

LA REGLA DE LAS 10.000 HORAS

«EN HAMBURGO, TENÍAMOS QUE TOCAR OCHO HORAS».

1.

En 1971, la Universidad de Michigan inauguró en la avenida Beal, por Ann Arbor, su nuevo centro informático. Era un flamante edificio con muros de ladrillo beis visto y el clásico vidrio oscuro en la fachada. Los enormes ordenadores de unidad central de la universidad se erguían en medio de una enorme sala blanca. Como recordaba un miembro de la facultad, «parecía una de las últimas secuencias de la película *2001: una odisea del espacio*». Completaban la escena docenas de máquinas perforadoras, que en aquella época pasaban por terminales informáticas. Para 1971, era lo último en tecnología. La Universidad de Michigan tenía uno de los programas de informática más avanzados del mundo; y durante la vida útil del centro informático, miles de estudiantes pasaron por aquella sala blanca. El más famoso de ellos sería un adolescente desgarbado llamado Bill Joy.

Joy llegó a la Universidad de Michigan el año en que se abrió el centro informático. Tenía dieciséis años. Era alto y muy delgado, con una fregona rebelde por cabello. Los de su clase de graduación en el instituto de Farmington Norte, en las afueras de Detroit, le habían votado «estudiante más estudioso», lo que, según explicaba él, equivalía a un nombramiento como «empollón vitalicio». Pensó

que acabaría de biólogo o matemático. Pero a finales de su primer curso se dio una vuelta por el centro informático. Y se enganchó.

En adelante, el centro informático fue su vida. Programó todo lo que pudo. Consiguió un trabajo como profesor de informática para seguir programando a lo largo del verano. En 1975, se matriculó en la Universidad de Berkeley (California). Allí se zambulló aún más profundamente en el mundo del *software*. Durante la exposición oral de su tesis doctoral, formuló sobre la marcha un algoritmo particularmente complicado que, como escribiría uno de sus muchos admiradores, «abrumó de tal modo a sus examinadores, que uno de ellos más tarde comparó la experiencia con la de los sabios deslumbrados por la primera aparición pública de Jesús en el templo».

Trabajando en colaboración con un pequeño grupo de programadores, Joy se impuso la tarea de volver a escribir UNIX, un *software* desarrollado por AT&T para *mainframes*, los antiguos ordenadores de unidad central. La versión de Joy era muy buena. Tan buena, de hecho, que desde entonces este sistema operativo hace funcionar literalmente millones de ordenadores del mundo entero.

—Si pongo el Mac en ese modo tan gracioso que permite ver el código fuente —dice Joy—, veo cosas que recuerdo haber tecleado hace veinticinco años.

¿Y quién escribió la mayor parte del *software* que permite acceder a Internet? Bill Joy.

Después de licenciarse por Berkeley, Joy se fue a Silicon Valley, donde cofundó Sun Microsystems, uno de los agentes cruciales de la revolución informática. Allí reescribió otro lenguaje de programación, Java, que acrecentó todavía más su leyenda. En Silicon Valley se habla de Bill Joy tanto como de Bill Gates en Microsoft. A veces lo llaman el Edison de Internet. En palabras del informático

de Yale David Gelernter, «Bill Joy ha sido una de las personas más influyentes de la historia de la computación».

Muchas veces se ha contado la historia del genio de Bill Joy, y la lección siempre es la misma: un espejo de la más pura meritocracia. La programación no funcionaba como una red de niños de papá, donde uno medra gracias al dinero o los contactos. Era un campo abierto de par en par, en el que se juzgaba a todos los participantes únicamente por su talento y sus logros; un mundo donde se imponían los mejores, y Joy claramente era uno de ellos.

Claro que sería más fácil aceptar esta versión de los hechos si no acabáramos de ver el ejemplo de los jugadores de fútbol y *hockey*. También se suponía que aquello era meritocracia en estado puro. Pero no lo era. Era un ejemplo de cómo los fueros de serie de un campo particular alcanzaban el estatus más alto mediante una combinación de capacidad, oportunidad y ventaja completamente arbitraria.

¿No es posible que ese mismo modelo de ocasiones especiales se reproduzca igualmente en el mundo real? Volvamos a la historia de Bill Joy.

2.

Hace más de un decenio que los psicólogos del mundo entero debaten apasionadamente sobre una cuestión que la mayoría de la gente consideraría zanjada hace muchos años. La pregunta es: ¿existe el talento innato? La respuesta obvia es que sí. No todo jugador de *hockey* nacido en enero termina por jugar en el nivel profesional. Sólo algunos lo consiguen: los naturalmente talentosos. El éxito es talento más preparación. El problema de este punto de vista es que, cuanto más miran los psicólogos las carreras

de los mejor dotados, menor les parece el papel del talento innato; y mayor el que desempeña la preparación.

La prueba número uno en el debate sobre el talento es un estudio realizado a principios de los años noventa por el psicólogo K. Anders Ericsson y dos de sus colegas en la elitista Academia de Música de Berlín. Con ayuda de los profesores de la Academia, dividieron a los violinistas en tres grupos. En el primer grupo estaban las estrellas, los estudiantes con potencial para convertirse en solistas de categoría mundial. En el segundo, aquéllos juzgados simplemente «buenos». En el tercero, los estudiantes que tenían pocas probabilidades de llegar a tocar profesionalmente y pretendían hacerse profesores de música en el sistema escolar público. Todos los violinistas respondieron a la siguiente pregunta: en el curso de toda su carrera, desde que tomó por primera vez un violín, ¿cuántas horas ha practicado en total?

En los tres grupos, todo el mundo había empezado a tocar aproximadamente a la misma edad, alrededor de los cinco años. En aquella fase temprana, todos practicaban aproximadamente la misma cantidad de horas, unas dos o tres por semana. Pero cuando los estudiantes rondaban los ocho años, comenzaban a surgir las verdaderas diferencias. Los estudiantes que terminaban como los mejores de su clase empezaban por practicar más que todos los demás: seis horas por semana a los nueve, ocho horas por semana a los doce, dieciséis a los catorce, y así sucesivamente, hasta que a los veinte practicaban bien por encima de las treinta horas semanales. De hecho, a los veinte años, los intérpretes de elite habían acumulado diez mil horas de práctica cada uno. En contraste, los estudiantes buenos a secas habían sumado ocho mil horas; y los futuros profesores de música, poco más de cuatro mil.

A continuación Ericsson y sus colegas compararon a pianistas aficionados con pianistas profesionales. Se repitió el mismo patrón: los aficionados nunca practicaban más de unas tres horas por semana durante su niñez; y a los veinte años, habían sumado dos mil horas de práctica. Los profesionales, por otra parte, habían aumentado su tiempo de práctica año tras año, hasta que a los veinte, como los violinistas, habían alcanzado las diez mil horas.

