

SENSACIÓN DE PODER

(The Feeling of Power, 1958)

Jehan Shuman estaba acostumbrado a tratar con los hombres que se hallaban en el poder en la Tierra, envuelta en continuas guerras desde hacía largo tiempo. Él sólo era un civil, pero era el responsable de determinados modelos de programación, que habían producido computadoras autónomas de alto nivel destinadas a usos bélicos. Por lo tanto, los generales, al igual que los presidentes de comités del Congreso, prestaban atención a sus palabras.

En aquel momento había un representante de cada grupo en la sala de reuniones especial del Nuevo Pentágono. El general Weider era un hombre de rostro quemado por los continuos viajes espaciales, y su pequeña boca estaba casi siempre fruncida. El congresista Brant tenía los ojos claros y unas tersas mejillas. Fumaba tabaco denebio con el aire despreocupado de alguien cuyo patriotismo es tan notorio que puede permitirse tales libertades.

Shuman, programador de primera clase, de elevada estatura y porte distinguido, se sentía totalmente seguro ante ellos.

–Caballeros –dijo–, les presento a Myron Aub.

–El hombre poseedor de un don poco corriente que usted descubrió por puro azar, ¿no es eso? –comentó plácidamente el congresista Brant.

Y se dedicó a inspeccionar al hombrecillo de calva cabeza de huevo con afable curiosidad.

Éste se retorció con nerviosismo los dedos de las manos. Era la primera vez que se hallaba en presencia de hombres tan importantes. Él sólo era un técnico de bajo grado, de edad avanzada, que mucho tiempo atrás no había logrado superar las pruebas establecidas para seleccionar a los seres superdotados de la Humanidad, y se había adaptado a su rutinaria y poco cualificada labor. Lo único destacable que había en él era aquella afición que el gran programador había descubierto y con la que se había armado tanto revuelo.

–Encuentro absolutamente pueril toda esta atmósfera de misterio –dijo el general Weider.

–Pronto dejará de parecérselo –repuso Shuman–. No es algo que pueda revelarse a cualquiera... ¡Aub! –llamó.

Había algo autoritario en su modo de pronunciar aquel monosílabo, pero al fin y al cabo se trataba de un gran programador dirigiéndose a un simple técnico.

–¡Aub! –repitió–. ¿Cuánto es nueve por siete?

Aub dudó un momento. En sus acuosos ojos brilló una débil ansiedad.

–Sesenta y tres –repuso.

Brant enarcó las cejas.

–¿Es exacto?

–Compruébelo usted mismo, señor Brant.

El político sacó su computadora de bolsillo, oprimió dos veces sus bordes desgastados, examinó la pantalla del aparato, colocado en la palma de su mano, y volvió a guardárselo, al tiempo que decía:

–¿Es éste el don que nos quería demostrar? ¿Un ilusionista?

–Más que eso, señor. Aub se sabe de memoria algunas operaciones, y con ellas es capaz de realizar cálculos sobre papel.

–¿Una computadora de papel? –dijo el general, con aspecto abrumado.

–No, general –repuso Shuman, paciente–. No se trata de una computadora de papel. Sólo de una simple hoja de papel. General, ¿querría usted tener la bondad de decirme un número cualquiera?

–Diecisiete –dijo el general.

–¿Y usted, señor Brant?

–Veintitrés.

–¡Bien! Aub, multiplique esos números y haga el favor de mostrar a estos señores cómo lo hace.

–Sí, programador –dijo Aub, inclinando la cabeza.

Sacó un pequeño bloc de un bolsillo de la camisa y un estilo de artista, fino como un cabello, de otro. Su frente se llenó de arrugas mientras trazaba trabajosamente algunos signos sobre el papel.

El general Weider le interrumpió bruscamente:

–A ver, enséñeme eso.

Aub le tendió el papel, y Weider exclamó:

–En efecto, parece la cifra diecisiete.

Brant asintió, observando:

–Sí, efectivamente, pero supongo que cualquiera es capaz de copiar las cifras de una computadora. Yo mismo creo que llegaría a hacer un diecisiete bastante aceptable aun sin práctica.

