

VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos
Aires, Buenos Aires, 2014.

Orígenes de la biopolítica: la ciencia y la tecnología.

Guralnik, Gabriel Eduardo.

Cita:

Guralnik, Gabriel Eduardo (2014). *Orígenes de la biopolítica: la ciencia y la tecnología. VI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXI Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-035/31>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

ORÍGENES DE LA BIOPOLÍTICA: LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Guralnik, Gabriel Eduardo
Universidad de Buenos Aires

RESUMEN

La convergencia de saberes que serán, principalmente, cimientos del poder biopolítico, es habitualmente mencionada por los autores que tratan el tema. Se habla, así, de la estadística, la demografía, la medicina pública, la higiene, la psiquiatría. Sin embargo, todavía es importante detallar cómo y por qué surgieron esos saberes, y cómo se relacionan con el poder biopolítico. Este trabajo es un primer intento de avanzar con una cuestión que parece pendiente.

Palabras clave

Biopolítica, Ciencia, Tecnología, Saber

ABSTRACT

ORIGINS OF BIOPOLITICS: SCIENCE AND TECHNOLOGY

The convergence of knowledges which will mainly be foundations of biopolitic power is usually mentioned by the authors around the issue. They talk, thus, about statistics, demography, public medicine, hygiene, psychiatry. However, is yet important detailing how and why those knowledges raised, and how are they related to biopolitic power. This work is a first attempt to go forth with a seemmngly pending matter.

Key words

Biopolitics, Science, Technology, Knowledge

Introducción

En su extenso curso de 1978-79, Michel Foucault encara el nacimiento de la biopolítica desde el correlativo surgimiento del régimen de veridicción -que se articula con el jurisdicción- como prueba de validez. Y expone en detalle los rasgos que habrá de tomar una economía política que anticipa el neoliberalismo y desemboca en él (Foucault, 2007). El presente trabajo sintetiza otro de los problemas que hacen a los comienzos de la biopolítica: la forma en que algunos saberes científico-tecnológicos, cuya construcción se acelera desde el siglo XVII, sirvieron de base y a la vez fueron marcados por la constitución del poder biopolítico, en un movimiento casi sincrónico al de su surgimiento, hacia fines del siglo siguiente. Creemos que esta elección no es arbitraria: en el caso particular del *biopoder*, distintos saberes -la estadística, la demografía, la medicina pública, la higiene- se consolidan y potencian, en Europa, junto a las máquinas que signan el amanecer de la Primera Revolución Industrial. Pero no son necesariamente esos “saberes consagrados”, ni esas máquinas, los que hacen a la genealogía del *biopoder*. En todo caso, son los procesos sociales de la Europa Occidental los que propiciarán la potenciación de esos saberes, de esas máquinas, para la emergencia del *biopoder*.

La “guerra de razas”

Considerar la explosión científico-tecnológica que se inicia en el siglo XVII como una simple fase en una historia de presunta evolución continua, y no como un movimiento articulado con las nue-

vas formas de poder -que se instauraron ya antes de la Primera Revolución Industrial- es dejar de lado el carácter vertebrante de los procesos psicosociales que, en la Europa del poder soberano, preparaban el camino hacia la Europa del poder biopolítico.

Existe, para Foucault, una suerte de *continuum* entre el discurso histórico desde Roma hasta fines del Medioevo. Incluso con el prolongado intervalo que va desde la caída del Imperio Romano de Occidente, en el siglo V, hasta la reactivación del Derecho Romano hacia el siglo XII, el edificio jurídico se constituye en torno del poder real. Es durante ese largo período cuando proliferan los discursos históricos centrados en hazañas singulares, en sucesos heroicos -verificables o no, pues no se trata de falsar esos discursos- que dan al rey el derecho al poder soberano que detenta. Nos encontramos, aquí, en la situación de “legitimidad tradicional” concebida por Max Weber (Jiménez Burillo et.al., 2006:108), que sólo en algunos Imperios (el Otomano, el Ruso, el Austro-Húngaro) intentarán sostenerse incluso hasta comienzos del siglo XX, cuando la Primera Guerra Mundial destierre de Occidente los últimos resabios de legitimidad tradicional sostenida por una dinastía. Textualmente, dice Foucault: “tengo la impresión de que desde los primeros analistas romanos hasta el Medioevo avanzado y directamente hasta después del siglo XVII, la función tradicional de la historia fue la de enunciar el derecho de poder y de intensificar su esplendor” (Foucault, 1996:59-60).

