

Sobre la Lógica y su Enseñanza

1) Aproximaciones

Contemplando a distancia los asuntos humanos, es difícil no adoptar visiones filosóficas extrañas. Por ejemplo, uno puede fácilmente llevarse la impresión de que todo en el cosmos efectivamente es la expresión de un conflicto eterno entre dos principios opuestos, el Bien y el Mal, los cuales permanentemente cosechan, en forma alternada, triunfos y derrotas; o bien se puede uno convencer de que todo el tiempo hay que estar, por así decirlo, “volviendo a empezar” y adoptar entonces alguna variante del famoso cuento del eterno retorno. Digo esto obviamente en son de broma, pero lo que en todo caso ya no es una broma sino una auténtica desgracia es el hecho de las moralejas o las lecciones que la experiencia nos ha suministrado y que tanto ha costado extraer son sistemáticamente olvidadas de generación en generación, de manera que lo aprendido en el pasado no se retiene y por lo tanto no le sirve a las generaciones del futuro. Con las nuevas generaciones se vuelven a iniciar los nuevos ciclos de vida, se generan los mismos conflictos, se manifiestan las mismas ambiciones, se dicen las mismas cosas, se extraen las mismas clases de consecuencias, etc., etc. De modo que cuando nuevas generaciones quedan constituidas y que el ciclo de vida se renueva, entonces las lecciones amargamente aprendidas por otros son una vez más amargamente aprendidas de nuevo por los que vienen.

Pudiera ser que el proceso recién descrito sea en general y tomado al pie de la letra injustificable, pero de lo que no hay duda es de que hay un ámbito de vida en el que mi descripción parece ser totalmente fiel a los hechos. Tengo en mente desde luego el ya muy manido tema de la importancia de la lógica y de su enseñanza, tanto en el sector medio superior como en el profesional. Realmente, no creo que se tenga que convencer a nadie del hecho de que si quizá no año tras año pero por lo menos sí cada vez que es menester modernizar o actualizar los programas de estudio, se vuelve a discutir el tema de la lógica, los debates en los que se vuelvan a enfrascar los partidarios de la enseñanza de la lógica, por una parte, y los enemigos de dicha enseñanza, por la otra, serán no sólo aburridos sino completamente ineffectivos o estériles. La razón es la que ya di, a saber, que muy probablemente lo que se volverá a ofrecer serán más o menos las mismas ideas de antaño, se volverán a manifestar los mismos gustos y las mismas aversiones teóricas e ideológicas, se volverán a adoptar las mismas poses, se volverán a aducir los mismos argumentos en favor y en contra de la enseñanza de la lógica en las preparatorias y en diversas carreras, pero en especial en la de filosofía, y así sucesivamente. Y una vez más, la variedad de

razonamientos otrora ofrecidos tendrá que ser resucitada para de nuevo superar los perennes obstáculos de los persistentes detractores de la lógica. Dan ganas de preguntar: ¿es acaso imposible que la gente discuta, llegue a acuerdos y se atenga a ellos por lo menos durante un lapso razonable de tiempo, digamos unos 50 años? ¿Sería mucho esperar que se superara ya de una vez por todas esa “polémica”?

Mi reticencia inicial a volver a tomar parte en esta añeja discusión se debía no a no querer hacer un esfuerzo, sino a la sospecha de que de nada sirven los argumentos puramente filosóficos, pues independientemente de cuán finos o contundentes puedan ser de todos modos al cabo de unos cuantos años se tendrá que volver a plantear el mismo dilema sólo que, obviamente, con nuevos actores participando en la discusión. Mi justificación para volver a tomar parte en este debate, lo cual admito que hago con sentimientos un tanto mezclados, es que espero esbozar una línea de argumentación que quizá resulte para los adversarios de la lógica por lo menos digno de ser tomado en cuenta. A mí la utilidad, teórica y práctica, de la lógica me resulta tan evidente que me parece que tratar de convencer de ello a alguien es más o menos como tratar de convencer a alguien de que hay un león enfrente de él cuando hay efectivamente hay un león enfrente de él. Lo que no se ve no se ve y ahí hay que dejarlo. Si alguien de entrada, a estas alturas de la historia, no percibe las ventajas de estudiar un poquito de lógica y no es capaz de percatarse del impacto de la lógica en la vida contemporánea, en las ciencias y en la tecnología, sinceramente no creo que tenga mucho caso tratar de persuadirlo. No parece tener mayor sentido tratar de convencer a alguien de lo que es inmediata, intuitivamente evidente. Pero entonces ¿por o para qué volver a participar en este debate?

