

Normalmente las personas se jactan de ser "lógicas" o lo que es igual, "razonables". Nadie quiere que se le tilde como una persona "ilógica". ¿Por qué? ¿Qué se pierde o se gana con estas "etiquetas"? ¿En qué consiste "ser lógico"?

La importancia de tener esta reputación es que nos permite participar en un juego central para los seres humanos: *el juego de dar y pedir razones*. Quizás no deberíamos llamar "juego" a esta actividad, porque puede ser muy seria y de grandes consecuencias para quienes participan en él. Pero se asemeja a un juego en que tiene reglas y "goles" como ocurre en muchos juegos. También en que alguien que lo juega mal pierde todas sus oportunidades de encontrar quien quiera jugar con él o ella. Dar y pedir razones es lo que nos hace miembros de una comunidad de seres humanos. Gracias al ejercicio repetido de este juego es posible que seres humanos distintos, con puntos de vista particulares y diversos, lleguen eventualmente a puntos de vista comunes y generales. De modo que quien ya no es tomado en serio para dar y pedir razones queda fuera, en cierto modo, de su comunidad; queda encarcelado en su punto de vista particular.

¿Pero en qué consiste ese juego? ¿Cuáles son sus reglas? ¿Qué responsabilidades imponen a quien lo juega? Cada vez que participamos en un intercambio de razones, permanecemos en el juego mientras podamos dar las razones que se nos piden, y sepamos señalar las razones que debe dar nuestro interlocutor, es decir, mientras sigamos *razonando*. Este razonamiento es un ejercicio en el que los interlocutores alternan los papeles de preguntar y responder repetidas veces, hasta que las partes estén satisfechas con las razones recibidas. En esa meta ideal, cada uno de los interlocutores, si es razonable, entenderá mejor el o los otros puntos de vista; y si sus

Consecuencia y validez.

Mtro. Julio Beltrán M.

intereses personales o sus pasiones no obstruyen su mente, abandonará su punto de vista particular para adoptar otro punto de vista más general y capaz de incluir las razones que antes desconocía.

No podemos, sin embargo, llegar a entender el punto de vista de alguien si no nos proporciona las razones que necesitamos, o si no sabemos apuntar a ellas para que nos las diga, como ocurre en este viejo chiste.

Éstos son dos amigos—cuenta el chiste—que se encuentran un día en el parque. Él trae dos hermosos perros, igualitos. Ella es muy amable, y los elogia. A lo que él responde: "Gracias. Este perro no está mal. Pero mira el otro, ¿no es mucho más hermoso?" Cuando ella replica que ella no percibe ninguna diferencia, su amigo responde: "¿Qué no ves la figura de éste, qué elegante es?!" A ella le parecen iguales, así que pregunta: "¿Y la del otro?"

—Bueno... sí... la del otro también.

—¡No veo entonces por qué prefieres a éste!—dice ella.

—¿No? ¡Observa qué piel tan lustrosa tiene éste!—dice él.

Como ella ve que la piel de los dos perros es prácticamente idéntica, vuelve a preguntar:

—¿Y la del otro?

—Ésa también—responde el amigo—. Pero fíjate qué temperamento tan fuerte tiene éste de acá.

Y así siguen un buen rato: la amiga sin notar la diferencia, y él resaltando cualidades en uno que en definitiva no lo distinguen del otro. Hasta que en una de esas él confiesa:

—Bueno... Es que éste es mío.

—¡Por fin!—piensa ella, creyendo que ha encontrado la verdadera razón, aunque sea sólo una razón subjetiva—No hay ninguna diferencia real. Pero es natural que mi amigo esté tan orgulloso de su perro que lo vea más bello que el otro.

Y satisfecha, hace una última pregunta:

—¿Y el otro, de quién es?

—¿El otro? El otro también es mío.

Como te resultará claro, este amigo no parece muy lógico. Más bien, parece un lunático, incapaz de dar las razones que su amiga pide. Todos nosotros, cuando hablamos con otros miembros de nuestra comunidad lingüística, tenemos que responsabilizarnos de lo que decimos y lo que creemos, y de todas sus consecuencias. ¿Sabes tú a qué te comprometes cuando dices o crees algo? El amigo del cuento no sabe qué decir para dar cuenta de sus afirmaciones previas. ¿Sabes tú qué tipo de cosas contarían como razones de lo que dices, si te las piden? La amiga pide una y otra vez alguna diferencia objetiva (o al menos subjetiva) que dé razón de la preferencia que su amigo tiene por uno de los perros. Ella tiene una idea de qué cosas podrían contar como razones, y pide que le den alguna. También sabe que todo lo que le responde su amigo no puede contar como razón, porque no hace ninguna diferencia entre los dos animales. ¿Tienes tú siempre una idea de qué cosas pueden contar como razones de lo que te dicen otras personas? ¿Sabrías cuestionarlos para obtenerlas?

