¿Por qué todo el mundo adora a Baby Yoda?

El último fenómeno del mundo de las series es *The Mandalorian,* ambientada en el mundo de *Star Wars,* que propone una aventura en los márgenes de la historia principal desarrollada en el cine, con un cazarrecompensas como protagonista. La serie se ha convertido en el gran éxito de la nueva plataforma Disney+, pero es difícil decir si quien se ha metido al público en el bolsillo ha sido la serie o el personaje de Baby Yoda (llamado así por los seguidores de la serie debido a su parecido con otro conocido personaje de la saga). Es difícil estimar qué importancia tiene el pequeño alienígena en el éxito de *The Mandalorian,* pero nos atrevemos a intuir que mucho. La serie es una apuesta por el espíritu aventurero de la saga galáctica que mezcla influencias del wéstern con el estilo reconocible de *Star Wars,* regado con referencias para los fans de su universo, pero el corazón de la historia lo aporta el pequeño Baby Yoda. El personaje tiene la capacidad de tocar las emociones del espectador y atraer a un público que quizás no se adentraría en *Star Wars.* Para Disney+, Baby Yoda sirve para apelar a un espectador más amplio, que incluye el público familiar (no solo el fanático de la saga) y el público infantil. Existe, por supuesto, una estrategia comercial detrás del personaje y de la voluntad de alcanzar este público, que es la de vender todo tipo de muñecos de Baby Yoda. Desde que la serie se estrenó, los diferentes muñecos del personaje han sido un éxito de ventas (de hecho, los primeros no fueron oficiales, pues Disney todavía no los había puesto a la venta cuando la serie se estrenó) y uno de los regalos más pedidos en las campañas navideñas. Las fechas en que se estrenó la serie ya estaban pensadas para que se produjera este efecto, como también las fechas de estreno de la segunda temporada, que debutó a finales de octubre de 2020 y a la que siguieron nuevos modelos del muñeco Baby Yoda, cada vez más detallistas y más caros.

¿Qué tiene Baby Yoda para que tenga tanto éxito? Sin apenas decir nada, el personaje se gana a todo el mundo, empezando por el protagonista de la serie, un cazarrecompensas que interpreta el actor Pedro Pascal (en ocasiones solo le pone la voz). La serie presenta al cazarrecompensas como un tipo duro y frío. Escondido tras un casco que no permite ver su expresión, emulando al hombre sin rostro de Clint Eastwood, y por tanto negando al espectador conocer sus emociones, el personaje se presenta como un hombre que da la vuelta al prototipo del héroe: entra en una taberna para salvar a un individuo de unos atacantes, pero solo para capturarlo y entregarlo a cambio de una recompensa. En diferentes ocasiones menciona la necesidad de tener que sobrevivir y las dificultades que ello implica, como si estuviera dispuesto a mancharse las manos si hiciera falta. En el primer episodio acepta un encargo de un cliente que está claramente relacionado con el Imperio, por lo que sabe que, sea lo que sea que quiera, no va a ser para hacer el bien. Sin embargo, a pesar de su postura de tipo duro, hay una barrera que es incapaz de cruzar. Esa barrera es la ternura que le despierta, con su manita saliendo de su pequeña cuna, la mirada de Baby Yoda. Una mirada es suficiente para que decida que no puede entregarlo al Imperio, y así empieza la travesía de los dos personajes que marca toda la estructura de la serie. ¿Pero cómo se explica que el cazarrecompensas caiga preso de este ataque de ternura? ¿Por qué el pequeño Baby Yoda ablanda el corazón de este hombre frío de vida austera? ¿Tiene esto una explicación biológica? Y si la tiene, ¿explica también el motivo por el cual el

personaje de Baby Yoda ha acabado enamorando también a millones de espectadores?

¿Qué dice la biología del encanto de Baby Yoda?