Lo que me propongo hacer es básicamente compartir ciertas ideas que con un poco de suerte podrán resultar de interés a los colegas presentes, además de que no pienso limitarme a ofrecer únicamente argumentos de filosofía. Más que presentarme como un apologeta de la lógica y tratar de realzar sus virtudes, trataré de efectuar primero un cierto análisis conceptual, un tanto superficial quizás mas no irrelevante, y luego, con la venia de todos ustedes, haré un poquito de eso que llamamos ‘demagogia’, porque tengo la nada grata sensación de que en México la razón no vale gran cosa y de que en general para tomar decisiones siempre o casi siempre es imprescindible apelar a consideraciones de naturaleza extra-temática. De manera que tiene haber “grilla”, porque de otra manera no se avanza en nada.

II) Pensamiento, lógica, lenguaje y acción

Mi primer objetivo es, pues, como anuncié, sacar a la luz ciertas relaciones que valen entre varios miembros de lo que es una familia de conceptos. Son cuatro las nociones que aquí me ocuparán, a saber, las de lógica, pensar, hablar y actuar o,

alternativamente, las de lógica, pensamiento, lenguaje y acción. Paralelamente, iré ilustrando por medio de ejemplos los resultados que nuestro análisis vaya arrojando.

Normalmente, creo que todos sabemos distinguir entre un error casual u ocasional cometido por alguien y lo que sería un error sistemático. La distinción tiene que ver con regularidades, con frecuencias. Supongamos que Juanito es un niño que en general tiene una conducta casi impecable: no tira ni rompe cosas, escribe correctamente, es puntual, ordenado, sale adelante en situaciones problemáticas, etc. Así como es, de todos modos Juanito **puede** cometer un error. Eso le sucede a cualquiera. No por eso, sin embargo, dejaríamos de decir de Juanito que es inteligente. Un accidente, un error lo puede tener o cometer cualquiera. En cambio, si Juanito es sistemáticamente inexacto, se equivoca constantemente, titubea, etc., entonces tenderemos a decir cosas como “a Juanito no le da la cabeza”, “es de pocas luces”, y así *ad libitum*. Eso precisamente **es no** ser inteligente. O sea, la acción infructuosa o fallida **sistemática** nos autoriza a decir de quien sea que la persona en cuestión es una persona tonta. Y a la inversa: el éxito sistemático o regular en la acción nos autoriza a describir a alguien como “inteligente”. La acción, por lo tanto, es un **criterio** para la adscripción o no atribución a alguien de inteligencia.

Ahora bien, lo mismo sucede con el habla. Decimos de quien sabe describir fiel y minuciosamente situaciones, usa un vocabulario amplio, establece conexiones entre descripciones, explica con claridad, infiere con rapidez y correctamente, etc., que es inteligente. Y a la inversa: de quien no sabe expresarse, quien no sabe más que describir de modo grueso situaciones, quien razona falazmente y extrae consecuencias extravagantes, etc., decimos que es un tonto.

