

LAS TRES LEYES DE LA ROBÓTICA

Un robot no debe dañar a un ser humano ni, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño.

Un robot debe obedecer las órdenes impartidas por los seres humanos, excepto cuando dichas órdenes estén reñidas con la Primera ley.

Un robot debe proteger su propia existencia, mientras dicha protección no esté reñida ni con la Primera ni con la Segunda Ley.

Por primera vez en la historia de Robots y Hombres Mecánicos de Estados Unidos, un accidente había destruido un robot en la Tierra.

Nadie tenía la culpa. La aeronave había saltado en pedazos en pleno vuelo, y una incrédula comisión de investigación dudaba si dar a conocer las pruebas de que había chocado contra un meteorito. Ninguna otra cosa podía haber sido tan rápida como para impedir eludirla automáticamente; ninguna otra cosa podía haber causado tantos daños excepto una explosión nuclear, la cual quedaba descartada.

Si se asociaba esto con un informe que hablaba de un fogonazo en el cielo nocturno poco antes de la explosión -un informe del Observatorio Flagstaff, no de un aficionado- y con la posición de un enorme fragmento de hierro meteórico, sepultado en el suelo a un kilómetro y medio del lugar del accidente, no se podía llegar a otra conclusión.

Aun así, nunca había ocurrido semejante cosa, y los cálculos de las probabilidades en contra arrojaban cifras monstruosas. Pero hasta las improbabilidades más extremas son posibles.

En las oficinas de Robots y Hombres Mecánicos, el cómo y el porqué eran secundarios. Lo importante era que un robot estaba destruido.

Eso era perturbador.

El hecho de que JN-5 fuese un prototipo, el primero que se colocaba en ese campo después de cuatro intentos, era aún más perturbador.

El hecho de que JN-5 fuese un tipo de robot totalmente nuevo, muy diferente de todo lo anterior, era inmensamente perturbador.

El hecho de que JN-5 hubiese logrado algo antes de su destrucción, algo de una incalculable importancia, y que ese logro pudiera perderse para siempre, resultaba perturbador hasta extremos inconcebibles.

Ni siquiera merecía la pena mencionar que, junto con el robot, también había perecido el jefe de robopsicología de la empresa.

Clinton Madarian había ingresado en la empresa diez años antes. Durante cinco de esos años estuvo trabajando sin quejas, bajo la gruñona supeervisión de Susan Calvin.

La brillantez de Madarian era manifiesta y Susan Calvin lo había ascendido discretamente por encima de hombres con más antigüedad. Jamás se hubiera dignado a darle explicaciones a Peter Bogert, el director de investigaciones, pero dichas explicaciones no eran necesarias. En todo caso, eran obvias.

En muchos sentidos, Madarian suponía el reverso de la renombrada doctora Calvin. No era tan obeso como lo hacía parecer su papada, pero poseía una presencia arrolladora, mientras que Susan pasaba casi inadvertida. El macizo rostro de Madarian, su melena de cabello rojizo y reluciente, su tez rubicunda y su voz tronante, su risa estentórea y, sobre todo, su aplomo y su avidez para anunciar sus éxitos parecían restar espacio a quienes se encontraban en la misma habitación que él.

Cuando Susan Calvin se jubiló finalmente (negándose de antemano a prestar toda colaboración para una cena de homenaje que se planeaba en su honor, con tal firmeza que la jubilación jamás se anunció a las agencias de prensa), Madarian la reemplazó.

Llevaba un día en ese puesto cuando inició el proyecto JN. Se trataba del proyecto más costoso que hubiera emprendido nunca la compañía, pero Madarian desechó ese detalle con un simpático gesto de la mano.

— Vale todos y cada uno de los centavos que gastemos, Peter. Y espero que convenzas de ello al consejo de dirección.

— Dame razones -dijo Bogert, preguntándose si Madarian se las daría, ya que Susan Calvin jamás había dado razones de nada.

Sin embargo, Madarian aceptó de buen grado y se arrellanó cómodamente en el enorme sillón del despacho del director.

Bogert observó a su interlocutor con un asombro rayano en la admiración. Su cabello antes negro había encanecido y dentro de esa década seguía los pasos de Susan. Eso significaría el final del equipo que había hecho de Robots y Hombres Mecánicos una empresa internacional que rivalizaba en importancia y complejidad con los Gobiernos

mismos. Ni él ni sus predecesores habían captado del todo la enorme expansión de la firma.

Pero ésta era una nueva generación. Los nuevos se sentían a sus anchas en ese coloso. Carecían de la capacidad de asombro que a ellos los hubiera dejado boquiabiertos de incredulidad. Seguían adelante, y eso era bueno.

— Propongo iniciar la construcción de robots sin restricciones -dijo Madarian.

— ¿Sin las tres leyes? Pero...

— No, Peter. ¿son las únicas restricciones que se te ocurren? Demonios; tú contribuiste al diseño de los primeros cerebros positrónicos; ¿debo aclararte que, aparte de las tres leyes, no hay una sola senda cerebral que no esté cuidadosamente diseñada y fijada? Tenemos robots planeados para tareas específicas, con aptitudes específicas implantadas.

— Y tú propones...

— Que en todos los niveles, por debajo de las tres leyes, haya sendas abiertas. No es difícil.

— Claro que no es difícil. Las cosas inútiles nunca lo son. Lo difícil es fijar las sendas y hacer útil al robot.

— ¿Pero por qué es difícil? Fijar las sendas requiere un enorme esfuerzo porque el principio de incertidumbre es importante en partículas que tienen la masa de los positrones, y el efecto de incertidumbre se debe reducir al mínimo. Pero ¿por qué? Podemos disponer las cosas de tal modo que el principio posea relevancia suficiente para permitir el cruce de sendas de forma impredecible...

— Y obtendremos un robot impredecible.

— Obtendremos un robot creativo -replicó Madarian, un tanto impaciente-. Peter, si algo tiene un cerebro humano que un cerebro robótico no haya tenido jamás, es ese carácter impredecible que procede de los efectos de incertidumbre en el nivel subatómico. Admito que este efecto nunca se ha demostrado experimentalmente dentro del sistema nervioso, pero sin él el cerebro humano no es superior, en principio, al cerebro robótico.