La mayoría de las personas experimentan cierta respuesta afectiva (ternura) al ver una criatura de corta edad. En 1943, el zoólogo y etólogo austriaco Konrad Lorenz sugirió que ello se debe a un conjunto de rasgos faciales y características físicas que denominó «esquema infantil» *(Kindchenschema)*. Este esquema incluye una cabeza más grande respecto al cuerpo, frente alta y protuberante, ojos grandes en relación a la cara, mejillas regordetas, nariz y boca pequeñas, extremidades cortas y gruesas, y un cuerpo regordete. Desde entonces, múltiples estudios han confirmado, concretado y ampliado esa observación, exponiendo a grupos de personas de ambos sexos a fotografías de niños, algunas de ellas reales y otras manipuladas para variar algunas de sus características, y haciendo que valorasen la respuesta que cada una les generaba. Un efecto similar se da también en otras especies animales, principalmente de mamíferos, aunque con algunas variaciones adaptadas a sus respectivas características. Es más, también nosotros los humanos nos sentimos atraídos por la lindura de algunas de sus crías, como las de perros y gatos, u otras más exóticas como los pandas. Los japoneses incluso han creado una cultura de la ternura que manifiestan en distintos campos de la vida, como la moda, la estética, la diversión o la escritura. Para referirse a ella utilizan el término *kawaii,* que podemos traducir como «adorable».

Todo ello ha sido aprovechado por la industria del cine y la televisión, los fabricantes de juguetes, y los ilustradores y creadores de cómics, que exageran cada vez más esas características para crear personajes fuertemente atractivos que después serán utilizados por todo tipo de empresas para aumentar sus ventas. Un ejemplo de este proceso lo tenemos en el personaje de Mickey Mouse, que a lo largo del tiempo ha ido suavizando sus características faciales para proporcionarle un aspecto más cercano al esquema infantil, con diversos cambios documentados por el paleontólogo y biólogo norteamericano Stephen Jay Gould, que estudió la evolución de este personaje desde 1930 hasta 1980. La misma compañía Disney es la que ha creado a Baby Yoda y le ha dotado de unas características que le hacen enormemente atractivo, lo que ha producido una reacción que no había conseguido el otro Yoda, el maestro Jedi. Sus rasgos son parecidos a los de otros personajes creados con un objetivo similar, como por ejemplo Gizmo, la criatura protagonista de *Gremlins,* la película escrita por Chris Columbus y dirigida por Joe Dante y que en los años 1980 fue una sensación similar, también con miles de muñecos del personaje vendidos en campañas navideñas (la película tiene, además, un contexto navideño). Otro ejemplo de juguete con el mismo esquema infantil es Furby, un muñeco electrónico de la empresa Tiger Electronics del que se vendieron 40 millones de unidades en solo tres años.

Los humanos experimentamos distintos tipos de emociones, pero probablemente entre nosotros haya diferencias a veces importantes entre nuestra interpretación de cada una de ellas y la intensidad respectiva con que las percibimos. Las emociones tienen su origen en la actividad neural del cerebro, en especial del tálamo, el hipotálamo, la formación reticular y la amígdala, todos ellos subcorticales. En algunos casos, la transmisión del estímulo se produce por una doble vía, la cortical (del tálamo al neocórtex, lenta) y la subcortical (del tálamo a la amígdala, rápida), lo que explica que las personas a menudo experimentan la emoción antes de que puedan comprender las razones de esta. La respuesta a tales estímulos es la producción de hormonas y otros productos químicos en cantidades adecuadas para recuperar el funcionamiento normal, o para adaptarlo a determinadas situaciones o requerimientos en ciertos periodos vitales.

Dos hormonas que tienen un fuerte efecto en las emociones que nos generan otras personas, y que por

