

LAPLACE

De Campesino a Presumido

*Todos los efectos de la naturaleza son tan sólo
las consecuencias matemáticas de un pequeño
número de leyes inmutables.
S. Laplace*

El marqués Pierre-Simon de Laplace (1749-1827) no había nacido campesino ni tampoco murió como un esnob.

Sin embargo, salvo pequeños detalles de segundo orden, su ilustre carrera queda comprendida dentro de los límites indicados, y desde este punto de vista posee su máximo interés como un ejemplar de la humanidad.

Como astrónomo matemático Laplace ha sido justamente llamado el Newton de Francia; como matemático puede ser considerado como, el fundador de la fase moderna del Cálculo de probabilidades. Por lo que se refiere al lado humano, es quizá la más notable refutación de la superstición pedagógica de que las nobles empresas ennoblecen necesariamente el carácter de un hombre. Sin embargo, a pesar de todos sus puntos flacos, su ansia por los títulos, su flexibilidad política y su deseo de brillar en el foco constantemente cambiante de la estimación pública, Laplace tiene en su carácter elementos de verdadera grandeza. No podemos creer todo lo que dijo acerca de su abnegada devoción por la verdad en bien de la verdad, y podemos sonreír ante la afectación con que pronunció sus sentenciosas y últimas palabras. "Lo que sabemos no es mucho; lo que ignoramos es inmenso", en un esfuerzo por recoger en un bello epigrama las palabras de Newton referentes al niño que juega en la playa, pero no podemos negar que Laplace, en su generosidad con los desconocidos principiantes, no era otra cosa que un político tornadizo e ingrato. Por echar una mano a un joven, Laplace una vez se traicionó a sí mismo.

Poco es lo que sabemos de los primeros años de Laplace. Sus padres eran campesinos que vivían en Beaumont-en-Auge, Departamento de Calvados, Francia, donde Pierre-Simon nació el 23 de marzo de 1749. La oscuridad que envuelve la

infancia y juventud de Laplace es debida a su propio esnobismo: estaba avergonzado de sus humildes padres e hizo todo lo posible para ocultar su origen campesino.

Laplace tuvo la posibilidad de triunfar gracias al interés de vecinos poderosos, que posiblemente oyeron hablar de su notable talento que le destacaba en la aldea. Se dice que sus primeros triunfos tuvieron lugar en las discusiones teológicas.



Si esto es cierto, constituye un interesante preludio al ateísmo algo agresivo de su madurez. Se dedicó precozmente a la Matemática. Existía una Academia militar en Beaumont, a la que asistió Laplace como externo, y en la cual se dice que enseñó

Matemática durante cierto tiempo. Una dudosa leyenda afirma que la memoria prodigiosa del joven atrajo más atención que su capacidad matemática, y fue la causa de las entusiastas recomendaciones que llevó a París cuando, teniendo 18 años, sacudió de sus zapatos el polvo de Beaumont para salir en busca de fortuna. Consideraba en mucho su capacidad, pero quizá esa estimación no era excesiva. Con justificada auto confianza, el joven Laplace llegó a París para conquistar el mundo matemático.

Llegado a París, Laplace quiso visitar a D'Alembert para presentarle las recomendaciones de que era portador. No fue recibido. D'Alembert no se interesaba por los jóvenes que sólo llegaban recomendados por gentes eminentes. Con una notable visión, extraordinaria para un joven, Laplace se dio cuenta de la causa. Volvió a su hospedaje y escribió a D'Alembert una maravillosa carta sobre los principios generales de la Mecánica. Había puesto el dedo en la llaga. En su contestación invitando a Laplace a que le visitara, D'Alembert escribía: "Señor, veréis que he prestado poca atención a vuestras recomendaciones; no las necesitáis, vuestra propia presentación ha sido lo mejor. Es suficiente para mí. Mi apoyo es debido a ella". Pocos días más tarde, gracias a D'Alembert, Laplace fue nombrado profesor de matemática en la Escuela Militar de París.

