

LA ESTADISTICA COMO LENGUAJE: UNA EXPERIENCIA PEDAGOGICO-SOCIAL EN CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

Por *Oscar URIBE VILLEGAS*.

No obstante lo desagradable que es llevar a un primer plano un trozo de historia personal en párrafos destinados a una publicación científica, en este caso, faltar a una regla de urbanidad académica como ésta parece indispensable, ya que, a partir de la experiencia vivida, de la vivencia de quien escribe arrancan algunas consideraciones acerca de las posibilidades que la enseñanza de la estadística ofrece en el marco socio-educativo de la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Si tanto Marx por una parte, como Mannheim por otra se han encargado de mostrar cuál es la condicionalidad social de todo conocimiento al emprender sus trabajos precursores de lo que había de constituir como rama de la sociología general la sociología del conocimiento, no parece absurdo pretender abordar un tema que propiamente marcaría la condicionalidad social de transmisión del conocimiento, tema que, en parte, correspondería a una sociología de la educación pero que, como podrá verse en seguida, en ciertos casos rebasaría ese límite para adentrarse en o compartir fronteras con la sociología del conocimiento y la sociología de la comunicación en sentido estricto; de ahí lo complejo del título de consideraciones tan modestas como las nuestras.

Imaginémonos, como punto de partida, la siguiente situación hipotética —realizada por lo menos en sus rasgos más generales en la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales de los primeros años—: un grupo de estudiantes de extracción predominantemente humanista (muchos de ellos no sólo bachilleres en ciencias sociales, sino estudiantes de

la carrera de Derecho) que enfrentan en sus dos primeros años de estudio de las carreras de investigador social, de técnico político, de informador periodista o de agente diplomático, la poco agradable sorpresa de ver incluidas en los planes de estudio dos materias tituladas respectivamente "Estadística" y "Estadística Social". E imaginémonos también —hipótesis ésta que por fortuna no se ha dado en la propia escuela gracias a una adecuada selección y al talento de los profesores elegidos— que frente a grupo se colocara una persona que, acostumbrada a impartir la cátedra en un ambiente distinto, contase con una buena preparación matemática de sus alumnos. De haberse realizado el supuesto, la necesaria conclusión hubiese sido la falta de aprendizaje de la Estadística por el alumno.

Planteemos una segunda hipótesis —la Estadística acostumbra plantear hipótesis y dosimarlas, probarlas o *testarlas*—; segunda hipótesis conforme a la cual, habida cuenta de los antecedentes académicos de los alumnos, el profesor de Estadística, ya general, ya social, enfrentado al problema, tratase de habilitar a los alumnos con los conocimientos matemáticos indispensables para el desarrollo de la materia.

Dentro de esta segunda hipótesis caben por lo menos dos alternativas posibles: dedicar varios meses a revisar nociones de cálculo, de trigonometría, de geometría analítica, de álgebra (inclusive de análisis combinatorio) e incluso de aritmética —más de un profesor hubo de enseñar a extraer la raíz cuadrada a sus alumnos, con una paciencia admirable— o bien, antes de abordar cada tema, revisar rápidamente los antecedentes aritméticos, algebraicos, trigonométricos, de geometría analítica o de cálculo indispensables para el desarrollo del tema estadístico correspondiente. En un caso, desesperación para el profesor que debe aplazar la iniciación de la materia propiamente dicha para los últimos meses de año, con la consiguiente y necesaria reducción de los temas abordables en el otro, apertura de paréntesis, a veces muy largos que hacen que el alumno pierda de vista qué es lo que propiamente se le enseña en cuanto "medio" matemático de llegar a un "fin" estadístico y que lo que se le enseña en calidad de "técnica" y que lo que se le imparte en calidad de "hermenéutica" estadística (que de ambas cosas, como si no fuera bastante el tener que enseñar fundamentos matemáticos, tienen que tener estos cursos). En el mejor de los casos, confusión, y confusión continua entre las que son dificultades propias de la estadística de las que son dificultades propias de la matemática que la fundamenta y que le sirve de instrumento.

Algún profesor —enfermo crónico del optimismo— pudo intentar enseñar lo más específico de la técnica estadística misma confiando a los alumnos la obtención de la savia matemática que había de nutrir el cuerpo estadístico que les presentaba, obteniendo los más desagradables resultados: al finalizar el año hubo de recibir de los alumnos la estatua por vivificar en calidad de momia que no había llegado a vivir. Resultado probable: cura del optimismo crónico del profesor.