— Y tú crees que si introduces ese efecto en el cerebro robótico el cerebro humano dejará de ser, en principio, superior al cerebro robótico.

— Exactamente -dijo Madarian.

Continuaron hablando durante un buen rato.

No iba a ser fácil convencer al consejo de dirección. Scott Robertson, el mayor accionista de la firma, manifestó:

— Ya resultaba bastante difícil administrar la industria de la robótica en estas condiciones, con la hostilidad pública hacia los robots siempre a punto de estallar. Si el público se entera de que los robots no tendrán control... ¡Oh, no me hable de las tres leyes!

El ciudadano común no va a creerse que las tres leyes lo protegerán, no en cuanto oiga la palabra «descontrolados».

— Pues no la usemos -replicó Madarian-. Digamos que son robots... «intuitivos».

— Un robot intuitivo -murmuró alguien-. ¿Un robot femenino?

Una sonrisa cruzó el rostro de los presentes. Madarian aprovechó la situación.

— De acuerdo. Un robot femenino. Nuestros robots son asexuados y éste también lo será, pero siempre actuamos como si fueran masculinos. Les damos nombres masculinos y los designamos con pronombres masculinos. En cuanto a éste, si tenemos en cuenta la naturaleza de la estructuración matemática del cerebro que he propuesto, entraría en el sistema de coordenadas JN. El primer robot sería JN-1, y di por sentado que se llamaría John-1... Me temo que hasta ahí llega el nivel de originalidad del robotista medio. Pero ¿por qué no llamarlo Jane-1? Si hemos de comunicar al público de qué se trata, diremos que estamos construyendo un robot femenino y con intuición.

Robertson sacudió la cabeza.

— ¿Cuál sería la diferencia? Usted dice que planea eliminar la última barrera que, en principio, impide que el cerebro robótico sea superior al humano. ¿Cómo cree que reaccionará el público?

— ¿Piensa usted darlo a conocer al público? -preguntó Madarian. Reflexionó un instante-. Pues bien, el público en general cree que las mujeres no son tan inteligentes como los hombres.

Una expresión de alarma asomó en el rostro de varios hombres, que miraron de soslayo, como si Susan Calvin aún ocupara su asiento de costumbre.

— Si anunciamos que es un robot femenino -prosiguió Madarian-, no importará qué sea. El público dará por sentado que es deficiente mental. Nosotros nos limitamos a

presentar al robot como Jane-1 y no añadimos una palabra más. Estamos a salvo.

— En... en realidad, el problema es más complicado -murmuró Peter Bogert-. Madarian y yo hemos revisado los cálculos matemáticos y la serie JN, llámese John o Jane, sería muy segura. Resultaría menos compleja y tendría menos capacidad intelectual, en un sentido ortodoxo, que muchas otras series que hemos diseñado y construido. Sólo se sumaría el factor de..., bueno, de acostumbrarse a denominarlo «intuición».

— Quién sabe qué haría ese robot -masculló Robertson.

— Madarian ha sugerido una cosa que puede hacer. Como todos sabemos, el salto espacial está desarrollado por principio. Es posible alcanzar hipervelocidades que superan la de la luz, visitar otros sistemas estelares y regresar en muy poco tiempo, en semanas a lo sumo.

— Eso no es ninguna novedad -protestó Robertson-. Se pudo haber hecho sin robots.

— Exacto, y no nos sirve de nada porque no podemos usar el motor de hipervelocidad nada más que una vez, como demostración; de modo que la empresa obtiene pocos elogios. El salto espacial es arriesgado; requiere una inmensa cantidad de energía y, por lo tanto, es muy costoso. Si fuéramos a utilizarlo, sería interesante poder informar de la existencia de un planeta habitable. Una necesidad psicológica, digamos. Si gastamos veinte mil millones de dólares en un salto espacial y solo obtenemos datos científicos, el público querrá saber por qué derrochamos su dinero. Si señalamos la existencia de un planeta habitable, adquirimos la cola de un Colón interestelar y nadie se preocupa del dinero.

— ¿Entonces?

— Entonces, ¿dónde hallaremos un planeta habitable? O, dicho de otro modo, ¿qué estrella, dentro del alcance del salto espacial en su estado actual de desarrollo, cuál de las trescientas mil estrellas y sistemas estelares que se encuentran a trescientos años luz tiene mayores probabilidades de poseer un planeta habitable? Disponemos de una enorme cantidad de detalles sobre cada una de las estrellas de ese vecindario de trescientos años luz, y la idea de que casi todas poseen sistemas planetarios. ¿Pero cuál de ellas tiene un planeta habitable? ¿Cuál visitamos? No lo sabemos.

— ¿Cómo nos ayudaría Jane? -preguntó uno de los asistentes a la reunión.

Madarian iba a responder, pero le hizo un gesto a Bogert y éste comprendió. El director tendría una mayor influencia. Bogert no se sintió muy complacido; si la serie JN fracasaba, él quedaría tan asociado al proyecto que jamás podría desprenderse del pegajoso sentimiento de culpa. Por otra parte, su jubilación no estaba tan lejos, y si el proyecto daba resultado él saldría de la empresa con una aureola de gloria. Tal vez

fuera por la confianza que irradiaba Madarian, pero Bogert había llegado a convencerse de que daría resultado.

Así que dijo:

— Es posible que en alguna parte de las bibliotecas de datos que poseemos sobre esas estrellas existan métodos para estimar las probabilidades de la presencia de planetas habitables del tipo Tierra. Sólo es preciso comprender bien esos datos, examinarlos de un modo creativo, establecer las correlaciones correctas. Aún no lo hemos hecho. O, si algún astrónomo lo ha intentado, no fue tan listo como para comprender qué tenía entre manos. Un robot JN podría establecer correlaciones con mayor rapidez y precisión que un ser humano. En un día, establecería y desecharía tantas correlaciones como un hombre en diez años. Más aún, trabajaría de forma realmente aleatoria, mientras que un hombre trabajaría de una forma tendenciosa, partiendo de sus prejuicios y de las creencias aceptadas.

