

¿Por qué lo publicamos?

Presentación de la edición



Demetrio Alejandro Chamatropulos

Director del suplemento periódico *Innovación & Derecho* de la Revista Jurídica Argentina *La Ley*. Profesor (Universidad Nacional de Tucumán). Director de la Diplomatura en Derecho e Innovación (Universidad Nacional de Tucumán). Director de la Diplomatura Anual en Derecho del Consumidor y Defensa de la Competencia (UCEMA). Relator de la Corte Suprema de Justicia de la Provincia de Tucumán.

Les damos la bienvenida a esta segunda edición (y primera del año 2021) del suplemento periódico "Innovación & Derecho" que acompaña al Diario La Ley.

En primer lugar, queremos expresar lo complacidos (y sorprendidos) que estamos por la recepción que tuvo esta "arriesgada" propuesta que Thomson Reuters lanzó en noviembre de 2020 y que ha tenido un alto impacto en Argentina y en otros países, fundamentalmente los de habla hispana. Así que queremos aprovechar este espacio para manifestar un agradecimiento especial por las buenas y generosas críticas que ha recibido esta publicación y que nos genera "la linda presión" de seguir por el camino marcado inicialmente.

En esa línea, paso a presentar los contenidos de la segunda edición.

En la sección "Página 1", Lucía Prats pone el foco en un tema de tremendo impacto para el derecho pero que no suele ser atendido desde la perspectiva marcada por la autora: la autorregulación personal de la conducta humana y todo lo que en ella incide. Dice Lucía: "La autorregulación debe ser entendida como un proceso dinámico, en tanto implica un desarrollo en el tiempo desde el nacimiento hasta la vida adulta (procesos más simples a más complejos), así como un intercambio con los distintos contextos de desarrollo transformándose mutuamente (por ejemplo: familia, barrio, instituciones educativas)".

Las últimas noticias sobre los hitos logrados por la compañía SpaceX de Elon Musk evidencian las implicancias legales de la carrera espacial y las distintas iniciativas del mundo privado en dicha área que son tratadas por Juan Cruz González Allonca, lo cual debe ser particularmente atendido porque es un tema que genera inquietudes crecientes abriendo ventanas hacia lo desconocido. Juan Cruz manifiesta allí que el nuevo escenario exhibe un "amplio abanico de oportunidades, como nuevos modelos de negocios, nuevos puestos de trabajo y el incremento de oportunidades económicas,

pero, a su vez, presenta una serie de desafíos, respecto de qué hacer con los desechos espaciales, la privatización de las actividades espaciales, la militarización del Espacio, la minería de asteroides y la colonización de Marte, entre algunos de ellos".

Un tema de suma relevancia práctica está constituido por el reanálisis del valor que corresponde a las pruebas testimoniales a partir de lo que proponen las ciencias del comportamiento. Carolina Abdelnabe Vila sostiene que "existe una tendencia a otorgarle a la prueba testimonial algo de misticismo, considerándola eco ineludible de lo que ocurrió. Tenemos una inclinación natural a confiar en nuestros sentidos, a otorgarle el más alto valor a la forma más elemental y directa de conocimiento: lo que percibimos [...] Pero todo ello presupone algo: la fidelidad de una certera memoria. Así, el ser humano sobrestima su memoria".

Durgan Nallar nos trae el primer aporte realizado en una revista jurídica argentina sobre la ludificación y sus potencialidades, para incidir en el comportamiento de las personas y por lo tanto, su carácter basal para el derecho. Expresa Durgan que "gamification es la incorporación de una estructura lúdica en actividades que no son juego, como el trabajo, la mercadotecnia, el deporte, la educación y la salud, con el objetivo de motivar, fidelizar e inducir cambios de comportamiento, en general positivos. Para conseguirlo, se utilizan técnicas de *game design* (diseño de juegos)".