tanto afectan a nuestro comportamiento con ellas, son la oxitocina y la arginina vasopresina, ambas presentes en la mayoría de los mamíferos. La oxitocina cumple diversas funciones relacionadas con la reproducción y favorece los vínculos sociales, el amor materno, la empatía, la generosidad, la confianza en los demás y en uno mismo, la estabilidad psicológica y la reducción de la ansiedad. Cabe señalar que, mientras que la oxitocina favorece la adhesión al propio grupo social, provoca también el rechazo a los miembros de grupos distintos (de otras etnias, religiones, ideologías, etc.). Estos efectos pueden observarse parcialmente (y temporalmente) administrando la hormona por vía intranasal. Por su parte, la vasopresina influye en gran medida en el comportamiento sexual, favoreciendo la relación con una sola pareja. Un ejemplo en el que este efecto puede observarse con claridad es el de los topillos de las praderas en Norteamérica. Estos animales constituyen una de las pocas especies monógamas de mamíferos (solo el 3% lo son). Los machos mantienen una fuerte relación con su pareja y cuidan con ella de sus crías, atacando a cualquier posible agresor. Por contra, los topillos de las montañas muestran un comportamiento promiscuo, muy distinto al de los de las praderas, pese a que se trata de dos especies muy similares. Los investigadores detectaron que ello se debe a la diferente concentración de vasopresina en una y otra especie, y observaron que el comportamiento cambiaba cuando se modificaba artificialmente tal cantidad. La influencia de las hormonas en los sentimientos hacia las crías es tan grande que muchos mamíferos, tras el parto, pasan de la aversión a los estímulos infantiles a sentir una irresistible atracción hacia ellos.

En lo que a los humanos se refiere, estudios recientes usando resonancia magnética funcional han mostrado que tanto padres y madres como personas sin hijos a quienes se mostraban imágenes y vídeos de criaturas (humanas y también de perros y gatos) mostraban una activación de la vía mesolímbica dopaminérgica, y que la intensidad de esta se relacionaba con su grado de aproximación al esquema infantil *(kindchenschema).* Asimismo, la intensidad disminuía cuando se introducía alguna pequeña modificación en una parte de la imagen que alteraba el esquema infantil.

¿Podría Mando hacer caso omiso de esta emoción?

En el caso del protagonista de *The Mandalorian,* las emociones que le produce Baby Yoda le llevan a tomar una decisión que le cambia por completo la vida: ser su guardián hasta que lo devuelva a su hogar y convertirse en enemigo del Imperio, que aunque no está en su mejor momento en el periodo en que transcurre la serie, es un enemigo nada deseable. Racionalmente, lo mejor que podría hacer Mando es entregar a Baby Yoda y seguir con su vida como cazarrecompensas. Para entender su decisión vamos a remontarnos un momento al inicio de la vida en la Tierra, que empezó hace unos 4000 millones de años y desde entonces ha evolucionado sin cesar y continúa haciéndolo expandiéndose en millones de especies distintas. Entre los individuos de una misma especie se da una variación genética más amplia cuanto mayor es su complejidad. Algunas de estas variaciones pueden hacer que ciertos individuos desarrollen un carácter más autoprotector y agresivo, mientras que otros desarrollen instintos más sociales y colaborativos con sus semejantes. Es más probable que los primeros sobrevivan el tiempo necesario para poder generar descendencia a la que transmitir sus mismos genes, lo que a la larga provocará un predominio de los genes egoístas en el conjunto de la especie. Por ello, parecería que el mecanismo evolutivo debería favorecer el egoísmo, pero no es así. Existen importantes excepciones, como la eusocialidad y las emociones sociales.

La eusocialidad es un grado extremo de socialidad que se da en casi todas las especies de hormigas, en una pequeña parte de las de abejas y

avispas, y solo en dos mamíferos: la rata topo desnuda *(Heterocephalus glaber)* y la rata topo ciega *(Spalax ehrenbergi).* Un paradigma de eusocialidad es el de las hormigas cortadoras de hojas de América del Sur y Central. Sus nidos son una compleja red de túneles y cámaras que puede ocupar decenas de metros cuadrados, donde viven millones de hormigas divididas en castas físicamente muy distintas que se reparten decenas de tareas. Las emociones sociales surgen evolutivamente en animales más complejos para proteger al colectivo o a sus crías. Un ejemplo de ello son las ardillas de tierra de Belding, en los Estados Unidos. Cuando salen en grupo en busca de alimento, una de ellas observa permanentemente la posible presencia de cualquier amenaza y si la detecta emite un fuerte sonido que hace que el resto del grupo corra a esconderse, pero en contrapartida atrae la atención del depredador sobre ella. Tal instinto protector en ocasiones resulta negativo para la ardilla centinela, pero es bueno para el grupo, y por eso la evolución lo favorece. Podemos ver muchos ejemplos de comportamiento altruista en otras especies, como lémures, leones, bonobos, delfines... y los humanos.