Se hizo un largo silencio.

— Pero es sólo una cuestión de probabilidades, ¿verdad? -preguntó al fin Robertson-. Supongamos que ese robot dijera que la estrella con más probabilidades de tener planetas habitables dentro de un radio de tantos años luz es tal o cual; vamos allí y descubrimos que esa probabilidad es sólo una probabilidad, y no hay planetas habitables. ¿En qué situación quedamos?

— Aun así ganamos -respondió Madarian-. Sabremos cómo llegó el robot a esa conclusión porque nos lo dirá. Podría ayudarnos a comprender mucho mejor los detalles astronómicos y dar validez al proyecto aunque no efectuemos el salto espacial. Además, luego podemos deducir cuáles son los cinco sitios con mayor probabilidad de tener planetas, y la probabilidad de que uno de los cinco tenga un planeta habitable superior al 0,95. Sería casi seguro...

Continuaron deliberando largo rato.

Los fondos otorgados fueron insuficientes, pero Madarian confiaba en la costumbre de echar dinero sobre dinero. Cuando doscientos millones estuvieran a punto de perderse irremisiblemente y bastaran otros cien para salvarlo todo, estos otros cien millones se aprobarían sin duda.

Jane-1 fue construida y exhibida. Peter Bogert la examinó con gesto grave.

— ¿Por qué tiene la cintura tan estrecha? No hay duda de que eso introduce alguna debilidad mecánica -Madarian se rió entre dientes.

— Oye, si vamos a llamarla Jane, no tiene sentido que parezca Tarzán.

Bogert meneó la cabeza.

— No me convence. Pronto sentirás la tentación de hincharle el busto para que aparente tener senos, y es una pésima idea. Si las mujeres empiezan a pensar que los robots pueden parecerse a ellas, se les meterán ideas perversas en la cabeza y entonces se mostrarán hostiles de verdad.

— Quizá tengas razón -dijo Madarian-. Ninguna mujer quiere ser reemplazada por algo que no tiene ninguno de sus defectos. Estoy de acuerdo.

Jane-2 no tenía la cintura estrecha. Era una robot huraña que se movía poco y hablaba menos.

Madarian había acudido pocas veces a Bogert para presentarle novedades durante la construcción, un indicio seguro de que las cosas no andaban muy bien. El entusiasmo de Madarian cuando tenía éxito era agobiante. No hubiera vacilado en despertar a Bogert a las tres de la madrugada con una noticia de última hora en vez de esperar al día siguiente. Bogert estaba seguro de ello.

Por el contrario, Madarian actuaba como reprimido y parecía pálido y consumido.

— No habla -señaló Bogert.

— Claro que habla. -Madarian se sentó y se mordió el labio inferior-. A veces.

Bogert se levantó y caminó en torno de la robot.

— Y cuando habla lo que dice no tiene sentido, supongo. Claro que si no habla no es una mujer, ¿verdad?

Madarian intentó una débil sonrisa y desistió.

— El cerebro, aisladamente, pasó el examen.

— Lo sé.

— Pero una vez que el cerebro quedó a cargo del aparato físico de la robot fue necesario modificarlo, por supuesto.

— Por supuesto -convino Bogert.

— Pero de un modo imprevisible y frustrante. El problema es que cuando se aborda un cálculo de incertidumbre de ene dimensiones las cosas resultan...

— ¿De incertidumbre? -ironizó Bogert.

Su propia reacción le sorprendió. La inversión de la compañía ya era considerable y habian transcurrido casi dos años, pero los resultados eran, por decirlo moderadamente, decepcionantes. Aun así, le divertía mofarse de Madarian.

Para sus adentros, se preguntó si en cierta forma no se estaría mofando de la ausente Susan Calvin. Madarian era mucho mas efusivo que Susan... cuando las cosas andaban bien. También era mucho más vulnerable cuando las cosas andaban mal. Susan, en cambio, nunca se desmoronaba. Madarian ofrecía un blanco perfecto, como compensación por el blanco que Susan nunca se había prestado a ser.

Madarian reaccionó ante la réplica de Bogert con tanta displicencia como Susan Calvin, pero no por desdén -como habría hecho Susan-, sino porque no la oyó.

— El problema es el tema del reconocimiento -argumentó-. Jane-2 correlaciona espléndidamente. Puede establecer correlaciones sobre cualquier tema, pero luego no distingue un resultado valioso de un resultado inservible. No es fácil programar un robot para que distinga una correlación significativa cuando no se sabe qué correlaciones establece.

— Supongo que has pensado en reducir el potencial del empalme diodo W-21 y activar...

— No, no, no, no... -La contestación de Madarian se fue disminuyendo hasta el suelo-. No se trata de que lo arroje todo. Eso podíamos hacerlo nosotros. Lo importante es que reconozca la correlación crucial y llegue a una conclusión. Una vez que lo consiga, cualquier robot Jane dara una respuesta por intuición, algo que nosotros no podríamos conseguir, excepto por una rarísima casualidad.

— Tengo la impresión -dijo secamente Bogert- de que semejante robot podría hacer rutinariamente lo que entre los seres humanos sólo puede hacer un genio.

Madarian asintió vigorosamente.

— Exacto, Peter. Yo mismo lo habría dicho si no hubiera temido asustar a los ejecutivos. Por favor, no lo repitas delante de ellos.

— ¿De veras quieres una robot genio?

— ¿Qué son las palabras? Intento obtener un robot con capacidad para establecer correlaciones aleatorias a enorme velocidad, junto con un cociente de alto reconocimiento para una significación clave. Y estoy tratando de traducir estas

palabras a ecuaciones de campo positrónicas. Creí que ya lo tenía, pero no. Todavía no.

— Miró a jane-2 con insatisfacción y le preguntó: ¿Cuál es la mejor significación que tienes, Jane-2?

Jane-2 volvió la cabeza hacia Madarian, pero no emitió ningún sonido.

— Lo está pasando por los bancos de correlación -susurró Madarian resignado.

Al fin, jane-2 habló con voz neutra:

— No estoy segura.

Era el primer sonido que emitía.