Laplace pudo ahora entregarse a la obra de su vida, la aplicación detallada de las leyes de la gravitación de Newton a todo el sistema solar. Si no se hubiera dedicado a otra cosa podría haber sido más grande de lo que fue. Laplace describe cómo le gustaría ser, en una carta dirigida a D'Alembert en 1777, cuando tenía 27 años. La descripción que Laplace hace de sí mismo es una de las más extrañas mezclas de verdad y fantasía que un hombre puede haber realizado siguiendo el auto análisis.

"Siempre he cultivado la Matemática por gusto, más que por deseo de vana reputación, declara. Mi mayor diversión ha sido estudiar la vida de los inventores para comprender su genio y ver los obstáculos con que han tropezado y cómo los han vencido. Entonces me coloco en su lugar y me pregunto cómo hubiera procedido yo para vencer esos mismos obstáculos, y aunque esta sustitución, en la gran mayoría de los casos ha sido humillante para mi amor propio, el placer de regocijarme en sus triunfos ha sido una, amplia reparación de esta pequeña humillación. Si soy suficientemente afortunado para añadir algo a sus obras,

atribuyo todo el mérito a sus primeros esfuerzos, persuadido de que en mi posición ellos habrían ido mucho más lejos que yo...”

Puede admitirse la primera parte, pero por lo que se refiere al resto, este presumido y pequeño ensayo, es digno de un muchachito de 10 años para dirigirse a un sencillo maestro de la escuela dominical. Nótese particularmente la generosa atribución de sus propios "modestos triunfos" a la obra anterior de sus predecesores. Nada más lejos de la verdad que esta supuesta confesión. En realidad, Laplace robó de una manera escandalosa, a la derecha y a la izquierda, y siempre que podía metía sus manos en la obra de sus contemporáneos y predecesores. Por ejemplo, de Lagrange tomó el concepto fundamental de potencias (que luego explicaremos); de Legendre, todo lo que necesitaba en el camino del Análisis; y, finalmente, en su obra maestra, la *Mécanique Céleste*, omitió deliberadamente las referencias a los trabajos de los otros autores, incorporándolos a los suyos, con la intención de que la posteridad pudiera creer que él fue quien creó la teoría matemática de los cielos. Newton, como es natural, tenía que ser mencionado repetidamente. Pero Laplace podría haber sido algo más generoso, pues sus propias contribuciones colosales a la dinámica del sistema, solar, fácilmente oscurecen la obra de aquellos a quienes él ignora.

Las complicaciones y dificultades del problema, abordado por Laplace no pueden ser comprendidas por quien no se haya planteado algún problema similar. Al hablar de Lagrange hemos mencionado el problema de los tres cuerpos. La obra que Laplace emprendió era semejante, pero en mayor escala. Tenía que estudiar partiendo de la ley newtoniana, los efectos combinados de las perturbaciones de todos los miembros de la familia de los planetas solares sobre sí mismos y sobre el Sol. ¿Podrá Saturno, debido a la disminución aparentemente continua de su movimiento medio, perderse en el espacio, o continuará siendo miembro de la familia solar? ¿Las aceleraciones de Júpiter y de la Luna causarán en definitiva que el primero se precipite en el Sol y que la segunda se destruya sobre la Tierra? ¿Los efectos de estas perturbaciones serán acumulativos o serán periódicos y conservadores? Estos y otros enigmas semejantes constituyen detalles del gran problema: ¿Es estable o inestable el sistema solar? Se acepta que la ley de Newton de la gravitación es en realidad universal, y la única que gobierna los movimientos de los planetas.

El primer paso importante dado Por Laplace hacia el problema general fue dado en 1773, teniendo 24 años, al demostrar que las distancias medias de los planetas desde el Sol son invariables dentro de ciertas ligeras variaciones periódicas.