–Tengan la bondad de dejar continuar a Aub, señores –dijo Shuman con indiferencia.

Aub siguió escribiendo cifras, con mano algo temblorosa. Finalmente, dijo en voz baja:

–La solución son trescientos noventa y uno.

Brant sacó de nuevo su computadora.

–Cáspita, pues es verdad. ¿Cómo lo ha adivinado?

–No lo ha adivinado, señor Brant –dijo Shuman–. Lo ha calculado por sí solo. Lo ha calculado sobre esa hoja de papel.

–No diga usted necedades –dijo el general, con impaciencia–. Una computadora es una cosa, y otra muy distinta unos cuantos garabatos sobre el papel.

–Explíquesele, Aub –le invitó Shuman.

–Sí, programador... Pues verán, señores, empiezo por escribir diecisiete y luego, debajo, escribo veintitrés. Después me digo: siete por tres...

El político le atajó con gesto suave:

–Pero escuche, Aub, el problema consiste en saber cuánto es diecisiete por veintitrés.

–Sí, ya lo sé –se apresuró a responder el pequeño técnico–, pero empiezo diciendo siete por tres, porque así tiene que efectuarse esta operación. Como decía, siete por tres es veintiuno.

–¿Y cómo lo sabe usted? –le preguntó el político.

–Porque lo aprendí de memoria. La computadora siempre da veintiuno. He podido comprobarlo docenas de veces.

–Sin embargo, eso no significa que siempre dé ese resultado. ¿No es verdad? –objetó el político.

–Tal vez no –vaciló Aub–. Yo no soy un matemático. Pero siempre consigo soluciones exactas.

–Prosigas.

–Siete por tres veintiuno, así es que escribo veintiuno. Después, uno por tres es tres, y por lo tanto escribo un tres bajo el dos de veintiuno.

–¿Y por qué debajo del dos? –le espetó Brant.

–Porque... –Aub miró con aire desvalido a su superior–. Es difícil de explicar.

Shuman intervino:

–Les ruego que de momento acepten sus resultados; podemos dejar los detalles para los matemáticos.

Brant se calló y Aub siguió diciendo:

–Tres y dos son cinco, y así el veintiuno se convierte en cincuenta y uno. Ahora dejemos eso por un momento y volvamos a empezar. Si multiplicamos siete por dos, nos dará catorce, y uno por dos, dos. Repitamos la operación anterior y nos dará treinta y cuatro. Poniendo este treinta y cuatro bajo el cincuenta y uno de la manera que aquí lo he hecho y sumándolos entonces, obtendremos el resultado de trescientos noventa y uno.

Reinó un instante de silencio, y luego el general Weider dijo:

–No lo creo. Este hombre ha armado un verdadero galimatías, formando números, multiplicándolos y sumándolos a su antojo, pero a pesar de todo no lo creo. Es demasiado complicado. No es más que una engañifa.

–Nada de eso, general –dijo Aub, sudoroso–. Sólo parece complicado porque usted no está acostumbrado a hacerlo. En realidad, las reglas son muy sencillas, y se aplican a cualquier número.

–A cualquier número, ¿eh? –dijo el general–. Vamos a ver. –Sacó su propia computadora (un severo modelo militar) y la accionó al azar–. Escriba cinco siete tres ocho en el papel. O sea cinco mil setecientos treinta y ocho.

–Sí, señor –dijo Aub, tomando una nueva hoja de papel.

–Ahora –prosiguió el general, tras accionar nuevamente la computadora– siete dos tres nueve. Siete mil doscientos treinta y nueve.

–Ya está, señor.

–Y ahora multiplique esos dos números.

–Requerirá mucho tiempo –tartamudeó Aub.

–No tenemos prisa –repuso el general.

–Adelante, Aub –le ordenó Shuman con voz tensa.

Aub puso manos a la obra, muy encorvado. Tomó una hoja de papel y luego otra. El general terminó por sacar su reloj para consultarlo.