Madarian elevó los ojos al techo.

— Está haciendo el equivalente de armar ecuaciones con soluciones indeterminadas.

— Me he dado cuenta -dijo Bogert-. Escucha, Madarian, ¿crees que puedes llegar a alguna parte, o nos retiramos ahora y limitamos nuestras pérdidas a quinientos millones?

— Oh, lo resolveré -rezongó Madarian.

Jane-3 tampoco dio resultado. Ni siquiera llegó a activarse, y Madarian estaba fuera de sí.

Era un error humano. Culpa suya, para ser exactos. Pero mientras Madarian se sentía totalmente humillado otros guardaban silencio; que quien no hubiera cometido nunca un error en las matemáticas temiblemente intrincadas del cerebro positrónico rellenara el primer memorándum correctivo.

Transcurrió otro año hasta que Jane-4 estuvo a punto. Madarian estaba nuevamente exultante.

— Lo ha logrado. Tiene un buen cociente de alto reconocimiento.

Estaba tan confiado que exhibió a la robot ante el consejo de dirección y le hizo resolver problemas. No problemas matemáticos -cualquier robot resolvía problemas matemáticos-, sino problemas cuyos términos eran deliberadamente ambiguos sin ser imprecisos.

— No se necesita mucho para eso -dijo luego Bogert

— Claro que no. Es elemental para Jane-4, pero tenía que mostrarles algo, ¿no?

— ¿Sabes cuánto hemos gastado hasta ahora?

— Vamos, Peter, no me vengas con eso. ¿Sabes cuánto hemos recuperado? Estas cosas no ocurren en el vacío. He pasado tres años infernales, te lo confieso; pero he elaborado nuevas técnicas de cálculo que nos ahorrarán un mínimo de cincuenta mil dólares en cada tipo de cerebro positrónico que diseñemos, desde ahora y para siempre. ¿De acuerdo?

— Pero...

— Sin peros. Es así. Y sospecho que el cálculo de incertidumbre con esas dimensiones tendrá muchísimas aplicaciones si nos las ingeniamos para hallarlas, y mis robots Jane las hallarán. Una vez que tenga lo que quiero, la nueva serie JN se costeará sola en cinco años, aunque tripliquemos lo que hemos invertido hasta ahora.

— ¿Qué significa lo que quiero~? ¿Qué problema hay con Jane-4?

— Nada. O nada importante. Está en el buen camino, pero se puede mejorar y me propongo mejorarla. Creí saber a dónde iba cuando la diseñé. Ahora la he puesto a prueba y sé a dónde voy. Me propongo llegar allí.

Jane-5 fue lo que buscaba. Madarian tardó más de un año, pero ya no tenía reservas; estaba absolutamente seguro.

Era más baja y delgada que un robot común. Sin ser una caricatura femenina, como Jane 1, poseía un aire femenino a pesar de no contar con la silueta de una mujer.

— Es su postura -comentó Bogert.

La robot extendía grácilmente los brazos y cuando daba media vuelta parecía curvar ligeramente el torso.

— Escúchala -dijo Madarian-. ¿Cómo estás, Jane?

— En excelente salud, gracias -respondió Jane-5, con una turbadora y femenina voz de contralto.

— ¿Por qué has hecho eso, Clinton? -preguntó Peter, sobresaltado, y frunció el ceño.

— Es psicológicamente importante. Quiero que la gente la considere una mujer, que la

trate como una mujer, que le explique las cosas.

— ¿Qué gente?

Madarian hundió las manos en sus bolsillos y miró pensativamente a Bogert.

— Quisiera que se dispusiera lo necesario para que Jane y yo fuéramos a Flagstaff.

Bogert notó que Madarian no decía Jane-5. Ya no usaba el número; se trataba de la única Jane.

— ¿A Flagstaff? ¿Por qué?

— Porque es el centro mundial de planetología general. Allí es donde se estudian las estrellas y se intenta calcular la probabilidad de que haya planetas habitables, ¿no es cierto?

— Lo sé, pero está en la Tierra.

— Sí, claro.

— Los movimientos de los robots en la Tierra están estrictamente controlados. Y no es necesario. Trae aquí una biblioteca de libros sobre planetología general y que Jane los asimile.

— ¡No! Peter, métete en la mollera que Jane no es un robot lógico común. Es intuitiva.

— ¿Y?

— Pues que ¿cómo saber qué necesita, qué puede utilizar, qué la estimula? Podemos usar cualquier modelo metálico de la fábrica para leer libros; son datos fríos y desactualizados. Jane necesita información viva, tonos de voz, temas adicionales, incluso irrelevancias. ¿Cómo diablos sabremos cuándo algo se activa dentro de ella y se inserta en un patrón? Si lo supiéramos, no la necesitaríamos a ella, ¿verdad?

Bogert empezaba a sentirse acosado.

— Pues trae aquí a los expertos en planetología general.

— Aquí no servirá de nada. Ellos estarán fuera de su elemento. No reaccionarán con naturalidad. Quiero que Jane les observe trabajar, quiero que vea sus instrumentos, sus despachos, sus escritorios, todo lo posible, y quiero que la hagas transportar a Flagstaff. Y no quiero hablar más de esto.

Por un momento pareció ser Susan quien hablaba. Bogert hizo una mueca.

— Ese traslado es complicado. El transporte de un robot experimental.

— Jane no es experimental. Es la quinta de la serie.

— Las otras cuatro no eran modelos operativos.

Madarian alzó las manos con exasperación.

— ¿Y quién te obliga a contárselo al Gobierno?

— No me preocupa el Gobierno. Puedo conseguir que entiendan ciertos casos especiales. Se trata de la opinión pública. Hemos avanzado muchísimo en cincuenta años y no tengo la intención de retroceder veinticinco permitiendo que pierdas el control de...

