

Revista

Radio y Educación

Personas adultas y nuevas tecnologías

**Tecnología, innovación,
brecha y sospecha**

Radio ECCA, Fundación Canaria
Avda. Escaleritas 64 - 1º
35011 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
info@radioecca.org
Teléfono: 902 312 212

Dirección:
Lucas López Pérez SJ
Amparo Osorio Roque

Secretaría: Zoila Marichal Ramírez
Impresión: Talleres de artes gráficas de Radio ECCA

Depósito Legal: GC 13-2018
ISSN: 0213—4969

La pérdida de la inocencia podría ser un buen titular para presentar este número de Radio y Educación de Personas Adultas. Por supuesto, la tecnología se va incorporando a nuestras actividades y la acción pedagógica no puede mirar para otro lado. No solo debe usar las nuevas Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (más TAC que TIC), sino que, además, debe revisar sus prácticas pedagógicas para incorporarlas como un instrumento verdaderamente innovador que mejore los procesos de enseñanza— aprendizaje.

Pero es más que razonable la sospecha. Primero, porque constatamos que los usos de ocio pueden convertirse en los únicos usos fácilmente accesibles para buena parte de la población, que queda, propiamente, sometida a un analfabetismo tecnológico funcional en cuanto se trata de usos laborales o educativos. En segundo lugar, porque constatamos que esta brecha correlaciona con la desigualdad económica y la constelación de problemas sociales que afectan a las familias de los barrios y territorios más deteriorados. En tercer lugar, porque los propios dispositivos tecnológicos han exigido para su producción la explotación miserable de personas que viven en situaciones de extrema pobreza y semi esclavitud o que son sometidas a la violencia de las guerras. Finalmente, porque las TIC son cauce y refuerzo de muchos comportamientos que sacan lo peor de nuestras personas: las adicciones o los delitos.

Es bueno que dejemos atrás la mirada ingenua sobre las TIC. Sin embargo, la mirada crítica no es una mirada que se paraliza en la duda, sino que actúa y tiene en cuenta la sospecha. Las TIC y, por supuesto, su versión educativa, las TAC, deben ayudarnos a luchar contra la exclusión social, a mejorar la calidad educativa, a promover servicios sociales que superen las barreras geográficas, que disminuyan las diferencias entre centro y periferia. Nuestra revista aborda muchas de estas cuestiones:

1. la faceta más educativa aparece en los artículos de Carlos Ongallo y Unai Delgado;
2. la sospecha atraviesa las notas aportadas por Jorge Alonso (literatura y TIC), David Sánchez (adicciones tecnológicas) o Guillermo Otano (tecnología libre de conflictos).

Miramos adelante. Lo hacemos con prudencia. Vemos un mundo de posibilidades.



Contenido

Innovación educativa S. XXI, Carlos Ongallo.....	4
Encuentro en Ecuador: TIC y educación, Unai Delgado	13
La narrativa de base tecnológica, con Jorge Alonso	20
Ética y tecnología, G. Otano	26
Tecnología y adicciones, David Sánchez.....	37



Carlos Ongallo

Doctor en Ciencias Económicas. Experto en aprendizaje organizativo. Es profesor universitario de dinámica de las organizaciones. Ha escrito trece libros sobre innovación docente y grupal. Dirige en la actualidad el proyecto 'Experiential School', para la mejora del aprendizaje mediante la experiencia. Conferenciante y formador, ha impartido conferencias en diversos lugares de Europa y América.

Innovación educativa en el s. XXI

Carlos Ongallo

ECCA ha tenido la generosidad de invitarme a pronunciar esta *lectio* con motivo de la inauguración oficial del Curso Académico. Quiero que mis primeras palabras sean de agradecimiento a esta Institución, que, desde sus orígenes ha sido un referente de innovación educativa, siempre al servicio de la promoción humana.

El título que he elegido para esta lección es *Innovación educativa en el siglo veintiuno*. Ya

sido denostados machaconamente como la memoria, la caligrafía, la repetición sistemática... emergen triunfantes como elementos de la innovación, tan necesarios hoy para saber conectar puntos, y se unen en armonía al trabajo en equipo, al 'aprender haciendo' y a las tecnologías en el aula.

Es conocida la historia de dos amigos que van a pescar una jornada, y uno le pregunta a otro: "¿Por qué no pescó nada y

¿Por qué la sociedad se siente responsable solamente de la educación de los niños y no de la educación de todos los adultos/as de todas las edades? (Erich Fromm)

no se aprende con modelos estáticos en la educación, ni con la vista puesta en el pasado. La revolución tecnológica de la que todos los presentes somos protagonistas supone una invitación a reflexionar acerca de qué es innovar y para qué hacerlo. No se trata solo de implementar conocimientos técnicos en la educación, sino también de renovar, refrescar, abrir las ventanas del aprendizaje a métodos y estrategias que no necesariamente son nuevos, pero que llevan demasiado tiempo silenciosos y cubiertos de polvo, como el arpa becqueriana. Aspectos de la enseñanza que han

tú tienes el cubo lleno a rebotar?" – "Porque tengo estas **gafas polarizadas** para ver a los peces" -respondió su amigo. La innovación en el aula son esas gafas polarizadas que tenemos los y las docentes para lograr una mejor conexión con el alumnado, una mejor visión de la realidad. Sí: es la realidad la que debemos conocer para actuar. ¿No es acaso la educación sino una forma de relacionarte con la realidad?

Steve Jobs afirmaba:

"La creatividad es simplemente conectar cosas. Cuando le preguntas a las personas creati-

vas la forma en que hicieron algo, se sienten un poco culpables porque en realidad no crearon nada, simplemente vieron algo. Esto lo veían claro después de un tiempo. Y se debe a que fueron capaces de conectar las experiencias que tuvieron y las sintetizaron en formas nuevas."

Estas interconexiones, estas relaciones, son la piedra angular sobre la que se construye el edificio humano. Las relaciones entre conceptos son la razón de ser de la inteligencia. Una persona inteligente es la que sabe leer la realidad, es decir: establecer un número de relaciones entre ideas, situaciones y personas

Una educación excelente gravita entre estos dos polos: las cosas y las personas

que le permitan resolver problemas o vencer dificultades.

La educación debe buscar, por tanto, enseñar a las personas a relacionarse con la realidad, ya sea con afán de dominio de los objetos (tecnología, técnicas diversas, ciencias, curación de las enfermedades...) como de interpretación de la propia vida y resolución de sus respuestas (quién soy yo, adónde quiero llegar, qué puedo aportar a los demás, qué necesito para realizarme). Una educación excelente gravita entre estos dos polos: las cosas y las personas. Un adecuado sistema de relaciones, debidamente estimulado desde los primeros años, garantiza el equilibrio humano pleno.

Cinco generaciones en la educación

El progreso tecnológico de las últimas décadas es inaudito. Y parece que, también en el mundo educativo, queremos solucionarlo todo con la introducción de mejoras técnicas. A veces se piensa erróneamente que la tecnología es condición necesaria y suficiente para la mejora de nuestras aulas, de la calidad docente, del aprendizaje eficaz de los alumnos y de la felicidad de los niños. No es así: añadir tecnología a un modelo que no funciona no solo no lo mejora, sino que lo empeora.

Porque ¿qué sucede cuando llegan a la clase nuevos equipos informáticos para cuyas especificaciones y programas el profesor no está formado? ¿Qué ha sucedido con las célebres pizarras digitales en miles de aulas españolas? Hacernos comulgar con novísimos ordenadores y elementos de conectividad sin la base adecuada, ¿es realmente innovación educativa?

Cuando hablamos de innovación educativa debemos referirnos más que a una simple evolución histórica que mejora lo anterior, a una **superposición** de técnicas y recursos que, sin desdeñar recursos tradicionales, componen un caleidoscopio maravilloso que pretende abrir los ojos al alumnado, a veces educando su propio lenguaje, a veces mostrándole antiguas lenguas fantásticas llenas de experiencias que le son aún inexploradas (como la lectura y la escritura, por ejemplo).

Por eso, al igual que los artefactos tecnológicos cuentan con

Octubre 2017, Cáceres

En octubre de 2017, con motivo del 45 aniversario de la llegada de Radio ECCA a Cáceres, la inauguración del nuevo curso tuvo lugar en Extremadura. La cita fue el 6 de octubre en la Sala Europea del Complejo Cultural San Francisco. Presidió el acto Dña. María Luisa Guillén, directora provincial de Educación y Empleo. La acompañó en funciones institucionales D. Pedro Armada SJ, delegado del provincial de los jesuitas. La Dirección de ECCA contó con la presencia de D. Lucas López SJ y Dña. Amparo Osorio. Condujo el evento D. Fernando Salgado, delegado de Radio ECCA en Extremadura.

Palabras clave

Alumnado, calidad, colaboración, comunicación, creatividad, docencia, educación, excelencia, formación, gamificación, innovación, integración, magisterio, migrantes, mujer, pedagogía, reciprocidad, solidaridad, sostenibilidad, tecnología.

varias generaciones, yo deseo compartir con ustedes **cinco reflexiones** sobre otros tantos modelos que se han ido superponiendo en el mundo educativo hasta nuestros días.

La primera generación. La lección magistral

Imaginemos una antigua escuela griega. Bajo un árbol, dos personajes: el maestro y el discípulo. Ambos, comprometidos en el *arte* de la educación: uno, enseñando; otro, recibiendo conocimientos. Este modelo ha persistido hasta hoy. Alguien que sabe enseña a alguien que no sabe; así de sencillo. Con un modelo así, la figura del maestro alcanza un protagonismo inusitado: es quien enseña, diseña la educación, establece qué debe saberse y por qué; también resuelve las dudas y orienta al alumnado, lo proyecta hacia el futuro.

La lección magistral abre los ojos del alumno ignorante a nuevos conocimientos transmiti-

La lección magistral es inmediata, no condicionada, llega directamente al entendimiento del alumnado, y, en cambio, ha sido ferozmente criticada

dos mediante la explicación, que no es otra cosa que desvelar, hacer caer el velo del desconocimiento a los secretos de la naturaleza, de la ciencia, de la lengua... a los misterios que ayudan a comprender mejor al hombre y al mundo.

En una sociedad audiovisual, en la que los estímulos verbales o la propia comprensión lectora han retrocedido en los últimos años, la *lectio* necesita complementar su acción para lograr una mayor eficacia. La educación es, sobre todo, transmisión y aquilatamiento de conocimientos, y difícilmente va a posarse un conocimiento con la sola explicación sin una pequeña ayuda, un complemento, una muleta audiovisual que haga que la píldora del aprendizaje, siempre dura, se absorba por el organismo con un poco de dulzor.

La lección magistral es inmediata, no condicionada, llega directamente al entendimiento del alumno, y, en cambio, ha sido ferozmente criticada por algunos pedagogos que ven en ella un sinónimo de antigualla. Y yo me pregunto: ¿es que acaso hemos pasado 4.000 años transmitiendo el conocimiento de otra forma? ¿No supone el acto más noble del docente usar la palabra para expresar con ella su conocimiento y transmitirlo naturalmente? Varias son las causas de esta grave crisis de la palabra desnuda: la primera de ellas, la sociedad audiovisual que reclama para verificar el aprendizaje otro tipo de estímulos, sin obviar tampoco la poca paciencia de los alumnos, la hiperactividad inmadura de la sociedad y la insatisfacción que transmitimos a la gente joven, la inmediatez de todo y la avidez por la obtención de sensaciones sin apenas esfuerzo reflexivo.

Ante la crisis de la lección magistral, agudizada por la poca vocación de docentes sin suficiente cultura o preparación para subirse a una tarima, se plantean nuevos métodos de enseñanza que la complementen.

La segunda generación. El trabajo colaborativo

A mediados del siglo pasado surge el trabajo en equipo dentro de las aulas. Ya no es solo el profesor el protagonista de lo que sucede en la clase. Ahora, también los alumnos, agrupados en pequeños equipos de trabajo, plantean dudas, problemas y resuelven en común las pequeñas tareas encomendadas por el maestro.

Las personas nacen ya en el seno de un grupo: la familia; se educan en otro: la escuela; trabajan en otro: la empresa; y es, generalmente, dentro de grupos donde canalizan su tiempo de ocio, de consumo, de relación, e incluso su vida religiosa. Por tanto, los seres humanos viven, vivimos, en grupos.

Un equipo de trabajo es un conjunto de personas que, coordinadas por una de ellas, trabajan con apoyo mutuo y coordinación para lograr un objetivo común. Dentro de todo grupo humano se encuentran algunos elementos comunes y con los que desde el periodo educativo ya nos vamos familiarizando:

- **Roles:** Las funciones o tareas que integran el grupo. En un equipo de trabajo cada persona se hace cargo de una parte diferente del trabajo total y cada una de ellas asume la responsabilidad por el éxito del conjunto. Atención: los roles también pueden ser actitudinales, basados en una sensación o percepción por parte de la persona que lo asume.
- **Normas:** Vínculos de unión de los roles. Las normas más importantes son las no escritas, las que están en el ambiente: Modos de dirigirse unos a otros, de transmitir la información, proporción de mensajes verbales y no escritos, etcétera.
- **Estructura Interna:** Interacción afectiva y socioemocional. Se trata de los sentimientos, reacciones ante los otros, fuertemente relacionados con el psiquismo humano y las interacciones psíquicas entre unos y otros.
- **Estructura Externa:** Observable en la tarea, la actividad y el ambiente. Las condiciones de trabajo del equipo son muy importantes y fácilmente modificables (no siempre a mejor).
- **Estructura Formal:** Estructura jerárquica, organizada, funcional, de carácter obligatorio. En este aspecto, ocupa un lugar importante el tipo de equipo del que se trate: comisión, grupo de reflexión, departamento, área... para los que la estructura formal es diferente y está claramente delimitada.
- **Estructura Informal:** Surge espontáneamente, y no sigue cauces predeterminados ni impuestos.

Si los niños comienzan a trabajar en equipo en clase, siguiendo las directrices del docente, podrán desenvolverse mejor cuando sean adultos. Las ventajas del trabajo en equipo son ilimitadas y, junto con el objetivo principal del aprendizaje, logra el desarrollo de una competencia esencial: la cooperación.

La tercera generación. Las TIC en el aula

La tecnología no es un sustitutivo del profesorado, sino un complemento. Radio ECCA fue pionera en el uso de la tecnología para suplir la

falta de docentes en las zonas más alejadas de núcleos urbanos en España. Pero nunca desaparecieron sus profesores, sus orientadores, el factor humano de su dimensión educativa.

Aspectos como los medios audiovisuales, pizarras digitales, programas de presentación por ordenador, mejoran y complementan la explicación y ayudan a entender mejor usando el elemento audiovisual al que nos referíamos al comienzo de esta conferencia.

Aun así, la enseñanza corre un nuevo peligro si no se usa adecuadamente estos medios, y es el de la superficialidad. El experto Nicolas Carr sostiene que Internet ha cambiado la manera que tenemos de procesar la información. Aunque la red nos permite encontrar la información, también perjudica nuestra manera de asimilarla y retenerla. Dicho en otras palabras, según este autor, “internet nos vuelve estúpidos”.

La irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula facilita la comprensión, si bien puede correr el riesgo de caer en el espejismo de la multitarea.

Ya nadie discute los perjuicios de la multitarea. El problema de la atención dividida, el estar pendiente de mil cosas en clase, ya lo glosa el refranero popular español: “zapatero a tus zapatos”, decimos, o “el que mucho abarca poco aprieta”, para ponderar la atención concentrada para una mejor resolución del negocio o tarea que nos traemos entre manos. Recordemos la expresión latina *Age quod agis* (Haz lo que haces), que se dice para exhortar a trabajar con atención y cuidado, sin distraerse. Distraerse es, según el Diccionario, “apartar la atención de alguien [o de uno mismo] del objeto a que la aplicaba o a que debía aplicarla”. La distracción siempre ha amenazado el trabajo o el buen camino emprendido. Me puede distraer una visión agradable, una ensoñación, algo bello que reclama mi atención... pero, ¿y cuando la distracción es consentida en forma de otra tarea que se interpone en la mía?

