Sección monográfica 1ª parte: «Juego digital»

Sí, la vida es muy rara
La culpa y el tiempo en *Life is Strange*

Marta Martín Núñez
Universitat Jaume I
mnunez@uji.es

Aarón Rodríguez Serrano
Universitat Jaume I
aaron_stauff@hotmail.com

Shaila García Catalán
Universitat Jaume I
scatalan@uji.es

Cita recomendada: MARTÍN NÚÑEZ, M.; GARCÍA CATALÁN, S.; RODRÍGUEZ SERRANO A. (2016). «Sí, la vida es muy rara. La culpa y el tiempo en *Life is Strange*». En: J. SÁNCHEZ-NAVARRO, A. PLANELLS, V. NAVARRO y D. ARANDA (coords). «Juego digital». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura* 54, págs. 1-14. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2908

Fecha de presentación: enero de 2016
Fecha de aceptación: febrero de 2016
Fecha de publicación: junio de 2016

Resumen

El tiempo, además de poder constituir mecánicas de juego, supone una experiencia fenomenológica y subjetiva que afecta a la jugadora. *Life is Strange* (Dontnod Entertainement, 2015) lo pone en juego deconstruyendo dos rasgos: el horizonte de la muerte y la posibilidad de dar marcha atrás en los flujos del devenir. Pero, al hacerlo, no hace más que poner de manifiesto toda la tramoya cronológica de la construcción narrativa lúdica: el jugador no teme por la muerte del avatar (puede resucitarlo, o volver atrás en la partida, o pagar un módico precio por su recuperación) y sabe que el propio sentido del devenir ya viene dado de manera diegética a través de la libertad dirigida a la que es sometido, sin que la lógica profunda del tiempo que invierte realizando dichas acciones sea susceptible de ser puesta en crisis. Su justificación como objeto de estudio parte de responder a varios rasgos dolorosamente humanos que otros videojuegos muestran de soslayo: el anhelo de invertir la experiencia del tiempo, el anhelo de no errar ética ni fenomenológicamente, el anhelo de sobrevivir incluso por encima de la constante amenaza de la tragedia inevitable a la que parece abocada Arcadia Bay. Así, la mecánica principal del juego –la posibilidad de volver atrás en el tiempo para cambiar las acciones–, poco novedosa en su concepción, sí se revela determinante para modelar la experiencia de la jugadora y comprometerla éticamente, señalando su culpa. En el siguiente artículo, nos serviremos de las concepciones filosóficas y psicoanalíticas del tiempo, del sentimiento de culpa y del fracaso del héroe cibertextual para explorar cómo afectan a la experiencia lúdica, irremediablemente ética.

Palabras clave: tiempo, videojuego, culpa, *life is strange.*

Abstract. *Yes, Life is quite strange* (Guilt and time in *Life is Strange)*

Time, as well as a game mechanic, is a phenomenological and subjective experience that affects the player. *Life is Strange* (Dontnod entertainement, 2015) uses it to deconstruct two game features: the horizon of death and the possibility to reverse the flow of becoming. In doing so, it highlights the entire time rigging of the game narrative construction: the player does not fear the death of the avatar (she can resurrect it, or go back in the game, or pay a small fee for its recovery) and she knows that the sense of becoming is already given by the diegesis through the directed freedom to which she is subjected, without the deep logic of time spent performing these actions being questioned. Its justification as a case study comes as it responds to several painfully human features that other games simply ignore: the longing to reverse the experience of time, the desire to not make mistakes, either ethical or phenomenological, the desire to survive, even over the constant threat of the inevitable tragedy that flows over Arcadia Bay. Thus, the main game mechanics –the possibility of going back in time to change the actions–, while not very innovative in their conception, reveal themselves to be determinant in shaping the experience of the player and in compromising her ethically, pointing to her guilt. In the following article we will use the philosophical and psychoanalytical conceptions of time and the guilt and failure of the cyber-textual hero to explore how they affect the, inevitably ethical, gaming experience.

Keywords: time, videogame, guilt, life is strange.

1. Los videojuegos y la torsión de la experiencia del tiempo

A la hora de *leer* las relaciones entre videojuegos y experiencia temporal de cada sujeto hay, al menos, dos ideas que es necesario manejar. La primera tiene que ver con la libertad creadora que surge de la autonomía estética, y la segunda, con la quiebra de la concepción *lineal* del tiempo dentro del relato.

