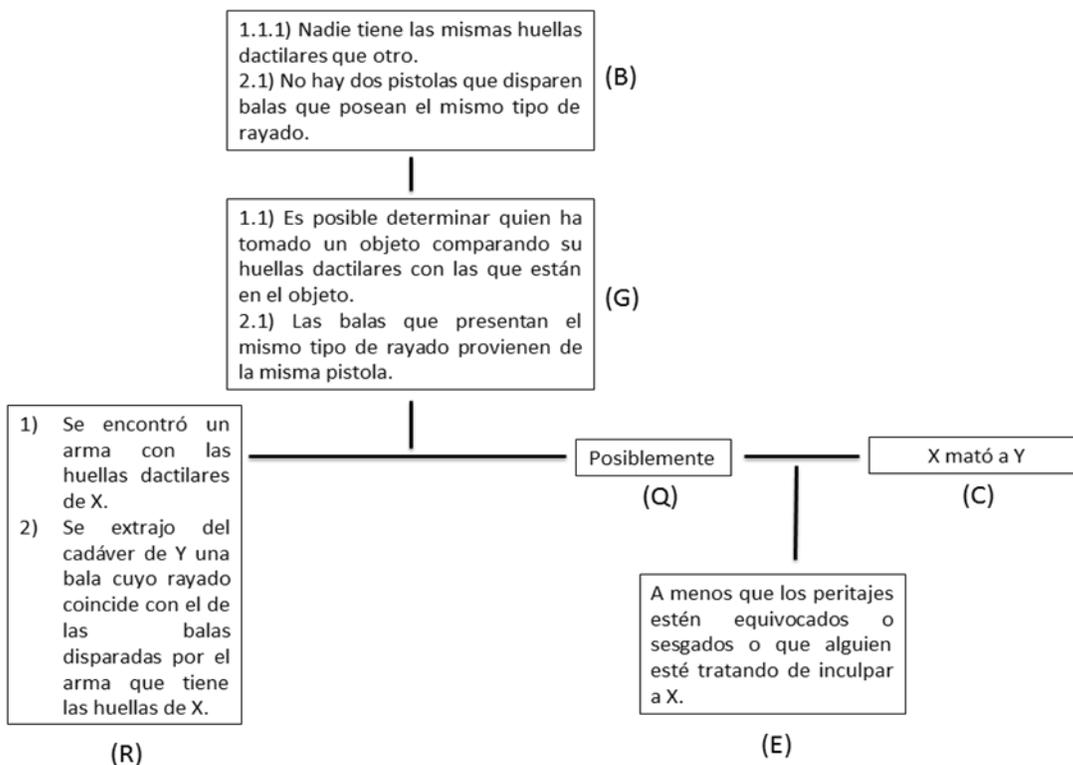


Los elementos de este modelo aplicado al razonamiento probatorio son los siguientes: C es la teoría del caso que se pretende probar. R son las pruebas, la evidencia. G son enunciados generales, máximas de la experiencia o presunciones que justifican el salto de R a C. B es una serie de reglas (que pueden o no ser jurídicas) que sustentan la garantía. Q es un calificador, es decir, el matiz que adquiere la inferencia. Así, si se trata de una inferencia deductiva el calificador sería “necesariamente”, esto sería, si R, dado G y dado B, entonces “necesariamente” (Q), C. Si, en cambio, se trata de una inferencia no-deductiva, entonces el calificador podría ser “probablemente”, “es plausible que”, “posiblemente”, etc. Por último, E son condiciones de derrotabilidad³⁰, es decir, las situaciones o condiciones que de darse prevendrían el paso legítimo de R a C. Cabe señalarse que no es necesario que todos los argumentos presenten todos los elementos del diagrama de Toulmin.

²⁹ En Toulmin [1958], capítulo III “The layout of arguments”, p. 94.

³⁰ Para un estudio sobre la derrotabilidad en el derecho véase Pazos, María Inés (2009) *Normas derrotables e inferencia falible*, tesis para la obtención del grado de Doctor en Filosofía de la Ciencia, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.

Un ejemplo en concreto para reconstruir mediante este modelo sería el siguiente:



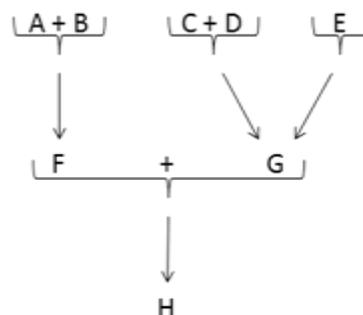
Ante este ejemplo debemos subrayar algunos puntos importantes:

- A) Las condiciones de excepción E sólo representarían un caso de duda razonable si se contara con algún tipo de indicios que señalaran que la investigación policial está viciada. Bajo ese escenario la defensa de X podría intentar probar la teoría del caso que sugiere que los peritajes están sesgados, trataría de fundar la duda razonable en el juez mostrando la evidencia pertinente.
- B) El calificador en el ejemplo es “posiblemente”. Como ya habíamos mencionado líneas atrás, esta segunda etapa del proceso es un momento variegado, de amplio espectro inferencial donde se toma en consideración mucha información empírica. Usualmente los

razonamientos son no-deductivos, pero nada prohíbe que se usen deducciones en esta etapa. El calificador variará dependiendo del tipo de argumento que se esgrima.