1.1 Qué cosa es el razonamiento y cómo lo aborda la lógica para estudiarlo.

El razonamiento es una actividad característica de los seres humanos. Todos tenemos que razonar con frecuencia y en circunstancias diversas. Seguro que tú has pedido muchas veces a tus familiares y amigos que te den alguna razón de lo que creen o no creen, de lo que hacen o no hacen. Y hasta, a veces, cuando ya te han respondido, vuelves a pedirles razones de lo que dicen. Naturalmente que ellos también te piden razones de lo que haces, de lo que dices y de lo que crees. Por tanto, también tú necesitas razonar para responder.

Pero, ¿en qué consiste exactamente *dar una razón* de algo?

Si lo que tienes que explicar es, por ejemplo, por qué hiciste algo, es probable que menciones que tú querías lograr tal o cual cosa, y que tú creías que, en las circunstancias en que te encontrabas, la mejor manera de procurar tu propósito era hacer lo que hiciste y/o decir lo que dijiste. A veces quienes te cuestionan quedan satisfechos con eso. Otras veces insisten: "¿por qué tenías ese propósito?" O: "¿cómo llegaste a creer que las circunstancias eran así y no asá?" O: "¿por qué no tomaste en cuenta tal o cual regla de conducta?" En estos casos, tienes que buscar nuevas razones. Pero ahora ya no son razones de lo que hiciste. Como al explicar tu acción describiste tus propósitos, tus creencias y tus autorizaciones, ahora tendrías que dar razones de alguna o de todas éstas.

Para eliminar un desacuerdo que tienes con alguien sobre lo que crees o sobre lo que tienes permitido hacer, debes tratar de identificar otras ideas en las que tú y esa persona están de acuerdo, y mostrarle que *tu* idea de las cosas es una *consecuencia lógica* de esas ideas.

Finalmente, para dar razón de tus propósitos, seguramente tratarás de justificarlos mostrando que contribuyen a un proyecto más amplio o que coincide con alguna idea que tú tienes de la vida buena, o por lo menos que no contraviene a estos últimos.

Por otro lado hay que decir que no sólo razonamos para justificar nuestras acciones y propósitos, y para ponernos de acuerdo con otros sobre lo que creemos o lo que podemos y no podemos hacer. También razonamos para nosotros mismos y sin que nadie nos pida explicaciones. Eso hacen con frecuencia los científicos y los detectives para formar o corregir sus creencias. Cuando quieren determinar alguna cualidad de las cosas a partir de otros conocimientos que ya tienen, juntan todos estos conocimientos, y se ponen a sacar *consecuencias* que puedan ser relevantes, en su opinión, para lo que quieren averiguar. También lo hacen los jueces y los abogados, cuando quieren conocer el fin de una ley o los derechos de un sujeto, a partir de otras obligaciones que ya existían.

Tanto los científicos como los abogados sacan consecuencias de lo que creen y de lo que pueden o deben hacer. A este procedimiento de sacar consecuencias se le llama *inferir*, y a su producto en palabras, *inferencia*.

Aunque con frecuencia surgen conocimientos nuevos de las inferencias que hacen los científicos, algunas veces no ocurre así, ya sea porque los datos que poseen son insuficientes (hay una deficiencia objetiva) o porque el investigador no ha podido encontrar la inferencia adecuada (hay una deficiencia subjetiva). Y es que la tarea no es fácil. Aprendiendo un poco de lógica es posible mejorar nuestra capacidad para encontrar las inferencias adecuadas a la investigación que

queremos hacer con los datos que están disponibles. ¿Nunca has intentado obtener nuevos detalles sobre una situación de cosas con sólo ponerte a pensar y desarrollar exhaustivamente los datos que ya tienes? En este módulo, trabajaremos juntos para tratar de mejorar las habilidades que ahí se requieren.

En resumen, siempre que averiguamos por nuestra cuenta o que debatimos con otros, hacemos *inferencias*, ya sea para descartar algunas opciones que antes de inferir nos parecían posibles, o ya sea para asegurarnos de otras opciones que antes de inferir nos parecían accidentales. A esta manera de pensar y de relacionarnos con nuestros semejantes le llamamos *racional* o *crítica*, tanto cuando las inferencias las hacemos verbalmente y para otros, como cuando las hacemos mentalmente y para uno mismo.

1.1.1. Conocimientos indirectos (inferenciales) y conocimientos directos (perceptuales).

Hay que reconocer que no todos nuestros conocimientos pueden provenir del razonamiento solamente. Muchos conocimientos resultan de algo que vimos directamente, o que sentimos, o que oímos, etc. Estos conocimientos que obtenemos a través de nuestros sentidos se llaman *conocimientos perceptuales*. Ejemplos de conocimiento perceptual son los siguientes:

- (1) hoy es un día frío
- (2) hay poca luz
- (3) el agua está caliente

Pero los conocimientos perceptuales proporcionan datos que son con frecuencia suficientes para muchos otros conocimientos más mediante

inferencias. A estos conocimientos les llamamos *conocimientos inferenciales*.