El videojuego, en tanto escritura posmoderna, se apoya necesariamente en rasgos de estilo *neobarrocos* (Calabrese, 2012), entre los que se incluye la serialidad, la repetición o la aceptación de puntos de vista múltiples. No es baladí que, quizá por primera vez en la historia, sea posible hablar de una experiencia estética en la que no se puede hablar de formas cerradas, de cánones clásicos, ni siquiera de relatos cerrados. Si la conquista de la autonomía estética (Claramonte, 2011) consiguió que los distintos lenguajes artísticos se zafaran de los marcos ideológicos escritos subrepticiamente en su superficie –aquellos parámetros de control de las pasiones, los pensamientos y los cuerpos que el poder hacía cristalizar mediante la etiqueta de lo *normativo* en la pintura, la escultura o incluso el cine–, el videojuego surge como arte necesariamente autónomo, dado a sí mismo, y por lo tanto, narrativamente abierto y complejo.

Esta libertad de la forma se anuda en una nueva manera de leer el *tiempo* del relato. Como ya demostró Didi-Huberman (2006), la experiencia del *lector* a partir del siglo xx ya no queda ingenuamente encapsulada en una cronología lineal. Cada (gran) texto no solo nos obliga a leerlo desde parámetros que emergen a través de nuestro propio pasado, a través de nuestros recuerdos y de

las experiencias tanto de aprendizaje –mecánicas de otros juegos similares, lógicas paralelas en la solución de enigmas– como explícitamente emocionales, pasionales: es nuestro inconsciente, esto es, nuestro mecanismo de represión, el que *lee* y *goza* los textos (González Requena, 2006).

El *mundo* que abre un videojuego, salvo contadas ocasiones, nunca es lineal. De hecho, está jalonado por las constantes *muertes* que se disponen en bucle (Loriguillo-López y Sorolla-Romero, 2015, pág. 123), ya sean «funcionales» –penalizaciones reglamentarias– o «ficcionales», representadas en el tejido del juego (Navarro Remesal, 2013b, pág. 35). Así, contamos con una doble paradoja: no hay *linealidad* en la experiencia del videojugador (que se enfrenta al *mundo* del juego con elementos de su pasado *proyectados* hacia el futuro), ni en la propia cronología del relato, obligada a *reajustarse* en tiempo real para servir a la curva de aprendizaje.

Esta doble paradoja responde, por otro lado, a la gran puesta en duda del concepto de *tiempo cronológico y objetivo* que se inauguró en la fenomenología de la mano de Henri Bergson (1925). Al acuñar el término *durée*, separará por un lado las normas del *espacio* (que corresponderían, en el videojuego, con las mecánicas de interacción con el escenario y sus objetos mediante acciones ya programadas, previstas en el diseño de juego) y el *tiempo* (que correspondería únicamente al videojugador desde su experiencia exclusivamente subjetiva). Esta segunda opción se corresponde a esa sensación de «desconexión con lo temporal» que experimentamos al comprobar que nuestra percepción del tiempo vivido no tiene nada que ver con el «número de horas jugado» que afirma el programa en la pestaña de partidas guardadas.

El tiempo con el que jugamos es, pues, un tiempo *interior* que se *encaja* inconscientemente con los parámetros estéticos y narrativos del universo lúdico. De ahí que la problemática ontológica que plantea *Life is Strange* nos parece de primer orden: precisamente, al *jugar* con la idea imposible de quebrar los parámetros *objetivos* de nuestra experiencia temporal, consigue llegar mucho más lejos a la hora de desarrollar su reflexión sobre la culpa, la construcción del héroe o la magnitud de la tragedia.

2. Objeto de estudio

Life is Strange (Dontnod Entertainement, 2015) juega a destruir dos rasgos: el horizonte de la muerte y la posibilidad de *dar marcha atrás* en los flujos de *devenir*. Pero, al hacerlo, no hace más que poner de manifiesto toda la tramoya cronológica de la construcción narrativa lúdica: el jugador no *teme* por la muerte del avatar (puede resucitarlo, o volver atrás en la partida) y sabe que el propio *sentido* del *devenir* ya viene dado de manera diegética a través de la «libertad dirigida» (Navarro Remesal, 2013a) a la que es sometido, sin que la lógica profunda del tiempo que invierte realizando dichas acciones sea susceptible de ser puesta en crisis. Su justificación como objeto de estudio parte de *responder* a varios rasgos dolorosamente humanos que otros videojuegos muestran de soslayo: el anhelo de *invertir* la experiencia del tiempo, el anhelo

de *no errar* ética ni fenomenológicamente, el anhelo de *sobrevivir* incluso por encima de la constante amenaza de la tragedia inevitable. Así, la mecánica principal del juego –la posibilidad de volver atrás en el tiempo para cambiar las acciones–, poco novedosa en su concepción, sí se revela determinante pare modelar la experiencia de la jugadora.