— No perderé el control. Estás diciendo tonterías. ¡Mira! La empresa puede pagar un avión privado. Aterrizaremos discretamente en el aeropuerto comercial más próximo y nos perderemos entre cientos de aterrizajes similares. Podemos hacer que un vehículo terrestre de carrocería cerrada nos vaya a buscar para llevarnos a Flagstaff. Jane estará dentro de una caja de embalaje y todo el mundo creerá que estamos transportando equipo no robótico al laboratorio. Nadie nos prestará atención. Los trabajadores de Flagstaff estarán sobre aviso y conocerán el objetivo de la visita. Tendrán muchos motivos para cooperar y evitar una filtración.

Bogert lo meditó.

— Lo más arriesgado serán el avión y el vehículo terrestre. Si algo le ocurre a la caja.

— No ocurrirá nada.

— Podemos lograrlo si desactivamos a Jane durante el transporte. Así, aunque alguien descubra que está dentro...

— No, Peter. No se puede hacer eso con Jane-5. Ha realizado asociaciones libres desde que la activamos. La información que posee se puede congelar durante la desactivación, pero no las asociaciones libres. No, señor. No podemos desactivarla nunca.

— Pero si se descubre que estarnos transportando un robot activado...

— Nadie lo descubrirá.

Madarian se mantuvo en sus trece y el avión despegó al fin. Era un Gomputojet automático del último modelo, pero llevaba un piloto humano como precaución, un empleado de la empresa. La caja que contenía a Jane llegó al aeropuerto sin problemas, fue trasladada al vehículo terrestre y llegó a los laboratorios de investigación de Flagstaff sin novedad.

Peter Bogert recibió la llamada de Madarian menos de una hora después. Madarian estaba extasiado y, como era habitual en él, no tardó en hacerlo saber.

El mensaje llegó por rayo láser protegido, codificado y casi impenetrable; pero Bogert se enfadó. Sabía que era posible descubrirlo si alguien con suficiente capacidad tecnológica -el Gobierno, por ejemplo- estaba decidido a hacerlo. Su única tranquilidad era que el Gobierno no tenía razones para intentarlo. Eso esperaba Bogert, al menos.

— Por amor de Dios, ¿era necesario que llamas? Madarian no le prestó atención.

— Fue una inspiración. Puro genio, te lo aseguro. Bogert miró al receptor.

— ¿Quieres decir que ya tienes la respuesta? -exclamó en un tono de incredulidad.

— ¡No! Danos tiempo, demonios. Quiero decir que lo de la voz fue pura inspiración. Cuando nos llevaron en coche desde el aeropuerto hasta el edificio principal de Flagstaff, sacamos a Jane de la caja. Todos los hombres presentes retrocedieron. ¡Los muy imbéciles tenían miedo! Si ni siquiera los científicos comprenden el significado de las tres leyes de la robótica, ¿qué podemos esperar de la gente común? Por un momento pensé que todo iba a ser inútil, que no hablarían. que estarían pensando en poner los pies en polvorosa en cuanto ella se descontrolase y no podrlan pensar en otra cosa.

— Bien, ve al grano.

— Así que ella los saludó rutinariamente: «Buenas tardes, caballeros. Es un placer conocerles». Con esa bella voz de contralto... ¡Fue sensacional! Un tipo se ajustó la corbata, otro se alisó el cabello. Lo que más me divirtió fue que el fulano más viejo del lugar se miró a la bragueta para asegurarse de que la tenía cerrada. Ahora están locos por ella. Sólo necesitaban la voz. Ya no es una robot, es una chica.

— ¿Quieres decir que le hablan?

— ¡Vaya que si le hablan! Tenía que haberla programado para darle entonaciones eróticas y ya la estarían invitando a salir. ¡El poder de los reflejos condicionados! Escucha, los hombres reaccionan ante las voces. En los momentos más íntimos, ¿acaso miran? Es la voz en el oído...

— Sí, Clinton, creo recordarlo. ¿Dónde está Jane ahora?

— Con ellos. No se separan de ella.

— ¡Cuernos! ¡Vete allí con ella! No la pierdas de vista, hombre.

Las llamadas posteriores de Madarian, durante su estancia de diez días en Flagstaff, fueron cada vez más infrecuentes y menos exaltadas.

Informó de que Jane escuchaba atentamente y en ocasiones respondía. Conservaba su popularidad. Le dejaban entrar en todas partes. Pero no había resultados.

— ¿Ninguno? -preguntó Bogert.

Madarian se puso a la defensiva:

— No puede decirse «ninguno». Es imposible decirlo con un robot intuitivo. Nunca se sabe lo que puede estar pasándole por la cabeza. Esta mañana le preguntó a Jensen qué había desayunado.

— ¿Rossiter Jensen? ¿El astrofísico?

SI, por supuesto. Bien, pues él no había desayunado hoy. Sólo una taza de café.

— Así que Jane está aprendiendo a hablar de naderías. Vaya, eso no compensa el gasto...

— Oh, no seas tonto. No se trataba de naderías. Nada lo es para Jane. Lo preguntó porque tenía algo que ver con una correlación que estaba estableciendo en su mente.

— ¿Pero qué puede...?

— ¿Cómo saberlo? Si lo supiera, yo sería una Jane y tú no la necesitarías. Pero tiene que significar algo. Está programada para motivaciones de alcance avanzado, con el objeto de obtener una respuesta a la pregunta de si hay un planeta con una relación óptima de habitabilidad y distancia, y...

— Entonces, cuéntamelo cuando lo haya logrado. No es necesario que me hagas una descripción detallada de las posibles correlaciones.

En realidad, no esperaba recibir una notificación de éxito. A cada día que pasaba, Bogert se sentía más abatido, así que cuando llegó la notificación no estaba preparado para ello. Y llegó muy al final.

El mensaje culminante de Madarian fue un susurro. La euforia había completado el círculo y Madarian susurraba por pura admiración.

— Lo consiguió -dijo-. Lo consiguió. Y cuando yo me daba por vencido, además; después de haber asimilado todos los datos del lugar, y la mayoría de ellos dos o tres veces, sin decir una palabra que sonara acertada... Ahora estoy en el avión de vuelta. Acabamos de despegar.

Bogert consiguió recobrar el aliento.

— No juegues cónmigo, Madarian. ¿Tienes respuestas? En tal caso, dilo. Dilo sin rodeos.