En los humanos, las emociones sociales generadas de forma automática coexisten con nuestra capacidad de raciocinio que nos muestra la conveniencia de ayudar al prójimo. Es como si tuviéramos dos sistemas cognitivos de características muy distintas: el S1 (emocional, intuitivo, rápido) y el S2 (racional, lógico, flexible, pero lento). Aunque solemos creer que es este último el que utilizamos para establecer nuestros juicios morales, esto solo es verdad en parte puesto que el automatismo emocional es el que predomina en nuestras valoraciones, según muestran numerosos experimentos realizados en las últimas décadas (y como saben muy bien las agencias de publicidad). A menudo, cuando se nos plantea determinada situación, surge en nosotros un sentimiento instantáneo (generado por el S1) que nos hace verla como correcta o incorrecta, sin que hayamos tenido tiempo de proceder a ningún tipo de razonamiento (que correspondería al S2) sobre su validez. Podríamos decir que esto es lo que ocurrió a Mando cuando descubrió que el objetivo de su nueva misión era Baby Yoda. Decidió que debía protegerlo antes incluso de razonar la decisión.

¿Es creíble la decisión final que toma el androide IG-11?

En el caso específico del protagonista de *The Mandalorian* hay otro elemento más. Y es que los recuerdos traumáticos de su infancia hacen que se sienta especialmente cercano a otro «niño» que se encuentra en una situación similar a la que él vivió. Este pasado es la clave para explicar otra de las características del personaje: su desconfianza hacia los androides. A lo largo de la serie rehúsa su ayuda en distintas ocasiones. Sin embargo, el androide IG-11 acaba formando parte del grupo de protagonistas de la serie y cambia parcialmente la manera que Mando tiene de ver a los androides. En el primer episodio lo considera un lastre y, a pesar de que le sirve de ayuda en un enfrentamiento armado, acaba pegándole un disparo letal cuando el androide, siguiendo sus directrices, intenta eliminar a Baby Yoda. Sin embargo, en el último episodio, cuando IG-11 funciona siguiendo unas directrices diferentes, Mando se dirige a él como si creyera que tiene emociones humanas. Esto se produce cuando IG-11 anuncia que va a sacrificarse para salvar a Baby Yoda. Para el androide es una decisión puramente lógica y racional, aunque parezca lo contrario, al tratarse de un sacrificio. «No», se niega Mando. «Te necesitamos.» «No hay motivo para estar triste», responde el androide IG-11. «No estoy triste», responde Mando. «Sí, lo estás, soy un androide enfermero, he analizado tu voz», responde IG-11, y a continuación acaricia a Baby Yoda, despidiéndose. En esta escena, el androide es capaz de identificar las emociones de Mando y, a pesar de que dice que es una decisión racional, muestra las propias al despedirse de Baby Yoda.

¿Es esta escena posible desde un punto de vista científico? En realidad, simular emociones en un