Lo más llamativo del estudio de Ericsson es que ni él ni sus colegas encontraron músicos «natos» que flotaran sin esfuerzo hasta la cima practicando una fracción del tiempo que necesitaban sus pares. Tampoco encontraron «obreritos» romos a los que, trabajando más que nadie, lisa y llanamente les faltara el talento necesario para hacerse un lugar en la cumbre. Sus investigaciones sugieren que una vez que un músico ha demostrado capacidad suficiente para ingresar en una academia superior de música, lo que distingue a un intérprete virtuoso de otro mediocre es el esfuerzo que cada uno dedica a practicar. Y eso no es todo: los que están en la misma cumbre no es que trabajen un poco o bastante más que todos los demás. Trabajan mucho, *mucho* más.

La idea de que la excelencia en la realización de una tarea compleja requiere un mínimo dado de práctica, expresado como valor umbral, se abre paso una y otra vez en los estudios sobre la maestría. De hecho, los investigadores se han decidido por lo que ellos consideran es el número mágico de la verdadera maestría: diez mil horas.

La imagen que surge de tales estudios es que se requieren diez mil horas de práctica para alcanzar el nivel de dominio propio de un experto de categoría mundial, en el campo que fuere —escribe el neurólogo Daniel Levitin—. Estudio tras estudio, trátase de compositores, jugadores de baloncesto, es-

critores de ficción, patinadores sobre hielo, concertistas de piano, jugadores de ajedrez, delincuentes de altos vuelos o de lo que sea, este número se repite una y otra vez. Desde luego, esto no explica por qué algunas personas aprovechan mejor sus sesiones prácticas que otras. Pero nadie ha encontrado aún un caso en el que se lograra verdadera maestría de categoría mundial en menos tiempo. Parece que el cerebro necesita todo ese tiempo para asimilar cuanto necesita conocer para alcanzar un dominio verdadero.

Esto se cumple hasta con los casos emblemáticos de prodigio. Mozart, como es bien sabido, empezó a escribir música a los seis años. Pero, según escribe el psicólogo Michael Howe en su libro *Fragments de genio*:

Conforme a los parámetros de los compositores maduros, las primeras obras de Mozart no son excepcionales. Las piezas más tempranas probablemente las escribió su padre, quizás introduciendo mejoras en el proceso. Muchas de las composiciones de niñez de Wolfgang, como los primeros siete de sus conciertos para piano y orquesta, son en gran parte arreglos de obras debidas a otros compositores. Entre aquellos conciertos que sólo contienen música original de Mozart, el más temprano de los que hoy están considerados obras maestras (el n° 9, K. 271) no lo compuso hasta los veintiuno. Para entonces, Mozart ya llevaba diez años componiendo conciertos.

El crítico de música Harold Schonberg va más lejos: Mozart, asegura él, en realidad «se desarrolló tardíamente», puesto que no produjo sus mejores obras hasta que llevaba más de veinte años componiendo.

Llegar a gran maestro del ajedrez también parece ocupar aproximadamente diez años (sólo el legendario Bobby

Fischer alcanzó ese nivel de elite en menos tiempo: a él le costó nueve). Y ¿cuánto son diez años? Bien, es aproximadamente el tiempo que se tarda en completar diez mil horas de ardua práctica. Diez mil horas es el número mágico de la grandeza.

Aquí está la explicación de lo que tanto desconcertaba en las plantillas de las selecciones nacionales checa y canadiense. No había prácticamente nadie en aquellos equipos nacido después del 1 de septiembre, lo que no parece tener ningún sentido. Cabe pensar que debería haber una cifra pasable de prodigios checos del *hockey* o del fútbol nacidos a fines de este año con *tanto* talento como para acabar abriéndose paso a la elite de jóvenes, a pesar de su fecha de nacimiento.

Para Ericsson y los que rebaten la primacía del talento, esto no es sorprendente en absoluto. A los prodigios nacidos «tardíamente» no los escogen para la selección cuando tienen ocho años porque son demasiado pequeños para su edad; y así no se consigue práctica suplementaria. Y sin esta práctica suplementaria, no tienen ninguna posibilidad de haber jugado diez mil horas cuando los equipos profesionales de *hockey* comienzan a buscar jugadores. Y sin diez mil horas en su haber, no hay modo de que lleguen a dominar las capacidades necesarias para jugar en el nivel superior. Ni siquiera Mozart —el mayor prodigio musical de todos los tiempos— pilló una racha buena hasta que tuvo diez mil horas en su haber. La práctica no es lo que uno hace cuando es bueno. Es lo que uno hace para volverse bueno.

Otra cosa interesante sobre las dichosas diez mil horas, desde luego, es que las dichosas diez mil horas son una *enorme* cantidad de tiempo. Es casi imposible alcanzar esa cifra por uno mismo cuando se es un adulto joven. Hay que tener padres que le animen y apoyen a uno. No se

puede ser pobre, porque si uno tiene que atender un trabajo de jornada reducida aparte para llegar a fin de mes, no le quedará tiempo suficiente para practicar durante el día. De hecho, la mayoría de la gente sólo puede alcanzar esa cifra formando parte de alguna especie de programa especial —como una selección sub-16 de *hockey*— o accediendo a alguna especie de oportunidad extraordinaria que les dé una posibilidad de invertir tantas horas en una misma cosa.

3.

Así le pasó a Bill Joy en 1971. Volvamos a este muchacho alto y desgarbado de dieciséis años. Una lumbrera de las matemáticas, el tipo de estudiante que instituciones como el MIT o el Caltech o la Universidad de Waterloo atraen por centenares.

—Cuando Bill era un chiquillo, quería saberlo todo acerca de todo mucho antes de que otros niños sepan siquiera que quieren saber algo —dice su padre, William—. Nosotros le contestábamos como podíamos. Cuando no podíamos, nos limitábamos a darle un libro.

Cuando llegó el momento de matricularse en la universidad, Joy obtuvo una nota perfecta en la sección de matemáticas del examen de ingreso.

—No fue particularmente difícil —dice con naturalidad—. Tuve tiempo de sobra para releerlo.

Tiene talento por arrobos. Pero ésta no es la única consideración. Nunca lo es. La clave de su desarrollo es que un buen día tropezó con aquel indescriptible edificio de la avenida Beal.

A principios de los años setenta, cuando Joy aprendía informática, los ordenadores eran del tamaño de una

sala. Una máquina sola (tal vez con menos potencia y memoria que su actual horno microondas) podría costar más de un millón de dólares de 1970. Los ordenadores eran algo insólito. Caso de dar con uno, lo difícil era conseguir acceso a él; pero aun cuando se lograra acceder a uno, su alquiler por horas costaba una fortuna.

Por otra parte, programar era extraordinariamente tedioso. En aquella época se hacía usando tarjetas de cartulina perforadas. Cada línea de código se grababa en una tarjeta mediante una máquina perforadora. Un programa complejo podría incluir cientos, si no miles, de estas tarjetas, apiladas en altos montones. Una vez que un programa estaba listo, el programador se dirigía a la unidad central de proceso y entregaba sus pilas de tarjetas a un operario. Dado que los ordenadores sólo podían manejar una tarea a la vez, el operario pedía hora para lanzar el programa y, según cuánta gente estuviera por delante del programador en la cola, bien podía ocurrir que no se recuperasen las tarjetas durante unas horas o en todo un día. Y si se había cometido un solo error, por nimio que pudiera parecer, el programador tenía que volverse con sus tarjetas, detectar el error y comenzar el proceso entero otra vez.