Cuando Laplace abordó el problema de la estabilidad, la opinión de los técnicos era neutral. El mismo Newton creía que la intervención divina podría ser necesaria, de cuando en cuando, para restablecer el orden del sistema solar y evitar su destrucción, o disolución. Otros, como Euler, impresionados por las dificultades de la teoría lunar (movimientos de la Luna), más bien dudan que los movimientos de los planetas y sus satélites puedan ser explicados por la hipótesis de Newton. Las fuerzas involucradas serían excesivamente numerosas, y sus reciprocas interacciones demasiado complicadas para poder establecer una conjetura razonable. Hasta que Laplace *demonstró* la estabilidad del sistema, cualquier hipótesis podría ser buena.

Para eliminar aquí a objeción, que el lector sin duda se habrá ya planteado, puede decirse que la solución de Laplace al problema de la estabilidad es únicamente aceptable para el sistema solar altamente idealizado que Newton y él imaginaron. La fricción de las mareas (que actúan como un freno sobre la rotación diurna), entre otras cosas, era totalmente ignorada. Desde que la *Mécanique Céleste* fue publicada, hemos sabido muchas cosas acerca del sistema solar que Laplace no conocía. Probablemente no será exagerado afirmar que aún está sin resolver el problema de la estabilidad para el verdadero sistema solar tan opuesto al ideal de Laplace. De todos modos, aunque los especializados en la mecánica celeste estén en desacuerdo, la opinión razonada tan sólo puede ser emitida por ellos.

Como una cuestión de temperamento, algunos creen que la concepción de Laplace de un sistema solar eternamente estable, repitiéndose los ciclos complicados de sus movimientos de un modo eterno y sin variaciones, es una pesadilla tan deprimente como interminable. Estos disconformes podrán encontrar un consuelo al saber que el Sol probablemente explotará algún día como una nova. Entonces, la estabilidad cesará de perturbarnos, y todo se transformará repentinamente en gases perfectos. Por su brillante iniciación Laplace obtuvo el primer honor importante de su carrera, cuando la Academia de Ciencias le nombró, teniendo 24 años, miembro asociado. Su ulterior vida científica es resumida por Fourier: "Laplace dio a todas sus obras

una dirección fija de la cual jamás se desvió; la imperturbable constancia de sus conceptos fue siempre el rasgo principal de su genio. Se hallaba ya [cuando comenzó a estudiar el sistema solar] en el extremo del Análisis matemático, conociendo todo lo que hay más ingenioso en él, y no había nadie más competente que Laplace para extender su dominio. Resolvió un capital problema de la astronomía [que comunicó a la Academia en 1773], y decidió dedicar todo su talento a la astronomía matemática, que él estaba destinado a perfeccionar. Meditó profundamente, sobre su gran proyecto y pasó toda su vida perfeccionándolo con una perseverancia única en la historia de la ciencia. La amplitud del tema es paralela a la magnitud de su genio. Se dedicó a componer el *Almagesto* de su época: la *Mécanique Céleste*; y su obra inmortal supera a la de Ptolomeo en el mismo grado en que la ciencia analítica [Análisis matemático] de los modernos supera los Elementos de Euclides.

Todo lo que Laplace hizo en el reino de la Matemática, estaba dedicado a auxiliar a la solución del gran problema. Laplace es el gran ejemplo de la sabiduría, para un hombre de genio, de dirigir todos los esfuerzos a un único objetivo digno de lo mejor que hay en un hombre. Algunas veces Laplace estuvo tentado de desviarse, pero no por largo tiempo. En una ocasión se sintió atraído por la teoría de números, pero rápidamente la abandonó, al darse cuenta de que sus enigmas probablemente le costarían más tiempo del que podría sustraer a sus estudios del sistema solar. Hasta su obra, que marca en una época, en la teoría de probabilidades, que a primera vista parece desviarse de sus principales devociones, se inspira en su necesidad de estudiar la astronomía matemática. Se dio cuenta de que la teoría era indispensable en todas las ciencias exactas, y creyó justificado desarrollarla hasta el límite de su capacidad.