Un conocimiento inferencial sería por ejemplo:

- (4) El manantial proviene de muy abajo en el subsuelo

Es pues claro que tampoco son perceptuales todos nuestros conocimientos. Tenemos, pues, muchos conocimientos que se obtienen mediante la simple percepción, muchos otros que se obtienen mediante inferencias basadas en los conocimientos perceptuales. y en fin otros que se han obtenido mediante la simple inferencia. La mayoría de estos últimos pertenecen a la lógica y las matemáticas, pero no solamente, como veremos en seguida.

Por ahora podemos afirmar que el conocimiento inferencial se caracteriza porque tomamos como verdaderas algunas creencias—como la creencia expresada por la proposición (4)—en virtud de que podemos hallar *otras* creencias—por ejemplo, las de las proposiciones (1), (2) y (3)—de cuya verdad no dudamos y que sirven como *fundamentos* de la creencia discutida.

En el apéndice de este capítulo podrás encontrar un maravilloso ejemplo de un conocimiento inferencial adquirido por vez primera por el gran físico Galileo Galilei. Nos referimos al conocimiento, ahora común, de que el peso de los cuerpos no afecta la velocidad con la que éstos caen. Seguramente que ya tuviste oportunidad de examinar esta proposición en la Secundaria y estás convencido de que es verdadera. Pero ¿puedes dar una razón de ella? No vale decir que te lo dijo tu maestra de física o que lo dijo Galileo. Eso no es una razón. Eso solamente es apuntar a otra persona de la que tú crees que puede darnos la razón que te estamos pidiendo ahora. Tampoco vale decir

que lo has visto suceder, ni tomar dos piedras diferentes y dejarlas caer frente a nosotros, porque lo que ocurra con esas dos piedras particulares no tiene por qué repetirse con todos los demás cuerpos. La única manera de fundamentar la proposición que nos ocupa es una inferencia. ¿Cómo es la inferencia que hizo Galileo y que nos transmitió a todos? Búscalo en el disco compacto.]

1.1.2. Relevancia e irrelevancia. Fundamentación concluyente y probabilística.

Ahora bien, si las relaciones humanas dependen tanto del razonamiento, y si cualquiera de nosotros tiene la responsabilidad de justificar cuanto cree o dice creer, es evidente que todas las creencias, así como las proposiciones en que éstas se expresan, deben mantener algún tipo de relación entre sí. Estas relaciones son semejantes a la afinidad y la antipatía. Algunas proposiciones simplemente no pueden ser ambas verdaderas, y por ende no pueden ser creídas por una misma persona racional que las haya considerado cuidadosamente. Es como si no pudieran convivir una junto a otra en una misma mente. Tal es el caso, por ejemplo, de las proposiciones "el agua hierve a 100 grados de temperatura" y "el agua no hierve a menos de 200 grados de temperatura". No pueden ser ambas verdaderas, y por tanto, no pueden ser ambas creídas por una persona que se preocupe por la racionalidad de sus creencias. Los lógicos se refieren a este tipo de relación como *inconsistencia*, y a las proposiciones que la tienen, como *inconsistentes* entre sí.

Otras proposiciones nos parecen tan "amigas" de otras, que no podemos concebir que la primera sea verdadera y que la segunda no lo sea también. Los lógicos dicen entonces que la primera *implica* a la segunda, o lo que es igual, que la segunda es *consecuencia lógica* de

la primera. Dicho de otro modo: si alguien cree que una proposición es verdadera no puede creer que sus consecuencias lógicas sean falsas. Por ejemplo, considera estas dos proposiciones: "Ana nació en Guadalajara" y "Ana nació en Jalisco". Fíjate que no podrías creer la primera proposición y rechazar la segunda—al menos si las consideras con cuidado.

Si una creencia es capaz de influir, positiva o negativamente, en la aceptabilidad de otras proposiciones en cuestión, los lógicos dicen que la primera proposición es *relevante* para la segunda. Una creencia inconsistente con otra proposición es relevante para esta última, porque impide que ésta sea creída (admitida como verdadera). Cualquier creencia es relevante para todas las proposiciones que sean su consecuencia lógica, porque nos obliga a creerlas (a admitirlas como verdaderas).

Ahora bien, la gran mayoría de las proposiciones no son relevantes entre sí, en ninguna de estas dos formas. Por ejemplo las proposiciones: "Ana nació en Guadalajara" y "El agua hierve a 100 grados de temperatura" son *irrelevantes* una para la otra: ninguna de ellas podría servir para fundamentar ni para refutar a la otra.