Desde la filosofía, quienes componen el Grupo GIFT (Grupo de Inteligencia Artificial, Filosofía y Tecnología) trabajan las posibilidades planteadas por la inteligencia artificial (y sus obstáculos), al decir que "el problema que deseamos iluminar desde una reflexión filosófica es más profundo aún y apuntan al hecho de que hacer uso de una tecnología que por cómo está intrínsecamente diseñada reproduce sesgos racistas de una sociedad, depende de la

CONTINÚA EN PÁGINA 2

Página 1

Autorregulación: aspecto central del desarrollo humano y constructo teórico fuente de debate



Lucía M. Prats (*)

Licenciada (Universidad de Buenos Aires) y Doctora en Psicología (Universidad Nacional de Córdoba). Becaria Postdoctoral CONICET. Diez años de experiencia en el ámbito de la investigación estudiando el desarrollo infantil, prácticas de crianza y los efectos de la pobreza en el desarrollo.

Cuando una niña o niño tiene problemas de conducta, es decir, se comporta de manera no esperada en función al contexto —expectativas, creencias, valores, normas—: ¿a qué lo atribuimos?; ¿Cómo actuamos en consecuencia?; ¿Con-

sideramos que el "mal comportamiento" es una característica que lo define o, por el contrario, es modificable?

CONTINÚA EN PÁGINA 2

Especial para La Ley. Derechos reservados (Ley 11.723)

(*) Bibliografía consultada: Ayoub, C.; Vallotton, C. & Mastergeorge, A. (2011). Developmental Pathways to Integrated Social Skills: The Roles of Parenting and Early Intervention. *Child Development*, 2 (82): 583- 00. Badanes, L. S., Barker, R. G., & Wright, H. F. (1949). Psychological ecology and the problem of psychosocial development. *Child development*, 131-143. Bell, M. A., & Deater-Deckard, K. (2007). Biological systems and the development of self-regulation: Integrating behavior, genetics, and psychophysiology. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 28(5), 409-420. Bronfenbrenner, U., & Evans, G. W. (2000). Developmental science in the 21st century: Emerging questions, theoretical models, research designs and empirical findings. *Social development*, 9(1), 115-125. Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (1998). The ecology of developmental processes. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (p. 993-1028). John Wiley & Sons Inc. Cadima, J., Barros, S., Ferreira, T., Serra-Lemos, M., Leal, T., & Verschueren, K. (2019). Bidirectional associations between vocabulary and self-regulation in preschool and their interplay with teacher-child closeness and autonomy support. *Early Childhood Research Quarterly*, 46, 75-86. Callaghan, B. L., & Tottenham, N. (2016). The neuro-environmental loop of plasticity: A cross-species analysis of parental effects on emotion circuitry development following typical and adverse caregiving. *Neuropsychopharmacology*, 41(1), 163-176. Eisenberg, N., Fabes, R. A., Nyman, M., Bernzweig, J., & Pinuelas, A. (1994). The relations of emotionality and regulation to children's anger-related reactions. *Child development*, 65(1), 109-128. Feldman, R. (2015). Mutual influences between child emotion regulation and parent-child reciprocity support development across the first 10 years of life: Implications for developmental psychopathology. *Development*

and psychopathology, 27(4pt1), 1007-1023. Ferrier, D. E., Bassett, H. H., & Denham, S. A. (2014). Relations between executive function and emotionality in preschoolers: Exploring a transitive cognitive-emotion linkage. *Frontiers in Psychology*, 5, Article 487. Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134(1), 31. Lin, B., Liew, J., & Perez, M. (2019). Measurement of self-regulation in early childhood: Relations between laboratory and performance-based measures of effortful control and executive functioning. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 1-8. doi:10.1016/j.ecresq.2018.10.004. Lipina, S. J., & Colombo, J. A. (2009). Poverty and brain development during childhood: An approach from cognitive psychology and neuroscience. *American Psychological Association*. Lipina, S. J., & Segretin, M. S. (2015a). 6000 días más: evidencia neurocientífica acerca del impacto de la pobreza infantil. *Psicología Educativa*, 21(2), 107-116. Lipina, S. J. (2016). Pobre cerebro: Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos. Siglo Veintiuno, Buenos Aires, Argentina. Lonigan, C. J., & Vasey, M. W. (2009). Negative affectivity, effortful control, and attention to threatrelevant stimuli. *Journal of abnormal child psychology*, 37(3), 387-399. McCoy, D.C. (2019). Measuring Young Children's Executive Function and Self-Regulation in Classrooms and Other Real-World Settings. *Clinical child and family psychology review*, 22(1), 63-74. doi: https://doi.org/10.1007/s10567-019-00285-1. Montroy, J.J., Bowles, R.P., Skibbe, L.E., McClelland, M.M., & Morrison, F.J. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental Psychology*, 52, 1744-1762. Obradovic, J., & Boyce, W. T. (2009). Individual differences in behavioral, physiological, and genetic sensitivities to contexts: Implications for development and adaptation. *Developmental neuroscience*, 31(4), 300-308. Obradovic, J., Bush, N. R.,