La *Mécanique Céleste*, que une todos los trabajos matemáticos de Laplace en una síntesis razonada, fue publicada en partes durante un periodo de 26 años. En 1799 aparecieron dos volúmenes dedicados a los movimientos de los planetas, a sus formas (como cuerpos en rotación) y a las mareas; en otros dos volúmenes, en 1802 Y 1805 continúa la investigación que finalmente fue completada en el quinto volumen (1823-25). La exposición matemática es extraordinariamente concisa y algunas veces confusa. Laplace estaba interesado en los resultados, no en la forma

de obtenerlos. Evitando resumir complicados cálculos matemáticos en forma breve e inteligible, frecuentemente omite todo razonamiento matemático, Pero al deducir la conclusión añade la observación optimista "*Il est aisé a voir*". (*Es fácil de ver*). Laplace mismo muchas veces es incapaz de repetir el razonamiento por el cual ha "visto" estas fáciles cosas, si no vuelve a dedicar algunos días a esa ardua labor. Hasta los lectores de más talento pronto se ven en la necesidad de lamentarse siempre que aparece la famosa frase, pues saben que es probable que se hallen ante una obra de muchas semanas.

Un resumen más comprensible de los resultados principales de la *Mécanique Céleste* apareció en 1796. Nos referimos a la clásica *Exposition du systeme du monde* (Exposición del sistema del mundo), que ha sido considerada como la obra maestra de Laplace, donde todas las fórmulas matemáticas son dadas de lado. En esta obra, como en la larga introducción no matemática (153 páginas en cuarto), al tratado sobre las probabilidades (tercera edición, 1820), Laplace reveló ser tan gran escritor como matemático. Quien desee tener una visión del objeto e importancia del Cálculo de probabilidades sin necesidad de argumentos técnicos, únicamente inteligibles para los matemáticos, no puede hacer cosa mejor que leer la introducción de Laplace. Mucho se ha añadido desde que Laplace escribió su obra, especialmente en los últimos años, y sobre todo en los fundamentos de la teoría de probabilidades; pero su exposición es aún clásica y constituye una expresión perfecta de al menos la parte filosófica del tema. La teoría no hay ni que decir que todavía no se ha completado, y parece que las nuevas generaciones tendrán aún mucho que hacer.

De pasada puede mencionarse un detalle interesante de los trabajos astronómicos de Laplace: la famosa hipótesis nebular del origen del sistema solar. Sin saber que Kant se había anticipado, Laplace (medio en broma, medio en serio) propuso la hipótesis en una nota. Su Matemática no era adecuada para un estudio sistemático, que no fue realizado hasta que Jeans, en el presente siglo, dio a la exposición una base científica.

Lagrange y Laplace, los dos hombres de ciencia franceses más eminentes del siglo XVIII, ofrecen un contraste interesante y una típica diferencia, que se ha dado cada

vez más marcada al ampliarse la Matemática: Laplace pertenece a la clase de los físicos matemáticos, Lagrange a la de los matemáticos puros.

Poisson, por ser físico matemático, parece que considera a Laplace como el tipo más deseable: "Existe una diferencia profunda entre Lagrange y Laplace en toda su obra, trátase de un estudio de los números o de la libración de la Luna. Parece que Lagrange, en las cuestiones que trata, sólo ve la Matemática, de aquí el gran valor que da a la elegancia y a la generalidad. Laplace, consideró la Matemática como una herramienta, que modificó ingeniosamente para tratar con ella los problemas especiales que se presentasen. El primero era un gran matemático; el segundo un gran filósofo, que quería conocer la naturaleza sirviéndose de la Matemática superior".

Fourier (del que hablaremos más tarde) observa también la diferencia radical entre Lagrange y Laplace. Dentro de los más bien estrechos cauces "prácticos" de su esquema matemático, Fourier fue capaz, en su época, de estimar a Lagrange en su verdadero valor. - "Lagrange no fue sólo un gran matemático, fue también un gran filósofo. Durante toda su vida mostró, en la moderación de sus deseos, su inmovible unión a los intereses generales de la humanidad, con la noble simplicidad de sus maneras y la elevación de su carácter, y finalmente con la exactitud y la profundidad de sus obras científicas".