C) Hemos dicho que el razonamiento probatoria es una cadena de argumentos. Lo que aquí estamos viendo en el ejemplo es un eslabón dentro de una cadena más grande de argumentos. Hay inferencias parciales, es decir, una serie de eslabones previos al que el ejemplo representa.

Este modelo de Toulmin sirve para representar aisladamente a cada una de las inferencias parciales dentro de la cadena de razonamientos probatorios. Siguiendo a Fisher [1]³¹ tenemos que las cadenas de argumentos funcionan de la siguiente manera: Tenemos una serie de razones básicas que nos permiten llegar a conclusiones intermedias que posteriormente hacen las veces de nuevas razones para llegar a una conclusión final o a nuevas conclusiones intermedias que nos llevarán a la conclusión final. Esa conclusión final sería, en el caso de la cadena de argumentos probatorios, la teoría del caso que se ha propuesto en el proceso. Las conclusiones intermedias serían las premisas de que sirve el razonamiento probatorio final. Veámoslo en un esquema:



³¹ Fisher [1988], p. 19.

En este esquema notamos que de las razones básicas son A, B, C, D y E. Por su parte A y B operan como razones conjuntas para llegar a la conclusión intermedia F. Así mismo, la conjunción de C y D nos permite llegar a G. Sin embargo, tenemos que E también nos lleva a G pero como una razón independiente de la conjunción de C y D. Finalmente, la conjunción de las razones intermedias F y G nos permite llegar a la conclusión final H. Cada flecha dentro de este esquema representa una inferencia probatoria parcial.

En vista de todo lo anterior podemos concluir que:

- 1) La segunda etapa del proceso, la de prueba de las teorías del caso, es un momento procesal que se realiza en dos fases.
- 2) La primera fase consiste en el desahogo de las pruebas, es decir, en el examen de cada una de las piezas de evidencia de la cual las partes se sirvieron para construir sus teorías del caso, a fin de obtener la información necesaria para realizar las inferencias probatorias en la segunda fase.
- 3) La admisibilidad de dichas pruebas está sujeta a la jurisprudencia, principios y leyes procesales. Por supuesto, este punto ya había sido mencionado en el Apartado 1.0 del trabajo cuando se comentó que las partes podrían incurrir en una mala decisión si optaran por defender una teoría del caso que para ser probada satisfactoriamente dependiera de una determinada prueba que por razones jurídicas o de alguna otra naturaleza no pudiera presentarse. Obviamente esto no representaría un óbice para la defensa de la teoría del caso si el apoyo de dicha prueba no es crucial y el resto de la evidencia permanece ofreciendo un fuerte apoyo para la teoría.

- 4) La segunda fase de la etapa de pruebas consiste en la obtención de conclusiones a partir de la información generada por el desahogo de las pruebas mediante el planteamiento de una cadena de razonamientos probatorios.
- 5) Los razonamientos probatorios pueden ser de distintas índoles. No hay restricciones respecto a qué tipo de razonamiento es más adecuado para alcanzar o intentar alcanzar con el mayor grado de certeza posible una reconstrucción verdadera de los hechos a probar (particularmente la parte acusadora, quien debe probar la culpabilidad del acusado más allá de toda duda razonable). La elección de las estrategias argumentativas pertinentes queda al arbitrio de las partes quienes tienen que sujetar sus modos de operación a las condiciones establecidas por el caso particular.
- 6) La cadena de razonamientos probatorios consiste en el establecimiento de conclusiones intermedias a partir de las cuales se llega a una conclusión final, que es una hipótesis del caso.
- 7) Es el conjunto concatenado de los razonamientos probatorios lo que indica el grado de probabilidad de las teorías del caso y lo que las dota de fuerza persuasiva.

Una vez terminada esta segunda etapa del proceso llega el momento de la sentencia en la cual el juez indicará cuál es su veredicto a la luz de la información que el proceso ha arrojado.

3.0 La deducción en el proceso

Una vez concluidas las etapas de elaboración de teorías del caso y de presentación de prueba, llegamos a la tercera y última etapa procesal, a saber: justificación de la decisión judicial.

La obtención de una decisión judicial o sentencia es la razón por la cual las partes se entablan en el proceso jurisdiccional. Al principio de este trabajo comentábamos que el proceso es una manera de dar una solución a una controversia de intereses jurídicos mediante la sentencia de un juez. La crucialidad de dicha sentencia radica en que de ella emanarán afectaciones materiales y jurídicas sobre los sujetos a la misma. En virtud de esto, la toma de una decisión judicial³² es un acto que no puede ser llevado a cabo a la ligera, por lo que al juez se le deben imponer toda clase de exigencias y restricciones en dicho trámite.