–¿Ha terminado ya sus operaciones mágicas?

–Casi, general... Mire, ya está. Cuarenta y un millones, quinientos treinta y siete mil, trescientos ochenta y dos.

Exhibió las cifras escritas en la hoja de papel.

El general Weider sonrió irónicamente. Oprimió el botón de multiplicar de su computadora y esperó a que se formase el resultado. Luego lo miró estupefacto y dijo con voz aguda y entrecortada:

–¡Gran Galaxia, este individuo ha acertado!

El presidente de la Federación Terrestre cada vez aparecía con aire más cansado y abrumado en su

despacho; y en la intimidad, dejaba que una expresión de profunda melancolía se esparciese por sus delicadas facciones. La guerra con Deneb, que había empezado tan brillantemente, respaldada por un poderoso movimiento popular, se había convertido en una deslucida serie de ataques y contraataques, mientras el descontento cundía a ojos vistas entre la población terrestre. Era posible que lo mismo estuviese sucediendo en Deneb.

Y por si eso no fuese suficiente, allí estaba Brant, presidente del importantísimo Comité de Requisa Militar, haciéndole perder media hora hablándole de tonterías, risueño y satisfecho.

—Calcular sin una computadora es algo que resulta contradictorio por definición —dijo el presidente, que empezaba a perder la paciencia.

—El cálculo no es más que un sistema de manejar datos —repuso el político—. Una máquina puede hacerlo, pero también el cerebro humano. Permita que le dé un ejemplo.

Y empleando la nueva habilidad que había aprendido, realizó sencillas sumas y multiplicaciones, hasta que el presidente empezó a sentirse interesado a pesar suyo.

—¿No falla nunca?

—Nunca, señor presidente. Es un método absolutamente seguro.

—¿Y es difícil de aprender?

—Yo tardé una semana en dominarlo. Creo que usted lo conseguiría antes.

—Desde luego —admitió el presidente—, reconozco que se trata de un interesante juego de salón, pero no le veo mayor utilidad.

—¿Cuál es la utilidad de un niño recién nacido, señor presidente? De momento no sirve para nada, pero... ¿No ve usted que esto señala el camino que conduce a la liberación de la esclavitud impuesta por la máquina? Tenga usted en cuenta, señor presidente —dijo levantándose el congresista, mientras su voz de barítono adquiría automáticamente un tono elocuente y oratorio—, que la guerra con Deneb es una guerra de computadoras que luchan entre sí. Las computadoras del enemigo crean una cortina impenetrable de proyectiles que hacen estallar a los nuestros, y nosotros hacemos lo propio. Cuando nosotros creamos una computadora más perfeccionada, ellos no tardan en hacerlo también. Así se ha mantenido durante cinco años un precario equilibrio que no ha beneficiado a ninguno de los dos bandos en lucha.

»Pero ahora tenemos en nuestras manos un medio para ultrapasar la computadora, saltando sobre ella, dejándola atrás. Combinaremos la mecánica del cálculo con el pensamiento humano; tendremos el equivalente de unas computadoras inteligentes: a billones. No puedo predecirle en detalle cuáles serán las consecuencias de esto, pero le aseguro que serán incalculables.

El presidente dijo, turbado:

—¿Y qué quiere usted que haga?

—Apoye con todo el poder de la Administración un proyecto secreto para desarrollar el cálculo humano. Llámelo «Proyecto Número», si le parece. Yo puedo responder de mi comité, pero necesitare contar también con el apoyo del Gobierno.

—Pero, ¿hasta dónde puede llegar el cálculo humano?

—No hay límite. Según el programador Shuman, que fue quien me comunicó este descubrimiento...

—Conozco a Shuman, desde luego.

—Sí. Pues bien, el doctor Shuman me asegura que en teoría no hay nada que pueda hacer la computadora que no pueda hacerlo también la mente humana. La computadora se limita a barajar un número finito de datos para realizar un número también finito de operaciones con ellos. El cerebro humano puede duplicar ese proceso.