Con base en lo anterior podemos apuntar una primera idea importante: no llegamos a la inteligencia de nadie de manera, por así decirlo, directa. La inteligencia no es un “algo” directamente observable. Para decirlo metafóricamente: a la plazoleta de la inteligencia se llega sólo o por la avenida del lenguaje o por la de la acción. Lo que hay que notar es que es así como funciona nuestro concepto de inteligencia. Éste pertenece al lenguaje común y no requirió para su conformación de experimentos especiales, de vivisecciones ni nada por el estilo. Facultades, aptitudes, dotes, etc., todo eso se postula o adscribe sobre la base de la aplicación normal del concepto de inteligencia. Son formas de inteligencia y por lo tanto de conducta lingüística y extra-lingüística. No podría sorprendernos, por lo tanto, que inclusive los *tests* de inteligencia se retrotraigan, de uno u otro modo, al manejo de signos y a la acción.

Ahora bien, decir de una persona que es inteligente es una forma de decir que piensa bien, que sabe pensar. Es la lógica lo que rige al pensamiento y, por lo tanto, al discurso y a la acción. De ahí que comprender la lógica y entender su utilidad sea

comprenderla al mismo tiempo desde esas dos perspectivas diferentes y no nada más desde un único punto de vista, como en general se hace. Si es el pensamiento lo que en primer lugar es lógico o ilógico y el pensamiento se manifiesta o materializa en palabras y acciones, debería ser para nosotros igualmente importante el estudio de la lógica en su relación con el lenguaje como el estudio de la lógica en su relación con la acción. La comprensión cabal de la lógica es, pues, comprensión de sus dos facetas, una de ellas casi siempre relegada al olvido. Es sólo porque la acción humana es ya ella misma acción previamente categorizada que tiene prioridad la lógica en su faceta lingüística.

Asumí que la lógica tiene que ver primordialmente con el pensamiento, pero entonces para apreciar cabalmente su importancia tenemos que responder, aunque sea someramente, a la pregunta: ¿qué es el pensamiento?

Así planteada, la pregunta es filosóficamente primitiva. Tenemos, pues, que reformularla. Cuando normalmente decimos de alguien que “piensa”, lo que está implícito en nuestra afirmación es que la persona en cuestión habla y actúa exitosamente. La idea de pensar, por lo tanto, sirve para articular la idea misma de acción, verbal o extra-lingüística, debidamente categorizada, intencional, significativa y, se supone, exitosa. Naturalmente, mientras más finas son las distinciones que tracemos, más refinado será nuestro pensamiento. El pensamiento, por consiguiente, es algo así como la percepción con comprensión y el manejo exitoso de una situación, vista ésta de determinada manera. Demos un ejemplo.

Supongamos que hay varias personas sentadas en un café viendo pasar a otras personas frente a ellas. ¿Cuáles podrían ser los pensamientos de los espectadores? Obviamente, hay una gama infinita de ellos. Por ejemplo, *A* puede ver pasar gente, en grueso, *B* puede fijarse en los rostros y entonces ver pasar personas con, digamos, preocupaciones, *C* puede imaginar sus trasfondos de vida en función de la ropa, los zapatos, los adornos, etc., que portan, y así indefinidamente. O sea, los pensamientos de cada quien dependerán de sus facultades de descripción, de su imaginación, de su deseo de interactuar o no, de su indiferencia, su voluntad, etc. Desde el punto de vista de la visión, todos ven exactamente lo mismo, es decir, el panorama es el mismo para todos. Empero, sus pensamientos varían. Ahora bien, en función de la riqueza de sus respectivos pensamientos se abren líneas potenciales de acción diferentes. Siempre habrá gente más inteligente que otra, en el sentido de que por contemplar su panorama, por pensarlo más ricamente que otros, dispone *a priori* de líneas de acción que a otros están vedadas. Pero ¿con qué, gracias a qué, por medio de qué instrumento nos adiestramos para ser más hábiles, tanto para describir como para actuar? Mi sugerencia es que es por medio de la lógica. La lógica enseña a pensar, en el sentido en que revela conexiones sobre un material previamente dado y facilita y enriquece nuestra comprensión. En vista de que la lógica es un instrumento que opera en cualquier situación posible, la lógica tiene que carecer por completo de

contenido, puesto que si tuviera algún contenido entonces serviría única y exclusivamente para las situaciones conectadas con **ese** contenido. Pero la lógica es el dúctil instrumento del pensar y pensamos en todas las situaciones. Por lo tanto, la lógica no puede referirse a o versar sobre ninguna situación particular en absoluto. Es por eso que hablamos de la lógica como “formal”.