Es posible afirmar, libres de toda controversia, que las sentencias judiciales se encuentran entre los actos más impugnados dentro del sistema de impartición de justicia en México. De hecho es básicamente inevitable que las partes acudan a una segunda instancia para requerir una revisión del fallo del juez de primera instancia. A consecuencia de esto, creemos que la manera en la que un juez justifica su decisión es de vital importancia. En el presente capítulo analizaremos la manera en la que un juez debe apoyar su fallo, no los procesos mentales que le permiten llegar a él, pues eso sería de interés solamente para la psicología. De ahí que llamemos a esta tercera etapa *justificación de la decisión*.

³² Aclaremos a partir de este momento para evitar futuras confusiones que utilizaremos los conceptos de “sentencia”, “decisión judicial” y “fallo” de manera indistinta para referirnos a la solución que un juez da a una litis.

Sostendremos que la decisión judicial es producto de una inferencia a la que se debe de llegar de manera deductiva. Para ello, comenzaremos haciendo un breve recuento sobre lo que es la deducción. Posteriormente hablaremos de la tesis de la justificación deductiva de la decisión judicial.

3.1 La deducción

En el apartado 1.2 hablábamos sobre inferencias demostrativas e inferencias no demostrativas y quedó pendiente hablar sobre deducción. Pues bien, para entender al razonamiento deductivo debemos comprender qué es lo que se analiza en los argumentos o razonamientos cuando se evalúa su deductividad y qué se entiende por validez deductiva. Para lograrlo, comencemos viendo un ejemplo de argumento:

- A. Todos los criminales deben ser castigados.
- B. El Sr. Q es un criminal.
- C. Por lo tanto, el Sr. Q debe ser castigado.

Cuando evaluamos la corrección deductiva de un argumento, no nos fijamos en la verdad de sus premisas o de su conclusión, sino que nos ocupamos en verificar que la conclusión se siga de manera adecuada de dichas premisas. En general, para la lógica como disciplina no es de interés el contenido de los argumentos, sino su corrección formal. El problema de la verdad de lo afirmado en un argumento es un problema para la disciplina o contexto de discurso al que el argumento pertenece. Esto es ampliamente comentado en la literatura sobre razonamiento deductivo. Blumberg³³, por ejemplo, lo hace de la siguiente manera:

“Logic (...) limits its concern strictly to problems of validity; the task of obtaining true or well-confirmed premises it leaves to other disciplines.”

³³ En Blumberg [1974].

El concepto fundamental de la lógica deductiva es el de *validez*. Un argumento es deductivamente válido si de premisas verdaderas es imposible obtener una conclusión falsa. Esto quiere decir que el razonamiento deductivo se define como el tipo de razonamiento en el que *si* las premisas son verdaderas, entonces *necesariamente* la conclusión deberá ser verdadera. Ahora bien, es importante recalcar, un argumento puede ser válido a pesar de tener premisas falsas. La validez es una propiedad formal de los argumentos o razonamientos. La verdad es una propiedad semántica. Así, en nuestro ejemplo de más arriba, tenemos un argumento deductivamente válido, sin embargo, las premisas (A y B) o la conclusión (C) pueden ser falsas. De hecho, en la criminología se discute si los criminales deben ser propiamente castigados o más bien resocializados. Sin embargo, esa es una discusión que no atañe a la evaluación lógica del argumento. El argumento es válido pues *si* las premisas son verdaderas, la conclusión inevitablemente deberá serlo. Esto obviamente quiere decir que si las premisas son verdaderas y la conclusión falsa, entonces nos encontramos frente a un argumento deductivamente inválido.

Puede resultar contraintuitivo que un argumento sea válido independientemente de su verdad, razón por la cual se ha introducido el concepto de argumento sólido (*sound argument*). Un argumento es sólido, cuando no sólo es válido, sino cuando también tiene una conclusión verdadera que deviene de premisas igualmente verdaderas. Así, siguiendo con nuestro ejemplo sobre crimen y castigo, si la teoría criminológica de que el crimen debe ser castigado es verdadera, entonces el argumento será sólido. Por el contrario, si dicha doctrina no es verdadera, el argumento permanecerá siendo deductivamente correcto.