¿POR QUÉ LO PUBLICAMOS?

| | |
|----------------------------------|---|
| Presentación de la edición | |
| Demetrio Alejandro Chamatropulos | 1 |

PÁGINA 1

| | |
|--|---|
| Autorregulación: aspecto central del desarrollo humano y constructo teórico fuente de debate | |
| Lucía M. Prats | 1 |

PUNTOS DE VISTA

| | |
|---|---|
| Elon Musk y la disrupción en el Espacio | |
| Juan Cruz González Allonca | 3 |

¿Nulidad absoluta para la prueba testimonial?

| | |
|-------------------------------|---|
| María Carolina Abdelnabe Vila | 4 |
|-------------------------------|---|

Gamification: El uso de técnicas de diseño de juegos para incentivar el comportamiento

| | |
|------------------|---|
| Durgan A. Nallar | 5 |
|------------------|---|

Inteligencia artificial, filosofía y derecho

| | |
|------------|---|
| Grupo GIFT | 7 |
|------------|---|

Implementación de un anonimizador inteligente en un Juzgado Penal, Contravencional y de Faltas

| | |
|-------------------|---|
| Noelia V. Mitelli | 8 |
|-------------------|---|

MANO A MANO

| | |
|-------------------------------|---|
| Neurociencias y pobreza | |
| Entrevista a Sebastián Lipina | 9 |

FICCIÓN & DERECHO

| | |
|--------------------------------|----|
| Storytelling para abogados | |
| Francisco Javier Ferrer Arroyo | 10 |

LAS DIEZ PREGUNTAS

| | |
|--------------------------------------|----|
| Entrevista a Armando S. Andruet (h.) | 11 |
|--------------------------------------|----|

enfrenta a una serie de desafíos, como la enorme cantidad de basura espacial (hoy, el 94% de los objetos en órbita son basura); ¿cómo vamos a regular la minería de asteroides?, ¿cómo vamos a evitar la militarización del espacio? y ¿cuál va a ser el impacto de la privatización de determinadas actividades espaciales? Y, para eso, se requiere de la mirada no solo de las ciencias duras, que hasta hoy se encargaban del Espacio, sino también de las ciencias sociales, es decir, el Espacio también se abre a un nuevo abanico de vocaciones.

El desarrollo y la aplicación de soluciones innovadoras en el campo espacial como la reutilización de cohetes o la construcción de la nave Crew Dragon, implican enormes beneficios y un salto cualitativo para la industria, pero la implementación de determinados modelos de negocio puede también poner en riesgo la sustentabilidad del Espacio. Es el caso de la megaconstelación de satélites de comunicaciones Starlink, también de la empresa SpaceX.

El objetivo de Elon Musk es brindar un servicio de Internet satelital de banda ancha y baja latencia para todo el planeta. Para ello, planea colocar 12.000 satélites en la órbita baja de la Tierra (1). Sumado a esto, Amazon está planeando lanzar más de 3000 satélites de su Proyecto Kuiper. Otras compañías y naciones, incluida China, también tienen en mente desarrollar mega constelaciones similares, con estimaciones aproximadas que sugieren que podría haber más de 50.000 satélites en total, en las próximas décadas (2).

A modo de referencia, en la actualidad, existen aproximadamente 3400 satélites activos y, desde que comenzó la Era Espacial, en el año 1957, la humanidad lanzó alrededor de 10.800 satélites al Espacio (3). El aumento masivo en el número de satélites en órbita genera dos grandes problemas. Por un lado, aumenta exponencialmente el riesgo de colisiones entre satélites. Por el otro, se multiplica la cantidad de basura en el Espacio.

En cuanto a la colisión entre satélites, el Proyecto Starlink ya tuvo un incidente en el año 2019 con la Agencia Espacial Europea (ESA), la que tuvo que realizar maniobras para evitar que su satélite Aeolus chocara con un Starlink de SpaceX (4).