Un correcto equilibrio entre medios y fines permitirá hacer un uso de la tecnología al servicio del aprendizaje de los conocimientos ne-

cesarios para nuestros alumnos sea cual sea su nivel educativo.

La cuarta generación. La gamificación

Numerosos docentes están implementando una nueva generación en la educación, la basada en el juego. Pero no en jugar por jugar, sino en lo que se denomina **gamificación**, es decir: proponer elementos tomados del juego que pueden lograr que cualquier tarea sea motivadora

El denominado *homo ludens*, es decir, cada uno de nosotros, es jugador por naturaleza: administra su ocio para realizar actividades que, en muchos casos, no tienen más sentido que llenar

- Disfrutar: La satisfacción por lograr metas, puntos, objetivos cumplidos, es utilizada por el profesor para transmitir conocimientos presentados suavemente en forma de retos. En la sociedad del ocio, la parte de disfrute que puede tener una actividad de aprendizaje no es cuestión baladí, por lo que un juego bien diseñado proporciona al alumno interés por el aprendizaje.
- Crear: La posibilidad de adaptar juegos ya existentes aumenta la creatividad de docente y alumno. No olvidemos que la creatividad está muy relacionada con la inteligencia, da-

El aprendizaje es una competencia básica, germen de todo lo que la persona es capaz de proyectar en su vida. Si la gamificación no logra mejorar dicho aprendizaje, no tendrá sentido insistir. Gamificar no es solo jugar; menos aún, entretener

su tiempo, disfrutar y competir. Porque el juego, todo juego, tiene una característica que le hace neta, genuinamente, humano: Es libre, nadie te obliga a practicarlo.

En efecto, el juego está relacionado con la palabra **elección**, es decir: pone en valor la libertad individual, y en el acto libre elijo, decido, quién soy.

Las ventajas de introducir pequeños juegos o competiciones en el aula son las siguientes:

- Autosuperarse: El juego es un ensayo de la vida, una simulación de los acontecimientos que suceden a nuestro alrededor. Como tales, muchos de ellos ayudan a mejorar, a exigirse más y llegar más lejos, ese *magis* ignaciano que exige siempre algo más de nosotros.
- Compartir: El juego en el aula no es un juego solitario, no es una partida de cartas o un videojuego. La gamificación tal y como se entiende en clave educativa obliga a trabajar en equipo o, al menos, a medirse con el grupo. Muchas de las propuestas de gamificación se llevan a cabo por equipos, con los beneficios que esto comporta para la madurez y el desarrollo de los niños y jóvenes.

da su naturaleza relacional. Un juego adaptado a las circunstancias sociales o culturales de los alumnos permite, además, adecuar el aprendizaje a cada situación.

- Mejorar: La mejora en todos los aspectos, en especial los cognitivos, sin dejar fuera los actitudinales, es la razón de ser de introducir esta cuarta generación en nuestras aulas.
- Cooperar: La cooperación en todas las edades de la educación permitirá preparar al discente para su futuro profesional. Cada vez más, saber trabajar en equipo se erige como elemento diferencial en todos los aspectos de la vida profesional.
- ... Y aprender. El aprendizaje es una competencia básica, germen de todo lo que la persona es capaz de proyectar en su vida. Si la gamificación no logra mejorar dicho aprendizaje, no tendrá sentido insistir. Gamificar no es solo jugar; menos aún, entretener.

Para llevar a cabo un buen proceso de gamificación en el aula, son necesarios unos elementos esenciales. Sin ellos, no puede alcanzarse el objetivo de lograr aprender y retener conocimientos de una forma agradable. Aunque nada se aprende sin cierto esfuerzo, la gamificación ate-

núa y disimula el esfuerzo.

La quinta generación. La formación experiencial

Y llegamos a la quinta generación de la educación: la formación experiencial, el 'aprender haciendo'. Ya no se trata en esta ocasión de enseñar, mostrar, revelar, figurar o imitar comportamientos que se dan en la realidad. Ahora, mediante la formación experiencial, los alumnos participan activamente en esta realidad: Juega, construye, intenta, falla, logra y se enfrenta a situaciones que hasta ahora desconocía.

La formación por la experiencia puede llevarse a cabo en cualquier etapa educativa, si bien requiere de unos requisitos mínimos de *mise-en-scène*. Esta formación se lleva a cabo fuera del aula, generalmente en entornos naturales, aunque existen muchas actividades formativas experienciales que se realizan o pueden realizarse dentro del aula, como simulaciones, *roleplaying*, práctica clínica, juegos y *business games*. Es una metodología que ha adquirido una presencia notable entre los métodos que se aplican en las organizaciones de todo tipo.

Este tipo de programas se centra más en la tarea y en la revisión de lo acontecido. Los participantes reciben, durante la tarea misma, importante *feedback* por parte del profesorado del grupo. Con esto, se pretende desarrollar a las personas en un amplio sentido y también al grupo, ofreciéndoles una serie de tareas físicamente exigentes, retadoras que obligan a tensar la capacidad intelectual y emocional de la persona, cuidando no llegar demasiado lejos. Sacarle de la zona de confort, de comodidad ante las exigencias cotidianas, casi rutinarias, para adentrarse en las que se suponen de reto personal exigente física y psicológicamente sin llegar al pánico. Trata de inculcar y desarrollar en la persona el convencimiento de "que hay en ti mucho más de lo que tú crees" como actitud para afrontar la vida y el trabajo.

Desde hace algunos años intento llevar a cabo la máxima de la 'distracción-cero' a los alumnos a los que formamos. Así, buscamos lugares en los que no exista ninguna posibilidad de dis-

tracción para que los participantes estén inmersos en la tarea. Sin cobertura telefónica, con 'lo puesto', intentamos que el aprendizaje sea máximo. Desde abadías abandonadas en la Toscana, la mitad del Océano o el desierto de Jordania o el de Arizona.

La gestión del talento, un reto que acaba de empezar

Todas las personas hemos recibido talentos, unos innatos, otros aprendidos, otros tan solo en forma de potencia, que están llamados a crecer, a ser útiles para la sociedad. De igual modo, también es verdad que no todas las personas los saben poner en valor. Hay personas que parecen tener más capacidad, más habilidad que otras para estar en el momento justo en el lugar oportuno, ¿no es cierto?

Antes se pensaba que el talento estaba en los genes. Ahora, con un criterio más racional, se afirma que el talento está en el trabajo y en la motivación.

Todos los centros formativos excelentes (colegios, centros deportivos, universidades...) han tenido éxito gracias a que han trabajado en consonancia con los mecanismos naturales del cerebro para la adquisición de aptitudes.

Las fuentes del talento no son espacios lujosos. A veces son muy muy austeros. Aunque a todos nos gustan las comodidades, el lujo actúa como un narcótico de la motivación y del talento: indica a nuestra mente inconsciente que se esfuerce menos. Le susurra: "Relájate. Ya lo has conseguido".

Por esa razón, los espacios sencillos, humildes, prácticos, nos intentan ayudar a concentrar nuestra atención en las tareas que se realizan: a intentar ir más allá, a repetir, a esforzarse... **Cuando te den a escoger entre algo lujoso y algo espartano, elige esto último;** tu mente inconsciente te lo agradecerá.

El North Baltimore Aquatic Club en el que se ha entrenado **Michael Phelps** y otros cuatro medallistas es un espacio muy destartado. También en las escuelas en las que el rendimiento académico es mayor (Finlandia y Corea del Sur, que siempre están las primeras en los *ran-*

kings), hay una mayoría de aulas antiguas y austeras.

En estos últimos años estamos desarrollando un modelo claro para potenciar este talento, basado en **cuatro áreas**. La pedagogía actual coincide en que el concepto de altas capacidades (sobredotación intelectual, talento) ha evolucionado, de forma paralela y dependiente a la evolución del propio constructo de inteligencia, desde una concepción monolítica de la misma, hacia modelos factoriales hasta llegar a los modelos actuales -jerárquicos- donde los factores generales o primarios se sitúan en un nivel su-

perior y los específicos o secundarios en un nivel inferior. Dicho de otro modo, estamos convencidos de que **es posible determinar mediante la observación y el juego los posibles talentos** de los niños, para ayudarles a tomar decisiones en el futuro.

perior y los específicos o secundarios en un nivel inferior. Dicho de otro modo, estamos convencidos de que **es posible determinar mediante la observación y el juego los posibles talentos** de los niños, para ayudarles a tomar decisiones en el futuro.

Dicho modelo se basa en **comportamientos observables** que se resumen en lo que denominamos los CUATRO TALENTOS:

- **Talento Neurona:** Mide la capacidad de establecer relaciones entre ideas y conceptos. Este talento hace referencia a las características personales de un niño que dispone de un nivel elevado de recursos en capacidades cognitivas y aptitudes intelectuales, como razonamiento lógico, gestión perceptual, gestión de memoria, razonamiento verbal, razonamiento matemático y aptitud espacial. Este talento se plasma en actividades en las que el niño tenga que utilizar y refuerce capacidades como la memoria, la inteligencia, el razonamiento abstracto, la capacidad de síntesis, la observación...

- **Talento pincel:** Este talento hace referencia a la creatividad artística. Se trata de una característica esencialmente humana; es un proceso reflejado en conductas, pensamien-

- **Talento Puente:** Mide la capacidad de tender lazos de comunicación entre los demás. Este talento hace referencia a personas que tienen una alta competencia social, que es la

Radio ECCA, al igual que todos los demás, está también invitada a preguntarse cuáles son esas fronteras en las que su trabajo educativo se espera y puede ser fuente de vida

capacidad para mantener buenas relaciones con otras personas. Esto implica tener un gran dominio de las habilidades sociales básicas, respeto, actitudes prosociales, asertividad...

- **Talento**
- **Llave:** Mide la capacidad de autoliderazgo, de saber estar y adaptarse a cada circunstancia. Hace referencia a personas con alta autoaceptación, que son capaces de reconocer que son valiosas y dignas de ser queridas y respetadas, a pesar de no ser perfectas. Este talento mide capacidades como el carácter y la madurez personal.

Es evidente que el talento innato existe. No todas las personas nacen con las mismas disposiciones y habilidades naturales. Sin embargo, cada vez más experimentos psicológicos confirman que importa menos de lo que pensábamos el talento innato que el nivel de preparación.

Recuperar la figura del maestro, de la maestra

El maestro es el que, como la partera, ayuda a extraer lo mejor que cada persona lleva dentro. Ayuda a ver más lejos, a ver mejor, a ver en lo profundo. Un buen maestro inspira al alumno. Decía Aristóteles que aquellos que educan bien

a los niños merecen recibir más honores que sus propios padres, porque aquellos solo les dieron vida, y estos, el arte de vivir bien. Por eso, si quieres algo en la vida, **observa a la persona en la que deseas convertirte.**

Anson Dorrance, el director de entrenadores del equipo de fútbol femenino de la Universidad de Carolina del Norte (21 victorias en campeonatos nacionales), lo resume muy bien: “Una de las cosas más desafortunadas que veo cuando me dedico a buscar jugadoras jóvenes es a esa niña a la que, a lo largo de los años, se le dice una y otra vez lo buena que es. Cuando llega al instituto ya ha empezado a creérselo. Y cuando lo termina, su rendimiento es bajo. En cambio, también se da el caso contrario: la niña que pasa desapercibida, la niña que discretamente y con determinación se propone conseguir algo. Y es siempre esa segunda niña: humilde, trabajadora, hormiguita, la que acaba convirtiéndose en la auténtica jugadora.”

Y os quiero comunicar una buena noticia a los que escribís en papel, a los que tomáis notas manuscritas, a los que tenéis un diario... La escritura manual estimula el cerebro y desarrolla la inteligencia. Usad esquemas, *post-its*, *cuadernos de notas*. Incluso a la hora de gestionar vuestras interrupciones.

No temas relacionarte con los mejores de cada especialidad. Los mejores suelen ser gente difícil. Son resueltos y obcecados. Y por eso mismo son buenos. No entienden de compromisos. No aspiras a que tus amigos sean los mejores. Intenta que los mejores sean tus amigos, como dijo **Pedro Laín Entralgo**. ¿Y quiénes son los mejores? Personas que hacen bien su trabajo.

Ten siempre un maestro. Busca referentes virtuosos a los que quieras seguir, siempre por la senda estrecha del hábito y de la disciplina, por cierto, palabra que proviene del latín *dīscō*, *discis*, *discere* (aprender). Siempre hay alguien, en algún lugar del mundo, **que está trabajando más, mejor y antes que tú en un determinado tema.** No hablo aquí de jueces impuestos por las circunstancias. Cuidado con los jurados que deciden si eres bueno o no: no olvidéis, por

ejemplo, casos como los de **Einstein**, al que desahuciaron en su clase. El maestro puede marcarte el camino, pero el que debe andar eres tú. Pero, ¿cómo encontrarlo?

- **Busca a alguien que te infunda respeto:** No busques a un buenazo, o un 'bienqueda'. A alguien que te dice: “No importa...”, “Lo dejamos para luego”, ... Un nuevo (y malo) entrenador de baloncesto, dijo: ‘Corred’, y el equipo contesta: ‘Corre tú’. Los encuentros con los maestros nos reservan un sinfín de emociones desconocidas, sensaciones de respeto y admiración, acompañadas a menudo de un sentimiento de estremecimiento y temor. Eso es buena señal. Busca a alguien que:

Busca referentes virtuosos a los que quieras seguir, siempre por la senda estrecha del hábito y de la disciplina

a) Te observe atentamente. b) Le interese descubrir quién eres, qué te motiva. c) Se oriente hacia la acción: no suele apeteciere pasar demasiado rato charlando. Prefiere ponerse enseguida a practicar alguna actividad, para poder evaluarte a ti y para que tú puedas evaluarlo a él. d) Sea honesto, a veces hasta la exageración: te dirá siempre la verdad sobre cómo lo has hecho y lo hará con claridad. Eso, al principio, duele.

- **Busca a alguien que te dé instrucciones concisas y claras:** Los grandes maestros no pronuncian largos ni enrevesados discursos. No dan sermones ni conferencias interminables. Facilitan instrucciones breves, de claridad meridiana, que nos conducen a un objetivo. Ahí tenéis el ejemplo de **Nancy Lieberman** (*Lady Magic*, como la llaman sus chicos), entrenadora de los Sacramento Kings de la NBA, y que fue la segunda entrenadora en la historia de la NBA.
- **Busca a alguien al que le guste enseñar con sencillez.** Los grandes maestros pasan a menudo sesiones enteras de prácticas abor-

dando cuestiones fundamentales, aparentemente sencillas (por ejemplo, la manera de sujetar un palo de golf o la manera de tocar una sola nota con la guitarra); gente sencilla que le encanta hacer sencillo lo complicado.

- **Ante la duda, elige a la persona de más edad:** Enseñar es como cualquier otro talento. Necesita tiempo para desarrollarse. Elige a alguien mayor, que haya vivido mucho.

Cuenta la historia que el gran escultor **Fidias**, allá por el siglo V antes de Cristo, cuando fue a cobrar el trabajo realizado de las grandes estatuas del friso de Partenón, se encontró con que el funcionario encargado del pago quiso regatearle la cantidad establecida, y le dijo: es excesivo el costo que usted presenta; y además ha hecho un trabajo perfectamente inútil, el esculpir las estatuas completas, cuando desde su ubicación nadie va a poder ver la parte trasera. Le respondió Fidias: –Te equivocas: los dioses pueden verlas.