Examinemos a la lógica ahora desde su perspectiva lingüística. La lógica, eso que está implícito en nuestras conexiones de pensamiento, puede quedar recogida simbólicamente. Lo que entonces tenemos son cálculos, esto es, sistemas formales, los cuales no son otra cosa que esquemas de razonamientos, de transiciones de pensamientos. Nuestros pensamientos, sean lo que sean, son representados proposicionalmente y las proposiciones a su vez lo son oracionalmente. Es por eso que al hacer lógica lo que hacemos es manipular signos. Pero lo importante es notar que lo que las combinaciones oracionales estarán representando son pensamientos y, por ende, líneas de acción posibles. Lo que estoy sosteniendo es, pues, que ya es hora de dejar de ver a la lógica como un mero juego formal, inútil, superfluo y sin ninguna conexión con la vida y la acción. Lo que sucede es que la conexión no es directa. La estructuración y el *modus operandi* de nuestro pensamiento y por lo tanto de nuestros sistemas de acciones queda parcialmente recogido en los cálculos lógicos. Ser fluido en lógica, por lo tanto, tiene que significar ser de pensamiento ágil y de alguna manera, esa es mi optimista hipótesis, de acción exitosa.

Consideremos brevemente la relación de la lógica con el pensamiento lingüistizado, esto es, puesto en palabras. Independientemente de cómo veamos el lenguaje, el pensamiento y las relaciones que los unen, desde esta perspectiva la lógica no puede ser entendida más que como el estudio de la relación de consecuencia. La lógica nos indica a qué pensamiento llegamos partiendo de otros previamente seleccionados, una vez que nos dice a qué proposiciones llegamos si previamente aceptamos tales o cuales premisas aplicando tales o cuales reglas. Independientemente de que hablamos de pensamientos o de proposiciones (con las oraciones tengo un poco más de desconfianza, puesto que vincular a la lógica directamente con ellas sería hacer de la lógica una ciencia de gráficos, de dibujos, y no queremos eso), la lógica nos esclarece respecto a qué se sigue de qué, qué está implicado por qué, qué tenemos que aceptar si previamente aceptamos ciertas premisas. Así, la importancia de la lógica empieza a hacerse sentir tan pronto vinculamos el lenguaje con el pensamiento y el pensamiento con la acción.

Nuestra pregunta ahora es: ¿cómo estudiar lógica? Antes de responder en forma sucinta a esta pregunta, permítaseme establecer rápidamente un punto que considero importante.

La pregunta que deseo plantear casi me parece una pregunta retórica y es la siguiente: ¿qué es lo que nosotros queremos para México? Asumo que todos aquí

compartimos la idea de que lo que queremos es una población exitosa en el pensar, el hablar y el actuar. Contribuir a generar eso es, pienso, nuestro objetivo común. Ahora bien ¿hay alguna disciplina que impulse y refuerce la articulación entre el pensamiento, el lenguaje y la acción? Me parece que sí y, si no me equivoco, creo que se llama ‘lógica’. Intentemos poner esto en claro.

III) El estudio de la lógica en México

Dado que no es esta una sesión de seminario y que no tenemos mucho tiempo para pronunciarnos, diré de manera escueta, por no decir brutal, cómo veo el asunto y cómo es que en mi opinión se debe proceder. Aquí empieza la sección “grilla” de esta presentación.

Como axioma principal propongo la idea de que ya es urgente hacer un esfuerzo por abandonar el cuatachismo, el tercermundismo y los escritos de mi compadre. A la manera de un gángster profesional y en activo, tenemos que apostar sobre seguro. La enseñanza de la lógica requiere la imposición de un texto clásico, de un texto de resultados previsibles, seguros. ¿Hay acaso algún texto que, aunque no haya sido mandado a hacer especialmente para nuestras circunstancias, de todos modos nos pueda resultar útil en grado sumo? Pienso que sí: el libro de Benson Mates, *Elementary Logic*, traducido como *Lógica Matemática Elemental*.