Por venir de Fourier, este juicio es muy notable. Puede tener el sabor de la suave retórica que estamos habituados a escuchar en la oratoria francesa de las honras fúnebres, pero es cierto, al menos en la actualidad. La gran influencia de Lagrange sobre la Matemática moderna es debida a "la profundidad y exactitud de sus obras científicas", cualidades que algunas veces están ausentes en las obras maestras de Laplace.

Para la mayoría de, sus contemporáneos e inmediatos continuadores, Laplace ocupa un lugar más elevado que Lagrange. Esto era en gran parte debido a la magnitud del problema que Laplace abordó, el grandioso proyecto de demostrar que el sistema solar es una gigantesca máquina en perpetuo movimiento. Sin duda, un sublime proyecto, pero esencialmente ilusorio. No se sabía lo bastante acerca del verdadero universo físico en la época de Laplace -y ni siquiera se sabe en estos días- para dar al problema una significación real, y probablemente pasarán muchos

años antes de que la Matemática esté suficientemente avanzada para interpretar la complicada masa de datos que ahora tenemos. Los astrónomos matemáticos continuarán, sin duda, trabajando con modelos idealizados de "el Universo" o con modelos infinitamente menos impresionantes del Sistema Solar, y continuarán inundándonos con informes alentadores o deprimentes referentes al destino de la humanidad; pero, finalmente, los resultados secundarios de sus investigaciones, la perfección de las herramientas puramente matemáticas por ellos ideadas, constituirán la contribución permanente para el avance de la ciencia (lo opuesto a la emisión de conjeturas), precisamente como sucedió en el caso de Laplace. 1 Si las palabras precedentes parecen muy radicales, consideremos lo que ha sucedido con la *Mécanique Céleste*. ¿Puede realmente un matemático académico creer hoy que las conclusiones de Laplace acerca de la estabilidad del sistema solar son un exacto veredicto de la situación infinitamente complicada que Laplace reemplazó por un sueño idealizado? Posiblemente muchos no lo creen, pero ningún investigador de la física matemática duda de la importancia y utilidad de los métodos matemáticos desarrollados por Laplace para abordar su ideal.

Para citar un ejemplo, diremos que la teoría del potencial tiene más importancia hoy que lo que Laplace pudo soñar que tendría. Sin la Matemática de esta teoría tendríamos que detenernos, casi en los comienzos, en nuestro intento de comprender el electromagnetismo. De dicha teoría se desarrolla una vigorosa rama de la Matemática de los problemas de valor-límite, que en la actualidad tiene mayor significación para la ciencia física que toda la teoría de Newton de la gravitación. El concepto de potencial constituía una explicación matemática de primer orden, e hizo posible abordar problemas físicos que de otro modo hubieran sido inabordables.

El potencial es simplemente la función u en relación del movimiento de los fluidos y la ecuación de Laplace en el capítulo sobre Newton. La función u es aquí un "potencial velocidad"; si se trata de una cuestión de la fuerza de atracción universal de Newton, u es un "potencial gravitatorio". La introducción del potencial en las teorías del movimiento de los fluidos de la gravitación, del electromagnetismo, etc., constituyó uno de los más amplios pasos dados en la física matemática. Tiene el efecto de sustituir las ecuaciones en derivadas parciales con dos o tres incógnitas por ecuaciones con una incógnita.

En 1785, teniendo 36 años, Laplace fue nombrado miembro ordinario de la Academia. Por muy importante que este honor fuera en la carrera de un hombre de ciencia, el año 1785 marca un jalón de todavía mayor importancia en la carrera de Laplace como hombre público. En dicho año, Laplace obtuvo el privilegio de someter a examen en la Escuela Militar, a un singular candidato de 16 años. Este joven estaba destinado a modificar los planes de Laplace, y a desviarlos de su confesada devoción por la Matemática hacia las aguas barrosas de la política. El nombre de este joven era Napoleón Bonaparte (1769-1821).