Ojalá pongáis en vuestra tarea diaria la misma ilusión, perfección y compromiso que Fidias.

Bibliografía de referencia

- ALONSO, CATALINA Y GALLEGO, DOMINGO (1993). *Medios audiovisuales y recursos didácticos en el nuevo enfoque de la educación*. Madrid, Cece-ITE. 151 pp.
- ____ (2000). *Aprendizaje y ordenador*. Madrid, Dykinson. 277 pp.
- CARR, NICHOLAS (2011). *Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes?* Madrid, Taurus.
- COYLE, DANIEL (2013). *El pequeño libro del talento*. Barcelona, Conecta.
- DE CUENCA, LUIS ALBERTO (2014). *Lección magistral*. Barcelona, Plataforma Editorial. 143 pp.
- DELIBES LINIERS, ALICIA (2006). *La gran estafa. El secuestro del sentido común en la educación*. Madrid, Unión Producciones. 172 pp.
- DÍAZ, CARLOS (2005). *El camino de la virtud*. Madrid: San Pablo
- GALLEGO GIL, DOMINGO Y VALDIVIA GUZMÁN, JORGE (2013). *Lasa comunidades de práctica virtuales: Un espacio de participación para la mejora de las prácticas educativas del profesorado*. Madrid, Dykinson. 119 pp.
- GALLEGO, DOMINGO Y GATICA, NIBALDO (2010). *La pizarra digital*. Alcalá de Guadaíra (Sevilla), Editorial MAD. 114 pp.
- GUAITA, CARMEN (2012). *Memorias de la pizarra*. Madrid, San Pablo. 174 pp.
- GUARDINI, ROMANO (1953/2006): *las etapas de la vida*. Madrid: Palabra.
- HEMMI, MATTI (2013). *¿Te atreves a soñar?* Barcelona, Paidós. 383 pp.
- L'ECUYER, CATHERINE (2012). *Educación en el asombro*. Barcelona, Plataforma Editorial. 184 pp.
- ____ (2015). *Educación en la realidad*. Barcelona, Plataforma Editorial. 215 pp.
- LAÍN ENTRALGO, PEDRO (1980): *Libertad y vida en Gregorio Marañón*. Conferencia dictada en la Fundación Juan March. Madrid.
- LÓPEZ NOGUERO, FERNANDO (2007). *Metodología participativa en la enseñanza universitaria*. Madrid, Narcea. 175 pp.
- LÓPEZ QUINTÁS, ALFONSO (2013). *El libro de los grandes valores*. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos. 438 pp.
- ____ (2014). *El arte de leer creativamente*. Barcelona, Stella Maris. 348 pp.
- SANTOS GUERRA, MIGUEL ÁNGEL (2003). *Una flecha en la diana*. Madrid, Narcea. 124 pp.
- STALEY, CONSTANCE (2009). *Focus on college success*. Boston, Massachusetts, USA, Wadsworth Cengage Learning. 461 pp.
- SCHWARTZ, BARRY (2004): *The paradox of choice: why more is less how the culture of abundance robs us of satisfaction*. Nueva York: Harper Collins.
- TIERNO, BERNABÉ Y ESCAJA, ANTONIO. (1993). *Master en educación*. Madrid, Temas de Hoy. 375 pp.
- VARIOS AUTORES (2008). *Journal of interactive learning research*. Vol. 19, 3 2008. Virginia, Association for the Advance of Computing in Education (AACE). 132 pp.
- ____ (2008). *Journal of interactive learning research*. Vol. 20, 1 2009. Virginia, Association for the Advance of Computing in Education (AACE). 116 pp.
- ZACK, DEVORA (2016). *Una cosa a la vez (Singletasking)*. Barcelona, Urano.
- ZADRA, DAN (2007). *Five. Where will you be five years from today?* China, Comopendium.
- ZAVALLONI, ROBERTO (1996). *Educarsi alla responsabilità*. Asís, Edizioni Porziuncola. 231 pp.



Unai Delgado

Maestro (2005) y Psicopedagogo (2007), Diploma de Estudios Avanzados (2009) docente de lengua española en Reading (2011), Máster de Profesorado especialidad Orientación educativa por la ULPGC (2015) profesor de Educación de Adultos desde 2013 en Radio ECCA modalidad semipresencial y *online* (GES, Bachillerato y FPSE) Doctorando en Investigación e Innovación educativa por la Universidad de La Laguna (2017).

Encuentro en Ecuador: las TIC en la Educación de personas adultas

Unai Delgado Betancor

Ecuador, oficialmente denominado República del Ecuador, es el país por el que cruza el paralelo que le da nombre y que divide el planeta en dos mitades iguales. Es, por ende, un punto de referencia. Uno de los objetivos del encuentro era precisamente identificar aquellos agentes, factores e instrumentos que pudieran ser señalados como “puntos de referencia” en la aplicación de las TIC en la educación, identificada como motor y promotor del desarrollo de la población. Este país ubicado en la parte noroccidental de Sudamérica, presenta un territorio que se divide en: Parroquias (urbanas o rurales), las cuales conforman los Cantones, estos las Provincias, y estas a su vez las Regiones Administrativas. Cada una de estas entidades y los Distritos Metropolitanos tienen un Gobierno Autónomo Descentralizado, encargado de ejecutar políticas dentro de su ámbito. De esta forma, se constituyen 24 provincias y 140 distritos en el país. Cada distrito tiene un promedio de 90.000 habitantes. Sin embargo, para cantones cuya población es muy alta como Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Santo Domingo se establecen distritos dentro de ellos. Estas subdivisiones buscan la consecución de una oferta ideal de

servicios sustentados en la planificación de un estado descentrado, articulado, equitativo, con mayor cobertura y calidad de servicios públicos. Esta decisión es la consecuencia y respuesta a una orografía que no facilita la conexión entre las distintas regiones del país y donde las TIC se erigen claramente como una respuesta necesaria para la lucha y sostenibilidad de la equidad social. Los datos demográficos señalan una población cercana a los 17 millones de personas en Ecuador, identificándose como el sexto país con más aceleración de envejecimiento de Latinoamérica. Es por ello, uno de los países con mayor envejecimiento poblacional de América Latina y en los próximos años esta tendencia se acentuará. Ante esta realidad tanto a la sociedad civil como el gobierno deben pensar en políticas que propicien el mejoramiento de la calidad de vida de un grupo poblacional que llega a edades avanzadas en buenas condiciones físicas y psicológicas.

Debemos añadir también, que los últimos censos de población arrojaron resultados que muestran como más del 17 % de la población supera los 65 años, y más del 40 % de la población es adulta-media; situando la edad promedio entre los 27,3 y los

35,8 años, aunque todavía es un país con una población joven. La esperanza de vida en el país bordea los 73,5 años para los varones y los 79 años para las mujeres.

La economía se sustenta en dos pilares básicos: petróleo y producción agrícola. En los últimos años se ha conseguido una estabilidad económica, influenciada por la asunción del dólar como moneda oficial y una reducción de la tasa de pobreza extrema. No obstante, con claros contrastes entre las distintas regiones y provincias del país, así como en los diferentes segmentos de población. En las zonas rurales, en las que vive más o menos el 40 % de la población del país, se estima que el 40 % de los habitantes de dicha fracción subsiste en condiciones de necesidad, identificando la falta de inversión en educación y de obras de infraestructura como las principales causas. No obstante, es precisamente la educación la que ha evolucionado de manera positiva en las últimas décadas a nivel de alfabetización, permitiendo alcanzar una tasa de alfabetización de 99,03 % (el quinto más alto de Latinoamérica). Por el contrario, en los niveles básicos, medio y superior (Educación General Básica y Bachillerato) los porcentajes disminuyen significativamente produciendo grandes diferencias formativas. Las últimas reformas se han dirigido a la especialización competencial en cada uno de los niveles, así como en facilitar la reinserción en el sistema educativo gracias a la ampliación de formas de acceso al mismo en sus distin-

tos niveles (bachilleratos específicos, diversidad de turnos, exámenes de acreditación competencial...) donde las TIC y las TACs son identificadas, ya no como catalizadores o facilitadores del proceso enseñanza-aprendizaje, sino posibilitadores del mismo. Instituciones como IRFEYAL, han sido y son claros partícipes de la evolución que ha registrado Ecuador en los últimos años y su objetivo es seguir ayudando en la consecución de unos objetivos educativos, que se encaminan a la formación integral de Adultos/as a lo largo de toda la vida.

Irfeyal

Forma parte del Movimiento Internacional de Educación Popular Integral Fe y Alegría, organización sin fines de lucro y patrocinada por los padres Jesuitas en el Ecuador. El Padre, José María Vélaz, S.J. fundador de Fe y Alegría, comprendió la necesidad de educación que tenían las personas más vulnerables de América Latina. A partir de la inspiración de Radio ECCA y de sus contactos con el fundador de la misma, Francisco Villén SJ, Vélaz tomó en cuenta a la radio, como herramienta idónea para llegar a los lugares más alejados. Se organizó entonces este sistema pedagógico, diferente de las escuelas presenciales. La institución, surge con una misión clara: ofrecer educación integral a jóvenes y adultos/as, priorizando la atención a los sectores vulnerables del Ecuador, para forjar personas autoras de su propio desarrollo y de la comunidad. Y su visión es la de ser

Octubre 2016, Ecuador

Desde el Instituto Radiofónico de Fe y Alegría de Ecuador, IRFEYAL, se organizó en octubre de 2016, el Primer encuentro Internacional: Las TIC en la Educación de Adultos/as. La continua inquietud de mejora de esta institución para poder ofrecer la mejor formación posible a sus alumnos y alumnas les llevó a organizar este encuentro, a fin de conocer experiencias en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación de personas adultas, para impulsar las buenas prácticas.

Palabras clave

América, Aprendizaje, Conocimiento, Discapacidad, ECCA, Fe y Alegría, Irfa, Irfeyal, Tecnología, Teleformación

una institución en educación radiofónica, a la vanguardia de los cambios tecnológicos de la información y la comunicación, que contribuye a la transformación social de Ecuador. Es por ambos factores constitutivos, que se plantea la necesidad de organizar un encuentro internacional con un objetivo claro: conocer experiencias en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación de Adultos/as. Experimentando así, de primera mano, la realidad educativa de distintos centros e instituciones que no aplican las TIC, sino que conviven con ellas en su día a día como un elemento intrínseco a la educación actual que demanda la población adulta, desde distintos niveles, pero con valores y características comunes a los de IRFEYAL. Ésta es una necesidad reconocida a nivel latinoamericano, sin embargo, existen pocas experiencias. El encuentro busca recoger los esfuerzos realizados en este campo, especialmente de los países iberoamericanos, con especial énfasis en las nuevas tecnologías y sus aplicaciones concretas. A pesar de la gran cantidad de propuestas y alternativas educativas existentes para la mejora de los procesos de aprendizaje mediante la aplicación de las TIC en personas adultas, parece que su adopción e incorporación a la práctica docente es mínima o inexistente. Por su puesto que cada vez son más comunes los términos tutor, comunidades de aprendizaje, entorno virtual, ...; en cualquier debate académico y aunque parecen más que aceptadas ya las posibilidades que ofrecen las TIC para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, no parece tan claro cómo llevarlas a cabo, cómo introducir las en dichos procesos desde el prisma de los y las docentes o del alumnado en edad adulta. Para ello, consideraron que nuestra experiencia en Radio ECCA, así como la de otras instituciones como el CREFAL (México) ICER (Costa Rica) la Universidad Técnica Particular de Loja o la Escuela Politécnica Nacional (Ecuador) o el propio Ministerio de Educación de Ecuador; podían aportar luz para el siguiente paso de una institución con 42 años de historia; que, desde el momento de su fundación, busca cumplir un sueño de vida, enmarcada en

los compromisos de: trabajo, justicia, responsabilidad y libertad. Con la misión de entregar un producto de calidad que se afiance en la sociedad. Un camino trazado con esfuerzo, entrega, sacrificio y con la ilusión de un grupo de personas que descubrieron que la mejor ruta para el ser humano, es su formación intelectual. Una institución que nació con el objetivo de servir a los demás, en especial a los Adultos/as, mujeres y hombres de las clases populares.

El primer encuentro internacional: las TIC en la Educación de Adultos/as

Tuvo lugar en el Paraninfo de la Universidad Andina Simón Bolívar, entre el jueves 6 y viernes 7 de octubre de 2016. La invitación se extendió a personas dedicadas a trabajar concretamente con las TIC en organizaciones dedicadas a la educación tales como: la Compañía de Jesús, la PUCE, los colegios, Fe y Alegría, Corporación Sol Justicia, Centro del Muchacho Trabajador; las facultades de educación de universidades, el Ministerio de Educación y la Subsecretaría de Educación Inclusiva, Ministerio de Movilidad Humana, UNESCO, la Organización de Estados Iberoamericanos, Asociación Ecuatoriana de Radio y Televisión, así como editoras de textos.

Las aportaciones para conocer experiencias internacionales en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en la educación de Adultos/as fueron: Metodología ECCA y Experiencias del Uso de las TIC en la Educación de Adultos/as, por el ponente Unai Delgado de Radio ECCA Fundación Canaria, España; experiencia en la Incorporación de las TIC en los Procesos de Aprendizaje con Personas Adultas, del Centro para la Cooperación Regional para la Educación de Adultos/as en América Latina y el Caribe, CREFAL, de México por el ponente Mauro del Muro Cuellar; y, Experiencia en la Incorporación de las TIC en los Procesos de Aprendizaje con Personas Adultas por Julia María Hidalgo del ICER de Costa Rica.

Los ponentes nacionales fueron: Paola Cajo, quien expuso la visión Ministerio de Educación; Martha Agila docente que compartió las experiencias de la Universidad Técnica Particular de

OBJETIVO:

Conocer experiencias en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la educación de adultos, para impulsar las buenas prácticas.



CONFERENCISTAS:

ECCA, España: Metodología ECCA y Experiencias del Uso de las TICs en la Educación de Adultos. **Unai Delgado Betancort.**

CREFAL, México: Experiencia en la incorporación de las TICs en los Procesos de Aprendizaje con Personas Adultas. **Luis del Muro Cuellar,** Jefe del Departamento de Educación a Distancia de CREFAL.

ICER, Costa Rica. Experiencia en la incorporación de las TICs en los Procesos de Aprendizaje con Personas Adultas. **Julia Maria Hidalgo.**

Ministerio de Educación, Ecuador: Propuesta de Educación Virtual del Min. Educ. **Paola Cajo.**

Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL, Ecuador: Experiencias en la Aplicación de las TICs en la Educación Semipresencial y a Distancia. **Martha Agila.**

Escuela Politécnica Nacional, Ecuador: Experiencias en la Aplicación de las TICs en la Educación Continua de Adultos. **Andrés Larco.**

1er. ENCUENTRO INTERNACIONAL



“LAS TICs EN LA EDUCACIÓN DE ADULTOS”



Organiza:
IRFEYAL FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN DE ADULTOS INSTITUTO RADIODIFUSIÓN FE Y ALEGRIA

Auspicia:
Ministerio de Educación

Lugar:
Paraninfo de la Universidad Andina Simón Bolívar
del 6 al 7 de Octubre de 2016

Loja en la aplicación de las TIC en la Educación Semipresencial y a Distancia; y, Andrés Larco de la Escuela Politécnica Nacional quien presentó las Experiencias de dicha institución.