Las historias de la ciencia y la tecnología siguen a veces, en forma algo anacrónica, una tendencia parecida. Se habla de hallazgos, o de inventos, como de hazañas singulares. La monumental explicación del universo que brinda Newton, la noche en vela en que Galois, condenado a morir en un duelo a los veinte años, revoluciona la matemática, el título de *Princeps Mathematicorum* con el que se conoce a Gauss, los cinco días sin dormir que dedica Edison a perfeccionar el fonógrafo, son sólo parte de una lista interminable. El derecho dinástico no lo detentan ya los sucesores sanguíneos, sino los discípulos. Pero no este el espacio para discutir ese aspecto de la historia de las llamadas “ciencias duras”, ni de la tecnología. El comentario mueve, a lo sumo, a reflexionar sobre cómo, todavía, los efectos de una contrahistoria no tienen consenso unánime en esas obras. Y a pensar, cuando sea posible, en la genealogía como “redescubrimiento... de las luchas y memoria bruta de los enfrentamientos” (Foucault, 1996:18). Algo que tal vez colisione, en algún momento, contra “los efectos de poder de un discurso considerado científico” (Foucault, 1996:19). Es decir, contra un discurso unitario que fácilmente puede ser, también, un instrumento de poder.

Un punto de quiebre se produce a finales del siglo XVI. Es entonces cuando surge el “discurso histórico político... sobre la guerra entendida como relación social permanente y... como sustrato insuprimible de todas las relaciones y de todas las instituciones de poder (Foucault, 1996:46). Con este nuevo discurso, “un frente de batalla atraviesa toda la sociedad... No existe un objeto neutral. Somos necesariamente el adversario de alguien” (Foucault, 1996:47). Se trata de una concepción binaria de la sociedad, donde siempre

hay dos grupos que se enfrentan. Consolidado en Inglaterra durante el siglo XVII, e instalado en Francia medio siglo más tarde, Foucault sostiene que, con este discurso, queda al descubierto que “la guerra que no para de desarrollarse detrás del orden y la paz, la guerra que trabaja nuestra sociedad y la divide de modo binario, es la guerra de razas... Más que de conquista y de esclavización de una raza por parte de otra, se habla de pronto de diferencias étnicas y de lengua; de diferencias de fuerza, vigor, energía y violencia; de diferencias de ferocidad y de barbarie” (Foucault, 1996:55). De algún modo se trata, para los miembros de la raza considerada oprimida, de *defenderse contra la sociedad*: contra una sociedad instalada por los miembros de la raza opresora[1]. Este discurso binario funciona como una contrahistoria, porque hace desaparecer la identificación entre la nación y su soberano, la ligazón entre pueblo y monarca en el contexto del Estado. Es una contrahistoria porque rompe con la continuidad de la gloria del monarca, que pasa a verse como el representante de una ruptura en el cuerpo social. Y es un discurso desde los bordes, porque habla de los que perdieron la gloria, de aquellos que pueden rechazar la ley impuesta por el monarca porque pertenecen a los vencidos, a quienes les fue negada su propia y antigua ley.

Incluso después de su derivación en racismo biológico, y su deformación hacia el racismo de Estado, la guerra de razas no perdió vigencia y, en ciertos casos, emerge de nuevo al territorio de lo actual, desde agendas diversas. Así, “puede decirse que la historia contemporánea está siendo dominada cada vez más por un incremento de reivindicaciones de singularidad subjetiva: contiendas lingüísticas, reivindicaciones autonomistas, cuestiones nacionalísticas, nacionales que, con total ambigüedad, expresan una aspiración a la libertad nacional, pero que por otro lado se manifiestan en lo que yo llamaría reterritorializaciones conservadoras de la subjetividad” (Guattari, 1996:13).