En aquellas circunstancias, era muy difícil convertirse en programador experto. Y, sin duda, ser experto con apenas veinte años era prácticamente imposible. Si uno sólo puede «programar» unos minutos por cada hora que pasa en la sala del ordenador, ¿cómo va a alcanzar alguna vez las diez mil horas de práctica?

—Programando con tarjetas —recuerda un informático de aquella era— no aprendías a programar. Aprendías a corregir y a tener paciencia.

Hasta mediados de los años sesenta no se encontró una solución al problema de la programación. Entonces los

ordenadores por fin reunían potencia suficiente para gestionar más de una «cita» a la vez. Los informáticos comprendieron que, si reescribían el sistema operativo del ordenador, podía compartirse el tiempo de la máquina, que podían preparar el ordenador para atender cientos de operaciones al mismo tiempo. Esto, a su vez, significaba que los programadores ya no tenían que entregar físicamente su montón de tarjetas al operario del ordenador. Podían construirse docenas de terminales, todas vinculadas telefónicamente a la unidad central, lo cual permitía la realización de tareas simultáneas, *online*.

He aquí cómo una narración de la época describe el advenimiento del tiempo compartido:

Fue algo más que una revolución. Fue una revelación. Olvidar al operario, los montones de tarjetas, las esperas. Compartiendo el tiempo de proceso, uno podía sentarse ante el teletipo, meter un par de comandos y obtener una respuesta al momento. El tiempo compartido era interactivo: un programa podía solicitar una respuesta, esperar a que el usuario la tecleara, realizar la tarea mientras el usuario esperaba y mostrar el resultado; todo «en tiempo real».

Aquí es donde entra Michigan, pues fue una de las primeras universidades del mundo que efectuaron el cambio al régimen de tiempo compartido. Hacia 1967, ya estaba en marcha un prototipo de este sistema. A principios de los años setenta, Michigan tenía suficiente potencia calculadora para que cien personas pudieran programar simultáneamente en el centro informático.

—No creo que a finales de los años sesenta y principios de los setenta hubiera ningún sitio como Michigan —explica Mike Alexander, uno de los pioneros de aquel sistema informático implantado en Michigan—. Tal vez el MIT.

Tal vez Carnegie Mellon. Tal vez Dartmouth. No creo que hubiera ningún otro.

Ésta fue la oportunidad que acogió a Bill Joy a su llegada al campus de Ann Arbor en el otoño de 1971. Joy no había escogido Michigan por sus ordenadores. Tampoco había hecho nunca nada con ordenadores en el instituto. Sí le interesaban las matemáticas y la ingeniería. Pero cuando le picó el gusanillo de la programación en su primer año de estudiante universitario, se encontraba —gracias a la más feliz de las coincidencias— en uno de los pocos lugares del mundo donde un chico de diecisiete años podía programar cuanto quisiera.

—¿Que qué diferencia hay entre las tarjetas perforadas y el tiempo compartido? —comenta Joy—. Pues la misma que hay entre jugar al ajedrez por correo y echar una partida rápida. De repente, programar dejó de ser un ejercicio frustrante, para convertirse en algo *divertido*.

»Yo vivía en el campus norte —continúa Joy—, que era donde estaba el centro informático. ¿Que cuánto tiempo pasaba allí? Pues una cantidad de tiempo fenomenal. Estaba abierto las veinticuatro horas. Muchas veces pasaba allí toda la noche. Como promedio, en aquellos años pasaba más tiempo en el centro informático que en clase. Todos los que programábamos allí teníamos la misma pesadilla recurrente en la que nos olvidábamos por completo de ir a clase o incluso de que estábamos matriculados en la facultad.

»El reto fue que asignaron una cuenta a cada estudiante con una cantidad de dinero fija, así que el tiempo acababa por agotarse. Cuando te apuntabas, tenías que indicar cuánto tiempo querías pasar con el ordenador. Digamos que te daban una hora de tiempo y tenías que arreglarte con eso —Joy se ríe al recordarlo—. Pero alguien se dio cuenta de que indicando “tiempo igual a” seguido de una

letra, por ejemplo, *t* igual a *k*, el contador se paraba. Era un fallo del *software*. Uno escribía $t = k$ y se quedaba allí de por vida.

Hay que ver el torrente de oportunidades que se le presentaron a Bill Joy: primero tuvo la suerte de elegir una institución tan clarividente como la Universidad de Michigan, con lo que pudo beneficiarse de un sistema de tiempo compartido en vez de tirar de tarjetas perforadas; y como resultó que el sistema de Michigan tenía algunas rendijas, pudo programar todo lo que quiso; y como la universidad estaba dispuesta a gastarse el dinero en mantener el centro informático abierto las veinticuatro horas, él podía quedarse toda la noche; y puesto que pudo invertir tantas horas, cuando se le presentó la oportunidad de reescribir UNIX, estaba preparado para la tarea. Bill Joy era brillante. Quería aprender. Todo esto forma gran parte del éxito. Pero antes de poder convertirse en experto, alguien tuvo que darle la oportunidad de *aprender* a ser un experto.

—Si en Michigan programaba unas ocho o diez horas al día —continúa Joy—, cuando llegué a Berkeley empecé a trabajar de día y de noche. Ya tenía una terminal en casa. Me quedaba hasta las dos o las tres de la mañana, viendo películas viejas y programando. A veces me quedaba dormido sobre el teclado y entonces me despertaba el pitido del sistema. Después de que esto te haya pasado tres veces, tienes que acostarte. Yo seguía siendo relativamente incompetente incluso después de haber llegado a Berkeley. Pero para mi segundo año allí, se puede decir que era un experto. Entonces fue cuando escribí programas que todavía se usan hoy, treinta años más tarde —se detuvo un momento para hacer cálculo mental, lo que para alguien como él no lleva mucho tiempo: Michigan en 1971; programación en serio desde el segundo curso;

los veranos, más los días y las noches de su primer año en Berkeley—. Salen..., creo que son ¿diez mil horas? Por ahí andará.

4.

Esta regla de las diez mil horas, ¿es una regla general para el éxito? Si rascamos bajo la superficie de todo gran triunfador, ¿encontramos siempre un equivalente a aquel centro informático de Michigan o aquella selección juvenil de *hockey*, algún tipo de oportunidad especial para la práctica?

Vamos a probar la idea con dos ejemplos; y para simplificar, vamos a elegirlos tan familiares como nos sea posible: los Beatles, uno de los grupos de *rock* más famosos de todos los tiempos; y Bill Gates, uno de los hombres más ricos del mundo.

Los Beatles —John Lennon, Paul McCartney, George Harrison y Ringo Starr— llegaron a Estados Unidos en febrero de 1964, comenzando la llamada invasión británica de la escena musical americana y anotándose una cadena de éxitos con grabaciones que cambiaron la historia de la música popular.

