

“Me sacaron de WhatsApp” Las TIC en la sala de clases y en la Educación Superior

Se ha vuelto terriblemente obvio que [la] tecnología ha superado nuestra humanidad.

— Albert Einstein

Dr. Manuel Capella Casellas, Ed.D.
Investigador Pedagógico

Las instituciones educativas y las empresas se ven cada vez más impactadas por los avances tecnológicos, luchando para integrar en la *cultura digital* los diversos valores y prácticas éticas de sus comunidades y tradiciones. A todos los niveles, estas instituciones fomentan la creatividad y los productos intelectuales a usarse en un futuro. Por esto, en ellas se valoran grandemente tener la facilidad de uso de los recursos electrónicos y la disponibilidad de acceso a expansibles volúmenes de información. Particularmente, los educadores tienen que proteger el escenario educativo para que la información, en lugar de interferir, estimule la búsqueda de conocimientos para suplementar la creatividad, el *emprendimiento*¹ y el *empresarismo*². Incitan la experimentación individual y fomentan diferentes formas de aprender, para que cada sujeto lo lleve a cabo con alto nivel consciente de responsabilidad social, mientras promueven el uso ético, legal y responsable de los recursos de información y las tecnologías de comunicación (TIC).

Los avances en tecnología han estirado al máximo las leyes protectoras de la privacidad indivi-



dual y la libertad de expresión, garantizando como derecho universal el acceso abierto y libre al conocimiento. El *Internet* ha facilitado la difusión masiva e instantánea de información. Todas las instituciones sociales tienen que favorecer el uso adecuado de las TIC. Particularmente, en la educación superior se deben garantizar los postulados de confidencialidad, equidad, con procesos uniformes claramente definidos y estandarizados. Entender cómo, qué y cuándo se puede compartir información con terceros es esencial para el desarrollo del consenso y el trabajo *co-labor-activo* (Capella-Casellas, 2007)³.

Decía Eduardo Galeano que el lenguaje que dice la verdad es el

*Sentipensante*⁴, y que las mejores personas son aquellas que son capaces de pensar sintiendo y sentir pensando. Gusto, afirmó, de la gente que no separa la razón del corazón; que siente y piensa a la vez; sin divorciar la cabeza del cuerpo, ni la emoción de la razón. Como TIC, el WhatsApp, el *Drop-Box* y el *email* amplían el espacio-tiempo del aprendizaje hacia una dimensión mayor de conciencia. La acción vital debe ser conectar globalmente con el ser en su pleno, agudizando la mente y nuestra percepción, pero sobre todo nuestros corazones.

No existimos separados de nuestro entorno. En este encuentro con la otredad no es para luchar, competir, enfrentarnos, dominar,

someter los objetos a nuestro poder, como único mecanismo para sobrevivir. Por lo contrario, es necesario la solidaridad, la transparencia, la rendición de cuentas y la común-unidad de aprendizaje. Debido a nuestra desconexión egocentrista, desconocemos la influencia que tenemos en la manera de cómo la vida se desenvuelve, atendemos la otredad como eventos separados o ajenos a uno. Lo que sucede se lo atribuimos a la suerte o casualidad. El empoderamiento emerge de los vínculos de amor, en la integración, en la unidad, no en la fragmentación, la división y el conflicto. Tú eres tu entorno y tu entorno eres tú. La *común unidad co-labor-activa de aprendizaje* (CUCA) se esfuerza en pensar y sentir en su entorno, como si se tratara de una extensión del cuerpo propio. Si además de pensar, sientes con el corazón, el conflicto, la lucha, la destrucción, se te convierten en absurdos. No hay ninguna relación de opresor-oprimido. No hay amos o esclavos. Todos somos líderes y seguidores.

Con la apertura del internet, se ha promovido una conciencia de dimensión global, donde las personas sienten la necesidad de mantenerse en contacto con la otredad en tiempo real. Esta revolución tecnológica exige una ética que guíe el uso de las TIC, sanamente. Reconozco que el ciberespacio es una red de comunicación no regulada, por ello tiende hacia una visión amoral, tan amplia como puede ser un horizonte y tan profundo *Inception*⁵ hacia un plano fosco de la realidad humana. Esta particularidad universal genera actividades ilegales y no éticas. El ambiente en la educación superior, por cuestiones legales que principalmente protegen a los actores en este es-

cenario, debe considerar la necesidad de establecer parámetros de control o regulación en esta globalización de espacio abierto, pero sin censura previa, preservando la libertad de cátedra.