En el razonamiento deductivo la relación inferencial que existe entre las premisas y la conclusión es la más fuerte, la de *necesidad*. Necesariamente la conclusión es verdadera, si las premisas son verdaderas. Esto hace de la deducción una forma de razonamiento que brinda mucha certeza al agente respecto a la inferencia. Por ello decíamos capítulos atrás que la deducción es una inferencia demostrativa. Mientras que en la inducción y la abducción hay un residuo de incertidumbre, pues la conclusión podría ser falsa aún si sabemos que las premisas son verdaderas, en la deducción no es así. Cuando hacemos una buena deducción sabemos que nuestra conclusión está firmemente apoyada por las premisas. Sabemos que nuestra conclusión será verdadera, siempre que nuestras premisas lo sean. Entonces, en la deducción hay una estrecha relación entre premisas y conclusión que deriva del hecho de que en la deducción la conclusión contiene únicamente información que ya estaba contenida en las premisas. No hay ni debe de haber información adicional. La presencia en la conclusión de información no contenida en las premisas hace incorrecto al argumento, lo invalida.

El hecho de que en la conclusión no se pueda incluir más información que la ya contenida por las premisas puede ser un obstáculo para utilizar a la lógica deductiva como una forma de razonamiento propia de contextos de descubrimiento como la etapa de construcción de teorías del caso, pues limita la introducción de nuevas ideas para la formación de explicaciones, sin embargo, en un contexto de justificación como el de justificación de la decisión judicial, la deducción es la forma de inferencia más apropiada pues nos interesa que sea claro y evidente cómo es que la decisión judicial es una consecuencia que deriva de las premisas que le sirven de presupuesto y que

son generadas en las etapas previas a la de justificación de la decisión en el proceso.

3.2 Deducción y decisión judicial

El concepto de decisión judicial es complejo y puede entenderse en múltiples sentidos. En sentido lato, una decisión judicial puede ser cualquier determinación que adopte el juez durante el desarrollo del proceso. Es decir, emitir un auto de formal prisión es, en este sentido lato, una decisión judicial. Sin embargo, nosotros restringiremos el sentido de la expresión “decisión judicial” para referirnos a la decisión final que el juez pronuncia a propósito del proceso jurisdiccional. Esta restricción no es suficiente para determinar con claridad lo que aquí se debe entender por decisión judicial. Las sentencias o fallos suelen ser argumentaciones extensas que pueden incluir interpretaciones de la ley, ponderaciones entre derechos en conflicto, individualizaciones de la pena, etc. Ahora bien, dado que, como hemos aclarado desde el principio de este trabajo, aquí estamos hablando del proceso jurisdiccional penal en primera instancia, sabemos que la decisión judicial radica en: 1) determinar si el acusado es culpable o no; 2) Decretar la cuantía de la multa, el monto de reparación de daños, los años de prisión, etc. que deberá cubrir el acusado que haya resultado culpable. Sin embargo, para simplificar el presente análisis nos limitaremos a entender por “decisión judicial” únicamente a la determinación que hace el juez sobre la culpabilidad o no culpabilidad del acusado respecto del delito que se le imputa.

La decisión judicial es el resultado de un razonamiento deductivo. La teoría clásica³⁴ sobre del razonamiento judicial sostiene que la forma en la que un

³⁴ Para una exposición más detallada sobre el “silogismo judicial” véase Máynez [1].

juez formula su fallo es un *Modus Ponendo Ponens*, es decir, la siguiente regla de inferencia deductivamente válida:

P -> Q

P

Q

Dicho razonamiento está compuesto por los siguientes elementos:

- 1) Premisas sobre la ley.
- 2) Premisas sobre los hechos debatidos en juicio.
- 3) Conclusión (decisión judicial).

Esta teoría del razonamiento judicial ha sido objeto de múltiples críticas. Una de ellas es la llamada *tesis de la insuficiencia*³⁵. Dicha tesis sugiere, como su nombre lo indica, que la *lógica* (entiéndase, lógica deductiva) no basta para reconstruir todo el razonamiento judicial. Esta crítica tiene dos partes:

- (i) Por un lado, las reglas de la lógica deductiva no son suficientes para *justificar plenamente* la decisión judicial.
- (ii) Por otro lado, el modelo de razonamiento judicial silogístico no se puede aplicar a los *casos difíciles*³⁶.

Lo que ahora haremos es matizar de qué manera es que razonamiento judicial deductivo resulta insuficiente justificar la decisión judicial pero permanece siendo parte importante de esa justificación si se toma en consideración toda la reconstrucción del proceso que hemos realizado a lo largo del presente trabajo

³⁵ Presentada en Moreso [1922], p. 2.

³⁶ Un caso difícil es un caso práctico que en el fondo requiere la ponderación entre dos derechos o principios jurídicos. Un ejemplo es "derecho a la información vs derecho a la privacidad". La pregunta a la que tiene que responder el juzgador es ¿cuál debe prevalecer en caso de conflicto entre ambos derechos?

y el contexto de razonamiento o argumentación jurídica del que se ocupa esa reconstrucción. Para ello, hablaremos primero de los contextos de razonamiento o argumentación jurídica.