La relevancia también tiene grados entre los dos extremos de la irrelevancia completa y la relevancia completa (que, como acabamos de ver, puede ser de dos tipos: por inconsistencia o por implicación). Pensemos un caso de una proposición que puede suministrar razones a favor o en contra de otra, sin que llegue a ser inconsistente con ella, ni a implicarla ni a ser implicada por ella. ¿Qué te parecen estas dos proposiciones? "La ciudad de Iquitos, en el Amazonas, tiene lluvia 320 días de cada año" y "El 9 de febrero de 2006 llovió en Iquitos". Parece

claro que estas proposiciones no son irrelevantes entre sí. Si la ciudad de Iquitos fuera realmente tan pero *tan* lluviosa, sería fácil, *muy fácil* creer a quien dijera que el 9 de febrero llovió allí. La primera proposición proporciona una fuerte razón para creer la segunda. Sin embargo, la segunda no es en modo alguno una consecuencia lógica de aquélla; pues no sería imposible que, a pesar de que la primera proposición sea verdadera, ese día no hubiera llovido en Iquitos. Después de todo, hay días que no llueve en Iquitos, aunque sean pocos.

Cuando no es posible juzgar la verdad o falsedad de una proposición *X* mediante la experiencia directa de lo que expresa, lo único que nos queda es usar como elementos de nuestro juicio otras proposiciones relevantes para *X*, cuya verdad sea más fácil de establecer. Lo mejor en estos casos, es utilizar proposiciones que sean *completamente relevantes*, es decir, que permitan decidir *definitivamente* si *X* tiene que ser verdadera o si tiene que ser falsa. Por ejemplo, si la proposición *X* cuya verdad o falsedad queremos decidir fuera "el día 9 de febrero de 2006 llovió en Iquitos" podría yo utilizar, si estuviera a mi alcance, alguna de éstas proposiciones: "el 9 de febrero de 2006 los habitantes de Iquitos pudieron secar su ropa al sol", o "el 9 de febrero de 2006 el recipiente de lluvia del observatorio meteorológico no aumentó su nivel", etc.

Pero si tampoco es posible utilizar proposiciones completamente relevantes, porque no tenemos ninguna de esos informes, entonces podemos buscar razones que sean *parcialmente relevantes*, y que, sin ser concluyentes (definitivas), nos permitan tomar una posición favorable o desfavorable a la proposición *X*. Ya hemos mencionado que proposiciones como " en promedio, Iquitos tiene lluvia 320 días al

año" o "Iquitos es una de las ciudades más lluviosas del mundo", etc. Aunque no podamos decir con certeza si la proposición *X* es verdadera o falsa, podemos determinar un grado aproximado de *probabilidad* que tiene de serlo en vista de otras razones que conocemos.

1.2. El asunto central de la lógica es el de comprender la validez de los razonamientos en general.

La *lógica* estudia la fuerza probatoria de los elementos relevantes para juzgar unas proposiciones a partir de otras. Nos dice qué cosa cuenta como una buena razón para otra, y por qué lo es. Con ayuda de la lógica podemos saber con certeza, para cada inferencia, si las razones aportadas son suficientes para declarar verdadera o falsa a su conclusión; si sólo alcanzan para asignar a ésta algún grado de probabilidad; o en fin, si son totalmente irrelevantes para ella. La lógica es, pues, la ciencia que determina el valor probatorio de diferentes tipos de elementos para el juicio sobre la verdad de una proposición.

Aquí hay que hacer sin embargo una precisión importante. Es más fácil que la veas si consideras estas dos *inferencias*:

- (5) Los chihuahueros son perros, y todos los perros son mamíferos: por consiguiente, los chihuahueros son mamíferos.
- (6) Los chihuahueros son gatos, y todos los gatos son mamíferos; por consiguiente, los chihuahueros son mamíferos.

Las proposiciones en cuestión, a favor de las cuales se están dando razones, se llaman *conclusiones*. Que éstas son las proposiciones a las que se está fundamentando queda claro por la frase "por consiguiente" que les precede. Antes de esta proposición se encuentran las proposiciones que aportan dichas razones a favor de cada conclusión.

Los lógicos las denominan *premisas*. En español, hay varias frases que sirven para marcar el paso de las premisas a su conclusión. Además de "por consiguiente", puede usarse "por lo tanto", "luego", "se sigue de esto que", etc.. Algunas veces la relación entre las premisas y la conclusión no se marca poniendo a la conclusión estas *etiquetas de conclusión*, sino más bien marcando las premisas con alguna *etiqueta de premisa*, como son "dado que", "suponiendo que", "tomando en cuenta que", etc.