Que sea tecnológicamente posible, económicamente rentable y esté permitido, no significa que sea necesariamente sustentable. En definitiva, debemos evaluar si el incremento y la diversificación de las actividades espaciales no conducirá a un escenario como el de la Tragedia de los Comunes.

La Tragedia de los Comunes plantea un dilema económico sobre el uso óptimo de bienes de carácter público (en este caso, los recursos naturales en el Espacio, como las órbitas y frecuencias) en condiciones de indefinición de derechos de propiedad, gratuidad y libre explotación de los bienes. El dilema planteado por Garret Hardin en el año 1968, parte de la premisa de que, si los individuos buscan maximizar su beneficio de forma individual, usarán constantemente ciertos bienes o recursos naturales hasta

que estos se agoten. Este comportamiento no considera el bienestar colectivo, y menos la conservación del ambiente en el largo plazo (5).

IV. Nuevos actores, nuevas tecnologías, nuevo contexto histórico: ¿nuevas leyes?

La transformación acelerada y disruptiva del sector espacial, de una política pública a una industria comercial, plantea preguntas sobre cómo regular las actividades de las entidades privadas en el Espacio. Es el derecho espacial el encargado de proponer nuevos marcos normativos y regulatorios. Pero ¿qué entendemos por derecho espacial? El derecho espacial es una rama autónoma del derecho, que regula las actividades realizadas en el Espacio y suele asociarse con las normas, principios y estándares de derecho internacional que aparecen en los cinco tratados internacionales que gobiernan el Espacio ultraterrestre y que han sido desarrollados bajo el auspicio de las Naciones Unidas. Además de estos instrumentos internacionales, una veintena de países cuenta con legislación propia sobre las actividades relacionadas con el Espacio, entre ellos, la Argentina.

La regulación del Espacio es esencialmente de orden internacional, donde existen principios que rigen la actividad de los Estados en el uso y la exploración del Espacio ultraterrestre, incluidas las de entidades privadas. El Tratado de 1967, conocido como Tratado del Espacio, es la base jurídica general para la utilización del Espacio ultraterrestre con fines pacíficos. Proporcionó un marco para

el desarrollo del Derecho en ese ámbito y es considerado la Carta Magna del Espacio.

A medida que las innovaciones tecnológicas implementadas por empresas como SpaceX se multiplican, surge la necesidad de establecer marcos legales y regulatorios apropiados para acompañar el desarrollo de una industria espacial y garantizar el equilibrio entre intereses muchas veces contrapuestos. A su vez, nos invita a reflexionar si en el Espacio debemos competir o cooperar.

V. Conclusión

La humanidad está en el inicio de una Nueva Era Espacial, marcada por la combinación de tres factores: nuevas tecnologías, un nuevo contexto histórico y nuevos actores.

Esto implica un amplio abanico de oportunidades, como nuevos modelos de negocios, nuevos puestos de trabajo y el incremento de oportunidades económicas, pero, a su vez, presenta una serie de desafíos, respecto de qué hacer con los desechos espaciales, la privatización de las actividades espaciales, la militarización del Espacio, la minería de asteroides y la colonización de Marte, entre algunos de estos.

En ese contexto, el derecho espacial debe desempeñar un rol central: asegurar que las actividades en el Espacio se lleven a cabo de manera adecuada, garantizando un uso pacífico, responsable y sustentable para el beneficio de toda la humanidad.

Cita on line: AR/DOC/324/2021

Especial para La Ley. Derechos reservados (Ley 11.723)

(1) MCDOWELL, Jonathan C. "The Low Earth Orbit Satellite Population and Impacts of the SpaceX Starlink Constellation", *The Astrophysical Journal* 892.2, 2020: L36. Crossref. Web.

(2) O'CALLAGHAN, J. "The Risky Rush for Mega Constellations" *Scientific American*, 2019. Recuperado de: <https://www.scientificamerican.com/article/the-risky-rush-for-mega-constellations/>

(3) European Space Agency, Space Debris Office,

"Space debris by the numbers" (2021) https://www.esa.int/Safety_Security/Space_Debris/Space_debris_by_the_numbers

(4) European Space Agency "ESA spacecraft dodges large constellation" (2019). Recuperado de: https://www.esa.int/Safety_Security/ESA_spacecraft_dodges_large_constellation

(5) HARDIN, G. "The tragedy of the commons" (1968) *Science*, 162, 1243-1248.