Las jornadas dieron comienzo a las 9h30 finalizando a las 18h30, realizando siempre un descanso después de cada una de las ponencias y dejando el intervalo para el almuerzo. El primer día se pudo asistir a 4 ponencias sobre la aplicación de las TIC en la educación de Adultos/as y el segundo día continuó con tres ponencias y la conformación de mesas de trabajo que buscaban obtener conclusiones que permitieran posibles propuestas futuras.

Las exposiciones

Tuvimos el honor y responsabilidad de inaugurar el turno de ponencias en este encuentro internacional. Durante noventa minutos pudimos compartir y mostrar la evolución de una metodología propia, que mantiene sus tres elementos constitutivos pero que ha sabido integrar también la propia evolución de la tecnología a lo largo de 52 años. Y es que Radio ECCA nace con la tecnología del momento, ha continuado creciendo de la mano de las TIC y sigue aplicando actualmente las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento para facilitar las mejores condiciones en el aprendizaje de la

persona adulta, incluyendo iniciativas educativas que persiguen mejorar las aptitudes, habilidades y destrezas reales de las personas que aprenden, mejoras hechas por ellos mismos durante el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollando competencias para aprender a aprender, así como simultáneamente se abordan contenidos específicos de alguna materia.

Las diversas experiencias compartidas en este foro internacional por los diferentes ponentes tuvieron puntos coincidentes y otros, por el contrario, que podríamos denominar puntos de fuga, difíciles de extrapolar a otras instituciones educativas debido a su metodología (servicio semipresencial, online, presencial...) perfil de alumnado (universitario, educación básica,...) o la propia tecnología de la información y comunicación aplicada (software privado, desarrollo “in house”, dispositivos propios de la institución...). Dentro de los aspectos coincidentes, destacó de manera significativa, el reclamo para la asunción por parte de toda la comunidad educativa, de que el desarrollo acelerado de la sociedad de la información está suponiendo retos enormes para los profesores –la mayoría de ellos inmigrantes digitales–, para las escuelas, para los responsables educativos y para las políticas públicas. Desde el CREFAL, se nos invitó desde su ponencia a apostar por el denominado *aprendizaje ubicuo (u-learning)* el cual guarda cierta similitud con el aprendizaje a través de dispositivos móviles (mobile learning) dado que se basa en entornos de aprendizaje a los que se puede acceder en diferentes contextos y situaciones. Sin embargo, el concepto de aprendizaje ubicuo debe entenderse en un sentido más amplio según diversos autores, ya que supone una deliberada adaptación de la propuesta de enseñanza al contexto en el cual se encuentran inmersos los estudiantes. Se entiende así que un ambiente de aprendizaje ubicuo es cualquier escenario en el cual los estudiantes pueden llegar a encontrarse totalmente inmersos en el proceso de aprendizaje, por consiguiente, un ambiente de aprendizaje ubicuo es una situación o contexto educativo generalizado u omnipresente,

en el que incluso el estudiante puede estar aprendiendo sin ser completamente consciente del proceso. Esta característica supone un desplazamiento del aula a un contexto no tradicional ya que la ubicuidad implica una especial capacidad para la flexibilidad y la adaptación a contextos diversos y en constante movimiento. Mientras que, en un aula tradicional, el profesor es la principal fuente de información y los estudiantes son obligados a permanecer en el mismo lugar y participar simultáneamente en la misma actividad, en una situación de aprendizaje ubicuo las actividades pueden resolverse en un espacio tiempo diferente para cada estudiante. Las denominadas open source web conferencing, como Big Blue Button, ya habían roto con esa disposición o situación de aprendizaje clásica. Se hace por ello necesario revisar los conceptos referidos al contexto en el que se da la situación de aprendizaje; términos como educación formal y educación no formal no tienen cabida en este tipo de aprendizaje, puesto que este proceso se da en cualquier momento y lugar, pudiendo interactuar con instituciones formales desde contextos no formales a través de distintos dispositivos, haciendo confluír ambos contextos de una forma no concebida en su definición tradicional. Además, los materiales de enseñanza se encuentran disponibles en todo momento y son accesibles desde cualquier dispositivo. El compañero ponente, D. Luis del Muro, resaltaba el cambio en el rol del docente, porque deja de ser la principal fuente de información para transformarse en un facilitador que puede acompañar a cada estudiante según lo demande. Para lograr esto, el aprendizaje ubicuo promueve un espacio diferente al aula tradicional, un entorno seguro, donde los estudiantes pueden interactuar entre sí y con sus docentes.

Dña. Martha Águila (UTPL) y Dña. Julia María Hidalgo (ICER) centraron sus exposiciones en explicar cómo desde la dinamización de los mundos virtuales de aprendizaje, éste podía crecer y enriquecerse. La primera destacó la aplicación de los mundos virtuales y las redes sociales de aprendizaje como elementos dinamizadores. Para que las redes puedan conver-

tirse en parte de la transformación educativa, se volvió a destacar la figura del docente, ya que participa en el proceso de generar conocimientos junto con el discente de forma construida y compartida; a partir de esto, se entiende que los procesos centrales del aprendizaje son la organización y comprensión del material informativo, ya que el aprendizaje es el resultado de la interpretación. El profesor ahora tiene la labor de ayudarlo a aprender. Artero (2011) ya manifestaba coincidiendo con lo expuesto anteriormente en este artículo, que el profesor tiene que dejar de ser la fuente de transmisión de saber para su alumnado, puesto que toda la magnitud que se quiera de conocimiento reside en la Red, y debe ser consciente de ello y legitimar su posición en el aula como guía, tutor y mediador en el aprendizaje. Se hace necesario que el docente se comprometa a desarrollar habilidades y competencias que le permitan llevar a cabo su labor, siempre dispuesto al cambio y "no anclarse en métodos/sistemas hoy ya caducos ante el avance informativo, comunicativo e interaccional que ofrece la Red y, más aún, las redes sociales". Por lo tanto, las redes sociales, pueden considerarse una estrategia de aprendizaje, porque tendrían el papel de facilitadoras de información y medios para la integración y comunicación; de forma voluntaria, los estudiantes accederían a ellas y darían un valor agregado a sus procesos de aprendizaje, siempre guiado que no dictado, por el docente.

El cierre de las ponencias corrió a cargo de D. Andrés Larco (EPN) quien quiso destacar las oportunidades que ofrecen los *Entornos Virtuales de Aprendizaje Interactivo (EVAI)* Partiendo de ellos y desde la integración de las herramientas Web y los medios sociales entre otros, podemos ofrecer un "Sistema o Entorno Personal de Aprendizaje" (SPA/PLE) para cada estudiante, en la búsqueda, entrega, recepción y producción de materiales, la interacción, comunicación y trabajo colaborativo, en la construcción colectiva de conocimiento, que facilitará el aprendizaje individual y colectivo, entre los participantes de un curso en cualquier modalidad, ya sea presencial, mixta, a distancia u



online, así como en la gestión y administración eficiente de cursos en línea, apoyando la labor del docente, guía o facilitador. Su experiencia se ha desarrollado hasta ahora en niveles universitarios, por lo que también quiso compartir y destacar las posibilidades que ofrecen los MOOC (cursos en línea masivos y abiertos) para el aprendizaje individual y proactivo que debemos fomentar en el alumnado adulto. Dentro de la misma, EDX (fundada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Harvard en mayo de 2012) es identificada por el ponente como una de las mejores plataformas de cursos en línea masivos y abiertos. Ésta, hospeda cursos en línea de nivel universitarios de un amplio rango de disciplinas para todo el mundo sin costos, para propiciar la investigación y el aprendizaje.

Otra de los aspectos comunes en las ponencias fueron las posibilidades que surgen a partir de la aplicación del *gaming* para el aprendizaje de personas adultas en entornos virtuales. El aprendizaje basado juegos (Game-Based Learning)

consiste en el uso de juegos digitales con objetivos educativos, utilizándolos como herramientas que apoyen los procesos de aprendizaje de forma significativa. Son innumerables los estudios y teorías que defienden la aplicación y utilidad del aprendizaje a través del juego, pero no es así en la etapa adulta. Sin embargo, la formación online nos permite una vía casi infinita para su aplicación. Diversos argumentos apoyan el uso de los juegos digitales como herramientas de aprendizaje, siendo el más recurrente el hecho de que éstos pueden mejorar la motivación de los alumnos, debido a su naturaleza inmersiva. Los juegos digitales proporcionan experiencias desafiantes que promueven la satisfacción intrínseca de los jugadores, manteniéndolos comprometidos y motivados durante el proceso de aprendizaje. Otra característica relacionada con el aprendizaje es que éstos proporcionan ciclos cortos de retorno de la información (feedback). Esto permite a los jugadores explorar libremente el entorno del juego, poniendo en práctica el método hipotético-deductivo, aprendiendo mediante ensayo y

error, y obteniendo información inmediata que pueden utilizar para redefinir suposiciones erróneas. Esta característica tiene una aplicabilidad directa en contextos educativos donde el alumnado necesita recibir valoraciones o comentarios que les guíe durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los juegos digitales sitúan al jugador/alumno en un mundo libre para explorar sin requerir la intervención del educador, suponiendo un medio ideal para promover procesos de aprendizaje activos y auto dirigidos (learning by doing).

En este encuentro internacional parece quedar claro que en la andragogía el docente es el responsable de diseñar el currículo, las preguntas, los debates, y la evaluación de acuerdo con las necesidades del aprendiz; pero nos encaminamos, o puede incluso que ya estemos inmersos, en lo que Hase (2009) define como Heutagogía, en la que es el aprendiz quien toma un rol verdaderamente protagonista ya que es él quien ajusta el curso del aprendizaje, diseña y desarrolla el mapa del aprendizaje, desde el currículo hasta la misma evaluación. Desde esta perspectiva el aprendizaje autodirigido, se justifica teniendo presente la complejidad e imprevisibilidad de las conexiones neuronales en el aprendizaje que dan lugar a patrones y asociaciones

inimaginables. Si cada vez que aprendemos algo surgen conexiones, asociaciones y preguntas nuevas que no podemos prever, entonces es completamente deseable que podamos decidir hacia dónde dirigir nuestro interés en cada momento. En este sentido, esta teoría sustenta la forma de aprender de un adulto consciente y dueño de su aprendizaje, de un aprendiz libre y crítico que hace uso efectivo y eficiente de las posibilidades que las tecnologías le ofrecen. Es precisamente la tecnología y su evolución constante la que nos hace aclarar y diferenciar actualmente términos como las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y las TAC (tecnologías del aprendizaje y la comunicación) e imposibilita obviar que el aprendizaje se enriquece de ellas. Deberán crearse los mecanismos necesarios, para que, en la Sociedad de la Información, la formación sea continua y alcance a la mayor cantidad de personas (las que van a necesitar nuevos conocimientos habilidades y destrezas). Como respuesta, los programas educativos destinados a Adultos/as deben contemplar entre otras posibilidades, el acercamiento a las TIC, dada la importancia que tienen las mismas en la actualidad y su papel relevante, no sólo como contenido de la formación sino como medio para hacer llegar otra formación a los destinatarios.



De izquierda a derecha: Ing. Alfonso Espinosa, Dr. Arturo Aguayo Miller, Mgs. Paola Cajo, Mgs. Unai Delgado, P. Pedro Niño Calzada S.J; Mgs. Dolores Orozco, Ing. Andrés Larco, Master Julia María Hidalgo, Maestro Luis del Muro Cuellar, Ing. William Obando.



Jorge Alonso

Jorge Alonso (Las Palmas de Gran Canaria, 1972), ingeniero de profesión, se mueve por el afán de acercar la tecnología a las personas de una manera responsable y reflexiva. Se confiesa lector tardío que, de no ser por la parición del ebook y de los formatos electrónicos, difícilmente se hubiera metido en el apasionante mundo de las letras. Es autor de *“Secretos en la nube”* (Ed. Idea 2014 y CanariasEbook 2016), *“Cautivos”* (CanariasEbook 2018) y *“Radio ECCA, 50 años de tecnología aplicada a la educación”* (Radio ECCA, 2018). Actualmente es Subdirector de Servicios y Desarrollo Tecnológico en Radio ECCA, donde desarrolla su trayectoria profesional desde hace 20 años.

La narrativa de base tecnológica como instrumento de reflexión

Jorge Alonso

La literatura en general, y la narrativa en particular, es un medio magnífico para ayudar a entender el mundo que nos rodea. Desde los clásicos hasta hoy, la literatura ha servido para contar hechos pasados, explicar el presente e imaginar el futuro.

Este artículo trata sobre la pre-

de automatismo, vienen a nuestra mente *hashtags del tipo: #futuro, #innovación, #progreso*. Este afán por tratar de adelantarnos a los acontecimientos venideros no se da únicamente en el siglo XXI, casi se puede afirmar que es una constante en la historia del ser humano.

“Si entendemos esas ansias por adelantarnos a hechos futuros como el elemento que define la ciencia-ficción, encontraremos en Julio Verne el escritor visionario por excelencia”

sencia de la tecnología en la narrativa intentando identificar algunos de los diferentes usos que se ha hecho de este recurso literario a lo largo del tiempo, pero poniendo el foco en el momento actual, tomando conciencia de la importancia que el desarrollo tecnológico tiene hoy, más que nunca, en el devenir de nuestras vidas.

Julio Verne, el padre de la novela de ciencia ficción

Cuando pensamos en tecnología, inevitablemente y a modo

Por lo tanto, no nos debe sorprender que la literatura recoja esta inquietud por atisbar lo desconocido llegando incluso a definir un género que denominamos *ciencia-ficción*.

Si entendemos esas ansias por adelantarnos a hechos futuros como el elemento que define la ciencia-ficción, encontraremos en Julio Verne (1828-1905) el escritor visionario por excelencia. El autor francés fue capaz de predecir casi con cien años de antelación la llegada del hombre a la Luna en su obra

“De la Tierra a la Luna” (1865) que tendría continuación en *“Alrededor de la Luna”* publicada en 1870.

Julio Verne adelantó grandes descubrimientos que verían la luz en el siglo XX, como la televisión, el submarino o las naves espaciales. Pareciera como si el escritor hubiera regresado de un viaje en el tiempo, pues sus relatos fueron un avance de la tecnología que muchos años después se vería en el mundo.

Este aspecto visionario de Verne cobra aún mayor relevancia cuando comparamos sus aciertos con la incapacidad de otros autores del siglo XX que vieron cómo sus presagios para la proyección del cambio de milenio quedaban muy lejos de la realidad.

Hoy podemos decir, sin temor a equivocarnos, que el tan temido año 2000 no trajo aquellos escenarios de tecnología, robótica y coches voladores que tantas veces nos contaron. Se suponía que la tarea de imaginar el 2000 era mucho más sencilla que adivinar las premoniciones que aportó Julio Verne. Sus relatos alimentaron los sueños de muchos hombres y mujeres que se inspiraron en aquellas obras de ciencia-ficción para crear los inventos del siglo XX.

En este sentido, no podemos olvidar a H.G. Wells (1866-1946), autor de *“La máquina del tiempo” (1895)*. Wells, junto al autor francés, es considerado el precursor de la novela de ciencia-ficción. Su obra sirvió de inspiración, entre otros, a Wernher von Braun, jefe del

equipo técnico que lideró el lanzamiento del cohete Saturno V en 1967 que supuso la antesala de la llegada del hombre a la luna.

En las historias de Julio Verne y de H.G. Wells encontramos un primer patrón de comportamiento de la tecnología dentro de la literatura. Aquel donde el escritor actúa como un adelantado a su tiempo y, a modo de visionario, es capaz de imaginar artilugios, dispositivos o artefactos que muchos años después aparecerán en el mercado.

Sirva de ejemplo, y para terminar de definir esta primera línea, las novelas de *James Bond escritas por Ian Fleming (1908-1964)*. Desde *“Casino Royale” (1953)*, la primera entrega de la saga, el agente inglés dispuso de sorprendentes gadgets que adornaban sus aventuras. Medio siglo después, todo el increíble despliegue tecnológico de 007 está en nuestros hogares.