Lo primero que nos interesa de los Beatles para nuestros propósitos es cuánto llevaban juntos cuando llegaron a Estados Unidos. Lennon y McCartney empezaron a tocar juntos en 1957, siete años antes de desembarcar en América (a propósito: el tiempo que transcurrió entre la fundación de la banda y los que posiblemente sean sus mayores logros artísticos, *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* y *The Beatles [White Album]*, es de diez años); y si uno mira con más detenimiento aquellos largos años formativos, encontrará una experiencia que, en el contexto de los jugadores de *hockey* y de Bill Joy, o en el de los violinis-

tas de categoría mundial, resulta tremendamente familiar. En 1960, cuando no eran más que un conjunto *rock* de instituto que luchaba por abrirse camino, les invitaron a tocar en Hamburgo (Alemania).

—En el Hamburgo de entonces no había clubes de música dedicados al *rock and roll*, pero sí barras americanas —explica Philip Norman, biógrafo de los Beatles—. Uno de los dueños de estos clubes de mala nota, llamado Bruno, había empezado como empresario de parque de atracciones. Se le ocurrió la idea de llevar grupos de *rock* a tocar en varios clubes. Tenían esta fórmula. Era un enorme espectáculo ininterrumpido, con mucha gente entrando y saliendo a todas horas. Y las bandas tocaban todo el tiempo para atraer a ese flujo humano. En un barrio rojo de Estados Unidos lo habrían llamado *non-stop strip-tease*.

»Muchos de los grupos que tocaron en Hamburgo eran de Liverpool —continuó Norman—. Esto fue una coincidencia. Bruno fue a buscar grupos a Londres. Y en el Soho se encontró con un empresario de Liverpool que estaba en Londres por pura casualidad. Este promotor envió las primeras bandas a Alemania; y así fue como se estableció la conexión. De esta manera, los Beatles entraron en contacto no sólo con Bruno, sino también con otros dueños de clubes. Siempre volvían, porque allí les daban alcohol y sexo de sobra.

¿Y qué tenía Hamburgo que lo hacía tan especial? No era que pagasen bien. Pagaban mal. O que la acústica fuera increíble. No lo era. Ni que el público fuese sensible y entendido. Todo lo contrario. Fue simplemente la cantidad de tiempo que el grupo tenía que tocar.

Oigamos a John Lennon, entrevistado después de que los Beatles se disolvieran, hablando sobre las actuaciones de la banda en un *strip-club* de Hamburgo, el Indra:

—Íbamos mejorando y ganando en confianza. Era inevitable, con toda la experiencia que daba tocar toda la noche. Y al ser extranjeros, teníamos que trabajar aún más duro, poner todo el corazón y el alma para que nos escucharan.

En Liverpool, las sesiones sólo duraban una hora, así que sólo tocábamos las mejores canciones, siempre las mismas. En Hamburgo teníamos que tocar ocho horas, así que no teníamos más remedio que encontrar otra forma de tocar.

¿Ocho horas?

Escuchemos ahora a Pete Best, batería de los Beatles en aquellos tiempos:

—Cuando corrió la voz de las actuaciones que hacíamos, el club comenzó a programar muchas seguidas. Actuábamos siete noches por semana. Al principio tocábamos casi sin parar hasta las 12.30, cuando cerraba el club; pero a medida que fuimos mejorando, la gente se quedaba hasta las dos casi todas las noches.

¿Siete días por semana?

Al final, los Beatles viajaron a Hamburgo cinco veces entre 1960 y finales de 1962. En su primer viaje, tocaron 106 noches, a razón de cinco horas o más por noche. En su segundo viaje, actuaron 92 veces; y en el tercero, 48, con un total de 172 horas sobre el escenario. Sus dos últimos pasos por Hamburgo, en noviembre y diciembre de 1962, supusieron otras 90 horas de actuación. En poco más de año y medio habían actuado 270 noches. De hecho, cuando tuvieron su primer éxito en 1964, habían actuado en directo unas mil doscientas veces. Para comprender cuán extraordinario es esto, conviene saber que la mayoría de los grupos de hoy no actúan mil doscientas veces ni en el curso de sus carreras enteras. El crisol de Hamburgo es una de las cosas que hacen especiales a los Beatles.

—Cuando llegaron allí, eran unos inútiles sobre el escenario; pero volvieron siendo muy buenos —sigue Norman—. No sólo ganaron en resistencia. Tuvieron que aprenderse una enorme cantidad de temas y hacer versiones de todo lo imaginable, no sólo de *rock and roll*, también algo de *jazz*. Antes de ir a Alemania, carecían de toda disciplina escénica. Pero cuando volvieron, sonaban como nadie. Eso fue lo que les dio su sello.

5.

Pero volvamos a la historia de Bill Gates, casi tan conocida como la de los Beatles: un joven y brillante matemático que descubre la programación. Deja Harvard. Funda con sus amigos una pequeña empresa de informática llamada Microsoft; y a fuerza de pura brillantez, ambición y cuajo, la convierte en un gigante del sector del *software*. Hasta aquí, el perfil en sentido amplio. Pero vamos a cavar un poquito más profundo.

El padre de Gates era un rico abogado de Seattle; y su madre, hija de un banquero acomodado. De niño, Bill se reveló como un talento precoz, fácilmente aburrido por los estudios; así que sus padres lo sacaron de la escuela pública y, cuando iba a empezar el séptimo curso, lo enviaron a Lakeside, una escuela privada a la que las familias de la elite de Seattle enviaban a sus hijos. A mitad del segundo año de Gates en Lakeside, la institución creó un club informático.

—Todos los años, el Club de Madres de la escuela organizaba un mercadillo de artículos usados; y siempre estaba la pregunta de adónde iría el dinero —recuerda Gates—. A veces se destinaba al programa de verano, que permitía a los chicos de ciudad pasarlo en el campus.

También se destinaba a las necesidades de los profesores. Aquel año se invirtieron tres mil dólares en una terminal informática sita en un cuartito del que procedimos a apoderarnos. Nos parecía una cosa asombrosa.

Y tanto, porque era 1968. Y en los años sesenta ni siquiera las universidades tenían clubes informáticos. Pero más asombrosa aún fue la clase de ordenador que adquirió Lakeside. Esta escuela no hizo aprender programación a sus estudiantes mediante el laborioso sistema de tarjetas perforadas, como hacían prácticamente todos los demás en los sesenta. Por el contrario, Lakeside instaló el llamado ASR-33 Teletype, una terminal a tiempo compartido con conexión directa a un ordenador central en la ciudad de Seattle. Teniendo en cuenta que la idea misma de tiempo de proceso compartido no se concibió hasta 1965, alguien estaba tomando la delantera: si Bill Joy tuvo una oportunidad extraordinariamente temprana de aprender programación con un sistema de tiempo compartido en su primer año universitario, 1971, en 1968, Bill Gates pudo programar en tiempo real mientras cursaba *octavo de educación básica*.