Las CUCA deben seguir algún tipo de código ético en el uso de las TIC. Recomiendo que la ética informática sea promovida como tema transversal del currículo, las actividades extracurriculares y el manejo gerencial. Aunque en este ambiente considero la "obligatoriedad" de la ética informativa, la misma será un reflejo del *nano-mundo*⁶ de los valores humanos de cada individuo. Debe existir tolerancia a la diversidad y las diferencias, ante las múltiples expresiones creativas, que se pueden transmitir en la red. El diálogo continuo en consenso es necesario para establecer el comportamiento de una comunidad de aprendizaje efectiva y eficiente. Esto será un constante reto, de acción laboriosa, sensitiva y detallista, para la creación de una cultura global de paz. Como docentes, tenemos una obligación moral y profesional de motivar, enseñar y gestar ciudadanos que aporten a una sociedad cada vez más demandante de equidad competitiva, pero fortalecido con los más excelsos valores humanos, apoyados en el principio ético, para manejar redes de recursos humanos y alianzas.

Las TIC aplica a toda la comunidad universitaria. En este sentido la Universidad y el profesorado se han de esforzar para garantizar por un lado, la intimidad y confidencialidad en el uso de las TIC, mientras que por el otro promueven el establecimiento de culturas éticas consensadas. Todos los académicos (gerenciales, educadores, estudiantes, emplea-

dos de apoyo y visitantes) tienen la responsabilidad de usar las TIC de conformidad con las leyes nacionales, locales y la reglamentación universitaria.

En este escenario, el intercambio de información, tanto dentro de la Universidad como fuera, y la seguridad de los productos intelectuales, requieren que todos los usuarios acepten la responsabilidad de proteger los derechos de la comunidad. Cualquier miembro de una CUCA que atente contra la seguridad, que ocasione un quebrantamiento de su orden institucional, podrá ser objeto de acción disciplinaria. En especial, la oportunidad y acceso de participar en un grupo con carácter académico estará atado al juramento de asegurar la confidencialidad y la intimidad apropiada de los archivos de información de la Universidad.

Visión futurista: Informe Horizon⁷ sobre educación superior y el manejo de las TIC

La educación fabrica máquinas que actúan como hombres y produce hombres que actúan como máquinas.

— Erich Fromm

The New Media Consortium [NMC] estimula y promueve la exploración y utilización de tecnologías de nuevos medios de comunicación y expresión creativa y aprendizaje. En su reciente publicación, expone las tendencias a largo, mediano y corto plazo de las TIC dentro de dicho escenario. En ella se traza el horizonte a cinco años para el impacto de prácticas y tecnologías innovadoras para la educación superior en todo el mundo. El informe establece seis tendencias clave, seis desafíos significativos y seis desarrollos importantes en la tec-

nología educativa perfilados para crear un impacto en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación creativa en la educación superior. A través de las tres secciones, el Consorcio establece una guía de referencia y planificación tecnológica para educadores, líderes de la educación superior, administradores, diseñadores de políticas y tecnólogos. El siguiente decálogo abarca el panorama completo de los temas del cambio educativo que están a la base de los 18 elementos.

1. El avance de los enfoques de aprendizaje progresivo requiere una transformación cultural que promueva el intercambio de ideas, se identifiquen modelos de éxito y se premie la innovación didáctica, teniendo como centro el éxito de los estudiantes.

2. Se necesitan habilidades del mundo real para favorecer la empleabilidad. En este sentido, las instituciones tienen que ofrecer experiencias de aprendizaje más profundas y activas, formación basada en habilidades que integren la tecnología de manera significativa.

3. La colaboración es la clave para soluciones efectivas. Todos podemos mejorar aprendiendo los unos de los otros.

4. El acceso a Internet sigue siendo desigual.

5. Se necesitan procesos para evaluar habilidades matizadas a nivel personal. Los educadores deben considerar ahora cómo evaluar la adquisición de habilidades profesionales, competencias, creatividad y pensamiento crítico.

6. La fluidez en ámbito digital va más allá de entender cómo usar la tecnología (habilidades tecnológicas aisladas) para generar una comprensión profunda de los entornos digitales, permitien-

do una adaptación intuitiva a los nuevos contextos y la co-creación de contenidos con otros.

7. La integración de los aprendizajes online, móvil y blended es inevitable. Las instituciones no podrán sobrevivir de no tener estrategias sólidas para integrar estos enfoques.