De la metafísica en la matemática a la cuasi-metafísica en la psiquiatría

No es un hecho casual el que, desde poco después de la Reforma, la actividad de los matemáticos en Europa haya hecho una eclosión difícil de imaginar cuando se la compara con toda la historia anterior. “Los matemáticos europeos produjeron mucho más entre, aproximadamente, 1550 y 1700 de lo que los griegos habían producido en casi diez siglos. Esto se explica fácilmente por el hecho de que, mientras las matemáticas en Grecia se habían cultivado sólo por unos pocos, la difusión de la educación en Europa, aunque en absoluto universal, promovió el desarrollo de matemáticos en Inglaterra, Francia, Alemania, Holanda e Italia” (Kline, 1999:516).

En este impresionante desarrollo, dos hechos jugaron un papel central. El primero fue la necesidad de contar con aplicaciones a problemas concretos. Así, desde mediados del siglo XVI, “las aplicaciones tecnológicas... y las necesidades prácticas requerían... resultados cuantitativos. Por ejemplo, las lejanas exploraciones geográficas precisaban un conocimiento astronómico más exacto. Al mismo tiempo, el interés en conectar la nueva teoría astronómica con las cada vez más precisas observaciones exigía mejores tablas astronómicas, lo que, a su vez, significaba disponer de tablas trigonométricas más precisas. El desarrollo de la actividad bancaria y comercial pedía una mejor aritmética” (Kline, 1999:335-36). El segundo fue la nueva práctica de comunicar a otros investigadores los resultados, generando un efecto en cadena: “...desde la época de Platón, no se había dado una intercomunicación tan intensa entre los matemáticos como en el siglo XVII” (Boyer, 1996:423). Existió por ejemplo, en este período, “un personaje que, a título individual, sir-

vió como central de información matemática gracias a sus amplios contactos por correspondencia. Se trataba del fraile Marin Mersenne (1588-1648), muy amigo de Descartes y de Fermat, así como de muchos otros matemáticos de la época” (Boyer, 1996:423).

La base metafísica de la matemática fue desterrada durante el siglo de la Ilustración, y a medida que se acercaba la Revolución Industrial: “A pesar de que permanecía la creencia en el diseño matemático de la naturaleza, el siglo XVIII eliminó finalmente las bases filosóficas y religiosas para tal creencia... Dios se hundió cada vez más en el fondo y las leyes matemáticas del universo se convirtieron en el foco de atención... Hacia el final del siglo, la etiqueta ‘metafísica’ se aplicaba a un argumento en términos de reproche, aunque con frecuencia se usaba para condenar lo que un matemático no podía entender” (Kline, 1992:820-21).

Más duradera fue la creencia generalizada en las leyes de la causa y el efecto[2]. Dado el tremendo éxito práctico que la creencia en la cadena causal había tenido en la física y en la ingeniería, no fue extraño que el matemático Pierre-Simon Laplace (1749-1827) fuese el mayor exponente del determinismo causal. En las décadas siguientes este principio se trasladó al ámbito de lo social, y de allí, conforme avanzaba el siglo XIX, al nuevo campo de la psiquiatría legal. Fue en ese ámbito, acaso, donde se encontró el principio de causalidad con un serio problema, mucho tiempo antes que en la física: “el de los crímenes que no han estado precedidos, acompañados o seguidos de ninguno de los síntomas tradicionalmente reconocidos y visibles de locura” (Foucault, 1993:236). Una consecuencia del impacto del pensamiento físico-matemático sobre lo social, que dio lugar a curiosas paradojas. En efecto, cuando se trata de aplicar el principio a crímenes que “tienen en común el hecho de que han sido cometidos ‘sin razón’... sin interés, sin pasión, sin motivo e, incluso, sin estar fundados en una ilusión delirante” (Foucault, 1993:238), un obstáculo insalvable parece alzarse contra la razón. “Se plantea la necesidad de condenar, pero no se ve la razón de castigar... Habiéndose convertido entonces la razón del crimen en la razón de castigar, ¿cómo castigar un crimen sin razón?” (Foucault, 1993:246).