3.2.1 *Los contextos de argumentación jurídica*

Manuel Atienza³⁷ puntualiza que la argumentación o razonamiento jurídico se realiza en múltiples contextos. Toda tesis sobre el razonamiento jurídico debe definir el contexto de razonamiento sobre el que está trabajando. Un contexto de razonamiento o argumentación jurídica es el de las cortes constitucionales (donde se pueden abordar los llamados casos difíciles), otro muy distinto es el contexto legislativo (el de creación de las normas) y otro contexto es el contexto de la primera instancia³⁸. El presente trabajo, como se ha comentado con anterioridad, se limita a realizar un análisis del proceso jurisdiccional penal de primera instancia. Esto quiere decir que aborda un contexto de argumentación jurídica muy diferente al contexto de argumentación que se desarrolla ante los jueces de segunda instancia o ante los tribunales de amparo, entre otros. La delimitación de ese contexto está marcada por dos cosas: 1) ciertas normas jurídicas procesales que rigen la primera instancia y que determinan quienes participan en ella y cómo se desahoga el proceso; y 2) los objetivos de la primera instancia, que son diferentes a los de otras. En la primera instancia *la controversia versa sobre hechos*, es decir, en ella se argumenta y discute cómo es que sucedió un evento del pasado que se

³⁷ Atienza [2003], p. 1.

³⁸ Atienza menciona en la obra citada los contextos de creación de leyes, discusión doctrinal y aplicación del derecho. Se puede tener la intuición de que a su vez esos contextos pueden ser subdivididos. Así, p.e. el contexto de aplicación del derecho puede subdividirse en contextos como el de discusiones sobre constitucionalidad, discusiones sobre legalidad y el contexto de discusión sobre hechos (primera instancia). Sin embargo, es de advertirse una posible objeción: ¿cómo saber hasta qué punto proseguir de manera no viciosa con subsecuentes subdivisiones de cada uno de esos contextos? ¿cómo establecer las fronteras adecuadas para determinar donde si hay un contexto de argumentación jurídica y donde sería ocioso establecer la frontera? Inquietudes podrían ser susceptibles de exámenes ulteriores que dejaremos para otro momento.

considera delictuoso y entre los objetivos de la instancia está saber quiénes y en qué grado participaron en el delito. En cambio, en la segunda instancia la litis es sobre *la legalidad* de la decisión judicial de primera instancia y los juicios de amparo versan, entre otras cosas, sobre *la constitucionalidad* de las decisiones tomadas por jueces de primera o segunda instancia. Esto no significa otra cosa sino que en cada una de esas instancias se tratan *litis distintas*. En consecuencia, las formas de razonamiento que se ocupan en cada una de ellas son distintas. Así, por ejemplo, en un proceso donde se está tratando un caso difícil puede resultar completamente fuera de lugar sugerir el uso de razonamiento abductivo; mientras que en un proceso de primera instancia donde supongamos que se quiere descubrir si en efecto alguien ha violado la privacidad de la información de alguien más, el razonamiento abductivo sí representa una herramienta viable para elaborar la reconstrucción de los hechos del pasado que han suscitado el conflicto de intereses jurídicos.

Comprender la distinción entre contextos de razonamiento jurídico nos deja en una mejor situación para abordar una revisión de la tesis de la insuficiencia. Como veremos, la idea de que la decisión judicial es el producto de una inferencia deductiva es insuficiente para captar la complejidad de dicho razonamiento, pero sigue siendo un elemento esencial de la justificación de la decisión.

3.2.2 La decisión judicial y su justificación deductiva

El punto (i) de la tesis de insuficiencia requiere que presentemos la distinción entre *justificación interna* y *justificación externa* de la decisión judicial. En ese tenor, se entiende que una decisión judicial está internamente justificada cuando es deductiva, es decir, cuando es un argumento deductivamente válido. Por otra parte, una decisión judicial está externamente justificada cuando

parte de las premisas correctas, es decir, interpretaciones correctas de la ley y afirmaciones verdaderas sobre los hechos.

El problema que se pretende explicitar con el punto (i) de la tesis de la insuficiencia es que los criterios de evaluación de la argumentación del juez que ofrece la lógica deductiva solamente justifican de manera interna la decisión del juez. Sin embargo, no resuelven problemas de interpretación de la ley o problemas acerca de la determinación de los hechos sobre los que el juez debe decidir. Y hasta ahí, la tesis de la insuficiencia parece llevar razón. Que la sentencia se justifique deductivamente no es suficiente para la justificación plena (es decir, justificación interna y externa) de la sentencia, mas sí es un elemento necesario para alcanzar ese objetivo. Recordemos que, como se expuso al principio del capítulo, de la decisión judicial derivan consecuencias jurídicas muy delicadas. Por tanto, es menester que decisión judicial sea una consecuencia que se siga con toda certeza de los presupuestos adecuados. Sin embargo, es cierto que la pura utilización de razonamiento deductivo no basta para que la decisión judicial sea buena. Se hace necesario que además se siga de buenas premisas. Estas premisas son proposiciones correspondientes a una interpretación adecuada de la ley y proposiciones verdaderas sobre hechos probados satisfactoriamente en el proceso. Además estas proposiciones y la propia sentencia deben emitirse siguiendo las estrictas formalidades previstas en la ley procesal. En otras palabras, para tener una una buena decisión judicial, necesitamos:

- 1) Que sea una inferencia deductiva;
- 2) Que las premisas sobre los hechos correspondan a los hechos;
- 3) Que esas premisas estén satisfactoriamente apoyadas por pruebas;

- 4) Que las premisas sobre la ley correspondan a una interpretación aceptable de la ley; y
- 5) Correctud procesal, es decir, que esas premisas se hayan postulado y probado siguiendo los lineamientos legales, y que la decisión judicial sea emitida igualmente en tiempo y forma³⁹.

Entonces, que el razonamiento judicial sea deductivo en efecto es sólo un elemento necesario más no suficiente para obtener una buena decisión judicial. Sin embargo, no tenemos que apresurarnos a desechar por completo la idea de que el razonamiento judicial sea deductivo. De las primeras dos etapas del proceso se pueden obtener los elementos 1 y 2 de la buena decisión judicial, a saber: premisas verdaderas sobre los hechos y el apoyo de las pruebas. El elemento 4 (las premisas sobre la ley) no es un problema en el proceso de primera instancia pues el juez no está dotado de las facultades discrecionales necesarias para hacer una interpretación jurídica o una ponderación entre derechos. El juez de primera instancia sólo puede aplicar la ley conforme a la letra de la propia ley. Entonces, el uso de razonamiento deductivo para justificar la decisión judicial es insuficiente si no tomamos en consideración las etapas procesales de construcción de teorías del caso y de prueba de dichas teorías y no introducimos la cláusula de que la decisión estará justificada plenamente solamente si se fundamenta en las premisas arrojadas por dichas etapas previas a la de justificación de la decisión. En cambio, si adoptamos la tesis de la justificación deductiva como sólo una parte de una teoría más amplia del razonamiento jurídico en el contexto de los

³⁹ Puede resultar interesante notar que la introducción de “c)” implica, entre otras cosas, la implementación de una restricción epistemológica para la toma de la decisión judicial pues no podrá decidirse el caso apoyándonos en evidencia que fue desechada por no presentarse conforme a los requisitos y plazos procesales o por las razones jurídicas que sean. En otras palabras, el juez deberá limitar su decisión a aseverar únicamente aquello que se deduce de las premisas arrojadas por el proceso y que jurídicamente se pueden aceptar como tales.

procesos jurisdiccionales de primera instancia, entonces podemos reconocer que la deducción sí es el tipo de inferencia apropiado para la justificación de la decisión. Si complementamos la tesis de la justificación deductiva con lo expuesto en capítulos anteriores, esto es, los pasos para obtener las premisas adecuadas para al final sólo justificar deductivamente, entonces sí podemos aceptarla como parte de una reconstrucción adecuada del razonamiento de un juez.

Por otra parte, tomando en consideración el punto (ii) de la tesis de la insuficiencia, si bien puede discutirse si la tesis de justificación deductiva es aplicable para una teoría del razonamiento jurídico que trate los contextos de razonamiento jurídico en casos difíciles, esta objeción no tiene pertinencia para la aceptación de la tesis de la justificación deductiva en el contexto que aquí hemos venido tratando pues la decisión de primera instancia versa sobre una litis completamente distinta a la litis que hay en un caso difícil.

En resumidas cuentas, representar el razonamiento judicial utilizando lógica deductiva es insuficiente si tomamos aisladamente a la decisión judicial como una inferencia a la que se llega sin *background* alguno. Sin embargo, consideramos que es sostenible la idea de que la decisión judicial es sólo un caso especial del esquema deductivamente válido *Modus Ponens*, siempre y cuando se integre el requisito de justificación deductiva de la decisión en una teoría o análisis del razonamiento jurídico que sí describa cuáles son los pasos a seguir para obtener las premisas correctas que sirven de presupuesto para la inferencia final, es decir, una teoría de la argumentación jurídica que explicita cómo es que el propio proceso nos provee de la llamada *justificación externa*; y siempre que se pretenda con dicha forma lógica representar el razonamiento

judicial en un contexto de argumentación jurídica apropiado como es el de justificación de la decisión en el proceso penal de primera instancia.