3. Metodología. La filosofía y el psicoanálisis para pensar los videojuegos

Los efectos de discurso de los textos lúdicos están encarrilados por el sistema y sus distintas capas semánticas, pero son actualizados y sentidos por el jugador, quien carga con él no solo sus fantasmas subjetivos sino una tradición cultural. El jugador debe ser tratado como un sujeto ético y moral, un ser humano capaz de distinguir y decidir, y no como «zombis morales, incapaces de reflexionar críticamente» (en Mortensen, 2012). No olvidemos que creer, en el sentir intelectual del público, es lo que hace madurar a un medio expresivo y lo que, precisamente, puede ayudar a la obra a alcanzar un estatuto artístico.

Según Sicart, la *gameplay* ética es «la experiencia lúdica en la que la regulación, mediación y/o objetivos requieren de la […] reflexión moral más allá del cálculo de estadísticas» (2009, pág. 4), y esta ética implica «cómo interpretamos el bien y el mal, quiénes somos y en quiénes queremos convertirnos» (Sicart, 2009a, pág. 17). Pueden encontrarse rasgos paralelos sobre la ética de los videojuegos en la obra de Zagal (2009, también Zagal y Murphy, 2011) –el tipo de tensiones que se establecen entre el sistema ético del videojugador y las opciones propuestas por el universo narrativo del juego–, así como diferentes relaciones con respecto al análisis textual general (Rodríguez Serrano, 2014) que redondean esta idea. Para tomarnos esto en serio, nos ayudaremos de la filosofía y el psicoanálisis para pensar la lógica del juego. Ambas disciplinas se ocupan del tratamiento del malestar de la civilización –la filosofía a través del saber y el psicoanálisis a través del no saber del síntoma– y, precisamente por no ser científicas, permiten pensar lo radicalmente humano y propio del ser hablante, aquello que no entra en la estadística: la relación ética del ser con los otros y con su existencia.

4. La culpa del *homo ludens*

4.1. La culpa es existencia

Si la *culpa* o el *remordimiento* existen en nuestra experiencia es porque nos experimentamos como seres mortales. La muerte marca un *horizonte* ontológico (Heidegger, 2009) en torno al que estamos obligados a definirnos, a tomar decisiones. Cada vez que *escogemos* en nuestra acción cotidiana, se destruyen infinitos horizontes de sucesos en los que nuestra vida podía haber discurrido.

De ahí que podamos ser aplastados por la certeza de ese límite, paralizados en el pánico, o bien entender que es precisamente el *tiempo* el que cobra sentido a la luz del inevitable final. Y lo que es más: al admitir ese horizonte, nuestro pasado nos obliga a orientarnos en un *sentido* que ya no puede venir dado desde fuera (nadie puede morir por mí, nadie puede elegir por mí), que se modifica diariamente, que no es finalista, sino que se convierte en puro *devenir* (Deleuze y Guattari, 1993).

La culpa es *fenomenológica* porque genera efectos sobre mi propia experiencia, me marca, me paraliza o me lleva a experimentar dolor por un hipotético tiempo perdido. La emergencia de la *culpa* es, en primer lugar, necesariamente ética. En nuestras relaciones con otros seres humanos desearíamos que el tiempo no *escribiera* sobre ellos, esto es, que no los modificara en su devenir ni que los destruyera. La paradoja del avatar en un videojuego es que su *devenir* es brutalmente explícito, customizable, pero siempre tiene unos parámetros experienciales cerrados. Al contrario, los cuerpos que nos rodean *devienen* causa y a pesar nuestro, y al hacerlo, se modifica su horizonte o incluso se acelera hasta superponerse sobre la muerte. El tiempo domina sobre los cuerpos: marca una frontera final que nos obliga a encontrar un *sentido* –incluso nos permite equivocarnos a la hora de hacerlo– y modifica los parámetros en los que vivimos para que el *devenir* resulte siempre cambiante e incontrolable.