¿Qué es lo que todo alumno de filosofía que se respete debe saber, algo que, por otra parte, le es igualmente alumno a cualquier alumno en general, de la carrera que sea? Por lo pronto, creo que podemos señalar lo siguiente:

- a) qué es un lenguaje formalizado
- b) elementos básicos de teoría de conjuntos
- c) cálculo de enunciados y demostraciones (mecánicas y otras)
- d) cálculo de predicados y demostraciones
- e) sistemas axiomáticos y demostraciones
- f) pruebas por inducción
- g) algunos metateoremas básicos

Debe quedar claro que estar familiarizado y manejarse con fluidez en relación con todos estos temas **no** es ser un lógico, sino que equivale simplemente a haber adquirido el instrumental mínimo para poder comprender discusiones, redactar con más precisión, argumentar en forma válida, visualizar esquemas de razonamiento, agilizar el pensamiento y, por consiguiente, disponer de un pequeño aparato que en cualquier circunstancia le abre a uno posibilidades de pensamiento y, por lo tanto, de acción. Quizá quien mejor ha desarrollado esta línea de pensamiento en la que se exhibe la integración del pensar, el hablar y el actuar fue el gran lógico y filósofo

polaco Tadeusz Kotarbiński. Éste elaboró los lineamientos de una potencial ciencia del pensar y el actuar a la que denominó ‘praxiología’. Desafortunadamente, de los efectos de ésta en nuestro país no hay ni siquiera rastros.

Es claro, supongo, que la materia de lógica debería ser si no obligatoria por lo menos una opción en las carreras de derecho, medicina, física y economía (los matemáticos llevan lógica a veces sin darse cuenta), desde luego adaptándola a los requerimientos y necesidades de cada disciplina en particular. Pero lo que es incuestionable es que en la carrera de filosofía los cursos de lógica deberían ser obligatorios y de dos años. Una decisión en ese sentido y a nivel nacional sería lo menos que podríamos esperar de quienes toman decisiones concernientes a los planes de estudio. Asumo, desde luego, que los potentados de la educación media y superior comparten, tácita o abiertamente, los objetivos de los que hablé al comienzo de mi presentación. Sin embargo, viendo cómo se han desarrollado las cosas en nuestro medio, quizá no sería descabellada pensar que lo que pasa es que en el fondo no compartimos objetivos y que no forma parte de sus metas contribuir a tener una población exitosa en el pensar y en el actuar.

IV) La ilogicidad mexicana

Que la ilogicidad permea a nuestra país es una verdad tan evidente que es hasta aburrida enunciarla. Es casi una trivialidad, como decir que los niños mexicanos saben más y conocen mejor a los personajes de Walt Disney que a los próceres de la patria. Al igual que la inteligencia, la ilogicidad se manifiesta en productos y la verdad es que éstos abundan: discursos de políticos, decisiones gubernamentales, razonamientos de los prelados de la Iglesia, diagnósticos de los “especialistas” políticos de radio y televisión, falacias de los periodistas, incongruencias de las autoridades y así *ad nauseam*. La ilogicidad verbal va desde formas de razonamiento como $(p \rightarrow q) \rightarrow (\neg p \rightarrow \neg q)$ hasta laberintos argumentativos cantinflescos, con base en los cuales sin embargo se toman decisiones y se actúa! En todos los dominios de la vida nacional, a lo que asistimos es a una cierta y desesperante desarticulación del pensar, el hablar y el actuar o, si se prefiere, del pensamiento, el lenguaje y la acción, por falta de lógica o por lógica defectuosa. México es un país, para nuestra desventura, plagado de confusiones conceptuales: referentes a la niñez, a la lucha contra el narcotráfico, a la vida democrática, etc. Me parece que aunque siempre puede haber más de lo mismo, se debe hacer un serio esfuerzo por alterar dicho estado de cosas. Una de las múltiples formas de hacerlo es enseñando a pensar con corrección. Sabemos de entrada que eso no es ni fácil ni del todo agradable, puesto que de lo que se trata es de imponer nuevos hábitos sobre hábitos ya enraizados en los jóvenes y en las personas en general. Pero el país no puede darse el lujo de mantenerse empantanado en la ilogicidad. El caso de la controversia acerca del aborto es un excelente ejemplo: el “debate” en México es de retórica no