En el mejor de los casos, por otra parte, —en el del profesor optimista cuyo optimismo resultase refrendado por la realidad socio-educativa que tiene enfrente— aprendizaje de una técnica basada a menudo en un recetario matemático (y técnica que es o que tiene que reducirse también ella a ser mero recetario o formulario) cuyas raíces se encuentran en el aire —de una parte— y cuyo sentido —se exceptúa el que tienen en cuanto posibilitados del otro conocimiento de más inmediata aplicación— a menudo escapa al alumno.

¿Cómo plantearse entonces la posibilidad de una experimentación que hiciese de los males bienes teniendo en cuenta la preparación académica del material humano con el que se cuenta —necesario punto de partida— de las características especiales de la enseñanza que se imparte —camino por recorrer— y de las finalidades últimas de la Escuela en la que la materia se imparte —indispensable punto de llegada de todo esfuerzo sin el cual tal escuela no existe sino una pura congeria o amontonamiento de actividades pseudo-académicas? Se ocurre no prescindir de los antecedentes matemáticos que deben impartirse y que en una reelaboración de planes de estudios podrían ir a un estadio previo... No prescindir de ellos, pero dar un sentido, una orientación a esos mismos antecedentes matemáticos y una orientación no puramente inmediata sino trascendente, encaminarlos en el sentido de su integración con las directrices teleológicas de la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales (de ahí que pueda parecer útil, en primer término, precisar dichas finalidades, expresar qué es lo que tácitamente sustenta la existencia de dicha escuela en la vida cultural y social de México.)

Plantearse la posibilidad de hacer que la Estadística y la Estadística Social no ya sólo alcancen el valor de técnicas que pueden y deben tener en cuanto ofrezcan recetas o fórmulas (ya que, de reducirse a ello, no merecerían alcanzar un *status* universitario sino un nivel propio de academia comercial), no ya sólo el que pueden tener en cuanto, tras elaboraciones más o menos arduas o laboriosas, se llega a un resultado que habrá que interpretar no sólo de acuerdo con las reglas de la propia

estadística, sino también de acuerdo con el sector científico al que se aplican. (De ahí que convenga que, si bien los cursos matemáticos preparatorios a la Estadística pueda e incluso sea aconsejable recurrir a los servicios de un matemático especialista, esto no sea aplicable a los cursos propiamente estadísticos en los que a la preparación estadigráfico-matemática deberá aunar el profesor un trasfondo social indispensable.)

Plantéase la posibilidad —insistimos— de que la Estadística no ya sólo alcance el valor que puede tener en cuanto conjunto de recetas, no sólo en cuanto las recetas no permiten una aplicación rígida sino requieren siempre un criterio para ser adaptadas a las particulares circunstancias de cada caso (haciendo comprender a los alumnos que ninguna técnica es, por sí, un sésamo ábrete sino que, por el contrario, suele convertirse en una de las más temibles trampas o tembladeras en cuanto la misma no está guiada o manipulada por una inteligencia lúcida); no ya sólo en cuanto la Estadística sea técnica y hermenéutica, no sólo en cuanto se reduzca en esta forma a disciplina instructiva o en cuanto materia informativa, sino en cuanto sea disciplina educativa o propiamente formativa.

La Estadística y la Estadística Social necesitarán integrarse en el marco de la Escuela de Ciencias Políticas y Sociales:

1. en cuanto técnicas,
2. en cuanto técnicas debidamente fundadas,
3. en cuanto técnicas orientadas hacia su posible utilización en las investigaciones a las que necesariamente habrán de dedicarse los alumnos en los cursos de especialización (especialmente dentro de las carreras de ciencias sociales y de ciencias políticas).