La metafísica había sido desterrada de la matemática, pero la fe casi metafísica en la causa y el efecto se había trasladado a la psiquiatría, devenida en espacio de poder en el centro mismo del dispositivo de poder legal. Y sin cadena causa-efecto, sin una explicación que diera cuenta de la discontinuidad de los crímenes “sin razón”, el efecto de poder corría el riesgo de desvanecerse.

La aplicación social de la estadística

No sería aventurado afirmar que la escritura nació de la mano del primitivo conteo estadístico. “Los primeros testimonios del estrato Iva de Uruk, representan la fase primitiva de toda escritura en Babilonia... Los testimonios escritos más antiguos son documentos administrativos, relacionados con la economía de los grandes templos” (Cassin et al., 1986:32-33). En otras palabras: los primeros documentos escritos que se conocen, datados alrededor de 2800 AC, consisten en listas de los bienes guardados en los templos babilonios. Registros que señalan, también, los canales por los que circulaba el poder.

Las técnicas de conteo, clasificación y seriación existieron, a lo largo de toda la historia. Pero fue recién durante el siglo XVIII cuando tuvieron lugar los primeros cómputos aritméticos complejos basados en la toma de datos sobre espacios muestrales. Y fue en el curso del siglo XIX cuando, en forma sistemática, el saber estadístico se utilizó para los cálculos de mortalidad, morbilidad y producción propios del *biopoder*.

El desarrollo de los logaritmos -a comienzos del siglo XVII- fue clave en la simplificación de cuentas que, de otro modo, habría sido imposible realizar. La primera publicación sobre esta nueva técnica matemática se debe al escocés John Napier (1550-1617), quien dio a conocer, en 1614, su obra *Mirifici logarithmorum canonis descriptio*[3]. De Napier se ha dicho que estaba interesado en “facilitar los cálculos de trigonometría esférica que precisaban los problemas astronómicos” (Kline,1999:343). Sin embargo, sabemos que “Napier no era... un matemático profesional, sino... un hacendado escocés que, con el título de Barón de Murchiston, administraba sus extensas propiedades y aprovechaba el tiempo para escribir sobre temas variados” (Boyer,1996:395). Lo que, por lo menos, plantea dudas sobre un interés vinculado no sólo a lo científico, sino también al complejo mundo de las finanzas.

Y es que, en aquél tiempo, el interés por lo astronómico -y su derivación hacia el mejoramiento de la navegación- no era menor que el interés en resolver los cálculos que derivaban de los seguros -en gran parte vinculados, también, con el comercio naval- y de los préstamos bancarios. De hecho, si bien Napier fue el primero en publicar una obra sobre los logaritmos, “casi al mismo tiempo desarrollaba Jobst Bürgi en Suiza ideas muy parecidas y de forma totalmente independiente. De hecho, es posible que la idea de los logaritmos se le ocurriera a Bürgi tan pronto como en el año 1588” (Boyer, 1996:399)[4]. En las primeras décadas del siglo XVII, Henry Briggs propuso que se utilizasen para los logaritmos potencias de diez, y elaboró las tablas de logaritmos que, al menos hasta la década de 1970, se siguieron utilizando en versión impresa[5].

También fue en el siglo XVII cuando comenzó el desarrollo de lo que hoy conocemos como teoría de probabilidades. En 1654, el caballero de Méré le planteó a Pascal “algunas cuestiones como la siguiente: en ocho lanzamientos sucesivos de un dado intenta un jugador obtener un uno, pero el juego se interrumpe después de tres intentos fallidos. ¿En qué medida ha de ser compensado el jugador? Pascal escribió a Fermat sobre este problema, y la correspondencia intercambiada constituyó el verdadero punto de partida de la moderna teoría de probabilidades, habiéndose ignorado las consideraciones de Cardano[6] de un siglo antes” (Boyer,1996:457).