— Ella tiene la respuesta. Me ha dado la respuesta. Me ha dado el nombre de tres estrellas a ochenta años luz y que tienen de un sesenta a un noventa por ciento de probabilidades de poseer un planeta habitable cada una. Una de ellas tiene una probabilidad del 0,972. Es casi seguro. Y eso no es todo. Cuando regresemos, Jane podrá exponer los razonamientos que la llevaron a esa conclusión, y anticipo que la ciencia de la astrofísica y la cosmología sufrirán un...

— ¿Estás seguro...?

— ¿Crees que alucino? Incluso tengo un testigo. El pobre saltó más de medio metro en el momento en que Jane dio la respuesta con su espléndida voz.

Y fue entonces cuando el meteorito hizo impacto haciendo trizas el avión. Madarian y el piloto quedaron reducidos a guiñapos de carne sanguinolenta, y de Jane no se recuperó ningún resto utilizable.

El desánimo nunca había sido más profundo en Robots y Hombres Mecánicos. Robertson trató de consolarse pensando que la destrucción había sido tan completa que ocultaba los actos ilegales en que había incurrido la compañía. Peter sacudió la cabeza, lamentándose.

— Hemos perdido nuestra mejor oportunidad de obtener una inmejorable imagen pública, de superar el maldito complejo de Frankenstein; lo que para los robots hubiese significado el hecho de que uno de ellos solucionara el problema de los planetas habitables, después de que otros robots habían contribuido a desarrollar el salto espacial. Ellos nos habrían abierto la galaxia. Y si al mismo tiempo hubiéramos impulsado el conocimiento científico en varios rumbos como... ¡Oh, Dios! No hay modo de calcular los beneficios para la raza humana; y para nosotros, por supuesto.

— Pero podríamos construir otras Janes, ¿verdad? -preguntó Robertson-. Incluso sin Madarian.

— Claro que sí. ¿Pero podemos depender nuevamente de la correlación apropiada? Quién sabe lo baja que era la probabilidad del resultado final. ¿Y si Madarian hubiera tenido una fantástica suerte de principiante? ¿Y si luego tuvimos una mala suerte aún más fantástica? Un meteorito cayendo sobre... Es simplemente increíble...

— ¿No pudo haber sido... adrede? -susurró Robertson-. Es decir, que no quisieran que nos enterásemos y el meteorito fuese la conclusión de...

Guardó silencio ante la mirada fulminante de Bogert, que dijo:

— No todo se ha perdido, supongo. Otras Janes nos ayudarán de otros modos. Y podemos dar voz femenina a los robots, si eso sirve para alentar la aceptación pública; aunque no sé qué dirán las mujeres. Si al menos supiéramos qué dijo Jane-5...

— En esa última llamada, Madarian dijo que había un testigo.

— Lo sé. He pensado en ello. ¿Crees que no he estado en contacto con Flagstaff? Allí nadie oyó que Jane dijera nada fuera de lo común, nada que pareciera una respuesta al problema de los planetas habitables, y seguro que esa gente habría reconocido una respuesta así, o al menos habría reconocido que era una respuesta posible.

— ¿Puede ser que Madarian mintiese? ¿Es posible que estuviera loco? ¿Tal vez trataba de protegerse...?

— ¿Quieres decir que si intentaba salvar su reputación fingiendo que tenía la respuesta, con la intención de manipular a Jane para que no hablara y venirnos con la farsa de que había ocurrido un accidente? ¡Demonios! No puedo aceptar semejante cosa. Sería como suponer que lo del meteorito lo preparó él.

— Entonces, ¿qué hacemos?

— Volveremos a Flagstaff. La respuesta ha de estar allí. Tengo que profundizar más, eso es todo. Iré allá y llevaré un par de hombres del departamento de Madarian. Tenernos que registrar ese lugar de cabo a rabo.

— Pero aunque hubiera un testigo y él hubiera oído algo ¿de qué nos serviría ahora, si no está Jane para explicar el procedimiento?

— Todos los detalles son útiles. Jane dio el nombre de las estrellas, tal vez el número de catálogo, pues ninguna de las estrellas con nombre tiene posibilidad alguna. Si alguien puede recordar que lo dijo y recordar el número de catálogo, o lo oyó con claridad suficiente como para que podamos recuperarlo por medio de un sondeo psíquico en caso de que le falle la memoria consciente, entonces tendremos algo.

Dados los resultados finales y los datos iniciales presentados a Jane, tal vez podamos reconstruir el razonamiento; tal vez recuperemos esa intuición. Si lo conseguimos, salvaremos la partida...

Bogert regresó al cabo de tres días, callado y muy deprimido. Cuando Robertson le preguntó ansiosamente por los resultados, sacudió la cabeza.

— ¡Nada!

— ¿Nada?

— Absolutamente nada. He hablado con todos los hombres de flagstaff, con todos los científicos, con todos los técnicos, con todos los estudiantes que se hubieran relacionado con Jane, con todos los hombres que la hubieran visto. No eran muchos; admito que Madarian fue discreto. Sólo permitió que la vieran quienes pudiesen tener conocimientos planetológicos que ofrecerle. Un total de veintitrés hombres vio a Jane, y de ellos sólo doce entablaron con ella una verdadera conversación. Les hice repetir una y otra vez lo que Jane había dicho. Lo recordaban todo muy bien. Son hombres entusiastas y comprometidos en un experimento decisivo en su especialidad, así que tenían buenas motivaciones para recordar. Y estaban tratando con una robot parlante, algo bastante fuera de lo comun, y que para colmo hablaba como una actriz de televisión. No podían olvidarse de nada.

— Tal vez un sondeo psíquico...

— Si uno de ellos tuviera la más vaga idea de que sucedió algo, le arrancaría su consentimiento para efectuarle un sondeo. Pero no hay ninguna excusa, y sondear a doce hombres que se ganan la vida utilizando su cerebro es imposible. Con franqueza, no serviría de nada. Si Jane hubiera mencionado tres estrellas, diciendo que tenían planetas habitables, habría sido como encenderles fuegos artificiales en el cerebro. ¿Cómo podrían olvidarlo?

— Tal vez alguien miente. Alguien que quiere la información para provecho propio, con el fin de recoger luego los laureles.