El presidente reflexionó antes de decir:

–Si es Shuman quien lo afirma, en principio me siento inclinado a creerle..., al menos en teoría. Pero, en la práctica, ¿cómo puede saber alguien cómo funciona una computadora?

Brant rió con tono indulgente.

–Sepa usted, señor presidente, que yo también hice la misma pregunta. Parece ser que hubo un tiempo en que las computadoras fueron construidas directamente por seres humanos. Se trataba de computadoras sencillas, pero eso, naturalmente, ocurrió mucho antes que se hiciese un uso racional de las computadoras para diseñar otras más perfeccionadas.

–Sí, sí. Prosiga.

–Al parecer, el técnico Aub se dedicaba por afición a reconstruir algunos de estos antiguos aparatos y, al hacerlo, estudió los detalles de su funcionamiento y descubrió que era capaz de imitarlos. La multiplicación que acabo de efectuar para usted es una simple imitación del funcionamiento de una computadora.

–¡Asombroso!

El político carraspeó cortésmente.

–Si usted me permite, señor presidente... Cuanto más podamos desarrollar este proyecto, tanto más apartaremos el esfuerzo federal de la producción y mantenimiento de computadoras. A medida que éstas vayan siendo sustituidas por cerebros humanos, podremos consagrar mayor energía a empresas pacíficas, y el peso de la guerra se dejará sentir menos sobre el hombre de la calle. Esto repercutirá de manera muy favorable sobre los que ocupen el poder, téngalo usted por seguro.

–Ah –exclamó el presidente–, ya le comprendo. Bien, tome usted asiento, Brant, por favor. Déme algún tiempo para pensarlo... Pero entre tanto, vuelva a enseñarme ese truco de la multiplicación. Vamos a ver si yo también soy capaz de hacerlo.

El programador Shuman no quería forzar las cosas. Loesser era un hombre muy conservador, excesivamente conservador, y estaba muy encariñado con las computadoras, como lo habían estado su padre y su abuelo. Por otra parte, dirigía el combinado de computadoras de la Europa Occidental, y si conseguía persuadirlo para que pasara a engrosar las filas del Proyecto Número con todo su entusiasmo, Shuman se habría apuntado un tanto importantísimo.

Pero Loesser se hacía el remolón, diciendo:

–No creo que me guste esa idea de quitar importancia a las computadoras. La mente humana es algo caprichoso y arbitrario. La computadora dará la misma solución al mismo problema millares de veces. ¿Qué garantía tenemos en que el cerebro humano haga lo mismo?

–El cerebro humano, calculador Loesser, sólo maneja hechos. Importa poco que sea el cerebro humano o una máquina quienes lo hagan. En ese caso, no son más que herramientas.

–Sí, sí. Ya he visto su ingeniosa demostración, según la cual el cerebro puede imitar a la computadora, pero me parece un poco endeble. Le concedo que en teoría tiene usted razón, pero nada nos permite suponer que de la teoría podamos pasar a la práctica.

–Por el contrario, creo que tenemos motivos fundados para suponerlo, señor. Si bien se mira, las computadoras no han existido siempre. Los hombres de las cavernas, con sus trirremes, hachas de piedra y ferrocarriles, no tenían computadoras.

–Y lo más probable es que no calculasen.

–Usted sabe que calculaban. Incluso la construcción de un ferrocarril o de un zigurat requería efectuar ciertas operaciones de cálculo, y esos hombres primitivos debieron realizarlas sin disponer

de las computadoras actuales.

–¿Acaso quiere usted sugerir que las realizaban de la manera que acaba de mostrarme?

–Probablemente no. Después de todo, este método, al que llamaremos «grafítico», de la antigua palabra europea *grafos*, que significa «escribir», ha sido tomado directamente de las propias computadoras, lo cual hace imposible que sea anterior a ellas. Sin embargo, los hombres de las cavernas debieron poseer algún sistema, ¿no cree usted?

–¡Por Dios, no me hable usted ahora de artes perdidas!