Lo importante de nuestros dos ejemplos es que pese a su semejanza, el primero parece aceptable mientras que el segundo no. Y la razón de ello es que la premisa de este último es a todas luces falsa. No obstante ese defecto, no todo en esta inferencia está mal. Fíjate bien en lo siguiente: las dos proposiciones (la premisa y la conclusión, a las que llamaremos respectivamente *P* y *C*) siguen estando en la relación de *implicación* de que hablamos antes: si *P* fuera verdadera, *C* no podría ser falsa. Ahora bien, *P* no es verdadera; eso es un *hecho*. Y por ello *C* puede ser falsa; aunque de hecho no lo sea. Sin embargo, es evidente que si *P* fuera verdadera, *C* no podría ser falsa, *tendría* que ser verdadera. Cuando la conclusión de una inferencia se encuentra en esta relación con su premisa (o sus premisas, pues muchas veces las premisas son más de una), los lógicos dicen que la conclusión *se sigue lógicamente* de ellas. También dicen que las premisas *implican* la conclusión; o que la inferencia es *válida*. Las tres cosas significan lo mismo.

Con esto queda clara la precisión que queríamos hacer: lo que interesa a la lógica no es más que esta relación de implicación. No le concierne juzgar si las premisas son de hecho verdaderas. ¡Eso es asunto de otras ramas del conocimiento humano! Por lo mismo, tampoco puede la

lógica juzgar si la conclusión es verdadera. Lo único que le concierne determinar es si las premisas, *en caso de que fueran verdaderas*, serían una *garantía* o al menos una *razón* a favor de la verdad de la conclusión. Lo primero, si determinara que las premisas tienen relevancia completa para la conclusión; y lo segundo, si resultara que tienen relevancia parcial. Dicho de otra manera, la lógica tiene que establecer si en una inferencia dada la conclusión y las premisas se relacionan entre sí de tal manera que éstas *no podrían* o *difícilmente podrían* ser verdaderas sin que la conclusión también lo sea.

Tú te preguntaras, ¿cómo podemos establecer eso? Aunque ése es el tema de los siguientes capítulos, podemos adelantar algo aquí. Lo que hacen los lógicos es imaginar la misma inferencia en diversas situaciones posibles de las cosas. Algunas de estas situaciones son muy diferentes de la situación en que realmente están; otras sólo son un poquito diferentes. Ahora bien, las proposiciones de cualquier inferencia hablan sobre algunas cosas del mundo (los perros, los gatos, etc.), sobre sus cualidades (ser mamíferos, tener garras, etc.) y sobre sus situaciones (ser los perros una especie de gatos, o ser los gatos una especie de mamíferos, etc.). Por ello, cuando los lógicos van modificando en su imaginación las situaciones en las que se piensa la inferencia, las proposiciones de ésta, aunque permanezcan inalteradas, serán a veces verdaderas y a veces falsas. Por este método de variación imaginaria (cuyos detalles examinaremos en el siguiente capítulo) los lógicos tratan de determinar si alguna de esas situaciones haría verdaderas a las premisas de la inferencia y falsa la conclusión. Si encuentran una situación posible que haga eso, entonces pueden declarar que la inferencia es *inválida*. Pero supongamos que, después de recorrer (mentalmente) todas las situaciones posibles, advierten que

todas aquellas situaciones que (de ser reales) harían verdaderas a las premisas harían también verdadera a la conclusión. En este caso, los lógicos pueden declarar que la inferencia es *válida*.

Debe quedar bien claro que la validez de una inferencia no garantiza *por sí sola* que la conclusión sea *de hecho* verdadera. Eso sólo podemos asegurarlo si sabemos que sus premisas son *de hecho* verdaderas. Por consiguiente, cuando descubrimos (por algún medio que no es la lógica, sino por ejemplo la física, la historia, o un informe) que las premisas de una inferencia válida son realmente verdaderas, en ese momento también nos damos cuenta (ahora sí, gracias la lógica) de que la situación real de las cosas es precisamente una de esas situaciones en que la conclusión es verdadera.

Por lo que hemos dicho, ya sabes que al debatir y comparar tu punto de vista con los de otras personas, necesitas dos cosas: (1) apoyar tu punto de vista sobre conocimientos incuestionables, y (2) hacerlo mediante una inferencia válida. Si logras ambas cosas, tendrás un razonamiento que los lógicos llaman *contundente*. Es decir, tus interlocutores no podrán rechazar tu punto de vista sin rechazar con ello, al mismo tiempo, algún conocimiento que ya admitían. Si a pesar de eso se rehúsan a estar de acuerdo contigo, estarán en la misma situación del amigo al que vimos al principio del capítulo.