Laplace puede decirse que fue un espectador de la Revolución, que presenció gozando de relativa seguridad. Pero ningún hombre de su importancia y de su inquieta ambición podía escapar de los peligros. Si De Pastoret no está equivocado, tanto Lagrange como Laplace pudieron escapar de la guillotina tan sólo por el hecho de que fueron aprovechados para calcular las trayectorias en la artillería y para dirigir la preparación del nitro necesario para la fabricación de la pólvora, Ninguno de los dos se vio forzado a comer hierba, como les sucedió a otros sabios menos necesarios, ni tampoco incurrieron en el error de traicionarse a sí mismos, como ocurrió con su infortunado amigo Condorcet al pedir que le prepararan una aristocrática tortilla. No sabiendo cuántos huevos son necesarios para una tortilla normal, Condorcet pidió una docena. El cocinero preguntó a Condorcet cuál era su oficio: "¿Carpintero? Muéstrame las manos. No eres carpintero". Ese fue el fin del íntimo amigo de Laplace, Condorcet. Fue envenenado en la prisión u obligado a suicidarse.

Después de la Revolución Laplace se entregó cada vez más a la política, posiblemente con la esperanza de "batir el récord" de Newton. Los franceses se refieren cortésmente a la "versatilidad" de Laplace como político. Este juicio es excesivamente modesto. Los defectos atribuidos a Laplace como político constituyen su verdadera grandeza en el astuto juego. Ha sido criticado por su incapacidad para mantener un cargo público en regímenes sucesivos sin cambiar su política. Un hombre que es suficientemente hábil para convencer a partidos opuestos de que es un leal defensor de quien en aquel momento se encuentra en el Poder, debe ser un político de una categoría más que mediana. Fueron los gobernantes los que en el juego demostraron su falta de capacidad. ¿Qué podemos pensar de un Director

General de Correos republicano que concede los cargos más suculentos a los despreciables demócratas? Laplace obtuvo un cargo cada vez mejor cuando los gobiernos cambiaban. Tan sólo le costó transformar, de la noche a la mañana, su furioso republicanismo en ardiente realismo.,

Napoleón concedió a Laplace todas las distinciones y honores, incluyendo la cartera del Interior. Todas las órdenes napoleónicas adornaron el versátil pecho del matemático, entre ellas la Gran Cruz de la Legión de Honor y la Orden de la Reunión, siendo nombrado Conde del Imperio. ¿Y qué hizo Laplace cuando cayó Napoleón? Firmó el decreto que marcaba el derrumbe de su bienhechor.

Después de la restauración Laplace no tuvo dificultades en transferir su lealtad a Luis XVIII, especialmente cuando se sentó en la Cámara de los Pares como Marqués de Laplace. Luis reconoció los méritos de Laplace y en 1816 le nombró Presidente del comité para reorganizar la Escuela Politécnica.

Quizá las expresiones más perfectas del genio político de Laplace sean las que se encuentran en sus trabajos científicos. Es necesario ser un verdadero genio para acomodar la ciencia de acuerdo a la opinión política fluctuante. La primera edición de la *Exposition du systeme du monde* dedicada al Consejo de los Quinientos, termina con estas nobles palabras: "El mayor beneficio de las ciencias astronómicas es haber disipado errores nacidos de la ignorancia respecto de nuestras verdaderas relaciones con la naturaleza, errores todos los más fatales, dado que el orden social debe reposar únicamente sobre estas relaciones. La verdad y la justicia son sus bases inmutables. Lejos de nosotros la máxima peligrosa que puede ser algunas veces útil para engañar o esclavizar a los hombres más que para asegurar su felicidad. Experiencias fatales han demostrado en todas las épocas que estas sagradas leyes jamás han sido infringidas impunemente". En 1824, estas palabras son suprimidas, siendo sustituidas, por el Marqués de Laplace, con estas otras: "Conservemos con cuidado y aumentemos el número de estos conocimientos, deleite de los seres pensantes. Han producido importantes servicios para la navegación y la geografía, pero su mayor beneficio es haber disipado los temores producidos por los fenómenos celestes y haber destruido los errores nacidos de la ignorancia de nuestras verdaderas relaciones con la naturaleza, errores que pronto reaparecerán si la antorcha de las ciencias se extingue". En elevación de