–No, no. Yo no soy un entusiasta de las artes perdidas, aunque no niego su existencia. No olvidemos que el hombre se alimentaba de trigo antes de comer productos hidropónicos, y que si los primitivos comían trigo, es porque lo plantaban en la tierra. ¿Qué otra cosa podían haber hecho?

–No lo sé, pero creeré en los cultivos realizados en la tierra cuando alguien consiga hacer crecer una semilla en el suelo. Y cuando alguien me demuestre que es posible hacer fuego frotando dos pedernales, también creeré en ello.

Shuman se mostró conciliador.

–Bien, dejemos eso y volvamos a la grafítica. Ésta forma parte del proceso de eterealización. El transporte mediante aparatos voluminosos va dando paso a la transferencia directa de masas. Los aparatos de comunicaciones cada vez se hacen menos voluminosos y más eficaces. Por ejemplo, compare usted su computadora de bolsillo con las enormes máquinas de hace mil años. ¿Qué impide pues que el último paso consista en la eliminación completa de las computadoras? Vamos, señor, le invito a unirse al Proyecto Número, que actualmente ya está en marcha y realizando notables progresos. Pero necesitamos su valiosa ayuda. Si el patriotismo no es bastante, considere la aventura intelectual que esto representa.

Pero Loesser seguía mostrándose escéptico.

–¿Notables progresos? ¿Pueden hacer algo más allá de la multiplicación? ¿Son capaces de integrar una función trascendental?

–Todo llegará, señor. Todo llegará. Durante el mes pasado aprendí a dividir. Puedo determinar, correctamente, cocientes integrales y cocientes decimales.

–¿Cocientes decimales? ¿Hasta cuántos decimales?

El programador Shuman trató de conservar su tono indiferente.

–¡Los decimales que quiera!

Loesser se quedó boquiabierto.

–¿Sin computadora?

–Póngame un problema.

–Divida veintisiete por trece. Hasta seis decimales.

Cinco minutos después, Shuman dijo:

–Dos coma cero siete seis nueve dos tres.

Loesser comprobó la operación.

–Desde luego, es sorprendente. La multiplicación no me impresionó mucho, teniendo en cuenta que se realizaba con números enteros, y pensé que con algún hábil truco se podía conseguir. Pero con decimales...

–Y esto aún no es todo. Se ha realizado un nuevo descubrimiento, que hasta ahora se mantiene en el más riguroso secreto, y que a decir verdad, yo no debería mencionar ni siquiera a usted. Pero..., hemos empezado a sacar raíces cuadradas.

–¿Raíces cuadradas?

–Presenta algunos aspectos muy difíciles y aún no hemos llegado a resolverlos del todo, pero el técnico Aub, el genial inventor de esta ciencia y que posee una sorprendente intuición, asegura que casi ha resuelto del todo el problema. Y no es más que un técnico, pese a todo su genio. ¡Imagínese lo que haría un hombre como usted, un matemático de gran talento! Ninguna dificultad sería insoslayable.

–Vaya..., raíces cuadradas –murmuraba Loesser, conquistado a pesar suyo.

–Y después vendrán las raíces cúbicas. Bien... ¿Podemos contar con usted?

De pronto Loesser le tendió la mano.

–Cuenten conmigo.

El general Weider se paseaba de un lado a otro en el fondo de la sala, dirigiéndose a sus oyentes como haría un profesional encolerizado a un grupo de alumnos recalcitrantes. Al general no le importaba en absoluto que los reunidos fuesen los sabios civiles que dirigían el Proyecto Número. El general era el jefe indiscutible, y así se consideraba en todo momento.

Con voz atronadora, decía:

–Las raíces cuadradas me parecen estupendas. Yo no sé hacerlas ni comprendo cómo se hacen, pero eso no impide que las encuentre estupendas. Sin embargo, no permitiré que el proyecto se desvíe hacia lo que algunos de ustedes llaman los fundamentos. Ya tendrán tiempo de jugar con la gráfica todo el tiempo que les dé la gana una vez terminada la guerra, pero ahora tenemos problemas concretos y de orden muy práctico que resolver.