1.3. Pero ¿qué importancia tiene todo esto?

La utilidad de la lógica depende de que tratemos por separado la validez de los razonamientos y la verdad de sus proposiciones. Muchos pensadores han criticado esta manera de enfrentar los argumentos de la siguiente manera:

¿Por qué no decidir la validez de cada inferencia también de caso en caso, como hacemos con las premisas? ¿No es así como hemos aprendido todos a hacerlo, y como lo hacemos cotidianamente? ¿Y no lo hacemos bien casi siempre? ¿No nos basta con el *sentido común*? ¿Para qué la lógica? Es ocioso escribir y estudiar instrucciones para algo que ya todos sabemos hacer cada vez que se requiere, aunque no sepamos articular las reglas por las cuales lo hacemos. Dar y pedir razones, argumentar para los otros, son cosas que aprendemos a hacer bien desde que tenemos unos doce años de edad, si no es que antes, y que se sigue perfeccionando en nosotros, *sin que nadie nos diga cómo*. Es como andar en bicicleta. Nadie ha escrito instrucciones para pedalear y guardar el equilibrio, ¿por qué otra actividad igual de natural requeriría un instructivo?

Para responder a esto hay que hacer notar que no es nada fácil sistematizar las inferencias válidas y detectar inferencias inválidas. Numerosas inferencias inválidas están hechas de tal manera que parecen válidas. Los lógicos las denominan *falacias*. Hay muchos tipos diversos de falacias. Algunas de ellas son más engañosas que otras. Dedicaremos un capítulo a ellas. Por el momento sólo te damos este ejemplo:

- (7) Si los seres humanos son egoístas, entonces es imposible que puedan vivir en paz a menos que haya un gobierno que los restrinja. Ahora bien, sabemos que los seres humanos no son egoístas. Por consiguiente, los seres humanos sí pueden vivir en paz, aún sin gobierno.

Esta inferencia es inválida. No puede garantizar la conclusión. No obstante eso, muchas personas creen que es válida. Sin tener conocimientos básicos de lógica es fácil que aceptemos las falacias

como válidas. Peor aún, como todos solemos aprender a razones "sobre la marcha" y sin hacer explícitas las reglas abstractas que vamos aprendiendo inconscientemente, pronto nos acostumbramos a usar las mismas falacias que nos han dado a nosotros (pues las falacias, como las inferencias válidas, pueden adaptarse a infinidad de temas). Por su gran adaptabilidad, estas inferencias inválidas son como dinero falso que se mezcla con el bueno. Una comunidad lingüística que nunca se ocupe de la lógica acabará usando tantas falacias como inferencias válidas para sus intercambios de razones. Pero las falacias son vehículos que permiten importar creencias falsas a partir de premisas verdaderas. Así que, a la larga una comunidad lingüística así no podrá separar lo verdadero de lo falso, y se llenará de prejuicios de todo tipo. Naturalmente que esto es todavía más dañino para una comunidad científica, cuyo principal asunto es el conocimiento.

1.4. Conclusiones.

A lo largo de estas páginas hemos subrayado el hecho de que tenemos una responsabilidad como miembros de una comunidad lingüística, y que si no sabemos estar a la altura de ésta corremos el riesgo de que pocos nos tomen en serio. Luego dijimos que esa responsabilidad consiste en poder dar razón de lo que decimos o hacemos, y saber pedir razón de lo que otros creen o hacen; pues con ello podemos dejar atrás nuestros puntos de vista particulares y ascender juntos a algunos puntos de vista comunes. Agregamos después que dar una razón consiste en identificar conocimientos compartidos que sirvan como fundamento de lo que decimos; por lo cual la relación de fundamentación cobró mucha importancia. Cuando la analizamos encontramos que una o varias proposiciones fundamentan a otra

cuando puede construirse una inferencia válida que tenga a esta otra como conclusión.

Estudiar los argumentos desde el punto de vista de su mera validez (al margen de su verdad) es lo que hacen los lógicos. Ellos creen que nos pueden ayudar a todos, suministrándonos un conjunto de "moldes" para preparar inferencias válidas, así como una "lista negra" de otros moldes de inferencias inválidas que dan la ilusión de ser válidas. Divídese por consiguiente la lógica en una teoría de la validez y una teoría de las falacias.

Otras personas, sin embargo, rechazan que la lógica sea útil. Consideran que los argumentos útiles son demasiado numerosos y diversos como para que podamos atraparlos a todos en una lista de moldes o módulos; y que si intentamos conducirnos de esa manera en la vida, nos volvemos torpes—como una persona que, a fuerza de usar una silla de ruedas sin necesidad, acabara por ver sus piernas atrofiadas. Basta y sobra con el sentido común—dice ellos.

Hay que reconocer que las dos posiciones tienen algo de cierto. Nada más enfadoso que un interlocutor que, cuando discutimos con él, nos está señalando supuestas faltas a la lógica o a la gramática, en vez de concentrarse en el objeto de la disputa. Al introducirnos en los fundamentos de la lógica, debemos tener cuidado de no adoptar está pedante y en realidad tonta costumbre.