¿Nulidad absoluta para la prueba testimonial?



María Carolina Abdelnabe Vila

Abogada. Consejera en Pérez Alati, Grondona, Benites & Arntsen (PAGBAM). Especialista en Defensa de la Competencia, Derecho del Consumidor, Lealtad Comercial, Tecnología y Datos Personales. Graduada de la Universidad Católica Argentina en el año 2008 (Medalla de Oro). Magister de la Université Catholique de Lyon, Francia en el año 2013.

SUMARIO: I. Introducción.— II. Errónea percepción de la realidad.— III. Imperfecta atención de lo que ocurre a nuestro alrededor.— IV. Imposibilidad de que todo lo que captan nuestros sentidos se transforme en memoria.— V. La memoria es una mentira piadosa.— VI. No es verdad que la memoria no se pierda.— VII. La memoria puede implantarse.— VIII. Otros aspectos que hacen poco (nada) fiable a la memoria del testigo.— IX. Conclusión.

I. Introducción

Existe una tendencia a otorgarle a la prueba testimonial algo de misticismo, considerándola la eco ineludible de lo que ocurrió. Tenemos una inclinación natural a confiar en nuestros sentidos, a otorgarle el más alto valor a la forma más elemental y directa de conocimiento: lo que percibimos. Creemos lo que vemos y exigimos ver para creer. ¿Cómo, entonces, existiría una prueba más perfecta que otro ser humano dando testimonio de lo que vivenció? ¿Qué puede ser más reflejo de la realidad pretérita, que un testigo reconociendo al culpable?

Pero todo ello presupone algo: la fidelidad de una certera memoria. Así, el ser humano

sobrestima su memoria. Es que, tal como lo dijo Emilio García García "somos nuestra memoria" y necesitamos tener certeza de quiénes somos. Parafraseando a Platón en su Banquete, a veces elegimos —en cierta manera— la ignorancia; renunciamos inconscientemente a la verdad para creer que nuestra memoria, que lamentablemente no es ni bella, ni buena, ni inteligente lo es en grado suficiente.

Sin embargo, ¿puede soslayarse en una prueba testimonial la auténtica fidelidad que tiene la memoria para con los hechos? me propongo a dar elementos que permiten pensar que no.

Un testigo es una persona que esencialmente relata el conocimiento que adquirió en el pasado por medio de alguno de sus sentidos y para ello se basa en su memoria. En el pre-

sente se analizará sucintamente (tocando solamente la punta del iceberg) que la memoria no es tan perfecta como pensamos y siendo así reviste relativo valor como prueba.

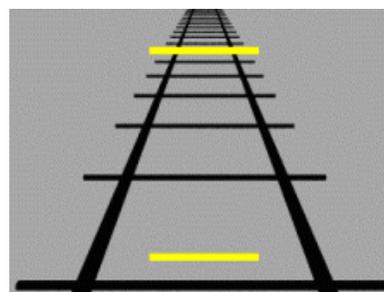
En efecto, veamos por qué usualmente estamos equivocados de nuestra experiencia ya sea la del pasado como la que estamos teniendo ahora.

II. Errónea percepción de la realidad

Nuestro entendimiento de la realidad se basa en la percepción de esa realidad. Percepción que se forma a partir de suposiciones que crea el cerebro con las señales que obtiene de nuestros sentidos. Basta con pensar en la vista, nuestra visión es 2D sin embargo vivimos en un mundo 3D. El cerebro "completa" lo que la vista no llega a captar y para ello utiliza las "suposiciones" otorgadas por las "señales" (colores, profundidad, etc.).

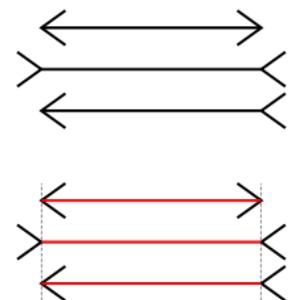
Esas suposiciones, sin embargo, no siempre son correctas, nuestro cerebro puede verse engañado al "suponer" erróneamente las "señales" que nuestra visión 2D le otorgan.

Un conocido ejemplo de esto lo constituye la ilusión de Ponzo.