A partir de aquel año, Gates vivió en la sala del ordenador. Él y otros empezaron a enseñarse a sí mismos cómo usar aquel extraño dispositivo nuevo. Ni que decir tiene que alquilar una terminal entonces puntera como la ASR salía caro incluso para una institución tan rica como el Lakeside, así que los 3.000 dólares recaudados por el Club de Madres no tardaron en agotarse. Los padres recaudaron más dinero. Los estudiantes se lo gastaron. Entonces, un grupo de programadores de la Universidad de Washington formó un equipo llamado Computer Center Corporation (o C al Cubo), que arrendaba horas de ordenador a empresas locales. Quiso la suerte que una de los fundadores de la firma, Monique Rona, tuviera un hijo en Lakeside, un año por de-

lante de Gates. Y al club informático de Lakeside, se preguntó Rona, ¿no le gustaría probar los programas de *software* de la empresa durante los fines de semana a cambio de tiempo de programación gratuito? ¡Pues no faltaba más! Después de la escuela, Gates tomaba el autobús a las oficinas de C al Cubo y programaba hasta bien entrada la noche.

C al Cubo acabó por quebrar, lo que dejó a Gates y a sus amigos merodeando alrededor del centro informático de la Universidad de Washington. No tardaron en dar con otra empresa, ISI (Information Sciences Inc.), que les cedió horas de ordenador gratuitas a cambio de su trabajo en un *software* para automatizar nóminas de empresa. Durante un periodo de siete meses de 1971, Gates y sus cohortes sumaron 1.575 horas de tiempo de programación con la unidad central ISI, lo que hace un promedio de ocho horas al día, siete días por semana.

—Era mi obsesión —cuenta Gates al hablar de sus tempranos años en el instituto—. Me saltaba la educación física. Iba allí por las noches. Programábamos durante los fines de semana. Rara era la semana que no echábamos veinte o treinta horas. Hubo un periodo en que Paul Allen y yo nos metimos en líos por robar un manojito de contraseñas y bloquear el sistema. Nos echaron. Durante todo el verano no pude usar el ordenador. Esto fue cuando yo tenía quince o dieciséis años. Entonces averigüé que Paul había encontrado un ordenador libre en la Universidad de Washington. Tenían estas máquinas en el centro médico y el departamento de Física. Trabajaban sobre un programa de 24 horas, pero con grandes periodos inactivos, de modo que entre las tres y las seis de la mañana había un hueco de tres horas —ríe Gates—. Salía de noche, pasada mi hora de acostarme. El trecho desde mi casa a la Universidad de Washington podía cubrirse a pie. También

tomaba el autobús. Por eso soy siempre tan generoso con la Universidad de Washington, porque me dejó robar tantas horas de ordenador.

Años más tarde, la madre de Gates dijo:

—Siempre nos preguntábamos por qué le costaba tanto levantarse por las mañanas.

Entonces, uno de los fundadores de ISI, Bud Pembroke, recibió una llamada de la empresa tecnológica TRW, que acababa de firmar un contrato para informatizar la enorme central eléctrica de Bonneville, al sur del estado de Washington. TRW necesitaba desesperadamente programadores familiarizados con el *software* concreto que usaba la central. En aquellos días tempranos de la revolución informática, era difícil encontrar programadores con esa clase de experiencia especializada. Pero Pembroke sabía exactamente a quién llamar: a aquellos chavales de Lakeside que llevaban miles de horas encima del ordenador central de ISI. Gates ya estaba en su último año de instituto; y de algún modo se las arregló para convencer a sus profesores de que le dejaran mudarse a Bonneville, con motivo de un proyecto independiente de estudios. Allí pasó la primavera escribiendo códigos, bajo la supervisión de un hombre llamado John Norton, que al decir de Gates le enseñó más de programación que ninguna otra persona que hubiera conocido antes.

Aquellos cinco años que van desde octavo grado al final del instituto fueron el Hamburgo de Bill Gates, quien, se mire como se mire, supo aprovechar una serie de oportunidades aún más extraordinaria que la que disfrutó Bill Joy.

La oportunidad número uno consistía en que Gates fue enviado a Lakeside. ¿Cuántos institutos en el mundo tenían acceso a una terminal a tiempo compartido en 1968? La oportunidad número dos consistía en que las madres de Lakeside tenían bastante dinero para pagar las tarifas

del ordenador escolar. Número tres: cuando aquel dinero se agotó, resultó que una de las madres trabajaba en C al Cubo, que a su vez necesitaba a alguien que comprobase sus códigos de *software* durante los fines de semana, sin importarle que de los fines de semana se pasara a las noches entre semana. Número cuatro: Gates descubrió ISI poco antes de que esta empresa necesitara a alguien que informatizase sus nóminas. Número cinco: Gates vivía a escasa distancia de la Universidad de Washington. Seis: la universidad tenía un ordenador libre tres horas al día. Siete: TRW llamó a Bud Pembroke. Ocho: los mejores programadores que Pembroke conocía para una tarea dada resultaron ser dos chavales de instituto. Nueve: Lakeside estaba dispuesta a permitir que estos chavales pasaran la primavera escribiendo códigos en otro lugar.

¿Y qué tenían en común prácticamente todas aquellas oportunidades? Que le dieron a Bill Gates tiempo suplementario para practicar. Cuando Gates dejó Harvard después de su segundo año de estudiante para probar suerte con su propia empresa de *software*, llevaba siete años consecutivos programando prácticamente sin parar. Había sobrepasado *con creces* las diez mil horas. ¿Cuántos adolescentes del mundo reunían la clase de experiencia que tenía Gates?

—Me sorprendería mucho que hubiera habido cincuenta en todo el mundo —contesta él—. Estaba C al Cubo y aquel *software* para nóminas que hicimos; y luego llegó TRW, todas aquellas cosas llegaron juntas. Creo que tuve mejor acceso al desarrollo de *software* a una edad temprana que ninguna otra persona en aquel periodo de tiempo, y todo debido a una serie increíblemente afortunada de acontecimientos.

6.

Si juntamos las historias de los jugadores de *hockey* y los Beatles con las de Bill Joy y Bill Gates, creo que nos haremos una idea más completa del camino al éxito. Tanto Joy como Gates o los Beatles eran sin lugar a dudas gente con talento. Lennon y McCartney compartían un don musical de los que se dan una vez cada generación; y Bill Joy, no lo olvidemos, tenía una mente tan rápida que fue capaz de formular sobre la marcha un complicado algoritmo que dejó apabullados a sus profesores. Todo esto es obvio.

Pero lo que realmente distingue sus historias no es su maravilloso talento, sino las extraordinarias oportunidades que disfrutaron. A los Beatles los invitaron, por el más arbitrario de los motivos, a Hamburgo. Sin Hamburgo, los Beatles bien podrían haber seguido un camino muy diferente. «Tuve mucha suerte», dijo Bill Gates al principio de nuestra entrevista. Esto no significa que no sea brillante o un empresario extraordinario; sólo que comprende lo increíblemente afortunado que fue de estar en Lakeside en 1968.

Todos los fueros de serie que hemos visto hasta ahora son beneficiarios de alguna especie de oportunidad insólita. Las rachas de suerte no parecen ser excepcionales entre los millonarios del *software*, los ídolos del deporte y los conjuntos de *rock*. Parecen ser la norma.