muy sofisticada, una competencia entre discursos sentimentaloides, unos ensalzando la libertad de las mujeres y otros la vida humana, como si la polémica pudiera darse en términos tan crudos y de manera tan gruesa o burda. Todo eso es pensamiento primitivo, carente de entrenamiento lógico, un pensamiento que acaba muy pronto porque no sabe como expandirse. Rara vez encontramos un análisis serio de los conceptos involucrados: persona, responsabilidad, derechos, etc. Pero sería ingenuo imaginar que no hay muchos otros temas en los que la ilogicidad campea: la adjudicación y construcción de carreteras, el agua, el manejo de PEMEX y en general de los bienes de la nación, etc., etc. Lamento tener que decir que a mí México a me genera muy a menudo la impresión de ser el país en el que $2 + 2 = 7$. Evidentemente, la situación general es resultado de múltiples factores, intereses, políticas, etc., pero lo que estoy diciendo es que en todos ellos está presente el rasgo decisivo de la ilogicidad. Pero ¿con qué se combate la ilogicidad? Según yo, con la lógica.

Así como se necesita un sistema elemental de lógica para coordinar semáforos, así también se necesita aprender a integrar ideas con su expresión y con aquello en lo que deben desembocar para que tengan realidad, a saber, la acción. Ideas expresadas, pero que no dan lugar a acciones es algo ilógico; de igual modo, acción sin ideas claras aunada a expresión defectuosa de la situación forma parte de lo ilógico. Desde luego que yo les quedaría sumamente agradecido si no me convirtieran a mí en abogado de una idea tan tonta como la de que la lógica es la solución de los problemas del mundo, una varita mágica gracias a la cual los problemas se desvanecen. Pensar algo así sería torpe y decirlo ridículo. Lo que quise tratar de hacer fue más bien mostrar que, dado que pensamos en relación con cualquier tema posible y la lógica estructura el pensamiento, la lógica incide en todo y si ese elemento está deformado, es disfuncional, está trabado o como se quiera expresar la idea de que es defectuoso, todo quedará afectado negativamente. La solución de los problemas que nos aquejan puede iniciarse en muchos otros ámbitos, pero me temo que no habrá soluciones reales y definitivas mientras que eso contra lo que denodadamente se lucha en escuelas y en universidades nacionales sea precisamente el instrumento fundamental, lo que articula el pensar, el hablar y el actuar.

V) Conclusiones

Nuestros pensamientos, creencias, deseos, etc., son individuales pero conforman totalidades. Pasa lo mismo con el lenguaje: usamos oraciones individuales, unas tras otras, pero lo que construimos son relatos, narraciones, descripciones más o menos complejas de situaciones. Por otra parte, no somos meras máquinas simbólicas. Si la lógica se ocupara únicamente de signos sin conexión ninguna con la vida, podríamos tranquilamente desentendernos de ella. Pero ahora es obvio, supongo, que ello no es

así y que cada vez que hacemos movimientos en los cálculos operamos con situaciones posibles y, por ende, con posibilidades de acción y de transformación de la realidad. Nuestros sistemas de creencias corresponden a los enjambres de hechos con que lidiamos y que describimos mediante sistemas proposicionales. El factor que a la vez revela y articula estos tres sistemas de elementos es la lógica. Pienso por ello que, si tenemos esto presente, el estudio de la lógica nos parecerá algo no sólo interesante y quizás útil, sino hasta urgente.