Si bien ambas líneas poseen el mismo tamaño, el cerebro nos indica que no lo tienen. Esto es así dado que el cerebro supone —asume— que una de las líneas está más lejos y esa suposición se basa en la señal errónea que le otorga el resto de la imagen al hacerse más pequeña. Esa suposición es errónea.

Otro conocido ejemplo consiste en la Ilusión de Müller-Lyer.



Nuevamente, las "señales", en este caso la forma en que termina la línea del medio, hace asumir erróneamente al cerebro que esa línea es más larga que el resto, cuando ello no es así.

Así, la primera coyuntura que surge es ¿puede confiarse en una prueba que se basa en la memoria, la cual está formada por suposiciones que crea el cerebro con las señales que obtiene de nuestros sentidos? Parecería que no.

III. Imperfecta atención de lo que ocurre a nuestro alrededor

La atención es un proceso cognitivo que nos permite seleccionar y concentrarnos en estímulos relevantes. Esto es, desechamos cosas

para poder focalizarnos en lo “importante”. Eso importante pasará a nuestra memoria de corto o largo plazo, todo el resto (desde lo poco importante hasta lo puramente insignificante) simplemente se perderá.

Nuevamente existen ya varios conocidos ejemplos que dan cuenta de la imperfecta atención que tiene el ser humano. Es que el hombre, salvo que esté prestando atención específicamente a ese detalle, cree que cuando cierra los ojos o mira para otro lado, el mundo permanece igual que como estaba antes de que cierre los ojos o mire para otro lado. La mayoría de las veces eso es así, pero no siempre.

Así, basta con mencionar el experimento del “gorila invisible”, efectuado por dos psicólogos de la Universidad de Harvard. En dicho experimento se le muestra a la audiencia dos equipos, uno con jugadores vestidos con remera negra y el otro con remera blanca, en una cancha de básquet y se les solicita que cuenten los pases que realizan los del equipo de remera blanca. La audiencia casi por completo soslaya, ignora, no presta atención, simplemente no se da cuenta que en el video ocurre algo extraño: un hombre disfrazado de gorila pasa caminando lentamente, se pone a bailar en el medio, permanece un rato y se retira. Este experimento entonces muestra las limitaciones, incluso grotescas, que tiene la percepción humana, y señala también la incapacidad de los hombres para admitir esas limitaciones.

Existen varios experimentos que dan cuentas de la ceguera que tenemos debido a la falta de atención a ciertos detalles y no tan detalles. Así, puede mencionarse aquel experimento en el cual una persona detrás de un mostrador solicitada a otra que llene un formulario y se agacha (saliendo de la visión) para buscar el formulario. Cuando vuelve a subir es otra persona distinta, vestida distinta; sin embargo, la persona llena el formulario y no nota dicho cambio (salvo que cambie de sexo o raza).

Así, dado que cuando se atiende algo el resto queda simplemente blanco, ¿puede entonces confiarse ciegamente en la prueba testimonial? Nuevamente, me inclino por una respuesta negativa.

IV. Imposibilidad de que todo lo que captan nuestros sentidos se transforme en memoria

¿Quién decide qué se recuerda y qué no? No se sabe a ciencia cierta y existen muchas explicaciones. Sí, se sabe, dado que es una obviedad, que no todo lo que uno experimenta durante su vida puede recordarse. No somos Funes el memorioso, el memorable protagonista del cuento homónimo de Borges.

Para entender este punto debe explicarse que existe la memoria de corto y de largo plazo. Mientras la memoria de largo plazo (aquella memoria de duración mayor a seis meses) no reconoce límite de espacio, la de corto plazo (menor a seis meses) posee un espacio muy corto (aproximadamente de 7 uni-

dades dependiendo de cuán entrenada esté la persona).

Así, ¿podemos estar seguros de que el testigo recordará efectivamente el episodio? ¿pasará el evento a la memoria de corto plazo (recordando solamente 7 unidades) o largo plazo? Ciertamente, no todos los testigos realmente recordarán el episodio del que están atestiguando y, tal como se verá a continuación, “rellenarán” entonces los vacíos con “mentiras”.

V. La memoria es una mentira piadosa

Asumamos de que el testigo recuerda el episodio, dicho recuerdo no sería más que una fantasía, término definido por la Real Academia Española como: “Facultad que tiene el ánimo de reproducir por medio de imágenes las cosas pasadas o lejanas”. Es que, por la forma en que el ser humano recuerda resulta imposible fiarse de la verdad del recuerdo.