Pero la lógica no es sólo un instrumento para "ganar" disputas. En realidad, "ganar" discusiones no es algo útil en la vida ni nada de lo que estar orgullosos. No radica en ello la utilidad de la lógica, como tampoco la de la gramática. Nunca se gana en verdad una discusión. Lo más que puede conseguir quien se empeña en eso es silenciar a

sus interlocutores. Pero cuando lo logra, le sucede lo que ya habíamos señalado como el riesgo de quien no sabe dar y pedir razones: se queda sola.

La utilidad de la lógica consiste en permitirnos jugar mejor el juego del razonamiento, no para vencer a otros, sino para subir juntos desde nuestros puntos de vista particulares a algún punto de vista común. El juego del razonamiento puede parecer extremadamente complejo para quien lo ve por primera vez, pero quien sabe desarticularlo en ciertos módulos, encuentra fácilmente el orden de las razones expuestas y los puntos donde falta pedir alguna otra razón.

Pasa algo semejante a cuando nos volvemos espectadores de otros juegos o deportes, como el fútbol. Sabemos identificar y articular las posiciones en el campo, los tipos de jugadas, las estrategias, el estilo de juego, y por consiguiente, identificar los puntos fuertes y débiles del desempeño de cualquier equipo—todo lo que para el neófito es perfectamente invisible.

¿Qué piensas tú ahora de la manera como podemos enfrentar nuestra responsabilidad como miembros de una comunidad lingüística? ¿Se te ocurre alguna respuesta a las críticas de los amigos del sentido común? ¿O crees que debemos dejar que sea nuestro sentido común lo que decida de caso en caso sobre la fuerza de los razonamientos, sin ninguna ciencia que nos apoye? ¿O crees acaso que se pueda hacer alguna ciencia del razonamiento que no separe la cuestión de la validez de la cuestión de la verdad?

¿Se te ocurre algunas otras actividades humanas en las que sea útil hacer lo que los lógicos hacen con las inferencias válidas, o sea,

abstraer moldes, comprobar su utilidad, y luego usarlos reiteradas veces ya sin preocuparnos de que puedan fallar?

1.5. Ideas principales del capítulo

Cuando hablamos y cuando tenemos creencias nos comprometemos a justificarlas a ellas y a todas sus consecuencias lógicas.

La justificación de creencias y de dichos consiste en ofrecer razones que las fundamenten.

La fundamentación no sólo consiste en mencionar otros conocimientos que sean verdaderos, sino también una inferencia válida que los relacione con nuestra creencia o nuestra afirmación.

Una inferencia *válida* es una inferencia en la que la conclusión se sigue de la(s) premisa(s).

Otra forma de definir la validez de una inferencia es que no existen situaciones en que las premisas sean verdaderas y la conclusión falsa.

1.6. Ejercicios.

Revisa el par de inferencias válidas (numeradas 5 y 6) que ofrecimos en la sección 1.2. Después de examinarlas, lee también las siguientes inferencias y escribe alguna análoga a ellas. Las nuestras tienen alguna premisa falsa y conclusión falsa. Las tuyas deben ser igualmente válidas, y además tener premisas verdaderas. Fíjate cómo al poner premisas verdaderas a una inferencia válida, la conclusión *ya no puede ser falsa*.

Si la temperatura baja por debajo de cero, el césped se congela y se marchita (verdadera). La temperatura de esta madrugada fue cinco

grados por *arriba* de cero (falsa). Luego, el césped sí se marchitó (verdadera).

Las grasas *no* fueron la causa del infarto (falso). Los infartos son causados siempre por una predisposición genética o por un exceso de grasas en el organismo (verdadero). Luego, el infarto fue ocasionado por una predisposición genética (falso).

Si puedes votar, entonces *no* tienes más de dieciocho años (falso). Si tienes más de dieciocho años, *no* puedes obtener una licencia de conducir (falso). Luego, si *no* puedes votar, *no* puedes obtener una licencia de conducir (falso).

1.7. Bibliografía.

A continuación te sugerimos dos textos de lógica donde puedes profundizar las ideas aquí expuestas.

Robert Blanché, *Introducción a la lógica contemporánea*, Ediciones Carlos Lohlé, Buenos Aires, Argentina, 1963, páginas 11 a 15.

Morris R. Cohen y Ernest Nagel, *Introducción a la lógica*, Amorrortu editores, Buenos Aires, 1977, páginas 13 a 24.

Como ejemplo de un conocimiento inferencial, presentamos la demostración de Galileo Galilei de que el peso de los cuerpos no afecta la velocidad con la que éstos caen.

Veremos ahora un ejemplo de conocimiento puramente inferencial. La mayoría de nosotros creemos en él por la autoridad de Galileo, o más bien por la autoridad de nuestros maestros, quienes nos han referido los descubrimientos que supuestamente hizo Galileo. La mayoría de nosotros cree, también, que Galileo estableció este conocimiento de manera perceptual o empírica. Como veremos ahora, este conocimiento lo podemos establecer todos de manera inferencial, con sólo que pensemos cuidadosamente el razonamiento que hizo Galileo.