4.0 Resumen Final

A lo largo de este trabajo hemos analizado el proceso jurisdiccional penal mexicano de primera instancia en su dimensión lógica y como resultado se ha obtenido la siguiente panorámica del proceso:

Hemos identificado tres grandes etapas o momentos procesales. Cada uno de esos momentos se distingue de los demás, en parte, por los tipos de razonamiento que se ocupan en cada uno de ellos. Dichos tipos de razonamiento se ocupan en cada uno de esos momentos en virtud de los objetivos que el propio momento procesal plantea a los agentes, entre otras razones. Así, hemos visto que en la primera etapa del proceso se pretende hacer una reconstrucción de un hecho del pasado que parece ser delictuoso. Tal reconstrucción es lo que hemos llamado *teoría del caso*. Además, hemos señalado que la crucialidad de que dicha reconstrucción sea verdadera o lo más veraz posible radica en el hecho de que las teorías del caso, con su respectivo proceso de complementación mediante la presentación de pruebas, constituirán una parte importante de la información que el juez ocupará para decidir sobre la culpabilidad o no culpabilidad del acusado y nos preocupa que si la reconstrucción del pasado es equivocada, entonces el juez podría basar su decisión en información errónea y, en consecuencia, se obligue a alguien a saldar una deuda que no adquirió o se libre de saldar una que sí debería saldar. Entonces, una decisión judicial justa (en el sentido señalado) se obtendría en parte si logramos hacer una buena, es decir, certera reconstrucción del pasado. En este tenor, hemos sugerido que el uso de un tipo de razonamiento adecuado nos permitiría en buena medida lograr esa correcta reconstrucción. En virtud de eso, hemos concluido que el tipo de razonamiento adecuado para la formulación de teorías del caso es la abducción, por las razones siguientes:

1. Para que el pasado sea reconstruido con un buen margen de certeza se necesita que la investigación sea rigurosa y razonablemente exhaustiva, entre otras cosas.
2. Esa rigurosidad y exhaustividad razonable se pueden obtener en buena medida si construimos teorías del caso fecundas.
3. La fecundidad la entendemos como la proclividad de una explicación para: a) guiar la investigación hacia la obtención de nueva evidencia; y b) introducir nuevas ideas, esto es, nuevas opciones de explicación. La fecundidad en la explicación permite la exploración de otras alternativas y, en consecuencia, contribuye a la obtención de rigor de la investigación lo que, a su vez, contribuirá a la obtención de una decisión judicial buena o justa. Sin embargo, es importante tener presente que, a pesar de que se busca fecundidad, no se busca fecundidad a ultranza. Es importante que la reconstrucción del pasado se pueda defender con una cantidad razonable de evidencia y que no dependa de demasiados supuestos auxiliares.
4. La abducción resulta ser una forma de razonamiento más fecunda que la deducción y la inducción en el sentido de que no sólo permite el descubrimiento de nueva evidencia, sino que además permite la introducción de nuevas explicaciones. Tanto inducción como deducción y abducción son fecundas en el sentido de que nuestras conclusiones pueden ser enriquecidas con nueva evidencia, es decir, ninguna evita que surjan más premisas. Pero la abducción posee la peculiaridad de que además permite con la misma evidencia llegar a muchas más conclusiones, lo que sirve como una guía para la indagación al indicarnos qué nueva evidencia es la que debemos encontrar para

apoyar nuestra hipótesis o bien qué nuevas relaciones se pueden identificar entre las piezas de información previamente disponible.

Por estas razones sostenemos que la abducción es el tipo de razonamiento que mejor se adapta a las necesidades del agente al momento de construir teorías del caso.

Por otra parte, hemos dicho que existe una segunda etapa del proceso jurisdiccional: la etapa de presentación de pruebas. Dicha etapa consiste en mostrar al juez toda la evidencia que sirve de sustento para las teorías del caso que se han propuesto en la primera etapa.

Como hemos visto, la segunda etapa del proceso consta de dos fases: 1) la presentación de las pruebas y la obtención de información a partir de ellas; y 2) la extracción de conclusiones de la información arrojada por las pruebas.

La segunda fase de etapa de presentación de pruebas, hemos dicho, es un momento variegado, es decir, un momento rico respecto al tipo de razonamientos que se pueden utilizar. No hemos reconocido una “mejor” forma de mostrar cómo la evidencia apoya la reconstrucción del pasado que las partes defienden sino que, por el contrario, hemos sostenido la idea de que los agentes pueden recurrir a la estrategia argumentativa que a su juicio se adapte mejor a las particularidades del caso concreto. Cada uno de estos argumentos que las partes elaboran para mostrar como las pruebas apoyan sus teorías del caso forman parte de una cadena de argumentos que hemos llamado *razonamiento probatorio* y hemos concluido que es este conjunto hilado de argumentos lo que indica la “probabilidad” de una teoría del caso.

Finalmente, hemos hablado de una tercera y última etapa del proceso: la justificación de la decisión judicial.