Mundos distópicos

La novela distópica proyecta escenarios políticos y sociales que degradan al ser humano y, aunque en un aparente entorno de felicidad casi utópica, interfiere en su normal desarrollo.

En estas novelas, por lo general, la tecnología aparece de un modo transversal y se presenta como un instrumento malvado que condiciona el futuro de las personas. Quizás las dos obras distópicas más conocidas sean *“Un mundo feliz”* de Aldous Huxley (1932) y *“1984”* de George Orwell (1949).

Jorge Alonso, narrador

“Secretos en la nube” (2014) cuestiona el control real que tenemos sobre nuestra información y el creciente poder de la nube. *“Cautivos” (2016)* nos preguntará sobre los límites del uso de la tecnología en su interacción con el ser humano por medio de nuevo gadget, la e-píldora; por último, *“Nunca me pasará / Never ever” (2018)* pone el foco sobre uno de los mayores problemas que tiene hoy nuestra juventud: el ciberacoso.

Palabras clave

Ciencia, Ciencia/Ficción, Escritura, Ética, Historia, Literatura, Narrativa, Política, Tecnología

En la primera, el escritor inglés utiliza la tecnología para actuar sobre la capacidad reproductiva del ser humano creando una sociedad perfecta. Además, en la obra se esboza un mundo muy avanzado tecnológicamente donde, como en otras recreaciones futuristas, todo es orden y pulcritud. Huxley ve en la tecnología un instrumento de control sobre la sociedad.

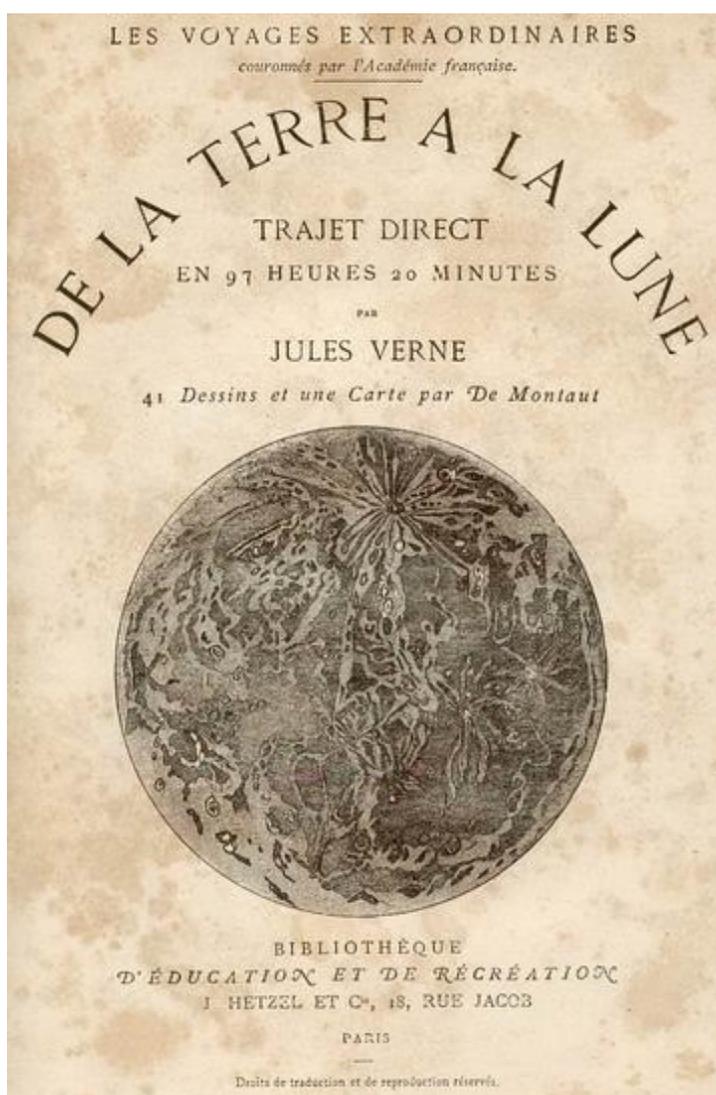
Algo similar sucede con Orwell en "1984". El concepto del *Gran Hermano*, ese ojo omnipresente que todo lo ve y que oprime la vida de la sociedad, vuelve a poner la tecnología como una herramienta que subyuga las sociedades.

Estas novelas distópicas que proyectan un futuro poco venturoso tuvieron una relevancia notable durante gran parte del siglo XX. Quizás por la situación política mundial y las luchas de los modelos capitalistas y comunistas que aprovechaban cualquier oportunidad para exagerar los aspectos más sombríos de cada régimen.

A diferencia de la novela de ciencia-ficción que representaba Julio Verne y H.G. Wells, los autores distópicos no pierden el tiempo en describir las capacidades de la tecnología de tiempos venideros ni se preocupan por adivinar qué artefactos estarán en nuestras manos, directamente la usan y vaticinan sus consecuencias, eso sí, siempre negativas para el ser humano.

Mundos imaginarios y extraterrestres

La narrativa también ha sido un instrumento ideal para soñar mundos imaginarios y futuristas fuera de las reglas marcadas por el mundo real. En este sentido, el hecho de haber llevado al cine gran parte de estos relatos de fantasía nos permitieron visualizar los escenarios imposibles de esas realidades inalcanzables.



En estos mundos imaginarios, la tecnología sí juega un papel relevante en continuo desafío con las leyes de la física. Naves interestelares, saltos a la velocidad de la luz, androides inteligentes, espadas láser... y todo tipo de dispositivos que seamos capaces de imaginar.

En este mismo sentido, toda la narrativa que nos habla de seres extraterrestres da por hecho que la tecnología alienígena siempre está mucho más avanzada que la nuestra.

A modo de ejemplo, pensemos en el universo de *Star Trek*, creado a mitad de los años 60 por el estadounidense **Gene Roddenberry** (1921-1991), como representación de la iconografía de todas estas sagas.

Los robots y el control de las máquinas sobre el hombre

Por último, tratemos el temor del hombre por ser dominado por las máquinas. Esta literatura surge desde el miedo y vaticina los augurios pronósticos para el ser humano. Por lo general, en estas obras los robots acaban por adquirir apariencia, comportamientos y sentimientos humanos en su intento por asimilarse al máximo a las personas. Incluso hay autores que plantean esta subsunción hombre-máquina como una evolución de la especie.

Son muchos los novelistas que han tomado esta base argumental para desarrollar la trama de sus obras. Uno de los grandes referentes de este género es el ruso **Isaac Asimov** (1919-1992). **Asimov** fue un escritor prolijo que abordó el asunto desde casi todos los fren-

bién existía en el momento de escribir las obras. Esta necesidad del ser humano por tener una mirada proyectiva, por adelantarse a los hallazgos de tiempos futuros, pudiera ser reflejo de la falta de innovación de las sociedades pasadas en donde la tecnología no tenía, aún, demasiada presencia.

Pero de pocos años a esta parte ha surgido una nueva línea narrativa que nos habla del uso de la tecnología en el presente. Me gusta llamar a este tipo de obras literatura *de base tecnológica* – en referencia a las empresas de base tecnológica – donde la historia es contemporánea y se desarrolla con recursos tecnológicos actuales, actuando como el sustrato de la trama.

Ciertamente, este tipo de obras se diferencia de sus predecesoras en que intenta cubrir nuevas necesidades e inquietudes. Ya no se

En estos mundos imaginarios, la tecnología sí juega un papel relevante en continuo desafío con las leyes de la física

tes posibles. A modo de ejemplo, podemos citar *“Yo robot”* (1950) como uno de los títulos que mejor representan esta inquietud.

La narrativa como elemento de reflexión

Hemos expuesto cuatro líneas de trabajo que muestran el uso de la tecnología en la narrativa: aquella que adelanta la aparición de dispositivos y artefactos apasionantes, siendo sus máximos exponentes **Verne y Wells**; la que se ubica en mundos distópicos en donde, por lo general, la tecnología coarta la libertad del ser humano; la que nos describe escenarios imaginarios y mundos extraterrestres con tecnología fuera del alcance de las leyes de la física; y por último, la que vaticina el control de las máquinas sobre el hombre.

Estas líneas poseen un patrón común: todas hablan de futuro despreocupándose de la tecnología contemporánea que, lógicamente, tam-

trata de imaginar dispositivos o mundos imposibles, o de pensar en las consecuencias futuras del uso de la tecnología como herramienta de control, ahora se habla del presente, de nuestro día a día, de la tecnología que está en nuestras manos.

¿Y por qué? ¿Qué ha cambiado para que el foco se centre en el ahora relegando el futuro a un segundo plano? ¿Hemos perdido interés por adelantarnos a los acontecimientos? Internet es la respuesta.

Muy rara vez aparece una tecnología transformadora capaz de cambiarlo todo en unos pocos años. Vivimos tiempos singulares en la historia de la humanidad, solo comparables al descubrimiento del fuego, la invención de la rueda o la revolución industrial.

Internet ha venido a cambiarlo todo: la forma de comunicarnos, de comprar, de informarnos, de divertirnos, de formarnos... No tenemos necesidad de imaginar el futuro, ya tenemos

bastante con lidiar con este frenético presente que excluye a todos aquellos que no entienden el mundo de los “1” y “0”.

Y es aquí donde la literatura de base tecnológica cobra valor. Estas obras se muestran como instrumentos muy útiles para ayudar a comprender nuestro día a día y este entorno líquido. Sus relatos no describen los avances tecnológicos del momento, pues se da por hecho que todos los conocemos y que ya los hemos incorporado a nuestras vidas, su fin último es mucho más trascendente.

Pretende ayudar a tomar conciencia del impacto que el uso de estas tecnologías transformadoras está teniendo en nuestras vidas y, en este sentido, el campo para el autor es inmenso pues son muchos los focos desde donde abordar el tema.

Por ejemplo, cabe hablar del cuidado de la casa común y del impacto que sobre el planeta está teniendo el uso de los nuevos dispositivos: la basura espacial, la exposición continua a radiaciones, la explotación de mano de obra infantil, el abuso de los recursos energéticos... ¿Seguiremos pensando que la obsolescencia

dispositivos imposibles como los de 007, sino de los que fácilmente se pueden comprar en cualquier tienda o que veremos en los escaparates las próximas navidades. ¿Hasta dónde estamos dispuestos a llegar? ¿Seguiremos incorporando a nuestras vidas todos los lanzamientos de las multinacionales?

Lógicamente las obras de base tecnológica no dejan a un lado las consecuencias que tienen en nuestras vidas estas tecnologías transformadoras y los daños colaterales que han traído consigo. Hablamos de ciberbullying, cibercoso, cibercontrol, phishing, sexting, grooming... y toda una serie de palabras nuevas que han surgido para definir nuevos problemas. ¿Realmente pensábamos que no habría efectos no deseados?

La literatura de base tecnológica no es ciencia-ficción, cuenta nuestras vidas, nos habla del hoy, de este mundo en el que estamos siempre conectados, un mundo que nadie fue capaz de predecir, ni tan siquiera las hermanas Wachowski cuando, en 1999, imaginaron el universo de Matrix. Recordemos que el logotipo de aquel mundo virtual se realizaba des-

...la exposición continua a radiaciones, la explotación de mano de obra infantil, el abuso de los recursos energéticos. ¿Seguiremos pensando que la obsolescencia programada no tiene coste para el planeta?

programada no tiene un coste para el planeta?

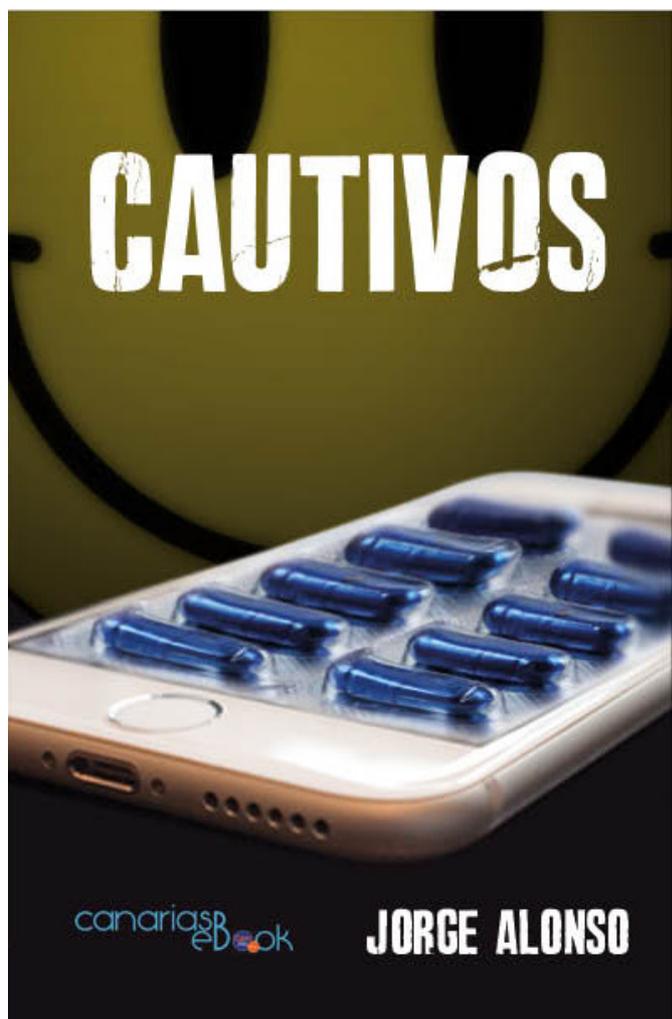
También, desde la literatura, podemos abordar la pérdida de la privacidad y el descontrol sobre la información que tenemos guardada en la nube. El mundo cloud se ha impuesto casi sin preguntar proporcionando una buena dosis de incertidumbre y desconfianza entre los usuarios, que no terminan de entender dónde está y quién tiene realmente su información. ¿Seguiremos pensando que tenemos el dominio de nuestros datos?

Como no podía ser de otra forma, en estas obras también se habla de gadgets, pero no de

de una línea de teléfono analógica, paradojas de la vida.

Muchas de las novelas de reciente creación utilizan la tecnología como vehículo para articular la trama. Algunas la incorporan como elemento reflexivo, tómesese como ejemplo la última publicación de Dan Brown, *Origen* (2017); otras la usan insertada en el día a día de los personajes, léase “La Trilogía de la Ciudad Blanca” (2016), de Eva García Sáenz de Urturi, donde Twitter juega un papel fundamental para el desarrollo de la historia.