8. Los ecosistemas de aprendizaje (como Blackboard Learn) **deben ser lo suficientemente ágiles como para apoyar las prácticas del futuro.** Los educadores deben integrar el contenido abierto y las aplicaciones educativas de una manera única, convincente y actualizada al momento.

9. La educación superior es una incubadora para desarrollar ordenadores más intuitivos y hápticos⁸ que responden de manera más auténtica a la interacción humana.

10. El aprendizaje permanente es el alma de la educación superior. Las instituciones deben priorizar y reconocer el aprendizaje continuo de todos, tanto formal como informal.

El aprendizaje móvil como el online hoy en día no son lo que eran. La realidad virtual, los *chatbots*⁹ y las aplicaciones de inmersión han añadido más funcionalidades y mayor potencial de aprendizaje. La tecnología por sí sola no puede producir una transformación en la educación; los modelos de educación más inclusivos y las pedagogías mejoradas son soluciones vitales, mientras que las herramientas digitales y las plataformas son facilitadores y aceleradores. A continuación se presentan las seis meta-categorías que reflejan los movimientos en la educación superior.

Ampliación del acceso y conveniencia. La gente espera ser

capaz de aprender y trabajar en cualquier lugar, manteniendo un acceso constante al material de aprendizaje y unos a otros. La llegada de dispositivos que están siempre conectados ha proporcionado más flexibilidad al modo, lugar y momento en el cual las personas aprenden.

Superación de la innovación.

La educación como vehículo para el progreso de la economía mundial debe iluminar con nuevas ideas que resuelvan desafíos inminentes y creando oportunidades para un futuro mejor. En este sentido, las comunidades de aprendizaje son incubadoras de productos, invenciones reales y desarrollos que impulsan tendencias positivas. Los participantes re-definen y mejoran la fuerza de trabajo de la que forman parte.

Fomento del auténtico aprendizaje. El aprendizaje basado en proyectos, desafíos y en competencias son tendencias pedagógicas para la creación de experiencias más ricas, prácticas y reales. A medida que las instituciones de educación superior dan prioridad al aprendizaje activo por encima del aprendizaje de memoria, se empieza a ver a los estudiantes como contribuyentes activos del ecosistema del conocimiento, en vez de considerarles simples participantes y consumidores de conocimiento. Aprenden experimentando, haciendo, creando, demostrando la adquisición de sus habilidades de manera más concreta y creativa.

Seguimiento y evaluación de evidencias. ¿De qué sirve un nuevo enfoque o despliegue tecnológico si los resultados no se miden y analizan cuidadosamente, con un programa ajustado en función

de los resultados? La evaluación puede ser utilizada para alimentar experiencias más personalizadas que analizan las áreas de mejora y ofrecen, en consecuencia, un contenido adaptado a cada estudiante. Los educadores deben considerar cómo adaptar la información de manera que presente un cuadro más holístico del éxito de los estudiantes. *Será primordial adoptar una cultura de intercambio que acabe con el individualismo, mientras se mantienen unos estándares éticos y de privacidad.*

Mejorar la profesión docente.

Con los estudiantes inventando, iterando y colaborando regularmente, se hacen necesarias las actividades de coaching para explorar nuevas fronteras y ganar habilidades concretas. A menudo las instituciones dan más valor a la investigación o generar productos patentizables que a la enseñanza como medio creativo. *Por tanto, los educadores no están lo suficientemente motivados para mejorar su profesión, ni se les premia cuando lo hacen con buenos resultados. Son necesarios programas que reconozcan y adopten prácticas de enseñanza positivas. Además, el profesorado también debe mantener un desarrollo profesional continuo, con el apoyo de las instituciones.*

Expansión de la fluidez digital. La tecnología y las herramientas digitales se han vuelto omnipresentes, pero pueden ser ineficaces o peligrosas cuando no se integran en el proceso de aprendizaje de manera significativa. No basta con entender cómo usar un dispositivo o un software determinado; todos debemos ser capaces de establecer conexiones entre las herramientas y los resultados previstos, aprovechando la tecnología de forma creativa para

adaptarse más intuitivamente de un contexto a otro.

Las dos primeras secciones del informe se centran en un análisis de las tendencias que impulsan la toma de decisiones y la planificación de la tecnología, y en los desafíos que puedan obstaculizar la adopción de nuevas tecnologías. La tercera sección del informe se centra en los desarrollos importantes de la tecnología. En su conjunto, las tres secciones constituyen una guía sencilla para la planificación estratégica y la toma de decisiones para los líderes de educación superior en todo el mundo.