Tenemos, entonces, que en un mismo siglo -el XVII- convergen los logaritmos y el inicio de la teoría de probabilidades. Deberíamos agregar al cálculo infinitesimal, a las primeras calculadoras mecánicas y a la regla de cálculo. Con respecto a las calculadoras, recordemos que, en 1642, “Pascal inventó una máquina de calcular que hacía las sumas llevando de forma automática las cifras de las unidades a las decenas, de las decenas a las centenas, etc. Leibniz la vio en París e inventó a continuación una máquina de multiplicar... A finales del siglo XVII, Samuel Morland (1625-95) inventó independientemente una máquina de sumar y restar, y otra de multiplicar” (Kline,1999:346). Sobre la regla de cálculo (usada por los ingenieros hasta la aparición de las calculadoras digitales portátiles), basta mencionar que “procede del trabajo de Edmund Gunter (1581-1626), que utilizó los logaritmos de Napier. William Oughtred (1574-1660) introdujo reglas de cálculo circulares” (Kline,1999:346).

Todas estas invenciones serán explotadas, en forma creciente, durante el siglo XVIII, y aplicadas por primera vez al ámbito de lo social. En 1751, por ejemplo, el suizo Leonhard Euler (1707-1783) [7] publica en las *Memoirs* de la Academia de Berlín un cálculo que muestra cómo “una imposición de 350 coronas a favor de un niño recién nacido, le produciría una anualidad vitalicia de 100 coronas a partir de los veinte años de edad” (Boyer,1996:572). Hacia 1777, el conde de Buffon (1701-1788) publica su *Essai d'arithmétique morale*[8], que “contiene una interesante tabla de nacimientos,

matrimonios y muertes correspondientes a París y que cubren los años 1709 a 1766, así como resultados obtenidos a partir de ellas relativos a esperanza de vida, que fueron criticados duramente por D'Alembert[9]” (Boyer,1996:574).

Incluso en una exposición tan breve y limitada como la presente, es fácil ver cómo los saberes de la matemática y de la ingeniería convergen hacia un uso que será, finalmente, funcional al *biopoder*. “Una de las características del siglo de la Ilustración fue la tendencia a aplicar a todos los aspectos de la sociedad los métodos cuantitativos que habían tenido tanto éxito en las ciencias físicas. A este respecto, no es sorprendente encontrar a Euler y a D'Alembert escribiendo sobre problemas de esperanza de vida, anualidades, loterías y otros aspectos de las ciencias sociales” (Boyer,1996:572). Y aunque aquí no ingresamos -por razones de extensión- en el campo de la medicina pública y la higiene, también podemos ilustrar cómo, allí, el saber vinculado a las probabilidades y a la estadística, y que gradualmente iba pasando de “marginal” a “consagrado”, tuvo un rol decisivo. Consideremos un ejemplo clásico: “Durante el siglo XVIII se introdujo en Europa, procedente del este, la práctica de la vacunación contra la viruela... Esta costumbre provocó una controversia entre los matemáticos que trataban de aplicar la teoría de probabilidades a los asuntos de la vida social” (Boyer,1996:574). Por ejemplo, un trabajo leído en 1760 por Daniel Bernoulli[10] ante la Académie des Sciences de París sobre las ventajas de la vacunación fue objetado por D'Alembert, quien insistía en la distinción entre la *vida media* y la *vida probable* de un individuo. “La ‘vida probable’ de un niño venía a ser entonces de unos ocho años..., mientras la ‘vida media’ o duración de la vida humana en promedio era de unos 26 años”[11] (Boyer,1996:574). Detectamos, todavía, el hiato entre el “saber consagrado” (D'Alembert) y el “saber marginal” (Bernoulli). “Las controversias en torno a la probabilidad de que la inoculación fuese ventajosa finalizaron definitivamente a finales del siglo, cuando fue descubierta al fin la verdadera vacuna científica contra la viruela por el doctor Edward Jenner” (Boyer,1996:574). O, dicho de otra forma: las controversias se resolvieron cuando, a través de la estadística y el cálculo de probabilidades, que en siglo XIX eran aceptadas ya en el mundo académico[12], se otorgó “título de validez” a la vacuna de Jenner.