— ¿De qué le serviría? Todos saben por qué Madarian y Jane estuvieron allí. Saben por qué he ido yo. Si en el futuro algún hombre de Flagstaff propone una teoría sobre un planeta habitable, que sea asombrosamente nueva y diferente, pero válida, todos los hombres de Flagstaff y de nuestra empresa sabrán de inmediato que es información robada. Nunca se saldría con la suya.

— Pues, entonces, Madarian cometió un error.

— Me cuesta creerlo. Madarian tenía una personalidad irritante, como todos los

robopsicólogos. Quizá por eso trabajan con robots y no con hombres. Pero no era tonto. No podía equivocarse en algo como esto.

— Entonces... -Robertson había agotado las posibilidades. Se habían topado con una pared en blanco y la miraban con desconsuelo. Finalmente, sugirió:

Peter...

— ¿Sí?

— Preguntémosle a Susan.

Bogert se puso tenso.

— ¿Qué?

— Preguntémosle a Susan. La llamamos y le pedimos que venga.

— ¿Por qué? ¿Qué puede hacer ella?

— No sé, pero es robopsicóloga y quizás entienda mejor a Madarian. Además... Bueno, siempre tuvo más cabeza que cualquiera de nosotros.

— Tiene casi ochenta años.

— Y tú setenta. ¿Y qué?

Bogert suspiró. ¿La incisiva lengua de Susan habría perdido su filo en los años de retiro?

— Vale, le preguntaré -dijo Bogert.

Susan Calvin entró en el despacho de Bogert y miró en torno antes de clavar la vista en el director de investigaciones. Había envejecido mucho desde su jubilación. Tenía el cabello blanco y ralo y el rostro arrugado. Su aspecto era tan frágil que parecía transparente, aunque conservaba esos ojos implacables.

Bogert se le acercó afectuosamente, con la mano extendida.

— ¡Susan!

Susan le estrechó la mano.

— Tienes bastante buen aspecto, Peter, para ser un anciano. Yo que tú no esperarla

hasta el año próximo. Retírate y deja que trabajen los jóvenes... Y Madarian ha muerto. ¿Me llamas para que vuelva a mi vieja tarea? ¿Te empeñas en conservar tus antiguallas aun después de muertas?

— No, no, Susan. Te he llamado...

Se calló porque no sabía cómo empezar. Pero Susan le leyó la mente con la facilidad de costumbre. Se sentó con la cautela que le imponían sus endurecidas articulaciones y dijo:

— Peter, me has llamado porque estás en apuros. Preferirlas verme muerta a tenerme a un kilómetro de distancia.

— Vamos, Susan...

— No pierdas tiempo con lisonjas. No tuve tiempo para ellas a los cuarenta, así que menos ahora. La muerte de Madarian y tu llamada son hechos insólitos, de modo que ha de existir una conexión. Dos hechos insólitos sin conexión es algo demasiado improbable. Empieza por el principio y no temas quedar como un tonto. Hace mucho tiempo que sé que lo eres.

Bogert carraspeó y habló. Susan escuchó atentamente, alzando en ocasiones su mano marchita para intercalar una pregunta.

— ¿Intuición femenina? -bufó una de las veces-. ¿Para eso queríais el robot? Ah, los hombres. Ante una mujer que llega a una conclusión correcta, no podéis aceptar que es igual o superior a vosotros en inteligencia, e inventáis algo que llamáis intuición femenina.

— Bueno, si, Susan, pero permíteme continuar...

Continuó. Cuando habló de la voz de contralto de Jane, Susan comentó:

— A veces no sé si sentir repugnancia por el sexo masculino o simplemente desecharlo por despreciable.

— Bien, permíteme continuar...

Cuando Bogert hubo concluido, Susan dijo:

— ¿Puedo usar este despacho en privado durante un par de horas?

— Sí, pero...

— Quiero revisar la documentación; la programación de Jane, las llamadas de Madarian, tus entrevistas en Flagstaff. Supongo que puedo utilizar ese deslumbrante teléfono láser protegido y tu terminal de ordenador.

— Sí, desde luego.

— Pues lárgate de aquí, Peter.

Cuarenta y cinco minutos después, Susan caminó hasta la puerta, la abrió y llamó a Bogert, que acudió acompañado por Robertson. Ambos entraron y Susan saludó al segundo con cara de pocos amigos.

Bogert trató de evaluar los resultados a partir del semblante de Susan, pero era sólo el semblante de una anciana huraña que no tenía intención de facilitarle las cosas.

— ¿Crees que podrás hacer algo, Susan? -preguntó con cautela.

— ¿Más de lo que he hecho? No, nada más.

Bogert apretó los labios acongojado, pero Robertson preguntó:

— ¿Qué has hecho, Susan?

— He pensado un poco, ya que no puedo persuadir a los demás de que lo hagan. Por lo pronto, he pensado en Madarian. Yo lo conocía, como sabéis. Era inteligente, pero exasperantemente extravertido. Pensé que te gustaría, después de haberme tenido a mí, Peter.

— Fue un cambio -reconoció Bogert, sin poder contenerse.

— Y siempre corría hacia ti con los resultados en cuanto los obtenía, ¿verdad?

— Así es.

— Sin embargo, su último mensaje, el mensaje en el que afirmó que Jane le había dado la respuesta, lo envió desde el avión. ¿Por qué esperó tanto? ¿Por qué no te llamó desde Flagstaff en cuanto Jane dijo lo que fuera que dijese?

— Supongo que quiso verificarlo exhaustivamente y... Bueno, no lo sé. Era lo más importante que le había ocurrido nunca. Tal vez quiso esperar y asegurarse.

— Por el contrario. Cuanto más importante era el asunto, menos esperaba. Y si podía esperar ¿por que no esperó hasta estar de vuelta aquí, donde podría cotejar los resultados con todo el equipo informático que la empresa podía poner a su

disposición? En síntesis, esperó demasiado desde un punto de vista y demasiado poco desde el otro.

— ¿Crees que se traía algo entre manos...? -interrumpió Robertson.

Susan lo miró con desprecio.