Todo eso, sí, pero más que eso también, pues esos cursos deberán enfocarse en el sentido de formas de pensar ordenada y sistemáticamente; será necesario que traten de crear en el alumno hábitos de pensar no sólo sujetándose a ciertos procesos mentales dentro de los cuales *bruler les etapes o facere saltus* equivale a invalidar el proceso de raciocinio. De ahí que, por una parte tenga que ser enemiga de la Estadística toda forma de presentación que en las clases mismas que se dedican a esa materia o en las que se dedican a otras pretenda lograr un ambiente agradable so capa de hacer aprender a los alumnos con menos esfuerzo y en detrimento casi siempre del rigor científico. (Son en realidad pocos, poquísimos los maestros que logran aunar lo uno con lo otro,

la amenidad con el rigor de la ciencia y, en tanto no tenga cada profesor la patente de maestro no debe arriegarse por ese sendero y poner en peligro la labor de los demás, de aquellos que no pueden menos que admitir que la ciencia *siempre* se aprende con trabajo, que la ciencia es siempre conocimiento mediatizado y nunca aprehensión inmediata de los objetos como puede ocurrir en la poesía, por ejemplo).

De ahí, además que cuanto pretenda reducir a la Estadística a un desilvanado calcular medias centrales o promedios laterales, medidas de variabilidad, de asimetría, de curtosis, a ajustar curvas nomales (por el procedimiento de las ordenadas que es el más reductible a calidad de receta pero el que hace pensar menos al alumno, por ejemplo), a interpolar curvas, calcular números índices, probar hipótesis, diseñar experimentos, determinar tamaños de muestras, etc., sin mostrar el común substrato que nutre todas esas diversas fuentes, concretándose a mostrar cada aspecto de la estadística como resultado de una fórmula maravillosa surgida misteriosamente de no se sabe donde, equivaldrá a estar traicionando las verdaderas finalidades de estos cursos dentro de la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales: porque ello reduce, en primer término a esclavizar al alumno a la consulta de un buen formulario más o menos bueno, o a la retención memorista de un cierto número de fórmulas que no formarán nunca parte de su carne ni de su sangre (de su carne y de su sangre intelectuales; valga decir: de su pensamiento).

No se trata de ir a los fundamentos últimos de las cosas, pero sí a hacer que, en el nivel mental y académico en el que se desenvuelve el estudiante de Ciencias Políticas y Sociales, los conceptos que ya sea como fundantes o ya como fundados se le impartan, tengan un sentido y sean actuantes.

Es preciso que la Estadística se imparta en el nivel científico (y, por lo tanto, sistemático—estructural) que el carácter universitario de la Escuela requiere, no degradándola a la condición de un manual de alta cocina. En este sentido parece que la más sencilla de las teorías es preferible al más elaborado de los recetarios. Si se quiere hablar en términos de grandes orientaciones contrastadas, se diría de nuestra parte que, entre orientar la enseñanza conforme a modelos norteamericanos y hacerlo conforme a modelos europeos, preferimos seguir a los segundos y no a los primeros, ya que en esta forma, quien posee la teoría puede desarrollar la técnica, incluso con todas las dificultades imaginables (y estamos colocados en el peor supuesto de que sólo se enseñe

teoría) pisando por lo mismo terreno más firme, en tanto que quien posee la técnica no podrá nunca recurrir a la teoría que le falta para revisar críticamente sus resultados, para salvar las dificultades que la aplicación de esa misma técnica pudo encontrar con referencia a un caso concreto

Para lograr todo ello, tomando como punto de partida la realidad social y académica del alumno de Ciencias Políticas y Sociales cuyos estudios rebasan apenas el nivel aritmético, y considerando asimismo las características de la materia que pretende enseñarse, podría principiarse por reconocer que, si bien aún no es ni con mucho una realidad plena, es uno de los *desideratums* de la ciencia el contar con un lenguaje tan objetivo, tan generalmente comprensible, tan sintético y al mismo tiempo tan claro como sea posible, y que ese lenguaje todo muestra que habrá de serlo el lenguaje matemático.

Si se ha de buscar el que el alumno adquiera ese lenguaje, ¿por qué no utilizar técnicas lingüísticas y obtener, entre otras cosas también, resultados lingüísticos? Cuando se piensa dos veces en ello, se descubre que la cosa no parece tan descabellada como la primera vez que en ella se piensa.