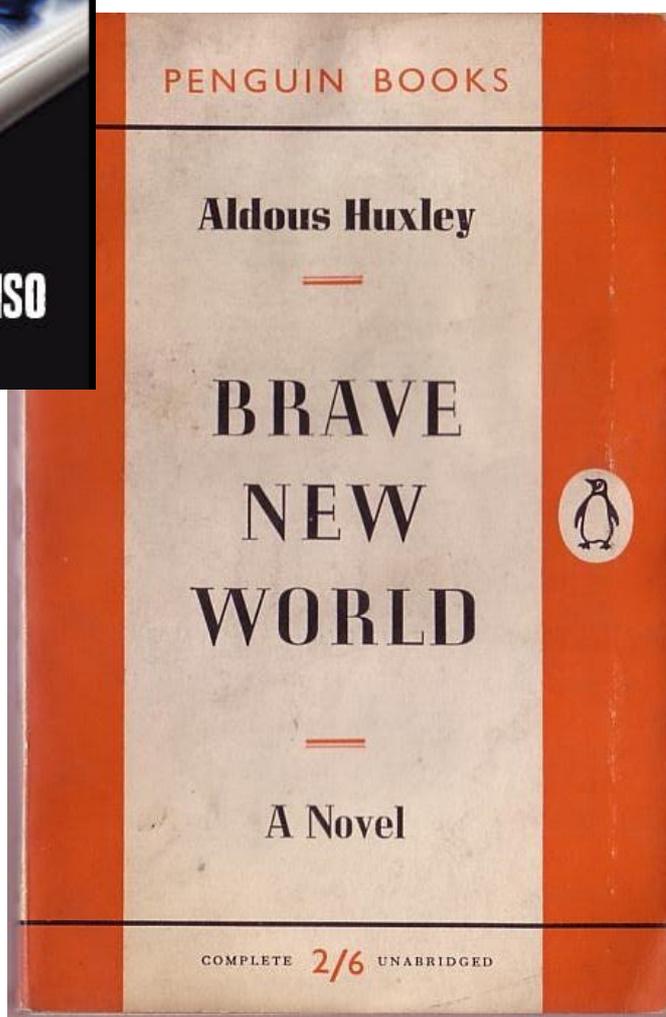
La literatura de base tecnológica debe ser ese Pepito Grillo que nos recuerde que no es oro



final, el verdadero protagonista es el lector que, en la intimidad de la lectura y en ese vis a vis con la novela, se sincera y se pregunta: ¿cuánto de mí hay de verdad en esta obra?

todo lo que reluce y que, cuando algo es gratis, inevitablemente, tú eres el producto. Debe dejar en el lector un poso de reflexión que le haga ver el mundo de los "1" y "0" con una mirada crítica. No se trata de escepticismo ni de negación, más bien todo lo contrario. El autor de estas obras es el primero que disfruta con cada gadget, con cada nueva app, pero también es el primero en atisbar esos efectos secundarios no deseados.

Debe ser una literatura entretenida, donde haya trama, que huya del ensayo y de la reflexión en primera persona, que deje espacios al lector, con personajes y situaciones creíbles, porque, al





Guillermo Otano

Guillermo Otano Jiménez, doctor en Sociología por la Universidad Pública de Navarra, trabaja en la Fundación ALBOAN como responsable de incidencia de la Campaña Tecnología Libre de Conflicto. Participa también en el proyecto de investigación del Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad "Mecanismos de reclamación de derechos humanos a nivel corporativo" de la Universidad de Deusto.

Ética y tecnología

Guillermo Otano

Cuando nos preguntamos cómo serán los teléfonos móviles del futuro, surgen ideas de lo más ocurrentes: desde dispositivos capaces de doblar sus pantallas y funcionar bajo el agua, hasta nuevas aplicaciones que permiten controlar a distancia el termostato o el frigorífico, incluso la casa entera, para que no tengamos que preocuparnos de nada. Algunas de estas aplicaciones, de hecho, ya existen, aunque estén al alcance de unos pocos vanguardistas. Esa minoría de gente sonriente que aparece en los anuncios de publicidad, viviendo en un entorno seguro gracias a su dispositivo de última generación. Así se

torno a los impactos sociales y medioambientales derivados del consumismo de dispositivos tecnológicos. En última instancia, el objetivo de la Campaña es precisamente dar respuesta a dichos efectos no deseados, fomentando un uso y consumo responsable de tecnología.

El artículo se divide en tres partes. La primera de ellas aborda la relación entre ética y tecnología y argumenta, en contra de la creencia comúnmente establecida, que ambos dominios son interdependientes y no pueden concebirse por separado, y que, por eso mismo, los debates sobre el uso y consumo de tecnología

Queremos cuestionar estos imaginarios sociales sobre la tecnología no solo por reproducir de manera acrítica la cultura del usar y tirar, sino por evitar cualquier consideración en torno a los impactos sociales y medioambientales derivados del consumismo de dispositivos tecnológicos

nos anuncia la telefonía móvil del futuro, y aunque sabemos que no hay tecnología infalible y que la realidad es otra, más imprevisible y precaria, el cebo funciona.

Desde la Campaña Tecnología Libre de Conflicto, de la ONG jesuita ALBOAN, queremos cuestionar estos imaginarios sociales sobre la tecnología no sólo por reproducir de manera acrítica la cultura del usar y tirar, sino por evitar cualquier consideración en

han de plantearse desde nuestra responsabilidad individual y colectiva. La segunda expone el problema de los "minerales en conflicto" y su relación con el consumismo de dispositivos electrónicos, que motivó la creación de la Campaña Tecnología Libre de Conflicto. A modo de conclusión, terminaremos exponiendo las principales líneas de trabajo puestas en marcha con la campaña para generar una transformación a nivel institucional, social e

individual.

Determinismo tecnológico y tecnofobia: dos formas de ceguera

En la tradición de pensamiento occidental, especialmente en aquella que emerge de la modernidad europea, la ética y la tecnología a menudo se han presentado como ámbitos de reflexión separados. Mientras que la primera se ubica en el ámbito de la moral y se ocupa de los razonamientos que nos llevan a discernir el bien del mal, el cometido de la segunda se interpreta desde el dominio de la racionalidad instrumental, dando por hecho que consiste en la mejora de la eficiencia entre medios y fines, pero sin llegar a cuestionar estos últimos. La diferenciación entre ambos aspectos de la acción humana alcanzó su cénit con el auge del capitalismo industrial, entre mediados del siglo XIX y principios del XX, pues es en ese periodo cuando las innovaciones técnicas aplicadas al avance del conocimiento científico y el desarrollo económico, producen una transformación social a todos los niveles.

El perfeccionamiento de los medios de transporte y la mejora de las comunicaciones, junto con los avances en la medicina, el acceso a la salud y la expansión de la alfabetización, favorecieron el arraigo en las sociedades modernas occidentales de una creencia en el desarrollo tecno-científico como motor del progreso histórico que todavía hoy sigue vigente, al menos en parte. Se trata de la idea moderna de progreso lineal, que nos presenta «una humanidad sin vejez ni declive, y con mayor conocimiento en perspectiva» (Nisbet, 1976). La aparición en el periodo moderno de la ra-

zón y la ciencia como fuentes de conocimiento, y el impacto de las innovaciones técnicas en su avance, desafió la autoridad de la Iglesia y dio paso a una secularización creciente de las instituciones. Este proceso no sólo condujo a la separación entre la Iglesia y el Estado, también provocó un *cambio de mentalidad* —puesto que a partir de ese momento, el hombre se sentirá dueño de su destino, convirtiéndose en el artífice de su propia historia—. Dicho cambio de mentalidad lleva aparejado, al mismo tiempo, *un cambio en la orientación temporal*: la nueva fe en el progreso no es sino la confianza en la mejora continua del presente mediante el avance del conocimiento científico, el trabajo y las técnicas en aras de un futuro más perfecto.

Es cierto que este optimismo en el avance unidireccional de la historia ha sufrido serios reveses. Las dos Guerras Mundiales, la creación de la bomba atómica o la persistencia de algunos problemas como la pobreza o las desigualdades, nos llevan a pensar, como decía hace no mucho tiempo el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, que «las cosas buenas no siempre vienen juntas» (PNUD, 2010). Probablemente sea esa la razón por la cual el determinismo tecnológico nunca fue un discurso del todo hegemónico. Conviene recordar, en este sentido, que desde los inicios de la era moderna hubo discursos totalmente contrarios a las innovaciones tecnológicas y sus aplicaciones, como el de los «*ludditas*», los artesanos ingleses del textil, seguidores de Ned Ludd, quienes se hicieron célebres por atacar los primeros telares mecánicos alejando que las máquinas destrui-

Alboan

Alboan es una ONG de cooperación internacional de los jesuitas en Euskadi y Navarra. Trabaja por la construcción de una ciudadanía global que denuncie las injusticias que provocan desigualdad en el mundo, construya una cultura que promueva el bien común y transforme las estructuras generadoras de pobreza a nivel local y global. Para lograrlo, se une en red con personas y grupos de todo el mundo.

Palabras clave

África, Alboan, Congo, Conflicto, Consumo, Dispositivos, Ética, Guerra, Minerales, País Vasco, Tecnofobia, Tecnología

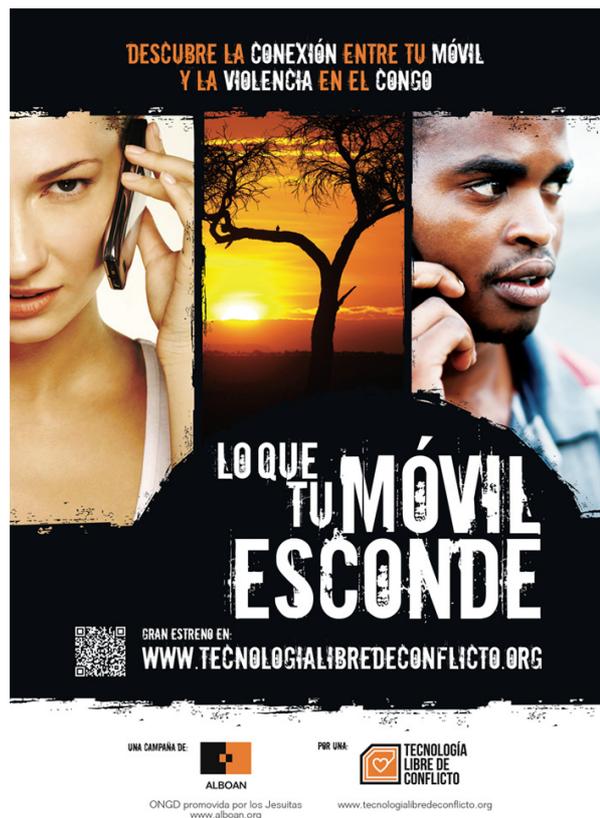
rían sus puestos de trabajo.

Ambos discursos, tanto el «determinismo tecnológico» que atribuye a la tecnología una cualidad redentora, como el «tecnófobo» que advierte su tendencia a deshumanizar la sociedad, han vuelto a recobrar actualidad ante el auge de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Tanto las ilusiones de emancipación y autonomía como el temor a la pérdida de empleos o a la desintegración de los vínculos sociales están presentes en nuestras conversaciones sobre las transformaciones que plantean las TIC a nuestro modo de vida. La principal diferencia entre los debates que plantea esta revolución digital y los que suscitó hace dos siglos la primera revolución industrial se halla en el cuestionamiento de esa ingenua fe en el progreso secular que caracterizaba el pensamiento decimonónico. Ésta se ha evaporado. El cambio climático, el resurgir de los fundamentalismos religiosos o la crisis de las democracias liberales son fenómenos que eran impensables hace sólo unas décadas, y su mera existencia desmonta cualquier interpretación teleológica de la historia. La única certeza que preservamos hoy es que la historia no atiende a un plan preestablecido, sino que se construye a partir de la acción presente. Todo progreso es, en este sentido, resultado de un compromiso, y su realización depende de las contingencias.

No es el objetivo de este artículo aportar datos que fundamenten una visión optimista o pesimista del futuro, pues siempre habrá quien vea la botella medio llena y quien la vea medio vacía. Pero sí queremos reivindicar la necesidad de replantear el uso y consumo de tecnología a través de la ética, para poder introducir en nuestro horizonte moral tanto las cuestiones relativas a los procesos de fabricación de los dispositivos que empleamos en nuestra vida cotidiana, como los impactos sobre el medioambiente que generan los desechos electrónicos. En las páginas que siguen, explicaremos de qué manera trabajamos ambas cuestiones en la Campaña Tecnología Libre de Conflicto.

Alboan y el problema de los “minerales en conflicto”

ALBOAN es una ONG jesuita fundada en 1996. Ubicada en el País Vasco y Navarra, trabaja codo con codo con muchas otras organizaciones y mo-



vimientos sociales de América Latina, África y la India. Desde el acompañamiento cercano a la gente excluida del sistema en que vivimos, ALBOAN trabaja para construir una ciudadanía global unida en la denuncia de las injusticias que causan desigualdad en el mundo, para construir una cultura del bien común y transformar las estructuras que generan pobreza a nivel local y global. Para lograr tal cosa, la labor de ALBOAN se ha centrado históricamente en cuatro ámbitos: la educación de calidad, el desarrollo productivo en clave sostenible y equitativo, la acción humanitaria en crisis recurrentes y la promoción de la democracia inclusiva. En este sentido, la misión de ALBOAN está en consonancia con los principios del desarrollo humano integral contemplados en la Doctrina Social de la Iglesia.

Sin embargo, en la última década, la organización jesuita añadió una nueva temática a sus prioridades, los desafíos de la buena gobernanza de recursos naturales, tras mantener un diálogo de varios años con sus diferentes públicos. Esta conversación estuvo motivada por el hecho de que muchas de las organizaciones aliadas de ALBOAN en el Sur Global estaban viéndose afectadas por

violaciones de derechos humanos y conflictos medioambientales. Todos estos casos estaban de un modo u otro directamente relacionados con el acaparamiento de tierras por parte de empresas transnacionales y las políticas extractivistas de sus respectivos gobiernos. De manera muy concreta, uno de los denominadores comunes lo planteaban los conflictos relacionados con la minería.

Tras consultar con diferentes especialistas en la materia, se llegó a la conclusión de que la denominada «maldición de los recursos» adquiere una dimensión dramática en zonas de conflicto o en alto riesgo. Lugares como el este de la República

nitarias más recientes, hacen que las dinámicas de conflicto en la zona sean recurrentes.

En este sentido, si antes afirmé la existencia de una correlación entre recursos naturales y conflicto, hay que matizar que ésta no implica causalidad. Para hablar de causalidad hay que contemplar otros factores de tipo histórico, político, social e incluso cultural (debido a las tensiones y relaciones de poder entre diferentes etnias). Lo que puede afirmarse, sin temor a la equivocación, es que las disputas por controlar los recursos naturales, si bien no son la causa, son un elemento que contribuye a perpetuar los conflictos en el tiempo haciendo más difícil su resolución, pues

Todos estos casos estaban de un modo u otro directamente relacionados con el acaparamiento de tierras por parte de empresas transnacionales y las políticas extractivas de sus respectivos gobiernos

Democrática del Congo (RDC), donde ALBOAN trabaja con el Servicio Jesuita al Refugiado de la región de los Grandes Lagos y con la red de organizaciones de mujeres Synergie des Femmes pour les Victimes des Violences Sexuelles (SFVS). Las reservas de minerales escasos como el estaño, el tantalio, el wolframio y el oro –los denominados 3TG, por sus siglas en inglés– presentes en la región son de las más grandes a nivel mundial. Están valoradas en millones de dólares y, sin embargo, la RDC es uno de los países menos adelantados en términos de desarrollo humano de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

La correlación entre inestabilidad política, corrupción y violencia, por un lado, y la presencia de recursos naturales, por otro, es indudable en el caso de la RDC. Existen numerosas evidencias que vinculan la explotación y la comercialización ilícita de minerales con violaciones de derechos humanos, especialmente en las provincias de Kivu Norte y Sur, que son las que colindan con países vecinos como Ruanda y Burundi. Su geografía montañosa, unidas al carácter fronterizo, los altos índices de analfabetismo y las malas comunicaciones terrestres, dificultan la presencia del Estado y facilitan el contrabando. Eso, unido a las huellas dejadas por las guerras y las crisis huma-

sirven para la financiación de las partes enfrentadas.