Es sugestivo que, bien avanzado el siglo XX, un autor tan respetado como Boyer use el término “verdadera vacuna científica”, de tono más bien decimonónico. Acaso sea expresión de un problema mayor, si se tiene en cuenta que algunos investigadores de las ciencias humanas y sociales podrían tratar de encaramarse al “carruaje victorioso” de las ciencias duras. En esos casos cobra especial relevancia el aporte de pensadores como Guattari, cuando habla de “hacer transitar las ciencias humanas y las ciencias sociales desde los paradigmas cientificistas hacia paradigmas ético-estéticos” (Guattari, 1996:22). O, más claramente: “Estamos en presencia de una opción ética crucial: o bien objetivamos, reificamos, *cientificamos* la subjetividad, o bien, por el contrario, intentamos captarla en su dimensión de creatividad procesual” (Guattari, 1996:25). Un camino que permite pensar en algo más que en cálculos estadísticos sobre espacios muestrales, tan habituales en las publicaciones de las últimas décadas. No para descartar esas publicaciones, sino para recordar que, en el trabajo sobre sujetos, bien podría tomarse en cuenta la complejidad de factores que afectan, por ejemplo, a la subjetividad.

Conclusiones

No son necesariamente los saberes que se aceleran y se consagran en los siglos XVII y XVIII los que hacen a la genealogía del *biopoder*. Son los procesos sociales de Occidente los que propiciarán el uso

de esos saberes y de esas máquinas, en función de la emergencia del *biopoder*. O mejor expresado: “Es fácil hacer corresponder a cada sociedad un tipo de máquinas, no porque esas máquinas sean determinantes, sino porque expresan las formas sociales capaces de concebirlas y usarlas” (Deleuze, 1993:38). Podrían encontrarse múltiples ejemplos que contrarían la ilusión de un origen. Ejemplos sobran. La máquina de vapor, inventada en el siglo I de nuestra era por Herón de Alejandría (su famosa *eolípila*), no tuvo aplicación en la Roma clásica, sino diecisiete siglos después, en Inglaterra. Las resoluciones de las paradojas del cálculo aritmético que llevarían al cálculo infinitesimal, casi alcanzada por Arquímedes en el siglo III A.C. (Toulmin/Goodfield, 1963:167-70), hubo de esperar cerca de dos mil años para que Isaac Newton y Gottfried Leibniz, al mismo tiempo y en forma independiente, la instalaran en la Europa pre-industrial del siglo XVII. Ampliar la lista (el ábaco, la pólvora, las vacunas, la astronomía) no dejaría de ser redundante. Y la convergencia de ciencias y máquinas hacia el *biopoder*, justo cuando “las formas sociales de concebirlas y usarlas” eran propicias, se encuentra, acaso, entre los mejores ejemplos.

El sentido de un contradiscurso no está, entonces, en una necesaria relación de oposición con el discurso. En todo lo caso lo articula, lo complementa, lo integra en una red que permitirá entender, por ejemplo, cómo el poder soberano y el poder biopolítico son capaces de coexistir en tiempo y espacio sin excluirse mutuamente, o cómo -conjugando los términos de Nietzsche- la humanidad puede ir hacia el fuego y la luz, pero también hacia la arena, en un mismo y simultáneo movimiento.

NOTAS

[1] En la segunda mitad del siglo XIX, con la irrupción del racismo biológico y el auge de la “teoría de la degeneración”, la consigna pasará a ser, dice Foucault, *defender la sociedad* (Foucault, 1996:57). Una consigna que el racismo de Estado llevará a su grado extremo (Foucault, 1996:205-213).