androide es algo relativamente fácil. Lo que de verdad resulta complicado es programarlo para que sepa qué emociones debe mostrar en cada momento de una interacción social, lo que requiere que sea capaz de identificar el estado emocional de su interlocutor. Los humanos somos una especie extremadamente social. Nos comunicamos unos con otros valiéndonos de la palabra, pero en general esta solo transmite una parte de la información, mientras que el resto nos llega a través de múltiples canales no verbales por los que percibimos los estados emocionales de la otra persona. Muchas de estas señales son sumamente sutiles y pueden manifestarse por las expresiones faciales, los ojos (dilatación de las pupilas, contacto visual, frecuencia de parpadeo), la voz (firme, suave, gritos, sollozos, risas), la actitud corporal (rígida, temblorosa, predispuesta, indiferente) y, en ocasiones, el contacto personal (zona tocada, intensidad, duración). Interpretar toda esta información es una tarea muy compleja que, sin embargo, la mayoría de nosotros llevamos a cabo de manera prácticamente instantánea, por lo que no somos conscientes de la dificultad que comporta. Si pretendemos que un androide interactúe de manera adecuada con los humanos, no solo debemos programarle una simulación de las emociones humanas, sino que también debe ser capaz de interpretar nuestros estados emocionales. De hecho, buena parte del código necesario para detectar las emociones ajenas servirá también para simular las propias del androide. Dado el ritmo acelerado de la inteligencia artificial, es de prever que en los próximos años veamos progresos importantes en este campo, y la mayoría de ellos probablemente surgirán en ámbitos distintos al típico androide del cine y las series. Ya en el momento actual muchas compañías (entre ellas Affectiva, Nuance Automotive, Smart Eye, Seeing Machines, Guardian Optical, etc.) están trabajando en tecnologías para detectar los estados emocionales de los conductores de vehículos. La idea es que los dispositivos analicen constantemente el estado anímico y la actividad del conductor, así como las interacciones de los ocupantes del vehículo, y a partir de ellos adopten las opciones adecuadas, como tomar el control del vehículo, disminuir la velocidad o detenerlo, y si procede, hacer una llamada a los servicios de emergencia.

Sin embargo, ¿qué sucede con la caricia del androide IG-11 a Baby Yoda? ¿Cómo interpretamos esa despedida? ¿Puede un androide sentir emoción? ¿Cómo podemos saber si un ser experimenta algo similar a lo que nosotros llamamos «sentir»? ¿Acaso podemos siquiera asegurar si un animal siente? Los

perros, los chimpancés y muchos otros animales, ante determinadas situaciones muestran expresiones que, por similitud con las nuestras, interpretamos como alegría, dolor, miedo, enfado, etc., pero no podemos asegurar si el animal experimenta realmente esas sensaciones o simplemente se deben a actos reflejos. Es más, ni siquiera lo sabemos de nuestros propios congéneres, y lo más probable es que la experiencia personal de cada uno de nosotros sea distinta. La sintiencia es la experiencia de las propias sensaciones, es lo que nos hace sentir dolor, bienestar, miedo, sorpresa, deseo, placer, etc. Si pretendemos dotar a un androide de la capacidad de sentir debemos: 1) estudiar cómo surge en los humanos y otros animales la sintiencia, y 2) cómo podemos replicar este mecanismo en los androides. El neurocientífico de origen portugués António Damásio, autor de varios libros sobre las emociones y las sensaciones, en 2018 publicó *El extraño orden de las cosas,* donde propone que las sensaciones son las expresiones mentales de la homeostasis, que es la capacidad de mantener la estabilidad del organismo compensando los cambios del entorno mediante el intercambio regulado de materia y energía con el exterior. Este mecanismo atiende constantemente a las posibles desviaciones de los distintos parámetros internos del cuerpo y toma las medidas necesarias para restablecer su estado ideal. Es el resultado de la colaboración del cuerpo y el cerebro, que interactúan mediante moléculas químicas y circuitos nerviosos. Por ejemplo, este proceso es el que tiende a mantener la temperatura de nuestro cuerpo entre 36 y 37 °C, y evita que baje de 35 °C o sobrepase los 42 °C.

En 2019, Damásio, junto con Kingson Man, de la Universidad del Sur de California, publicaron un artículo en el que proponían que cualquier androide (en general, cualquier agente inteligente) que se programe para alcanzar ciertos objetivos debe, antes que nada, tener un metaobjetivo de autopreservación, equivalente a la homeostasis de los organismos vivos. De esta manera, las máquinas que implementen un proceso de homeostasis podrán alcanzar una fuente de motivación y un mecanismo de evaluación similares a los de los organismos vivos. Gracias a ello, tales máquinas no solo exhibirán un equivalente a las sensaciones (es decir, sentirán), sino que también mejorarán su funcionalidad en un rango más amplio de entornos, además de constituir una plataforma para investigar el fenómeno de la consciencia. Por lo tanto, es posible que en el futuro ocurra una escena como la que protagoniza el androide IG-11, ya que seremos capaces de simular las emociones en un androide, y probablemente algún día podamos crear androides sintientes.