— Scott, no trates de competir con Peter en materia de comentarios anodinos. Permíteme continuar.. Otro problema es el testigo. Según las grabaciones de esa última llamada, Madarian dijo: «El pobre saltó más de medio metro en el momento en que Jane dio la respuesta con su espléndida voz». Esas fueron sus últimas palabras. Y la pregunta es: ¿por qué el testigo se sobresaltó? Según Madarian, todos los hombres estaban locos por esa voz, y se habían pasado diez días con la robot, con Jane; ¿por qué iba a sobresaltarlos que hablara?

— Supuse que fue el asombro de oír que Jane daba respuesta a un problema que lleva ocupando la mente de los planetólogos desde hace casi un siglo -opinó Bogert.

— Pero ellos esperaban que Jane encontrara esa respuesta. Para eso estaba allí. Además, fíjate en la frase. Madarian da a entender que el testigo estaba sobresaltado, no asombrado. ¿Entiendes la diferencia? Más aún, esa reacción sobrevino «en el momento en que Jane dio la respuesta...». En otras palabras, apenas Jane se puso a hablar. Asombrarse ante el contenido de lo que dijo Jane habría requerido que el testigo lo escuchara para que pudiese asimilarlo. Madarian habría dicho que saltó más de medio metro después de oír lo que dijo Jane. Sería «después», no «en el momento».

— No creo que puedas hilar tan fino como para reducir todo al uso de una palabra -refunfuñó Bogert.

— Puedo -replicó Susan en su tono glacial-, porque soy robopsicóloga. Y sé que Madarian lo haría así porque era robopsicólogo. Tenemos, pues, que explicar esas dos anomalías. La rara tardanza de la llamada de Madarian y la rara reacción del testigo.

— ¿Puedes explicarlas? -preguntó Robertson.

— Claro que sí, ya que empleo un poco de simple lógica. Madarian llamó con la noticia sin demora, como de costumbre. Si Jane hubiera resuelto el problema en Flagstaff, él habría llamado desde allí; como llamó desde el avión, eso es que Jane debió de resolver el problema después de salir de Flagstaff.

— Pero entonces...

— Déjame terminar, déjame terminar. ¿Madarian no se trasladó desde el aeropuerto a Flagstaff en un coche cerrado? ¿Y Jane no iba en la caja?

— Sí.

— Y supongo que Madarian y Jane, que iba en su caja, regresaron de Flagstaff al aeropuerto en el mismo vehículo cerrado. ¿Correcto?

— Sí, correcto.

— Y no estaban solos en el coche. En una de sus llamadas, Madarian dijo: «nos llevaron en coche desde el aeropuerto hasta el edificio principal», lo cual me hace suponer que había un chofer, un conductor humano en el coche.

— ¡Santo cielo!

— Tu problema, Peter, es que cuando piensas en el testigo de una declaración planetológica piensas sólo en planetólogos. Divides a los seres humanos en categorías, y desdeñas y desechas a la mayoría. Un robot no puede hacer eso. La Primera Ley dice: «Un robot no debe dañar a un ser humano ni, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño». Cualquier ser humano. Es la esencia de la perspectiva robótica. Un robot no establece distinciones. Para un robot, todos los hombres son verdaderamente iguales y, para un robopsicólogo que debe tratar con hombres en el nivel robótico, todos los hombres son verdaderamente iguales también. A Madarian no se le habría ocurrido decir que un camionero oyó la frase. Para ti un camionero no es un científico, sino el accesorio inanimado de un camión; pero para Madarian era un hombre y un testigo. Nada más. Nada menos.

Bogert sacudió la cabeza incrédulamente.

— ¿Estás segura?

— Claro que estoy segura. ¿Cómo explicas, de lo contrario, que el testigo se haya sobresaltado? Jane estaba embalada en una caja, ¿verdad? Pero no estaba desactivada. Según los documentos, Madarian se mostró siempre inflexible en cuanto a no desactivar un robot intuitivo. Más aún, Jane-5, como cualquiera de las otras Janes, era poco locuaz. Probablemente, a Madarian no se le ocurrió nunca ordenarle que guardara silencio dentro de la caja, y ella estableció sus correlaciones sólo cuando se encontraba ya dentro. Como era de esperar, se puso a hablar. Una bella voz de contralto sonó de pronto de la caja. Si tú fueras el conductor, ¿qué harías? Sin duda te sobresaltarías. Es un milagro que no se estrellara.

— Pero si el testigo fue el camionero, ¿por qué no se presentó...?

— ¿Por qué? ¿Cómo puede saber él que ocurrió algo decisivo, que oyó algo importante? Además, ¿no crees que Madarian le habrá dado una buena propina para

hacerle callar? ¿Tú querías que se difundiera la noticia de que un robot activado estaba siendo transportado ilegalmente por la superficie terrestre?

— ¿Y se acordará de lo que oyó?

— ¿Por qué no? Tal vez tú pienses, Peter, que un camionero, que para ti es poco más que un simio, no es capaz de recordar. Pero los camioneros también pueden tener cerebro. Lo que Jane dijo era algo poco común, así que es probable que el camionero recuerde algo. Aunque se equivoque en algunas letras o números, se trata de un conjunto finito; es decir, quinientos cincuenta estrellas, o sistemas estelares, a ochenta años luz o así, no he mirado el número exacto. Podéis establecer las opciones correctas. Y de ser necesario tendréis todas las excusas para hacer uso de la sonda psíquica...

Los dos hombres la miraban de hito en hito. Finalmente, Bogert susurró, sin querer creérselo:

— ¿Pero cómo puedes estar tan segura?

Por un momento, Susan estuvo a punto de decir:

Porque he llamado a Flagstaff, idiota, y porque he hablado con el camionero y porque él me contó lo que había oído y porque lo he verificado con el ordenador

de Flagstaff y he dado con las tres únicas estrellas que concuerdan con esa información y porque tengo los nombres en el bolsillo.

Pero se calló; que él mismo se encargara de averiguarlo. Se puso de pie y dijo sardónicamente:

— ¿Cómo puedo estar tan segura...? No sé, llámalo intuición femenina.