Infoética: ética en el ciberespacio amoral

La ciencia y la tecnología revolucionan nuestras vidas, pero la memoria, la tradición y el mito enmarcan nuestras respuestas.

— Arthur M. Schlesinger

Diversos analistas del comportamiento definen la *infoética* como la ciencia que estudia los aspectos éticos que surgen del desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información. Los estudiosos trabajan dos dimensiones para el asentamiento de todo ese ecosistema informativo. Por un lado, un educador puede utilizar la *sensorización* en un grupo como un sistema para monitorear al aliado y su acción, en una relación *inputs* y *outputs*. En ese sentido se podría estudiar la relación del *yo individual* con el entorno, el *yo grupal*. Esta relación puede ayudar a ver cómo se establecen las redes en relación con las tecnologías de la información. Por otra parte, la *contextualización* permite ofrecernos aquello que queremos saber en el lugar y en el momento en el que lo

necesitemos, mientras incluso establece patrones que pueden adelantarnos a acontecimientos que quisiéramos evidenciar o evitar.

Según lo expuesto, tanto el individuo como el colectivo, es un sistema activo y medible. Por ende, para comprender este ecosistema, aspectos interdisciplinarios son necesarios para el establecimiento de una ética funcional. La que viabilice el uso de la tecnología como una herramienta para mejorar la vida del colectivo, abstrayendo lo complejo en sencillo, gestionando eficazmente el tiempo y los recursos de los que disponemos. Ignorar este aspecto, señalan los expertos, corremos el peligro de ir hacia una sociedad del control, esclava de la tecnología.

Sabemos que la información es sinónimo de poder, y la tecnología hace que sea fácil de transmitir. Aunque la libertad de expresión amorala puede ser irritante a muchos, lo cierto es que un mínimo de principios éticos ayudará a que no se gesten eventos realmente ofensivos, evitando las consecuentes agresiones. De acuerdo a varios artículos y *blogs* revisados, los valores cardinales que deben estar en todos los usuarios de las TIC son:

- Honradez. Respeto a las normas y reglamento del uso de la información.
- Honestidad y Transparencia.
- Responsabilidad (sobre lo que se dice, escribe o en la información que se manipula).
- Respeto (hacia los demás y por la información).
- Solidaridad y Equidad (para sostener el consenso y evitar acciones discriminatorias).

Adjunto a estos valores, reviso los diez mandamientos de comportamiento ético propuesto por Ramón C. Barquín.

1. No usarás las TIC para causar daños a los demás. Aporta al crecer de cada quien.

2. No interferirás en el trabajo ajeno. Colabora.

3. No indagarás en los archivos ajenos. Construyan un banco de datos de común acceso.

4. No utilizarás una computadora para robar. Conserva la honradez.

5. No utilizarás la informática para realizar fraudes. Protege la común-unidad.

6. No copiarás o utilizarás *software* que no hayas comprado a menos que haya sido desarrollado por ti. Establece un acceso libre y un banco de recursos compartido, gratuito.

7. No utilizarás los recursos informáticos ajenos sin la debida autorización. Establece mecanismos de solidaridad y cooperativismo.

8. No te apropiaras de los derechos intelectuales de otros. Apliquen prácticas adecuadas para defender el derecho de autor y evitar el plagio.

9. Deberás evaluar las consecuencias sociales de cualquier programa que desarrolles o actividad.

10. Siempre utilizarás las TIC de manera que se respeten los derechos de los demás, en la misma manera que deseas ser respetado.

Ante esto, Willy Fernando Figueroa (2009), sugiere el *perfil* que el *docente* debe aspirar a tener.¹⁰

Ética frente al Trabajo Colaborativo. El trabajo colaborativo es fundamental cuando se quieren resolver problemas o actividades en las cuales el consenso del grupo finalmente es la solución.

Respeto y valoración por la opinión de los demás. Como labor diaria, los docentes debemos estar atentos a promover el respeto y

la concertación en las diferencias que emerjan.

Ciudadanía Digital. La ciudadanía digital es el comportamiento y el uso ético que se debe hacer de las TIC que son incorporadas a nuestra vida cotidiana. Debemos guiar de manera adecuada a nuestros estudiantes para que interactúen de manera ética y respetuosa con la comunidad. El comportamiento que tengamos en Internet será la identificación nuestra como ciudadanos digitales.

Manejo de información. Todo docente debe educar sobre la evaluación de las fuentes de información y el debido respeto por los derechos de autor.