Por otra parte, hay que contemplar las raíces de estos conflictos tienen una dimensión que excede a la propia RDC. En primer lugar, porque el contrabando de minerales es un problema regional que afecta a la relación con sus países vecinos y sus respectivas políticas de importación y exportación de minerales (tasas impositivas, sistemas de certificación y trazabilidad, mecanismos de fijación de precios, etc.). Y en segundo lugar, porque la demanda de dichos minerales es global y viene determinada por las diferentes industrias, como las tecnológicas, automovilísticas o aeronáuticas, que emplean estos minerales en los componentes electrónicos necesarios para la fabricación de sus productos. En este sentido, las cadenas de suministro de minerales aglutinan a un número considerable de empresas distribuidas en dos segmentos: el «upstream», que va de la mina a la refinera o la fundición, pasando por el propietario de la explotación, el comerciante local, el internacional y el distribuidor; y el «downstream» que va de la refinera o fundición a nuestras manos, pasando por la empresa procesadora, la que fabrica los componentes electrónicos, la manufacturera que los ensambla, el importador y la que los distribuye al consumidor final.

La cara oculta del comercio de minerales es bien conocida por las Naciones Unidas y otros organismos internacionales, como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que en 2009 lanzó la primera edición de su *Guía OCDE sobre Directrices de Diligencia Debida para Cadenas de Suministro Responsables de Minerales procedentes de Zonas en conflicto o Áreas de Alto Riesgo*. La Guía, como la llamaremos en adelante, establece una metodología en 5 pasos para ejercer la diligencia debida, incluyendo entre sus recomendaciones la incorporación de sistemas de gestión orientados a identificar, evaluar, prevenir y mitigar los posibles riesgos asociados a vulneraciones de derechos humanos en las cadenas de suministro de minerales.

Se trata de recomendaciones aceptadas por los 35 países miembro de la OCDE y 8 países no asociados (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Lituania, Marruecos, Perú y Rumanía), que se sumaron a la recomendación del Consejo. En el ámbito internacional, la Guía OCDE puede considerarse como el fundamento normativo para evaluar las prácticas empresariales en el suministro responsable de minerales. Sin embargo, no es un instrumento vinculante y sus recomendaciones son de carácter voluntario, así que uno puede entender –dados los intereses en juego– porqué su influencia en las industrias electrónicas y las empresas del gremio ha sido durante años más bien limitada, sino anecdótica.

Por esa razón, muchas ONG internacionales, movimientos sociales globales y comunidades afectadas han venido demandando la traducción de estos principios y directrices voluntarios en regulaciones vinculantes. Esta petición fue atendida por primera vez en los Estados Unidos, tras el *crash* económico de 2008. Allá por 2010, dos años después del colapso financiero que forzó al gobierno estadounidense a aprobar un rescate multimillonario de la banca con dinero de los contribuyentes, el entonces presidente Barak Obama aprobó la Ley de Reforma de Wall Street, también conocida como la Dodd-Frank Act. Su propósito es proteger a los consumidores de los abusos cometidos por la industria financiera, promoviendo regulaciones más estrictas para incrementar la transparencia empresarial. Aprovechando esta oportunidad única para corregir las disfuncionalidades del mercado y luchar con-

tra la corrupción, los legisladores incluyeron una sección, la 1502, que obliga a las empresas estadounidenses que emplean 3TG a implementar sistemas de diligencia debida si estos provienen de la RDC y sus nueve países vecinos.

Cuatro años más tarde, en 2014, la Comisión Europea anunciaba su compromiso para empezar un proceso legislativo en la misma línea que el del Congreso estadounidense para promover el suministro responsable de estaño, tantalio, tungsteno y oro entre las industrias europeas. Una decisión que fue interpretada por muchas ONG internacionales como una ventana de oportunidad política para pelear por una regulación europea efectiva a la hora de implementar la diligencia debida en el comercio de minerales procedentes de zonas en conflicto. Una ley de estas características conseguiría a transformar las prácticas empresariales en aras de una mayor transparencia y responsabilidad en la gestión de sus cadenas de suministro. Pero también conseguiría, en consecuencia, a cortar el flujo de fondos obtenido ilegalmente por el crimen organizado y otros grupos armados que operan en la RDC y se han estado beneficiando del contrabando ilícito de minerales durante décadas.

ALBOAN decidió en ese momento unirse a la coalición internacional de ONG que se creó para dar seguimiento a la propuesta de la Comisión y para influir en el proceso legislativo, tanto en Bruselas como en el resto de capitales de los Estados Miembros. Por aquel momento, la organización jesuita ya había decidido lanzar una campaña específica denominada Tecnología Libre de Conflicto para concienciar a la ciudadanía de los



vínculos existentes entre el comercio ilícito de minerales en conflicto, las violaciones de derechos humanos en zonas en conflicto y el consumo de dispositivos electrónicos que ha disparado la demanda de estos minerales en las últimas dos décadas.

Tecnología libre de conflicto: promoviendo la “conversión” en tres niveles

¿Cómo acompañar y defender a aquellos que sufren la violencia en las comunidades mineras que existen en las zonas en conflicto y sufren diversas formas de violencia de manera cotidiana? De acuerdo con la visión convencional de la justicia social presente en la Doctrina Social de la Iglesia, concretamente en encíclicas como *Populorum Progressio*, uno podría identificar dos líneas de trabajo principales. Por un lado, creando las condiciones necesarias para promover el desa-

el terreno». Uno de los aspectos clave, en este sentido, sería aprobar nuevas regulaciones empresariales que rompan los vínculos entre comercio y crimen organizado, y que faciliten el acceso a la justicia y la reparación por parte de los abusos cometidos por empresas.

Acciones como estas deberían ayudar a mitigar el problema de «subdesarrollo» tal y como lo concebían los debates académicos en los años 60 y 70. De hecho la combinación entre acción humanitaria, e incidencia política y concienciación social ha estado presente en el repertorio de prácticas de muchas organizaciones cristianas de ayuda internacional desde entonces. Sin embargo, en el siglo XXI el «signo de los tiempos» ha cambiado una vez más. Ya no se trata de paliar el «subdesarrollo de los países pobres», sino de contener las dinámicas no intencionales del capitalismo y sus consecuencias no deseadas tales como la desigualdad

Muchas ONG internacionales, movimientos sociales globales o comunidades afectadas han venido demandando la traducción de estos principios y directrices voluntarios en regulaciones vinculantes

rollo humano integral, tales como el acceso universal a la salud, la educación y otras dimensiones materiales del bienestar, sin descuidar sus dimensiones simbólicas y relacionales –es decir, el aspecto afectivo y espiritual de aquellas comunidades afectadas por la violencia. Por otro lado, la promoción del desarrollo humano integral debería ir acompañada de una búsqueda constante de la justicia social. Si lo primero hacía referencia a la idea de la solidaridad entre los pueblos, esto segundo nos recuerda que la solidaridad ha de ir más allá de los enfoques paternalistas. Debería apuntar a la transformación mediante la acción colectiva de aquellas estructuras económicas y sociales que producen y reproducen las «situaciones de injusticia».

En el caso de la RDC y los minerales en conflicto, este tipo de enfoque debería combinar un planes de acción humanitaria para satisfacer las necesidades humanas más urgentes – independientemente de si son puramente materiales o no – con otro tipo de capacidades más orientadas hacia la incidencia política y la concienciación de la población sobre la situación «en

económica, el cambio climático, la degradación medioambiental y demás males que asolan el mundo de hoy. Como afirma el Papa Francisco en su encíclica *Laudato Si'*, estas manifestaciones de la crisis social y medioambiental de nuestro tiempo son algo que no podemos ignorar, porque sus raíces son culturales y ponen de manifiesto la insostenibilidad de nuestros estilos de vida consumistas.

Si leemos el asunto de los «minerales en conflicto» en la RDC, o en cualquier otra región que padezca problemas similares (como sucede en Colombia o Birmania), desde la óptica de *Laudato Si'*, tenemos que la búsqueda de la justicia social no sólo debe identificar y evaluar las violaciones de derechos humanos, sino también los daños sobre el medioambiente. Y debe hacerlo no sólo en el marco local donde se producen dichos impactos, sino en el marco global que incluye tanto el examen crítico de la empresas que participan en las cadenas de suministro de minerales como de nuestros propios hábitos de consumo que son, a fin de cuentas, los que incentivan las buenas o malas prácticas empresariales. En otras palabras,

la lucha por la justicia así concebida, no como justicia social simplemente sino como justicia socioambiental, ha de decir algo acerca de la «cultura del descarte» que promueven las industrias electrónicas y nuestra responsabilidad individual y colectiva como consumidores de dispositivos electrónicos en un mundo global

Partiendo de este diagnóstico sobre el tema de los «minerales en conflicto», la Campaña Tecnología Libre de Conflicto de ALBOAN trata de promover una «conversión» en tres niveles que van de lo individual a lo social y, de ahí, a lo institucional. El mensaje de la Campaña no trata de extender la tecnofobia entre la ciudadanía, ni mucho menos. Por el contrario, su objetivo es iniciar una conversación pública sobre los impactos sociales y medioambientales de nuestras pautas de consumo de bienes electrónicos, y las alternativas existentes a la hora de ejercer nuestra responsabilidad.

Las cadenas de suministro son sistemas complejos que agrupan a muchos y muy diversos actores y empresas alrededor del mundo. Conectan nuestra realidad como consumidores con la realidad de otras personas como fabricantes o comerciantes. Incluso si no tenemos forma de experimentar lo que se siente al estar al otro lado de la cadena, no podemos evadir nuestra responsabilidad en relación con el medioambiente y los derechos humanos de la gente que ocupa ese lugar. Como dice el famoso refrán inglés, «no hay testigos inocentes», y por esa misma razón podría decirse que «tampoco hay consumidores inocentes». Como dejó escrito el Papa Benedicto XVI en su encíclica *Caritas in Veritate* (CV, 66), «comprar es siempre un acto moral –y no simplemente económico–. Por lo tanto, el consumidor tiene una responsabilidad social específica, que va de la mano con la responsabilidad social de la empresa». En este sentido, de acuerdo con la Doctrina Social de la Iglesia, en un mundo cada vez más globalizado, tenemos el deber moral como consumidores de buscar tanta información como nos sea posible acerca de los aspectos éticos y medioambientales de los productos que consumimos.

ALBOAN y muchas otras organizaciones de la sociedad civil implicadas en el movimiento de comercio justo tienen un largo camino por recorrer de cara a la concienciación de los consumidores y las empresas, respecto a las obligaciones

de estas últimas para mejorar la transparencia y la gestión responsable de sus cadenas de suministro. Pero a pesar de las dificultades existentes en el camino, que en el caso de las industrias electrónicas y el suministro de minerales todavía son muchas, hay infinidad de cosas que se pueden hacer desde este mismo momento. Durante los últimos cuatro años, la Campaña de ALBOAN ha desarrollado varias líneas de trabajo para promover el cambio a nivel individual, social e institucional. Inspirándose en las enseñanzas sociales de la Iglesia, a continuación repasaremos la idea de conversión en tres niveles que constituye la llamada a la acción de ALBOAN con su Campaña Tecnología Libre de Conflicto.

En primer lugar, a *nivel institucional*, se generó una estrategia de incidencia política en colaboración con el resto de organizaciones de la coalición de ONG implicadas en el seguimiento del proceso legislativo europeo. El objetivo era influenciar a los decisores y representantes políticos a nivel nacional y comunitario para que aprobasen una legislación lo suficientemente exigente como para romper los vínculos entre los denominados «minerales en conflicto» y las violaciones de derechos humanos en zonas en conflicto o en algo riesgo. La manera de lograrlo es promoviendo la implementación obligatoria de unos sistemas de diligencia debida entre las empresas europeas que estén alineados completamente con las directrices de la Guía OCDE, para garantizar así la rendición de cuentas de las empresas, la transparencia y la buena gestión de sus cadenas de suministro. La regulación europea fue finalmente aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo el pasado 19 de Mayo de 2017 y entró en vigor el 8 de junio de ese mismo año.

Sin embargo, el texto aprobado no fue tan ambicioso como se esperaba desde la coalición de ONG y desde la sociedad civil, en general. El descontento vino por las limitaciones en el alcance y el contenido de la ley. Entre otros motivos, porque la ley incorpora un periodo de transición de cuatro años en su implementación, lo cual quiere decir que las obligaciones que establece se harán efectivas el 1 de enero de 2021; además, cubrirá únicamente a los importadores directos de minerales 3TG (es decir, 300 o 400 empresas), pero no a las empresas que importan productos manufacturados (como móviles inteligentes, tabletas, ordenadores, etc.), las cuales podrán imple-

mentar sistemas de diligencia debida dependiendo de su propia voluntad, sin miedo a ser sancionadas; finalmente, hay buenas razones para pensar que los umbrales de importación de minerales fijados para determinar qué empresas quedarán cubiertas son excesivamente altos y dejarán ocultas importantes transacciones financieras (sobre todo en el caso del oro). Aun así, tanto desde ALBOAN como desde la coalición, consideramos que el hecho de contar desde ya con una legislación europea en vigor es una buena noticia, porque sienta un precedente y un marco regulatorio sobre el que ya podemos seguir trabajando.

Teniendo en cuenta las limitaciones de dicho marco institucional, queda por delante un enorme trabajo de concienciación desde la sociedad civil y las autoridades hacia la ciudadanía europea, para que, en el rol que desempeñan como consumidores, ejerzan su responsabilidad y demanden una «tecnología responsable». En la Campaña Tecnología Libre de Conflicto la voluntad de trabajar el lado del consumo estaba presente desde el inicio, por la experiencia que la propia organización, ALBOAN, tenía en el comercio justo de otros productos (como el café, el chocolate, etc.) y el apoyo a productores locales, cooperativas campesinas y organizaciones de economía social. La regulación europea, en este sentido, abría la puerta a trabajar el tema del consumo responsable en un ámbito nuevo y bastante desconocido, el de los dispositivos electrónicos. Así pues, junto con el enfoque arriba-abajo característico de la incidencia política, se incluyeron dos estrategias de concienciación social abajo-arriba, es decir, orientadas a promover la concienciación social de la ciudadanía y el cambio personal en relación con esta temática.

A *nivel social*, la mayoría de materiales y contenidos elaborados hasta ahora para la campaña han apuntado en dos direcciones: hacia los medios de comunicación convencionales, por un lado, y hacia las escuelas y redes de educación informal con las que la organización jesuita trabaja habitualmente. De ese modo, se pretende transmitir los mensajes al público en general a través de los cauces convencionales de la comunicación –que incluyen a día de hoy tanto los medios masivos (radio, prensa, televisión) como los especializados (revistas, foros, etc.), junto con internet y las redes sociales–. Pero también, desde el convenci-

miento total, hay una apuesta por llegar a un público específico que es la juventud presente en las escuelas, los grupos de voluntariado que conforman la Red de Jóvenes, así como en la Red de Educadores y Centros educativos con la que trabaja ALBOAN habitualmente. Estos grupos específicos tienen un efecto multiplicador a la hora de difundir mensajes en su entorno más cercano porque disponen de tiempo, energía y un alto compromiso con los valores de la solidaridad y la justicia social. Desde el punto de vista organizativo, el hecho de que varias de las personas del grupo de trabajo interdepartamental que se creó internamente en ALBOAN para dinamizar la Campaña, cuenten con experiencia en el ámbito educativo y con competencias clave en la comunicación ha facilitado la tarea de explicar problemas complejos –como el de los conflictos socioambientales provocados por el extractivismo minero– de manera accesible para diferentes tipos de públicos (Pagola, 2017).