sentimientos hay poco que elegir en estas dos sublimes máximas. Esto es lo que puede anotarse en la columna del deber del libro de su vida, pero también en la columna del haber hay que citar un rasgo en el que Laplace superó a todos los cortesanos: su valor moral cuando sus verdaderas convicciones eran discutidas. La historia del diálogo de Laplace con Napoleón respecto de la *Mécanique Céleste* muestra al matemático tal cual era. Laplace presentó a Napoleón un ejemplar de la obra. Pensando confundir a Laplace, Napoleón llamó su atención hacia un aparente olvido. "Habéis escrito este enorme libro sobre el sistema del mundo, sin mencionar una sola vez al autor del Universo". "Señor, contestó Laplace, no he tenido necesidad de esa hipótesis". Cuando Napoleón refirió esto a Lagrange, el último contestó: *"¡Ah, pero es una bella hipótesis, explica muchas cosas!"*.

Supo erguirse ante Napoleón para decirle las verdades. Así ocurrió en una sesión del Instituto cuando Napoleón, en uno de sus momentos de mal humor, hizo estallar en lágrimas con su deliberada brutalidad al pobre anciano Lamarck.

También en la columna de los méritos de Laplace citaremos su sincera generosidad con los principiantes. Biot dice que cuando era joven leyó un trabajo ante la Academia, y que Laplace, que estaba presente, se acercó a él para comunicarle que había hecho idéntico descubrimiento, como podía comprobarlo en un manuscrito ya amarillo por el tiempo, aunque no lo había publicado. Recomendó a Biot mantener el secreto, incitándole a que se anticipara y publicase su trabajo. Este fue uno de los muchos actos semejantes que realizó. Los principiantes en la investigación matemática eran sus hijastros, como Laplace solía decir, pero los trataba como si fueran sus propios hijos.

Como un ejemplo de la falta de eficacia práctica de los matemáticos suele citarse la opinión de Napoleón acerca de Laplace, que, según se dice, fue expresada cuando Napoleón estaba prisionero en Santa Elena.

"Un matemático de primera fila -como era Laplace- se reveló rápidamente como un mediocre administrador; desde sus primeros actos vimos que nos habíamos engañado. Laplace no enfocaba las cuestiones desde su verdadero punto de vista; encontraba sutilezas por todas partes, tenía tan sólo ideas dudosas, y finalmente llevó a la administración el espíritu de lo infinitamente pequeño"

Este sarcástico testimonio fue inspirado por el breve desempeño -tan sólo seis meses- del cargo de Ministro del Interior. Recordemos, sin embargo, que Luciano Bonaparte necesitaba un cargo en este momento y fue quien sucedió a Laplace; es pues, posible que Napoleón haya racionalizado su inclinación bien conocida al nepotismo. El juicio de Laplace acerca de Napoleón no se conoce, pero quizá pudiera ser expresado en estos términos:

"Un soldado de primera categoría, Napoleón se reveló rápidamente tan sólo como un político mediocre; desde sus primeros actos vimos que estaba equivocado. Napoleón planteaba todas las cuestiones desde un punto de vista particular, sospechaba la traición en todas partes, pero, al mismo tiempo tenía una fe infantil en sus partidarios, y, finalmente, llevó el espíritu de la infinita generosidad a una cueva de bandidos".

¿Quién fue, al fin y al cabo, el administrador más práctico? ¿El hombre que no puede soportar el peso de sus victorias y que muere prisionero de sus enemigos, o el que continúa recogiendo riquezas y honores hasta el día de su muerte?

Laplace vivió sus últimos días en el cómodo retiro de sus propiedades en Arcueil, no lejos de París. Después de una breve enfermedad, murió el 5 de marzo de 1827 a los 78 años. Sus últimas palabras ya han sido mencionadas.