Las redes sociales. Las relaciones interpersonales ahora son virtuales. En el mundo amoral del Internet, los estudiantes se exponen a situaciones donde su ética y moral se ponen a prueba. Como docentes de TIC, debemos impartir y cumplir comportamientos éticos adecuados que nuestros estudiantes puedan tener de referencia.

Palabras finales

La vida no es una tecnología, ni una ciencia. La vida es un arte, has de sentirla. Es como el caminar por una cuerda floja.

— Osho

La hipocresía parece ser el dogma detrás de la cual se filtran los tabúes, lo discriminatorio y las fobias como el conjunto de reglas para moverse en el ciberespacio y en redes como el WhatsApp. Impera la censura en vez de aumentar los niveles de la comprensión humana y respeto a la diversidad. Cuando realizas reflexiones que oscilan entre lo permitido y lo prohibido, retando los símbo-

los tradicionales, te someten al bloqueo y la eliminación como la nueva inquisición. Sin diálogo, solo la despreciable censura silenciosa de un \emptyset .

Muchas personas fallan en reconocer que tienen imperfecciones que condenan en el resto. Para ellos es más fácil ejecutar la censura antes de analizarse. Se proyectan con sus acciones. Lo peor es cuando tal comportamiento es el consenso de un grupo contra un elemento que lo compone. Si el elemento lo que busca en buena fe es adquirir un nivel más alto de reflexión para su grupo, ¿por qué el grupo impone la censura como resistencia? Entonces, esta acción no habla mal del elemento sino del grupo al que pertenecía. Es más sencillo en este escenario abrir la mente, estudiar el todo, discriminar entre lo que es verdaderamente constructivo (no fundamentalista y sí útil para el crecimiento de una sociedad global) y lo que es vano o sinceramente denigrante al ser humano y el mundo en que vivimos.

Me parece que en estos tiempos existe mayor falta de honestidad, agravado por la amoralidad o la moralidad extrema del manejo de las TIC. Algunos teóricos de comportamiento organizacional han argumentado sobre la utilidad de la hipocresía como un mal necesario para la sociedad. Nils Brunsson sugiere que a pesar de las reacciones sociales convencionales hacia ella, la hipocresía puede ser acto protector de defensa contra el fanatismo. Por su parte, Krasner ha sugerido que, tras la soberanía causada por la *Paz de Westfalia*, se reafirmó el principio *cuius regio, eius religio*, es decir, que la fe del líder se convirtió en la denominación oficial de su estado. A

esto lo denominó ser un sistema de “hipocresía organizada”.

Y ahora, ¿qué hacer ante la hipocresía prevaleciente? Una opción, incomunicarte. No creo que deba ser así, todo lo contrario, hay que señalarla y los grupos establecer a priori los más altos estándares de comprensión y tolerancia. Para alcanzar esto, entonces los grupos se han de convertir en foros de diálogo honesto-sincero-cordial-respetuoso-informativo-ilustrativo, en donde a partir de los absurdos humanos (que pueden ser chistosos) se aprenden moralejas que sirvan para construir y crecer el consenso dentro de esa micro-comunidad.

Cada grupo, antes de componerse, delibere por consenso cuáles van a ser las pautas de comportamiento comunitario, los llamados *Do's and Don't's*, para evitar la censura, la inquisición sobre un elemento, su expatriación sin que permee la debida orientación y diálogo. Por ejemplo, establecer un control de la cantidad de entradas reflexivas o anuncios (por ejemplo, chistes, alertas, memes, videos, canciones, entre toda la diversidad existente que se pueda transmitir) diarios por participante y el horario de publicación. Ciertamente, mucho de lo que se comparte consume memoria del celular, de esta limitación ocurren muchas quejas. Todo se puede resolver con el diá-

logo y los acuerdos.

Claro, debe imperar la apertura respetuosa a la diversidad y ante la diferencia. A mis colegas sugiero que debemos acoger las expresiones bajo los *Cinco Acuerdos* establecidos por los Toltecas evocados por Don Miguel Ruiz y colaboradores. Soy de los que piensa que los temas de política, fe-creencia-religión, género y sexo son sensitivos (quizás por tabúes o dogmas) pero son tan naturalmente humanos que se debieran tratar con apertura. Debe haber aquí de todo un poco que nos ayude a crecer, establecer lazos fuertes en solidaridad y la colaboración.