En efecto, para recordar el hombre puede recurrir al entrenamiento. Así, por ejemplo, para acordarse del número de teléfono de alguien, lo repite (entrena). Pero no basta con el entrenamiento, para recordar hace falta estructura y organización. Se demostró que la gente recuerda mucho más si lo que se le muestra tiene algún tipo de sentido (estructura y organización). Basta con pensar en que para recordar alguna lección del colegio uno recurrió a hacer una canción o un poema.

Ponerle “contexto” ayuda a la memoria. Así, por ejemplo, veo a una persona y me acuerdo de que su cumpleaños se encuentra próximo.

La mejor manera entonces de recordar es hacer conexiones. Pero al hacer conexiones se empieza a viciar al recuerdo. Parecería que la función de la memoria es justamente recordar el pasado, pero esto no es así. Se recuerda el núcleo de la experiencia, pero no la periferia por lo que nuevamente el cerebro “completa” el resto con una memoria preexistente o incluso incluye los prejuicios de la persona.

Asimismo, a fin de que un recuerdo permanente tiene que ser utilizado. La forma de recordar algo es pensarlo y repensarlo y, al mismo tiempo e irónicamente, cada vez que una persona “piensa” un recuerdo, ese recuerdo es borrado y reemplazado por uno nuevo. Ciertamente, cada vez que se borra y se rearma más viciado se encuentra. Todos los recuerdos son eventos reconstruidos. Son el producto de la experiencia original y todo lo que pasó después. El recuerdo entonces es dinámico, maniobrable y volátil.

Así, y tal como se analizó, incluso en las mejores condiciones de observación lo que el cerebro capta de un hecho es limitado y escaso y lo guarda en diferentes compartimentos. Luego llena los vacíos con otros datos (ya sea lo que cuentan otras personas, especulaciones, prejuicios, nuevas observaciones que el testigo hace luego del evento, etc.). Y lo peor es que el ser humano no es consciente de esto.

Parecería entonces que una prueba con estas características mal puede ser válida.

VI. No es verdad que la memoria no se pierda

Con el tiempo todas las personas olvidan. La memoria depende de un órgano (el cerebro) y, como todo órgano, con el tiempo decae.

La mayoría de los recuerdos mueren cuando aparecen otros recuerdos porque se confunden. En ese proceso de pensarlo y repensarlo se van mezclando.

Asimismo, muchas veces un recuerdo viejo tiende a olvidarse porque al cambiar el mundo exterior, las señales que recibe el cerebro desaparecen y con ellas la posibilidad de acceder a ese recuerdo.

Y todo ello sin pensar en el daño que puede sufrir el cerebro debido por ejemplo a un accidente o una enfermedad.

Así, ¿puede confiarse en una prueba tan endeble, que puede perderse con tanta facilidad? Ciertamente no.

VII. La memoria puede implantarse

La seguridad en un testigo no es garantía de la veracidad en su testimonio. Es que, muchos testigos mienten sin saberlo y es por lo que los expertos hallan verdadero su testimonio.

Por más que parezca de película, “implantar” un recuerdo en una persona no es tan complicado. Siguiendo la línea de análisis de este trabajo, sabemos que con “indicios”, “señales” el cerebro “completa” (con experiencias pasadas, con lo que otros dijeron o nos contaron, con el conocimiento anterior que se tiene, etc.) el resto para darle un contexto.

Así, por ejemplo, si una persona vio a otra tomándose un café en un bar y luego ve que se levanta, pero no la ve pagar, el cerebro asume que pagó (porque es lo que usualmente ocurre). Si a eso se le suma que luego se le pregunta “si vio que saludó cuando pagó”, al asumir la pregunta que la persona pagó, el cerebro también asume ese hecho aseverado. Luego entonces, y a pesar de que en ningún momento la persona vio que pagó, el testigo seguramente (y con total seguridad) contará que luego de tomar el café lo pagó. Así, se le habrá implantado un recuerdo.