Veamos un último ejemplo de las ocasiones ocultas que disfrutaron los fueros de serie. Supongamos que hacemos otra versión del análisis del calendario que hicimos en el capítulo anterior con los jugadores de *hockey*, sólo que esta vez observaremos los años de nacimiento, no los meses. Para empezar, echemos un buen vistazo a la siguiente lista de las setenta y cinco personas más ricas de la historia de la humanidad, compilada recientemente por la revista *Forbes*. El va-

lor neto de cada persona se ha calculado en dólares estadounidenses corrientes. Como puede verse, incluye a reinas, reyes y faraones de siglos pasados, así como a millonarios contemporáneos, como Warren Buffett y Carlos Slim.

| N° | Nombre | Riqueza en miles de millones (\$ EE UU) | Origen | Empresa o fuente de riqueza |
|----|---|---|-------------------|---|
| 1 | John D. Rockefeller | 318,3 | Estados Unidos | Standard Oil |
| 2 | Andrew Carnegie | 298,3 | Escocia | Carnegie Steel Co. |
| 3 | Nicolás II de Rusia | 253,5 | Rusia | Dinastía de los Romanov |
| 4 | William Henry Vanderbilt | 231,6 | Estados Unidos | Ferrocarriles de Chicago, Burlington y Quincy |
| 5 | Osman Alf Jan, Asaf Jah VII | 210,8 | Hyderabad | Monarquía |
| 6 | Andrew W. Mellon | 188,8 | Estados Unidos | Gulf Oil |
| 7 | Henry Ford | 188,1 | Estados Unidos | Ford Motor Co. |
| 8 | Marco Licinio Craso | 169,8 | República de Roma | Senado romano |
| 9 | Basilio II | 169,4 | Imperio bizantino | Monarquía |
| 10 | Cornelius Vanderbilt | 167,4 | Estados Unidos | Ferrocarriles de Nueva York y Harlem |
| 11 | Alanus Rufus | 166,9 | Inglaterra | Inversiones |
| 12 | Amenofis III | 155,2 | Antiguo Egipto | Faraón |
| 13 | Guillermo de Warenne, I Conde de Surrey | 153,6 | Inglaterra | Condado de Surrey |
| 14 | Guillermo II de Inglaterra | 151,7 | Inglaterra | Monarquía |
| 15 | Isabel I | 142,9 | Inglaterra | Dinastía Tudor |
| 16 | John D. Rockefeller hijo | 141,4 | Estados Unidos | Standard Oil |
| 17 | Sam Walton | 128,0 | Estados Unidos | Wal-Mart |
| 18 | John Jacob Astor | 115,0 | Alemania | American Fur Company |

| N° | Nombre | Riqueza en miles de millones (\$ EE UU) | Origen | Empresa o fuente de riqueza |
|----|------------------------------|---|----------------|---|
| 19 | Odo de Bayeux | 110,2 | Inglaterra | Monarquía |
| 20 | Stephen Girard | 99,5 | Francia | Primer banco de Estados Unidos |
| 21 | Cleopatra | 95,8 | Antiguo Egipto | Legado tolemaico |
| 22 | Stephen Van Rensselaer III | 88,8 | Estados Unidos | Rensselaerswyck Estate |
| 23 | Richard B. Mellon | 86,3 | Estados Unidos | Gulf Oil |
| 24 | Alexander Turney Stewart | 84,7 | Irlanda | Ferrocarril de Long Island |
| 25 | William Backhouse Astor hijo | 84,7 | Estados Unidos | Herencia |
| 26 | Simón Iturbi Patiño | 81,2 | Bolivia | Minas de estaño de Huanuni |
| 27 | Sultán Hassan al Bolkiah | 80,7 | Brunei | Kral |
| 28 | Frederick Weyerhaeuser | 80,4 | Alemania | Weyerhaeuser Corporation |
| 29 | Moses Taylor | 79,3 | Estados Unidos | Citibank |
| 30 | Vincent Astor | 73,9 | Estados Unidos | Herencia |
| 31 | Carlos Slim Helú | 72,4 | México | Telmex |
| 32 | T. V. Soong | 67,8 | China | Banco Central de China |
| 33 | Jay Gould | 67,1 | Estados Unidos | Union Pacific |
| 34 | Marshall Field | 66,3 | Estados Unidos | Marshall Field & Co. |
| 35 | George F. Baker | 63,6 | Estados Unidos | Ferrocarril Central de Nueva Jersey |
| 36 | Hetty Green | 58,8 | Estados Unidos | Banca Nacional Seaboard |
| 37 | Bill Gates | 58,0 | Estados Unidos | Microsoft |
| 38 | Lawrence Joseph Ellison | 58,0 | Estados Unidos | Oracle Corporation |
| 39 | Richard Arkwright | 56,2 | Inglaterra | Fábrica de tejidos de algodón del valle del Derwent |
| 40 | Mukesh Ambani | 55,8 | India | Reliance Industries |

| Nº | Nombre | Riqueza en miles de millones (\$ EE UU) | Origen | Empresa o fuente de riqueza |
|----|-----------------------|---|----------------|--|
| 41 | Warren Buffett | 52,4 | Estados Unidos | Berkshire Hathaway |
| 42 | Lakshmi Mittal | 51,0 | India | Mittal Steel Company |
| 43 | J. Paul Getty | 50,1 | Estados Unidos | Getty Oil Company |
| 44 | James G. Fair | 47,2 | Estados Unidos | Consolidated Minera de Virginia |
| 45 | William Weightman | 46,1 | Estados Unidos | Merck & Co. |
| 46 | Russell Sage | 45,1 | Estados Unidos | Western Union |
| 47 | John Blair | 45,1 | Estados Unidos | Union Pacific |
| 48 | Anil Ambani | 45,0 | India | Reliance Communications |
| 49 | Leland Stanford | 44,9 | Estados Unidos | Ferrocarril Central Pacific |
| 50 | Howard Hughes hijo | 43,4 | Estados Unidos | Hughes Tool Company, Hughes Aircraft Company, Summa Corporation, TWA |
| 51 | Cyrus Curtis | 43,2 | Estados Unidos | Editorial Curtis |
| 52 | John Insley Blair | 42,4 | Estados Unidos | Ferrocarriles de Delaware, Lackawanna y Western Railroad |
| 53 | Edward Henry Harriman | 40,9 | Estados Unidos | Union Pacific |
| 54 | Henry H. Rogers | 40,9 | Estados Unidos | Standard Oil |
| 55 | Paul Allen | 40,0 | Estados Unidos | Microsoft, Vulcan Inc. |
| 56 | John Kluge | 40,0 | Alemania | Metropolitan Broadcasting Co. |
| 57 | J. P. Morgan | 39,8 | Estados Unidos | General Electric, US Steel |
| 58 | Oliver H. Payne | 38,8 | Estados Unidos | Standard Oil |
| 59 | Yoshiaki Tsutsumi | 38,1 | Japón | Seibu Corporation |
| 60 | Henry Clay Frick | 37,7 | Estados Unidos | Carnegie Steel |