Notas

- 1 Fundéu entiende como mejor vocablo *empredimiento* para aludir al espíritu emprendedor o el ímpetu por iniciar algo, en sentido empresarial. Considera que otros conceptos son traducciones inadecuadas de entrepreneurship, la que figura en la 23ª edición de la RAE, con los significados de “acción y efecto de emprender (acometer una obra)” y “cualidad de emprendedor”.
- 2 Sara Arboleda García (2013), en el blog *Tecnología e Informática*, reafirma las ideas de RAE y FUNDEU. Empredimiento es una actitud y aptitud que permite emprender nuevos retos y proyectos; avanzar o ir más allá de donde ya ha llegado. Es una consecuencia debido al grado de insatisfacción con lo que se es y lo que se ha logrado, lo que propulsa a que uno quiera alcanzar mayores altitudes o expansiones. En cambio, el *empresarismo* es la etapa posterior del proceso emprendedor. Se convierte en la estrategia que coadyuva en la construcción del tejido empresarial mediante la consolidación en la práctica de los planes de negocio. Este hacer conlleva la creación de nuevas empresas, apoyada con acciones de capacitación y asesoría para su fortalecimiento, sostenibilidad y crecimiento, en la búsqueda de mayores niveles de productividad y competitividad.
- 3 Capella-Casellas, M. (2007). *Collaboration among managers: a new grounded theory for educational management*. Unpublished Dissertation. Interamerican University of Puerto Rico.
- 4 Rendón, L. I. (mayo, 2011). Cultivating una Persona Educada: A Sentipensante (Sensing/Thinking) Vision of Education. *Journal of College & Character*, 12, (2).
- 5 Largometraje de ciencia ficción que obtuvo cuatro premios Óscar. Un ladrón prófugo, que se especializa en “infiltrarse en los sueños” para robar ideas, claves de bancos, todo mientras sus víctimas duermen. Esto lo logra a través de un dispositivo denominado “la máquina de los sueños”. A la víctima se le administra un potente sedante que le permite compartir los mundos de sueños con el atacante, reprograma proyecciones mentales o el subconsciente del sujeto al que se le extrae la información, mientras no sospeche que está soñando.
- 6 *Nanosocialismo* es un conjunto de teorías de economías y organización social que como ideología asume que la información es diferente de los bienes materiales pues puede ser ofrecida transferida sin costo alguno. Como proceso natural, la información acumulada se utiliza para el bien de la humanidad, nadie debería poder reclamar los derechos de tal o cual idea. En el sentido de la investigación, si una persona inventa una cura para el cáncer, todos los enfermos de cáncer deberán tener el derecho garantizado de acceso a ella, dado que cada idea pertenecería a la humanidad en su conjunto. Como movimiento cultural promueve la política participe. David M. Berube propuso que las proyecciones “nano” deben estar a tono con el realismo tecnológico existente y las posibles repercusiones de la nanotecnología en una sociedad tecnocapitalista. A su vez, el *infosocialismo* es una filosofía de la socialización de la información creada por David Pulver, Jon F. Zeigler y Sean Punch para la creación del juego de ejecución de roles Transhuman Space. En ese espacio virtual-digital, el infosocialismo defiende que la información y las ideas son la base de la producción del bien común. Establece como base del juego que las leyes de copyright son inmorales y los derechos de propiedad intelectual deberían ser manejados por una entidad central global o gobierno.
- 7 <http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2017-higher-education-edition-spanish/resumen-ejecutivo/>
- 8 Háptica significa “yo toco”. Háptico es un adjetivo que designa a la vez el hecho de tocar y la *kinestesia*. La memoria háptica almacena las informaciones sensoriales específicas del tacto. Las sensaciones táctiles, kinestésicas (las posiciones del cuerpo) y térmicas se trabajan hoy en día en ingeniería para desarrollar, por ejemplo, los juegos de video de mañana. La idea es crear una sensación más íntima o personalizada como se experimenta en una sala de cine IMAX 4DX.
- 9 Un *chatbot* es un *software* de inteligencia artificial capaz de simular una conversación con una persona (como *Siri* de *Apple* en *iOS*, *Google Now* de *Google* en *Android* y *Cortana* de *Microsoft* en *Windows*). Estos programas aprenden e imitan la forma en la que el cerebro humano funciona. Hay quienes proyectan que eventualmente cada persona tendrá su propio chatbot, una suerte de mayordomo artificial. Este te informará del estado del tiempo, pedirá un taxi por ti y coordinará tus reuniones, vuelos y compras. *Pregunto, ¿podrías llegar a amar a un robot?*
- 10 *Perfil del docente de TIC, desde la Ética y la Moral*. <https://willyfigueroa.wordpress.com/2009>