La formulación de preguntas en estos casos es esencial y no basta la limitación que tienen la mayoría de las legislaciones en cuanto a que las preguntas no tienen que ser capciosas. El cerebro humano va más allá y puede existir una pregunta legalmente perfecta y sin reproche que “implante” un recuerdo. Los estudios realizados por Elizabeth Loftus confirmaron que los términos utilizados por el entrevistador podían influir en la respuesta del testigo. Así, por ejemplo, si el entrevistador utiliza la palabra *smash* (aplastar) en relación con un choque de autos, los testigos serán más propensos a pensar que los vidrios del auto se rompieron y

asumirán que esto ocurrió por más que no lo vieron realmente.

¿Cuánto puede entonces confiarse en una prueba que puede ser implantada sin darnos cuenta?

VIII. Otros aspectos que hacen poco (nada) fiable a la memoria del testigo

La necesidad de síntesis, dejan sin mencionar más elementos que podrían derribar el valor de la prueba testimonial. Así, solamente a modo de ejemplo puede mencionarse que la persona no tenga bien sus sentidos (buena vista, olfato, etc.) por alguna patología o que se encuentre estresada en el momento de su declaración o simplemente que no haya dormido bien la noche anterior. Todos son elementos que impactan en la memoria del testigo.

Asimismo, tampoco se contemplan aspectos que son reprochados por nuestro ordenamiento jurídico como es la formulación de preguntas capciosas para engañar al testigo, la preparación del testigo, que el testigo se “junte” con otros testigos y se vea influenciado por lo que aquellos dicen o simplemente que incurra en el delito de falso testimonio.

También cumplirá un papel importa el tiempo transcurrido entre el hecho y la declaración, lamentablemente, en nuestro país ese tiempo suele ser largo.

IX. Conclusión

Cuanto más nos adentramos en estos temas nos damos cuenta de la necesidad de que, a pesar de su larga historia de antipatía, la ciencia sea parte del derecho. Es que, resulta simplemente imposible pensar en la prueba testimonial y en la memoria del testigo aislándolas de las habilidades y falencias cognitivas del ser humano.

La memoria, y por ende la declaración del testigo, lamentablemente no funciona como un grabador que uno lo puede escuchar cuando quiere sin intervención. Tal como lo dijo Elizabeth Loftus funciona más bien, como la Wikipedia, puede ser cambiada por uno mismo y por otros. Es por eso por lo que la precisión de un recuerdo no depende ni de cuán vivo lo sienta el testigo ni de cuán seguro esté de su veracidad.

La memoria es fantasía, recordar es “recrear” lo vivido, y en esa reformulación de lo ocurrido hay realidad entremezclada con olvido, con sesgos y prejuicios, con huecos completados con licencias del narrador: porque eso es lo que hacemos tanto si se lo contamos a otros como si nos lo contamos a nosotros mismos, a nuestra conciencia: narramos una historia, y si la contamos muchas veces a lo mejor nunca sea exactamente igual.

¿Será acaso que tenía razón Nietzsche y no hay hechos solo interpretaciones?

Cita on line: AR/DOC/325/2021

Gamification: El uso de técnicas de diseño de juegos para incentivar el comportamiento



Durgan A. Nallar

Vicepresidente IEEE Computational Intelligence Society — Argentina Games Technical Committee. Cofundador de Escuela de Game Design Latin America. Diseñador y consultor transmedia. Autor de los libros de la serie Diseño de juegos en América latina.

SUMARIO: I. Introducción.— II. La estructura lúdica.— III. La gamificación o ludificación.— IV. El perfil gamificado del usuario.— V. ¿Para qué podemos usar un sistema gamificado?— VI. ¿Cuándo la gamificación es inútil?— VII. Tipos de *gamification*.— VIII. La estructura lúdica del sistema gamificado.— IX. El sistema gamificado, el azar y la ludopatía.

I. Introducción

¿Qué ocurre cuando se utiliza un mecanismo lúdico en actividades rutinarias que nada tienen que ver con jugar o divertirse? La industria del videojuego tiene medio siglo de vida, y en ese lapso ha perfeccionado sistemas capaces de

retener a los jugadores todo el tiempo posible. Esto con el obvio objetivo de obtener mayores ingresos: un usuario o jugador que pasa más tiempo en contacto con un juego es proclive a pagar más, a recomendar el producto y a volver a comprar. La técnica de retención que usan los videojuegos se inspira en buena parte de la