[2] Excepción hecha de la escuela del empirismo inglés, y en especial de la crítica de la causalidad postulada por David Hume (al respecto, es ilustrativo -y más entretenido- apelar a “*Tlön, Uqbar, Orbis Tertius*”, una de las obras en las que Borges juega poéticamente con esta idea).

[3] Título que se traduce como “Descripción de la maravillosa regla de los logaritmos”. El tratado en el que Napier expone los métodos para calcular sus tablas (el *Mirifici logarithmorum canonis constructio*) fue publicado, póstumamente, en 1619. De todos modos, fue la tabla de logaritmos decimales de Briggs la que se impuso en la aplicación cotidiana del cálculo.

[4] “Napier nos dice que había trabajado durante veinte años en su invención de los logaritmos antes de publicar sus resultados, afirmación que nos permite situar los orígenes de sus ideas al respecto hacia el año 1594” (Boyer, 1996:395-96).

[5] Henry Briggs fue, además, el primer Savilian Professor de geometría de Oxford.

[6] Famoso matemático italiano, a quien se atribuye la resolución de la ecuación de tercer grado (en forma contemporánea al trabajo similar de su coterráneo Tartaglia).

[7] Uno de los matemáticos más grandes de todos los tiempos, nacido en Basilea (la misma ciudad donde obtendría Nietzsche su cargo de profesor de filología en 1869, a los veinticuatro años).

[8] En el volumen cuarto de un suplemento a su *Histoire naturelle*.

[9] La crítica de D’Alembert no es un dato menor: no se trata aún de un “saber consagrado”, sino del intento de aplicar la matemática a problemas muy alejados de la física.

[10] En distintos textos aparecen los apellidos *Bernoulli* y *Bernoulli*, aplica-

dos a los mismos científicos. En este trabajo hemos adoptado la segunda de las dos versiones de lo que parece un mismo apellido.

[11] Es conveniente recordar que la *vida promedio* difiere esencialmente de la *expectativa de vida*, concepto muy posterior, y sobre que no parece haberse contemplado en ese período,

[12] Un camino que tuvo, también, sus héroes míticos. Recordemos, por ejemplo, a Jacques Bernoulli, de quien se publicó -póstumamente- el primer volumen importante publicado sobre la teoría de probabilidades”, donde se incluye, por ejemplo, “una teoría general de permutaciones y combinaciones” (Boyer, 1996:526). Y al ya citado Laplace, de quien se ha dicho que “consideró la teoría de probabilidades desde todos los puntos de vista y a todos los niveles” (Boyer, 1996:617).

BIBLIOGRAFIA

Boyer, C.B. (1996): “Historia de la matemática”. Madrid: Alianza Editorial.

Cassin, E., Bottéro, J., Vercoutter, J.(1986): “Los Imperios del Antiguo Oriente”. México DF: Siglo Veintiuno Editores.

Deleuze, G. (1993): “Las sociedades de control”. En revista *Ajoblanco*. Barcelona.

Foucault, M. (1993): “La vida de los hombres infames”. Madrid: Ediciones de La Piqueta.

Foucault, M.(1996): “Genealogía del Racismo”. La Plata: Altamira.

Foucault, M. (2007): “Nacimiento de la biopolítica”. México D.F.: FCE.

Guattari, F. (1996): “Caosmosis”. Buenos Aires: Manantial.

Jiménez Burillo, F., del Águila Tejerina, R., Luque, E., Sangrador García, Jiménez Burillo, J. (2006): “Psicología de las relaciones de autoridad y de poder”. Barcelona: Editorial UOC.

Kline, M. (1992): “El pensamiento matemático”, Volumen II. Madrid: Alianza.

Kline, M. (1999): “El pensamiento matemático”, Volumen I. Madrid: Alianza.

Toulmin, S. y Goodfield, J. (1963): “La trama de los cielos”. Buenos Aires. Eudeba.