En efecto, una primera necesidad que se plantea es la de situar la investigación estadística en el campo de la investigación social en general, mostrar cuál es el ámbito que abarca y cuáles sus limitaciones pero, una vez hecho esto, es preciso que el alumno aprenda a que un problema planteado en términos del lenguaje no matemático se reduzca a términos del lenguaje matemático; de ahí que la primera necesidad sea la del conocimiento de la simbología estadística que, fundamentalmente, es la simbología matemática. Hacer, en seguida, que el alumno lea, símbolo por símbolo las expresiones matemáticas es el paso siguiente para el dominio de la estadística como lenguaje; de ahí que en cuanto se llegue a una conclusión que se concrete en una fórmula algebraica haya de obligarse al alumno a expresarla en palabras o viceversa; pero ¿cómo hacerlo, si los alumnos en muchos casos no conocen sino la aritmética elemental?

Es aquí donde la orientación lingüística puede mostrarse útil: será necesario tomar a la aritmética como *lingua madre* o lengua materna y, como en el caso del aprendizaje de una lengua extranjera, mostrarle al alumno en columnas enfrentadas de equivalencias, cuáles son las expresiones que en el lenguaje del álgebra *traducen* literal, servilmente, las expresiones aritméticas; ejecutar en el dominio aritmético operaciones conocidas del alumno para, en seguida, repetir esas mismas operaciones

con las expresiones algebraicas, tratándolas *como si* fueran expresiones aritméticas hasta llegar a resultados traducibles de una lengua en otra (del lenguaje aritmético en el algebraico y viceversa) sin permitirse nunca transición alguna que no sea consciente y no se ponga en evidencia ante los alumnos, pasando de un dominio a otro (para ello, en la práctica conviene dividir el pizarrón en tres porciones de las cuales una corresponde al lenguaje aritmético, otra a la traducción servil y otra a lo que es propiamente el lenguaje algebraico, en nuestro ejemplo). Pero, así como la simple traducción literal de lo dicho en un idioma, a base de términos más o menos equivalentes no puede brindar sino un pálido reflejo de lo que se quiere expresar en el otro y, de otra parte, muestra un movimiento de ideas regido por un *tempo* distinto, organizado conforme a patrones diversos, en la misma forma, la traducción de lo aritmético en forma literal no es sino un puente que es preciso cruzar para llegar a adentrarse en la forma de pensar propia del álgebra (y como decimos de aritmética y álgebra, podríamos hablar de álgebra y de cálculo, etc., con todas las salvedades y matizaciones necesarias). O sea, en términos lingüísticos que ya han pasado al lenguaje corriente, que será necesario pasar de la traducción literal a la traducción libre; de la esclavitud que representa el ir calcando un pensamiento sobre otro de diferente forma a dejar que la nueva forma, sujeta a sus propias leyes, revista un pensamiento diferente aún cuando reflejo del primero.

Si sólo se trata de eso, se dirá, es bien poco lo que aporta esta experiencia; sin embargo, cabría mencionar por lo menos algo más que muestra la forma en que no sólo se aprovechan los bienes de los que dispone el alumno para constituirle un patrimonio intelectual más rico sino que, por otra parte, se le está mostrando, en cuanto se le señalan campos distintos, la existencia de diferentes niveles de abstracción de la realidad y, con ello, se le abre la posibilidad de entender los empeños semánticos de Korbziski, teorías como las de Gurvitch acerca de los *paliers en profondeur* de lo social y la forma en que, paradójicamente, las lógicas aristotélicas y las no-aristotélicas (de las que la dialéctica no es sino un caso particular aunque quizás uno de los más notables) se integran en un amplio esquema dentro del cual la estaticidad o dinamicidad del mundo en general, y de los sectores del mundo o de la sociedad en particular, o de la realidad considerada en diferentes niveles abstractivos constituyen facetas de una sola y misma cosa, debiendo considerárseles: estáticos *sub specie aeternitatis*, dinámicos *sub specie momenti*.

Pero, si esta ganancia pudiera parecer pequeña, habría que considerar la que representa el adquirir junto con la estadística en calidad de lenguaje, la posibilidad de juzgar de la normalidad o anormalidad de las cosas de acuerdo con un criterio más científico y objetivo de los que usualmente se emplean (¿y, no constituía una de las fundamentales preocupaciones metodológicas del jefe de la escuela sociológica francesa, Emile Durkheim, la de distinguir siempre y claramente en los fenómenos sociales entre lo normal y lo patológico?); consiguientemente, representa la posibilidad de fincar firmemente una disciplina sociopatológica que, al poner las bases de una terapéutica no busque establecer sobre la tierra un utópico reino de Jauja.