Todos sabemos que dos piedras que se dejan caer desde una misma altura caen en el mismo intervalo de tiempo y que chocan con el piso a la misma velocidad, aun cuando las piedras tengan pesos muy diferentes. Pero supón que mencionas esta proposición, en la que tú crees, a una amiga tuya y que ella la cuestiona. ¿Cómo justificarías tu creencia? Una manera sería sin duda tomar dos piedras de distinto peso y dejarlas caer, para que ella misma observe el fenómeno. Al responder así, estarías tratando tu conocimiento como un conocimiento perceptual. ¿Quedaría con ello satisfecha tu amiga? Probablemente no. Probablemente te diga que las piedras cayeron con una diferencia de tiempo difícil de apreciar, o que las piedras son demasiado parecidas para producir un retraso importante, o en fin, que tu experimento no es lo que en general ocurre. Estos cuestionamientos no son del todo irrazonables. Los conocimientos perceptuales son relativamente imprecisos y pueden variar por muchas circunstancias para tomar en cuenta.

Para responder estos nuevos cuestionamientos, quizás trates de recordar cómo fue que, para empezar, entró esa creencia en tu propia cabeza. ¡Seguro que podrías razonar para tu amiga de la misma manera que en ese momento razonaste para ti mismo! ¿Quedará satisfecha si le dices que así te lo enseñó tu maestra de física o que así lo demostró Galileo? Tal vez. Hay que advertir, sin embargo, que con esta respuesta no le has dado razones a favor de la creencia en cuestión. Sólo le has dicho a tu amiga los nombres de dos personas que *podrían* darle esas razones, si se les preguntara (o si se leyeran sus escritos).

Ahora que quizás tu mismo hayas pensado por ti solo, o con ayuda de tu maestra o de Galileo, algún razonamiento como el que sigue. En él se demuestra que la proposición de que *todos los cuerpos caen con la misma velocidad, cualquiera que sea su peso* no puede ser falsa. Lo que sigue es una paráfrasis nuestra del argumento de Galileo:

Supón, por un momento, que la proposición contraria a la que queremos probar fuera verdadera: dos cuerpos de diferente peso que caen desde una misma altura lo hacen en tiempos diferentes, y que el más pesado (llamémosles P) lo hace en un tiempo menor que el menos pesado (llamémosle p). Ahora te pregunto: ¿qué debe pasar, según esta proposición, si unimos los dos cuerpos con una cuerda (a la que atribuimos un peso insignificamente pequeño)?

Después de unir los dos cuerpos ninguno puede ya caer conforme a la tendencia de su peso propio. La velocidad con la que cada uno cae se ve afectada por la tendencia del otro. Según la proposición que hemos supuesto, tendríamos que responder que la caída de p sería acelerada por su unión con P , que tiende a bajar más rápidamente. Al mismo tiempo, la caída de P sería retrasada por su unión con p , que tiende a bajar más lentamente. Según esto, la velocidad de caída de los dos cuerpos unidos sería menor que la de P y mayor que la de p .

Pero al unir los dos cuerpos también hemos conformado un nuevo cuerpo cuyo peso es $P+p$ y por ende mayor que el peso de P . Según la proposición que hemos supuesto, la velocidad de caída de este cuerpo será mayor que la de P (y por consiguiente mucho mayor que la de p).

Resulta, pues, que la proposición supuesta (que los cuerpos caen más rápidamente mientras más pesados son) determina dos velocidades distintas para el caso en cuestión, lo cual es imposible. Y como lo que se sigue de ella es imposible, la proposición supuesta no puede ser verdadera. (Fíjate que lo mismo pasaría si supusiéramos la proposición de que los cuerpos caen más lentamente mientras más pesados son.) Por consiguiente, la única proposición que puede ser verdadera dice que *los cuerpos más pesados no pueden caer ni más rápida ni más lentamente que los cuerpos menos pesados*. Todos los cuerpos tienen que caer exactamente con la misma rapidez, independientemente de su peso.

A diferencia del conocimiento perceptual, el conocimiento inferencial (por razonamiento) vale igualmente *para todos los casos*. Esta inferencia, por ejemplo, vale para todos los cuerpos, cualesquiera que sea su peso, desde una moneda hasta un meteorito. De hecho, nunca a lo largo de la inferencia fue aclarado el verdadero peso de P y de p . Podrían ser ambos de unos cuantos gramos o de toneladas, o podrían caer ambos en la Tierra o ambos en la Luna. Eso no importa. El argumento, si te fijas, haría su trabajo igual de bien. Además, el conocimiento inferencial es *preciso*. Aunque el argumento no nos informa ni remotamente cuál es la velocidad con la que caen los cuerpos en la Tierra, sí demuestra que la velocidad de caída de los cuerpos tiene que ser exactamente igual para todos los cuerpos.