En un extremo alejado de la sala, el técnico Aub escuchaba atentamente. Ya no era un técnico, desde luego, pues había sido relevado de sus deberes y destinado al proyecto con un título altisonante y una hermosa paga. Pero las diferencias sociales subsistían, y las grandes eminencias científicas jamás querían considerarlo como un igual ni admitirlo en sus filas. Ni por otra parte Aub lo deseaba, justo es reconocerlo. Se sentía tan incómodo entre ellos como ellos con él.

El general estaba diciendo en aquel momento:

–Nuestro objetivo es muy sencillo, caballeros: la sustitución de la computadora. Una nave que pueda navegar por el espacio sin computadora a bordo puede construirse en una quinta parte del tiempo invertido en la construcción de una nave provista de computadoras, y a un costo diez veces más bajo que ésta. Podríamos construir flotas cinco veces, diez veces más poderosas que las de Deneb, si pudiésemos eliminar la computadora.

»Y vislumbro algo más, después de esto. Puede parecer fantástico ahora, un simple sueño..., ¡pero en el futuro veo el misil tripulado por un piloto humano!

Resonó un murmullo entre el auditorio.

El general prosiguió:

–En la actualidad, el obstáculo principal con que tropezamos es la limitada inteligencia de los misiles. La computadora que los gobierna debe tener unas dimensiones limitadas; por este motivo, no pueden enfrentarse satisfactoriamente con las defensas antimisiles, sujetas a un continuo cambio. Muy pocos misiles consiguen hacer blanco, y a causa de ello, la guerra a base de misiles se encuentra en un *impasse*; tanto para el enemigo, afortunadamente, como para nosotros.

»Por otra parte, un misil con un par de hombres en su interior, o con uno solo, dedicados a gobernar su vuelo por medio de la gráfica, sería más ligero, tendría más movilidad y poseería mayor inteligencia. Nos permitiría obtener una primacía que podría conducirnos muy bien a la victoria. Además, caballeros, las exigencias de la guerra nos obligan a recordar otra cosa. Un hombre es

mucho menos valioso que una computadora. Podríamos lanzar los misiles tripulados en un número y en unas circunstancias que ningún general arrostraría, si se tratase de misiles con cerebro electrónico...

Dijo muchas cosas más, pero el técnico Aub no quiso esperar más tiempo.

En la intimidad de su alojamiento, el técnico Aub pulió meticulosamente la nota que pensaba dejar. En su redacción final, decía como sigue:

Cuando comencé el estudio de lo que ahora se conoce por el nombre de grafítica, para mí no representó más que un simple pasatiempo. Únicamente veía en él un modo interesante de distraerme, un ejercicio mental.

Cuando se inició el Proyecto Número, confié en el juicio y la prudencia de mis superiores; pensé que se haría un uso pacífico de la grafítica, en beneficio de la Humanidad, para contribuir tal vez a la creación de aparatos de transporte por transferencia de masas que fuesen verdaderamente prácticos. Pero hoy veo que sólo se utiliza esta ciencia para la muerte y la destrucción.

Por lo tanto, no puedo asumir la responsabilidad de haber inventado la grafítica.

Luego volvió deliberadamente hacia sí el foco de un despolarizador de proteínas, y cayó instantáneamente muerto, sin haber experimentado el menor dolor.

Todos rodeaban la tumba del pequeño técnico, rindiendo tributo a su grandioso descubrimiento.

El programador Shuman mantenía la cabeza inclinada, como el resto de los presentes, pero no experimentaba la menor emoción. El técnico había cumplido su parte y ya no era necesario. Era el creador de la grafítica, pero a la sazón la ciencia seguiría avanzando por sí sola con paso arrollador, triunfalmente, hasta hacer posibles los misiles pilotados, y Dios sabía qué más.

—Nueve por siete son sesenta y tres—se dijo Shuman, con honda satisfacción—, y maldita la falta que me hace una computadora para saberlo. ¡Tengo una computadora en la cabeza!

Y era sorprendente la sensación de poder que eso le producía.