¿Basta, en efecto, la desviación con respecto a una norma para que dicha desviación sea sociopatológica? Naturalmente que no. La Estadística permite pensar en el establecimiento de zonas de normalidad dentro de las cuales, no obstante haber desviación con respecto a un promedio (una media aritmética que en cuanto centro de gravedad asegure el equilibrio de la sociedad, un modo o moda que en cuanto valor más frecuente sea lo que es cuanto más visto es más aceptado, etc.), la desviación misma no es sociopatológica. ¿Se tratará en este caso de medir matemáticamente esas desviaciones? No, y en cuanto no se trata de eso, no se trata tampoco de la estadística como técnica matemática, sino como de sistema de pensamiento que permite juzgar de las cosas sociales incluso aunque se trate de hacerlo en términos cualitativos.

¿Se trata de poner en práctica medidas terapéuticas que se integren dentro de una planificación político-social relacionadora de medio a fines, etc.? ¿Habría que buscar la total liquidación del crimen, de la ignorancia, etc.? Quizás el no formado en la disciplina estadística, en cuanto moralista utópico buscase esas liquidaciones totales y, en cuanto las viese inlogrables e inlogradas a pesar de todos los esfuerzos desarrollados y del cuidado en el pensar y planear se entregase a la desesperación; pero no lo vería así el formado dentro de los cánones del pensamiento estadístico ya que el recuerdo de los fenómenos representados por curvas asintóticas (por ejemplo la hipérbola) le orientaría en el sentido de considerar que no obstante una disminución creciente de los males sociales, esa disminución —en cuanto asintótica— dejaría siempre un remanente, tan pequeño como se quisiera, de esos males en cuanto la curva tiende a encontrar a los ejes sin llegar nunca a tocarlos; de otra parte, ¿a qué equivaldría la total liquidación de esos males? A nuestra liquidación como hombres.

Del mismo modo puede pensarse también en la relación entre la naturaleza y la cultura; si la cultura es naturaleza transformada, y transformada mediante la inserción de fines humanos en ella (tomamos una de las concepciones más al uso en cuanto más inmediatamente utilizable para nuestro objeto) podría pensarse en una total transformación de la naturaleza en cultura; esto no es posible, en cambio si es posible una transformación casi total que dejará siempre un remanente natural en lo cultural; la transformación del hombre en ente social (y, por tanto, en personalidad, en cuanto la personalidad se consigue mediante la interiorización de las matrices valorativas de la sociedad en la que vive el individuo) tenderá a ser casi tan completa como en ocasiones quisieran algunos; sin embargo, nunca se liquidará un remanente biológico, material que en cuanto siempre presente y cada vez más limitadamente reducible señalará el carácter asintótico de la transformación.

En esta forma cabe pensar de otros tantos términos antitéticos de la vida social (o pretendidamente antitéticos): libertad y seguridad; individualismo y colectivismo (sea cual fuere la solución política o social que se le dé a cada una de esas antinomias será preciso contar con ese remanente irreducible que deja el carácter asintótico de los movimientos de reducción de un término en provecho de otro). Asimismo, se necesita considerar las posibilidades reactivas que los remanentes pueden tener, y que estadísticamente se manifiestan en cambios, a veces bruscos, del tipo de tendencia, debiendo recordar que, en este terreno contra lo que sucede en las ciencias matemáticas en que generalmente se da la proporcionalidad entre causas y efectos, en el campo de las ciencias sociales dicha proporcionalidad no siempre se conserva y en múltiples ocasiones a una pequeña causa corresponde un efecto que (por lo menos de primera intención) resulta desproporcionado.

Habría que señalar asimismo la utilidad que la estadística brinda no ya sólo en cuanto lenguaje, sino en cuanto sistema puesto que es el único medio de dotar a las ciencias sociales de un laboratorio experimental (al través por ejemplo de las correlaciones parciales y múltiples, los diseños experimentales, etc.) pero el hacerlo nos llevaría a convertir estas líneas en una loa de la Estadística y no es esto, sino un propósito más humilde y quizá más directamente aprovechable por la Escuela Nacional de Ciencias Políticas y Sociales de la U.N.A.M. lo que nos ha llevado a redactarlas.