Hemos argüido que la decisión judicial debe justificarse deductivamente. Sin embargo, hemos reconocido la inquietud que existe respecto a qué tan justificada estaría la decisión judicial por el simple hecho de llegar a ella mediante una deducción. Para atender esa inquietud, hemos recurrido a la distinción entre justificación interna y justificación externa de la decisión judicial y hemos visto que el simple uso de razonamiento deductivo justifica internamente la decisión, pero no basta para que la decisión esté plenamente justificada, es decir, interna y externamente. La justificación externa de la decisión consistiría en que las premisas de las que se vale el razonamiento del juez sean las premisas correctas. Esto significa que no sólo nos preocupa que la conclusión se siga de las premisas, sino que además nos preocupa que la información de la que deviene dicha conclusión sea la adecuada. En otras palabras, no basta saber para que la decisión judicial esté plenamente justificada que *si las premisas son verdaderas, entonces la conclusión necesariamente será verdadera*, sino que es necesario saber que de hecho las premisas son aceptables. Dichas premisas son las relativas a los hechos y las relativas al derecho. En respuesta a esa necesidad de tener las premisas correctas, hemos concluido que, en el contexto de razonamiento jurídico que constituye el proceso penal de primera instancia, las premisas que sirven de presupuesto para la decisión judicial quedan determinadas de la siguiente manera:

- 1) Por un lado, el juez de primera instancia no está facultado para realizar una interpretación de la ley. Él sólo puede determinar cuáles son las

premisas de la ley apelando a la interpretación de la ley que la propia ley reconoce.

- 2) Para determinar cuáles son las premisas sobre los hechos hay un constreñimiento epistemológico: el juez sólo puede fundar su decisión en la información arrojada por el propio proceso bajo los lineamientos establecidos en las reglas que lo rigen.

En virtud de esto, el juez de primera instancia puede justificar plenamente su decisión utilizando el razonamiento deductivo y manteniéndose dentro de los márgenes que la ley impone para que formule ese razonamiento. Las discusiones sobre qué tan apropiadas son las interpretaciones disponibles de la ley y otros problemas sobre la determinación de las premisas corresponden a contextos de razonamiento jurídico distintos del que representa la primera instancia.

Referencias

- Aliseda [1]. Atocha Aliseda, *Abducción*. En Vega, Luis (Coord.), *Diccionario de Lógica, Argumentación y Retórica*, edic. electrónica en aLF, Comunidad Virtual de Lógica, Teoría de la Argumentación y Retórica, <http://innova.uned.es>
- Allen [2007]. Ronald Allen and Michael S. Pardo. *Juridical Proof and Best Explanation*. En *Law and Philosophy* (2008) 27:223–268. Springer, 2007.
- Amaya [2009]. Amalia Amaya, *Inference to the Best Legal Explanation*. En H. Kaptein, H. Prakken, and B. Verheij eds., Ashgate, Aldershot, Ashgate, *Legal Evidence and Proof: Statistics, Stories, Logic*, 2009.
- Amor [1]. José Alfredo Amor Montaña, *La enseñanza del análisis lógico*.
- Atienza [2003]. Atienza, Manuel. *Las razones del derecho*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. México, 2003.
- Blumberg [1974]. Albert E. Blumberg, *Modern Logic*, en *The Encyclopedia of Philosophy*. Paul Edwards (ed.). Macmillan Publishing Co.: New York, 1974, Vol. 5, p. 13.
- C.S. Peirce [1931]. Charles Sanders Peirce, *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Introducción de John Deely. Publicado en ocho volúmenes entre 1931 y 1958.
- C.S. Peirce [1877]. Charles Sanders Peirce, *The Fixation of Belief*. En *Popular Science Monthly* 12, November 1877, pp. 1-15.

- [CFPP]. *Código federal de procedimientos penales*. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de agosto de 1934. Última reforma DOF 20-08-2009.
- [CPEUM]. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Publicada el 5 de Febrero de 1917. Última reforma DOF 29-07-2010.
- Descartes [1637]. René Descartes, *Discurso del Método*, 1637.
- Fisher [1988]. Alec Fisher, *The Logic of Real Arguments*. Cambridge University Press, 1988.
- González [2006]. Daniel González Lagier, *Argumentación y prueba judicial*. En *Estudios sobre la prueba* de Ferrer Beltrán, Jordi *et al.* Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. México, 2006.
- Harman [1965]. Gilbert H. Harman , *The Inference to the Best Explanation*. En *The Philosophical Review*, Vol. 74, No. 1. Enero, 1965, pp. 88-95.
- Máynez [1974]. García Máynez, Eduardo. *Filosofía del derecho*. Porrúa, México, 1974, p. 282.
- Moreso [1992]. Moreso, Juan José, *et al.* *Argumentación jurídica, lógica y decisión judicial*. En *Doxa* No. 11, Alicante, 1992.
- Schum [1]. David Schum, *Legal Evidence and Inference*. En *The Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Vol. 5, p. 500.
- Taruffo [1992]. Taruffo, Michele (1992), *La prueba de los hechos*. Jordi Ferrer Beltrán (trad.). Trotta, Madrid, 2002, pp. 21-87.
- Toulmin[1958]. Stephen Toulmin, *The uses of arguments*. Cambridge University Press, 1958.