| Nº | Nombre | Riqueza en miles de millones (\$ EE UU) | Origen | Empresa o fuente de riqueza |
|----|------------------------------|---|----------------|---------------------------------|
| 61 | John Jacob Astor IV | 37,0 | Estados Unidos | Herencia |
| 62 | George Pullman | 35,6 | Estados Unidos | Pullman Co. |
| 63 | Collis Potter Huntington | 34,6 | Estados Unidos | Ferrocarril Central Pacific |
| 64 | Peter Arrell Brown Widener | 33,4 | Estados Unidos | American Tobacco Co. |
| 65 | Philip Danforth Armour | 33,4 | Estados Unidos | Armour Línea de Refrigeración |
| 66 | William S. O'Brien | 33,3 | Estados Unidos | Consolidated Minera de Virginia |
| 67 | Ingvar Kamrad | 33,0 | Suecia | Ikea |
| 68 | K. P. Singh | 32,9 | India | DLF Universal Ltd. |
| 69 | James C. Flood | 32,5 | Estados Unidos | Consolidated Minera de Virginia |
| 70 | Li Ka-shing | 32,0 | China | Hutchison Whampoa Ltd. |
| 71 | Anthony N. Brady | 31,7 | Estados Unidos | Brooklyn Rapid Transit |
| 72 | Elias Hasket Derby | 31,4 | Estados Unidos | Transportes |
| 73 | Mark Hopkins | 30,9 | Estados Unidos | Ferrocarril Central Pacific |
| 74 | Edward Clark | 30,2 | Estados Unidos | Singer, máquinas de coser |
| 75 | Príncipe Al-Waleed ben Talal | 29,5 | Arabia Saudí | Holding de la Casa Real |

¿Sabe qué es lo interesante de esta lista? De los setenta y cinco nombres, la asombrosa cifra de catorce corresponden a estadounidenses nacidos en un lapso de nueve años a mediados del siglo XIX. Pensemos un momento en ello. Los historiadores comienzan con los faraones y Cleopatra, repasando cada año de la historia humana desde entonces, en busca de pruebas de riqueza extraordinaria por to-

dos los rincones del mundo. Pues bien, casi el 20 por ciento de los nombres que figuran en la lista proceden de una sola generación de un mismo país.

He aquí la lista de estos estadounidenses, con sus fechas de nacimiento:

1. John D. Rockefeller, 1839
2. Andrew Carnegie, 1835
28. Frederick Weyerhaeuser, 1834
33. Jay Gould, 1836
34. Marshall Field, 1834
35. George F. Baker, 1840
36. Hetty Green, 1834
44. James G. Fair, 1831
54. Henry H. Rogers, 1840
57. J. P. Morgan, 1837
58. Oliver H. Payne, 1839
62. George Pullman, 1831
64. Peter Arrell Brown Widener, 1834
65. Philip Danforth Armour, 1832

¿Qué pasa aquí? La respuesta es obvia si uno piensa en ello: en los años 1860 y 1870, la economía americana experimentó quizás la mayor transformación de su historia. Fue cuando se construyeron los ferrocarriles y surgió Wall Street, cuando la fabricación industrial comenzaba en serio, cuando todas las reglas que habían regido la economía tradicional se rompieron para rehacerse de nuevo. Lo que esta lista dice es que realmente importa cuántos años tiene uno cuando se produce una transformación así.

Los nacidos a finales de la década de 1840 se lo perdieron. Eran demasiado jóvenes para aprovechar aquel momento. Pero los nacidos en la de 1820 eran demasiado viejos: tenían la mentalidad formada por el paradigma de la

época anterior a la guerra de Secesión. Sin embargo, había una ventana particularmente estrecha, de nueve años, que era perfecta para ver el potencial que encerraba el futuro. Los catorce de la lista tenían visión y talento. Pero también tuvieron una oportunidad asombrosa, de la misma manera que los jugadores de *hockey* y fútbol nacidos en enero, febrero y marzo gozan de una ventaja extraordinaria*.

Ahora vamos a hacer la misma clase de análisis para gente como Bill Joy y Bill Gates.

Si uno pregunta a los veteranos de Silicon Valley, le dirán que la fecha más importante en la historia de la revolución de los ordenadores personales fue enero de 1975, cuando la revista *Popular Electronics* sacó en portada una máquina extraordinaria llamada Altair 8800. El Altair costaba 397 dólares. Era un artefacto del tipo «hágalo usted mismo» que se podía montar en casa. El titular del reportaje rezaba: «¡LO NUNCA VISTO! El primer miniordenador del mundo en rivalizar con los modelos comerciales».

Para los lectores de *Popular Electronics*, en aquel tiempo la Biblia del incipiente mundo de la informática, aquel titular fue una revelación. Hasta entonces la idea de un ordenador la habían encarnado aquellos enormes y carísimos *mainframes* como el que poblaba la blanca extensión

* El sociólogo C. Wright Mills ha hecho una observación adicional sobre aquella quinta especial de los años 1830, a partir del análisis del contexto de la elite empresarial estadounidense desde la época colonial hasta el siglo XX. En la mayor parte de los casos, encontró que los líderes en los negocios tendían a proceder de entornos privilegiados, lo cual no tiene mucho de sorprendente. ¿Una excepción? El grupo de los años 1830. Esto demuestra la gran ventaja de haber nacido en aquella década. Fue el único momento de la historia americana en que los nacidos en circunstancias modestas tuvieron una oportunidad realista de alcanzar verdadera riqueza. En palabras de Mills, «el mejor momento de la historia de Estados Unidos para nacer pobre pero con ambiciones de alcanzar un gran éxito en los negocios fue alrededor del año 1835».

del centro informático de Michigan. Durante años, todos los *hackers* y *zumbados* de la electrónica habían soñado con el día en que un ordenador fuera suficientemente pequeño y barato para que una persona ordinaria pudiera usarlo y poseerlo. Aquel día finalmente había llegado.

Si en enero de 1975 fueron los albores de la era del ordenador personal, entonces ¿quién estaría en la mejor posición para aprovecharlos? Aquí se aplican los mismos principios que aplicábamos a la era de John Rockefeller y Andrew Carnegie.

—Si un informático era demasiado viejo en 1975, entonces ya tendría un trabajo en IBM desde que dejó la universidad; y una vez que se empezaba en IBM, resultaba verdaderamente duro hacer la transición al mundo nuevo —asegura Nathan Myhrvold, durante muchos años alto ejecutivo de Microsoft—. Se estaba en esta empresa multimillonaria que se dedicaba a fabricar enormes *mainframes*; y si uno formaba parte de ella, pensaba: «¿Para qué andar trasteando con esos patéticos ordenadores de la Srta. Pepis?». Según aquella gente, la industria informática eran ellos; pero todo eso no tenía mucho que ver con la nueva revolución. Estaban cegados por su visión única de la informática; y así se ganaban bien la vida, aunque no tenían ninguna oportunidad de *fornarse* ni de dejar su impronta sobre la faz de la Tierra.

Quien en 1975 hubiera dejado bien atrás sus años universitarios pertenecía ya al viejo paradigma. Se acababa de comprar una casa. Estaba casado, tal vez con hijos o esperándolos. Ésta no es situación para dejar un buen trabajo con su pensión e irse a jugar con un fantástico ordenadorcito de 397 dólares. De modo que excluyamos a todos aquellos nacidos antes de, digamos, 1952.