A *nivel individual*, el enfoque de abajo-arriba se centra en crear capacidades entre los públicos cercanos a ALBOAN, y en la medida de lo posible en el público en general, para generar una ciudadanía activa, es decir, personas comprometidas que ejercen su derecho a participar en el debate público. El punto de partida para lograr esto, de acuerdo con el equipo promotor de la campaña, es concienciar sobre nuestra responsabilidad individual y colectiva respecto a los impactos sociales causados por las pautas de consumo actuales de bienes electrónicos. De cara a crear alternativas al consumo, ALBOAN hace suyo el lema tradicional de los movimientos sociales por el comercio justo que dice «consume menos, consume mejor». En este sentido, se trata de poner a disposición del público herramientas (guías didácticas y demás materiales informativos) donde se exponen las alternativas a la hora de tomar la decisión de compra (optando por la segunda mano, tratando de reparar o reutilizar componentes o consultando información sobre la responsabilidad de las empresas). Pero también es necesario crear alternativas de cara a la gestión responsable del desecho electrónico si no hay opción de prolongar la vida del dispositivo electrónico. Por esta razón, desde la Campaña se lanzó la iniciativa «Móviles por el Congo» orientada a recoger teléfonos móviles que han sido descartados. Se trata

de un proyecto que no sólo busca gestionar adecuadamente los desechos electrónicos (reutilizando o reciclando adecuadamente los teléfonos móviles), sino sobre todo de sensibilizar a la ciudadanía respecto al impacto medioambiental de estos productos. El dinero recaudado con estas recogidas de deshechos se destina, además, a los proyectos de acción humanitaria en el este de la RDC, con lo que perseguimos una mayor implicación de las personas en la atención hacia estas problemáticas que quedan más allá de las fronteras.

La creación de capacidades individuales no sólo están centradas en la conversión individual sino

ALBOAN trata de promover una “conversión” en tres niveles que van de lo individual a lo social y, de ahí, a lo institucional

en la generación de cambios sociales. En esta línea, por ejemplo, una de las últimas novedades de la Campaña consiste en promover la compra pública ética de dispositivos electrónicos. Las administraciones públicas locales y regionales son grandes consumidores de dispositivos electrónicos (móviles, ordenadores, tabletas, etc.). Invierten millones de euros cada pocos años en renovar sus equipamientos electrónicos y otros dispositivos. Por lo tanto, lo que tratamos es de que contemplen en sus pliegos de compra o con-

tratación cláusulas éticas de responsabilidad social alineadas con las directrices de la OCDE para que a la hora de adquirir sus suministros valoren no sólo las características técnicas del producto en cuestión, sino las políticas de responsabilidad social y medioambiental de la empresa licitadora y/o fabricante. Para tal fin, se necesita no solo convencer a la ciudadanía para que contacte y trate de influir en sus escuelas, ayuntamientos o gobiernos locales, sino también de crear el conocimiento y las herramientas para hacer tal cosa (por ejemplo, dando acompañamiento al voluntariado, haciendo acciones de calle, recogiendo firmas, preparando presentaciones públicas, etc.).

Observaciones finales

Una de las ideas centrales defendidas en este artículo es que las innovaciones tecnológicas, especialmente las relacionadas con los productos electrónicos, han de contemplarse desde una perspectiva ética a la hora de valorar su contribución al logro de una vida buena, de una sociedad mejor. Es indudable que dichos aparatos y avances tecnológicos han cambiado nuestras vidas de manera irreversible y, en buena medida, lo han hecho para bien. Facilitan nuestra vida, nos permiten comunicarnos con otros, recibir información de cualquier parte del mundo en tiempo real y un sinfín de posibilidades que todavía quedan por explorar. Paradójicamente, esta ampliación de nuestros horizontes morales que facilita la comunicación mundial también nos permite conocer las condiciones en las cuales se fabrican estos aparatos y la historia de violencia que hay detrás de muchos de sus componentes.

Por esa razón, no podemos obviar nuestra responsabilidad individual y colectiva en relación con los impactos sociales y medioambientales de la tecnología.

La Campaña Tecnología Libre de Conflicto de ALBOAN trata de fomentar prácticas sociales que permitan a la ciuda-



danía ejercer esa responsabilidad. Nuestra inspiración se halla en las enseñanzas sociales de la tradición católica y en su concepción del desarrollo humano integral, como apuntamos en la segunda parte de nuestro argumento. Sin embargo, el trabajo en pos de la «justicia socioambiental» y la llamada del Papa Francisco para cuidar nuestra «Casa Común» son universales. Los desafíos ecológicos que plantea nuestra era afectan al conjunto de la humanidad y por eso todos podemos esforzarnos en trabajar de manera conjunta para su resolución, independientemente de nuestro credo, raza, religión, sexo y demás variedades propias de la diversidad humana.

A lo largo de los años, la manera de generar cambios en los tres niveles (individual, social e institucional) ha evolucionado con el tiempo. Cuando se publicó *Laudato Si'*, poco después de que se pusiese en marcha la Campaña, ALBOAN, como organización jesuita comenzó un proceso de reflexión colectiva que es la primera etapa en el camino hacia la «conversión ecológica». Es un viaje lleno de desafíos que afecta a muchos aspectos de la organización, que van más allá de la propia Campaña Tecnología Libre de Conflicto. Sin embargo, en la encíclica del Papa Francisco, aparecen recogidas muy buenas razones para continuar la marcha en esta dirección. Como dice al final de *Laudato Si'*: «caminemos cantando. Que nuestras luchas y nuestra preocupación por este planeta no nos quiten el gozo de la esperanza»

BIBLIOGRAFÍA

NISBET, Robert A. (1976), *Cambio social e Historia. Aspectos de la teoría occidental del desarrollo*, Barcelona: Ed. Hispano Europea.

OCDE (2016), *OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict Affected and High Risks Areas: Third Edition*, OECD Publishing, Paris.

PAGOLA, Juan (2017), «La campaña de comunicación institucional “Tecnología Libre de Conflicto” de la ONGD ALBOAN como caso de comunicación para el cambio social», *Documentación Social. Revista de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada*, nº 184, especial monográfico sobre comunicación para el desarrollo y el cambio social en España.

PNUD (2010), Informe sobre Desarrollo Humano 2010. La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano, Ed. Mundi-Prensa: México D.F.

NOTAS

1) El vínculo entre minerales y conflictos ha sido bien documentado por las Naciones Unidas, cuando el Grupo de Expertos sobre la RDC publicó su primer informe sobre el tema. Desde entonces, dicho grupo ha publicado al menos dos informes más (S/2010/252 y S/2010/596) sobre este tema. El Consejo de Seguridad de Naciones Unidas ha aprobado varias resoluciones identificando a los actores involucrados en dichos conflictos, proponiendo sanciones y estableciendo un marco internacional para lidiar con el contrabando de minerales (véase la resolución 1952 adoptada en 2010) que sirvió de fundamento para las directrices recogidas en la Guía OCDE (2016).

2) El texto de la Regulación EU 2017/821 está disponible en la web [último acceso 04.07.2017]: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0821&from=EN>

3) Nuestra valoración de la legislación, en línea con otras ONG, se puede leer en la sección de noticias de la página web de la Campaña www.tecnologialibredeconflicto.org

4) Para obtener más información al respecto, pueden consultar la web de la Campaña [último acceso 31.05.2018]: <https://www.tecnologialibredeconflicto.org/en/mobiles-for-the-congo/>



David Sánchez Martín

David Sánchez Martín es Educador Social y Pedagogo. Trabaja desde 2007 en la Fundación Canaria Yrichen diseñando e implementando proyectos y programas de Educación para la Salud, participación comunitaria y desarrollo de habilidades para la vida. Su labor se centra especialmente en abordar la prevención de las drogodependencias y las adicciones tecnológicas en entornos escolares y no formales de educación.

Tecnología y adicción: un problema a afrontar desde la educación

David Sánchez Martín

Sobra justificar que el uso de herramientas tecnológicas de última generación ha modificado muchos hábitos y prácticas sociales. La tecnología nos brinda posibilidades de acceso ilimitado a información, múltiples y variadas formas de comunicación virtual y en general incontables experien-

supone la exposición de los más desprotegidos a un elevado número de riesgos asociados a su uso. Hablamos de la cara y la cruz del uso de la tecnología digital y ambos elementos van de la mano: aprendizajes, comunicaciones, diversión, entretenimiento..., pero también variados e im-

Los menores, que se suman al consumo de tecnología desde edades cada vez más tempranas, es el peaje que tenemos que pagar

cias de entretenimiento. Pero su uso implica también la indudable exposición a riesgos diversos, especialmente cuando pensamos en la población más vulnerable: niños y adolescentes. Los menores se suman al “consumo” de tecnología a edades cada vez más tempranas, con sus ventajas e inconvenientes educativos. Es el peaje que tenemos que pagar.

Un uso con dos caras

El uso masivo de las TIC entre la población infantil y juvenil trae consigo potencialidades educativas impensables hasta hace solo unos pocos años. Que duda cabe. Pero a la vez,

portantes riesgos cuya prevalencia va en aumento o se estabiliza y “normaliza”. Hablar de riesgos del uso recreativo de las TIC entre los menores ha dado lugar en el lenguaje cotidiano a la incorporación de términos como ciberacoso, sexting, nomofobia, etc. Desde esta perspectiva básica (tratar potencialidades y riesgos) parte la labor pedagógica que desarrolla la Fundación Canaria Yrichen en y con la comunidad escolar, mediante el diseño e implementación de complementarias líneas de actuación dirigidas al alumnado de centros educativos de primaria y secundaria, familias y profesorado.

Datos y rutas

Una de las estrategias se ha centrado en investigar las rutinas de navegación de los escolares en diversos centros educativos de Gran Canaria durante el curso 2017/2018, contando con la colaboración de técnicos asesores de la ULPGC.

Pese a que no se dispone de datos definitivos de la aplicación de una herramienta de diagnóstico autocumplimentada por más de 3000 escolares (actualmente se están analizando los datos generales), los datos preliminares resultan alarmantes y requieren respuesta educativa.

Aspectos como el elevado número de alumnos que disponen de dispositivos móviles inteligentes desde niveles educativos de 5º y 6º de primaria, la proporción considerable de alumnos de dichos niveles que tiene perfiles creados en redes sociales virtuales para mayores de 13 años o la proporción considerable que juega a videojuegos no recomendados para menores de 18 años por el sistema de codificación PEGI, justifican la necesidad de dar respuesta al desafío (juegos como *Call of Duty*, *Fornite* o *Grand Thief Auto*, en ocasiones interactuando con otros jugadores desconocidos en entornos online). Estos datos generales conforman elementos de riesgo a los que el sistema educativo formal, el sector de la educación no formal y so-

bre todo las familias deben hacer frente. Los menores necesitan hoy más que nunca un adecuado seguimiento de sus rutinas de uso recreativo de las TIC y esto es tarea de todas y todos.

A lo anterior cabe incorporar de forma especialmente relevante la reflexión entorno al uso abusivo en sí mismo que se hace de la tecnología. Es necesario supervisar los hábitos y favorecer la autorregulación.

La aplicación de nuestro cuestionario en centros escolares, ideado para tal fin (diagnosticar prácticas de riesgo, especialmente el abuso) nos permite atisbar claramente que una notable proporción de menores de 10 a 16 años usa de forma excesiva la tecnología. Datos como la elevada proporción de alumnos que usan sus dispositivos móviles a todas horas (por ejemplo, al irse a la cama a descansar) deben alertar a la comunidad escolar para que se desarrollen actuaciones dirigidas a la sensibilización en el uso responsable. Además, nuestra práctica en centros escolares nos permite constatar que un elevado porcentaje del alumnado de estas edades juega a videojuegos en horarios no recomendables, durante largos periodos de tiempo no controlados mediante las debidas normas familiares al respecto. También atiende sus perfiles en redes sociales en exceso para la edad que tienen y contestan

Yrichen

La Fundación Canaria Yrichen es una organización sin ánimo de lucro, apolítica y aconfesional que tiene como finalidad la atención e inserción a personas en exclusión social especialmente derivadas de drogodependencias. Yrichen significa espiga, esperanza. Fue el nombre que se dio a esta ONG sustentada sobre la base del voluntariado, conocida en sus comienzos en el año 1989 como Centro Yrichen y que surge en el municipio de Telde (Gran Canaria).

Palabras clave

Adicciones, Dispositivos, Educación, Escolares, Menores, Tecnología, ULPGC, Yrichen

mensajes de forma inmediata en diversas circunstancias y momentos diarios (en casa, en los centros escolares, en la cama, al hacer los deberes del cole). Esto puede llegar a suponer en algunos casos un incremento notable de pérdida de autocontrol, comportamientos

(sin discriminar entre vida pública y privada), jugar a videojuegos que fomentan contravalores educativos y/o participar en grupos de redes sociales o mensajería instantánea en los que las normas, los valores relacionales o la frecuencia de las interacciones mu-



no deseados como cambios bruscos de humor cuando no se está conectado, conflictos con el profesorado por usar el móvil saltándose las normas del centro escolar, conflictos familiares, problemas de sueño y alimentación, problemas de atención dispersa, etc.

Para fomentar un uso responsable y consciente

A lo anterior cabe añadir la necesidad de fomentar usos más conscientes a diferentes niveles, (rechazo y control de contenidos inadecuados, desarrollo de aprendizajes significativos, promoción de ciberrelaciones saludables, seguras y prosociales, etc...). Muchos menores usan la tecnología como “meros consumidores” sin siquiera atisbar las potencialidades que realmente tienen más allá de colgar imágenes en las redes sociales

chas veces no son adecuados. A lo anterior cabe añadir la necesidad de promover en el ámbito familiar unas prácticas ejemplificadoras por parte de los padres. No olvidemos que los adultos somos su espejo y fiel reflejo. En otras palabras, nos encontramos con un reto educativo de primer orden.

Fomentar en los entornos educativos un uso moderado, responsable y pedagógicamente constructivo es el reto que la Fundación Canaria Yrichen se propone con la implementación de actuaciones de aula en centros escolares de la isla de Gran Canaria desde hace tres cursos escolares. Las actuaciones inciden en el desarrollo de la capacidad crítica del alumnado y contemplan diversos aspectos de la Educación para la salud directamente mediados y mediatizados por la tecnología: autoestima y autoconcepto, respeto entre igua-



les, autocontrol y tolerancia a la frustración, aprendizaje y atención plena, etc. Para ello se parte desde unos principios vertebradores:

1. ***Prevenir desde la pedagogía, mediante la reflexión, el análisis y el entrenamiento en alternativas a las prácticas inadecuadas,***
2. ***Normalización del uso de las TIC, en cuanto a las prácticas que los menores realizan para establecer sus relaciones en entornos virtuales,***
3. ***Educar en valores, incentivando ideas, actitudes y conductas saludables y de promoción de una ciberconvivencia pro-social y***
4. ***Incorporando la igualdad de oportunidades y la no discriminación por razón de sexo.***

La tarea no ha hecho más que empezar. Las tecnologías llegaron para quedarse y urge multiplicar la labor educativa e interdisciplinar continua, permanentemente actualizada para dar respuesta a la rápida y cambiante revolución tecnológica que experimentamos a todos los niveles. En este sentido se hace más necesario que nunca ejemplificar, acompañar y supervisar a los menores en el uso de las TIC.

Tecnología: innovación, brecha y sospecha

La capacidad de innovar en educación se ha vinculado, en estos últimos años, a la evolución de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) a las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento). Sin embargo, hemos perdido la ingenuidad: experiencias tecnológicas mal discernidas, comportamientos poco éticos potenciados por las TIC, orígenes oscuros para los componentes de los dispositivos, brechas sociales y educativas que se acentúan cuando entra la mediación de la tecnología. Estos son los temas que atraviesan las diferentes aportaciones de este número.

Sumario

Innovación educativa S. XXI, Carlos Ongallo	4
Encuentro en Ecuador: TIC y educación, Unai Delgado	13
La narrativa de base tecnológica, con Jorge Alonso	20
Ética y tecnología, Alboan	26
Tecnología y adicciones, David Sánchez	37