Al mismo tiempo, naturalmente, no conviene ser demasiado joven, pues lo importante es estar bien colocado en la

parrilla de salida para 1975, lo cual no es factible si uno está todavía en el instituto, así que excluyamos también a los nacidos después de, digamos, 1958. Es decir, la edad perfecta para estar en 1975 es la suficiente para formar parte de la revolución que viene, pero no tanta como para habérsela perdido. Si se puede elegir, lo mejor es tener veinte o veintiuno, lo que significa haber nacido en 1954 o 1955.

Hay un modo fácil de comprobar esta teoría. ¿Cuándo nació Bill Gates?

Bill Gates: 28 de octubre de 1955

¡Es la fecha de nacimiento perfecta! Gates es ese jugador de *hockey* nacido el 1 de enero. El mejor amigo de Gates en Lakeside era Paul Allen, que compartió con él las largas veladas en la sala del ordenador de ISI y C al Cubo. Allen es cofundador de Microsoft junto con Bill Gates. ¿Cuándo nació?

Paul Allen: 21 de enero de 1953

El tercer hombre más rico de Microsoft es quien ha dirigido cotidianamente la empresa desde 2000, y es uno de los directivos más respetados en el mundo del *software*: Steve Ballmer. ¿La fecha de nacimiento de Ballmer?

Steve Ballmer: 24 de marzo de 1956

Y no olvidemos a un hombre casi tan famoso como Gates: Steve Jobs, cofundador de Apple Computer. A diferencia de Gates, Jobs no provenía de una familia rica, ni fue a Michigan, como Joy. Pero no hace falta investigar mucho de su formación para comprender que él también tuvo su Hamburgo. Jobs se crió en Mountain View (California), jus-

to al sur de San Francisco, que es el epicentro absoluto de Silicon Valley. Su vecindario estaba lleno de ingenieros de la Hewlett-Packard, entonces (como ahora) una de las firmas de electrónica más importantes del mundo. De adolescente merodeó por los mercados de baratillo de Mountain View, donde los aficionados a la electrónica vendían recambios informáticos. Jobs llegó a su mayoría de edad respirando el aire del mismo negocio que más tarde dominaría.

Este párrafo de *Millonario por accidente*, una de las muchas biografías de Jobs, nos da idea de cuán extraordinarias fueron sus experiencias infantiles.

[Jobs] asistía a charlas vespertinas a cargo de científicos de Hewlett-Packard. Estas charlas versaban sobre los últimos avances en electrónica; y Jobs, ejerciendo un estilo que era una marca registrada de su personalidad, agarraba a los ingenieros de Hewlett-Packard por el cuello de la camisa y les sacaba información adicional. Una vez llegó a llamar a Bill Hewlett, uno de los fundadores de la empresa, para pedirle piezas de recambio. No sólo recibió las piezas que había pedido; además consiguió un empleo con ellos para el verano. Trabajó en una cadena de montaje para construir ordenadores y quedó tan fascinado, que intentó diseñar uno propio...

Un momento. ¿Que Bill Hewlett le daba repuestos? Esto le pone a la par con Bill Gates, que consigue acceso ilimitado a un terminal a tiempo parcial a los trece años. Es como que te interese la moda y tener de vecino a Giorgio Armani. Y a todo esto, ¿cuándo nació Jobs?

Steve Jobs: 24 de febrero de 1955

Otro pionero de la revolución del *software* fue Eric Schmidt, que dirigía Novell, una de las firmas de *software*

más importantes de Silicon Valley, y en 2001 se convirtió en director gerente de Google. ¿Fecha de nacimiento?

Eric Schmidt: 27 de abril de 1955

No pretendo sugerir, por supuesto, que todo magnate del *software* en Silicon Valley haya nacido en 1955. No es así, igual que no todo titán estadounidense de los negocios nació a mediados de la década de 1830. Pero aquí hay muy claramente un patrón; y resulta asombroso lo poco que parecemos querer reconocerlo. Fingimos que el éxito es exclusivamente un asunto de mérito individual. Pero no hay nada en ninguna de las historias que hemos visto hasta ahora que corrobore que las cosas son así de simples. Estas historias, en cambio, hablan de personas que tuvieron una oportunidad especial de trabajar duro y bien y la aprovecharon; y que además llegaron a su mayoría de edad en un buen momento para que su extraordinario esfuerzo fuese recompensado por el resto de la sociedad. Su éxito no fue sólo de fabricación propia: fue un producto del mundo en el que crecieron.

A propósito, no nos olvidemos de Bill Joy. Él mismo dice que, si hubiera sido un poquitín más viejo y tenido que afrontar la servidumbre de programar con tarjetas perforadas, habría estudiado ciencias naturales. Bill Joy, esa leyenda de la informática, bien podría haber sido Bill Joy el biólogo. Y si hubiera nacido unos años más tarde, la pequeña ventana que le dio la posibilidad de escribir el código fuente de Internet se habría cerrado. Otra vez, el legendario Bill Joy de los ordenadores bien podría haber sido un biólogo del montón. Por cierto, ¿cuándo nació Bill Joy?

Bill Joy: 8 de noviembre de 1954

Tras su paso por Berkeley, Joy se convirtió en uno de los cuatro fundadores de Sun Microsystems, una de las más antiguas e importantes empresas de *software* de Silicon Valley. Y si todavía piensa que la fecha y el lugar de nacimiento son accidentes que tampoco importan tanto, aquí están los cumpleaños de los otros tres fundadores de Sun Microsystems.

Scott McNealy: 13 de noviembre de 1954

Vinod Khosla: 28 de enero de 1955

Andy Bechtolsheim: 30 de septiembre de 1955

CAPÍTULO III

EL PROBLEMA DE LOS GENIOS, PARTE I

«CONOCER EL COCIENTE INTELECTUAL DE UN MUCHACHO SIRVE DE BIEN POCO CUANDO UNO SE ENFRENTA A UN ELENCO DE MUCHACHOS INTELIGENTES».

1.

En el quinto episodio de la temporada 2008, el concurso de la televisión estadounidense *1 contra 100* tenía como invitado especial a un hombre llamado Christopher Langan.

1 contra 100 es uno de los muchos programas televisivos que aparecieron tras el enorme éxito de *Quién quiere ser millonario*. Por él desfila una galería permanente de cien personas corrientes que hacen de lo que se llama «la masa». Cada semana se ponen a prueba los ingenios de un invitado especial, y un millón de dólares en juego. El invitado tiene que ser lo bastante listo para contestar correctamente más preguntas que sus cien adversarios; y siendo así, pocos han parecido nunca tan cualificados como Christopher Langan.

—Esta noche, la masa afronta una competición más feroz aún —ruge una voz superpuesta—. Les presentamos a Chris Langan: para muchos, el hombre más listo de Estados Unidos —la cámara muestra en primer plano a un hombre achaparrado, fornido, de unos cincuenta años—. Una persona normal tiene un CI (Cociente Inte-