En esta dirección, la culpa como tiempo tiene diferentes perspectivas analizables desde el propio contacto entre la filosofía, la expresión audiovisual y los videojuegos. Una de las aportaciones más valiosas, sin duda, es la propuesta por el teórico Joaquín Antonio Siabra, que en su particular metafísica del videojuego (2012) encuentra una superación de las lógicas ancestrales de la *choreia* (mímesis-expresión), ya que es el propio tiempo el que permite que el videojugador escoja su devenir, la manera en la que se transita la historia. La interactividad se conforma aquí como punto clave sobre el que se desarrolla ese doblez temporal entre el actor que juega y el avatar que se despliega en un mundo, que es una mundaneidad. En oposición a Siabra, el último trabajo de Jacques Aumont (2016) encontraba precisamente en la interactividad una suerte de «reduccionismo de la ficción», una falta de garantía temporal que hacía que las categorías que diferentes autores como Tarkovsky (2002) habían aplicado sistemáticamente al estudio categorial del tiempo fílmico no fueran aplicables al videojuego. Esta divergencia de pareceres parece hacer referencia a dos esferas opuestas de pensamiento metafísico con respecto al tiempo en el videojuego. Haciendo uso de las herramientas narratológicas clásicas, lo cierto es que nos encontramos simplemente ante el viejo dilema que se establece entre el tiempo del relato y el tiempo subjetivo, experiencial, de aquellos que lo reciben. Lo importante para nuestro estudio es señalar que, como veremos en la última parte del trabajo, ambas dimensiones de la experiencia quedan de alguna manera erosionadas, heridas ante la presencia misma de la culpa como atravesamiento, como quemazón.

4.2. La culpa es estructura

4.2.1. La culpa es efecto de la ley y sus reglas

No hay ética sin culpa y no hay culpa sin el horizonte de la transgresión que dibujan la prohibición y los límites. Sin estos, impuestos desde las mismísimas reglas, tampoco habría juego, tal y como indicó Huizinga (2000). Por tanto, entendemos que el *homo ludens* es un hombre atravesado por la culpa en tanto «todos los juegos son sistemas (morales)» (Sicart, 2010). Es esta la que condiciona los marcos de su libertad. Los jugadores de videojuegos están acostumbrados a toparse con distintos niveles de libertad –de movimiento, de resolución, de edición y de ruta (Navarro Remesal, 2015b, pág. 54)– y en su toma de decisiones se ven concernidos por su ética desde el punto de vista particular, ya no como unos jugadores en comunidad, sino como sujetos comprometidos íntimamente desde el texto. Si Sicart piensa la *gameplay* ética sirviéndose de la instancia del *lector implícito* de Eco (2000) es porque ya el diseño, en tanto texto, porta las huellas que ese lector implícito deja en él. El diseño no solo provoca culpa desde sus reglas (porque la culpa es hija de la ley), sino que ya se encuentra arado por la culpabilidad que afecta a su *jugador modelo*. En definitiva, la culpa agujerea el *círculo mágico* (Huizinga, 2000), resquebraja ese espacio que protegería al jugador de los efectos del juego.[1]

4.2.2. Los actos tienen consecuencias, pero la culpa es independiente de los actos

Los discursos lúdicos advierten que su potencia discursiva no reside tanto en una poética de la reversibilidad de los actos como en una experimentación de las consecuencias. *El Libro de la Sabiduría* del Antiguo Testamento ya advierte que los actos siempre tienen consecuencias. En los *Proverbios*, Salomón señala a sus oyentes que tenemos que anticipar las consecuencias de lo que hacemos. Según esto, todo acto es un acto moral o mínimamente conlleva una responsabilidad. Esta responsabilidad es la que nos designa como sujetos que, aunque atados a nuestros inconsciente, tratamos de crecer respondiendo por nuestros actos. Ahora bien, nuestra subjetividad nos traiciona y no es justa con esta fórmula. Los actos se pueden condenar y los delitos se pueden pagar –se habla de impunidad cuando no se pagan las consecuencias de los actos–, pero nuestro inconsciente no hace bien las cuentas y no sabe pagar. El sentimiento de culpa se vive como un exceso independientemente de los actos cometidos.

Seamos creyentes, ateos o agnósticos, la culpa es un sentimiento que arrastramos desde nuestra tradición cristiana y que se actualiza en cada texto. La imagen sufriente de Jesucristo en la cruz anuda muerte y culpa. Jesucristo

1. Sicart sostiene que «no podemos encerrarnos en el círculo mágico: todo juego, en su primer movimiento, cuando empezamos a jugarlo, rompe este círculo y nos invita a jugar más allá de los límites impuestos por las reglas. Jugar es apropiarse del juego, y es precisamente esa apropiación la que hace a los juegos interesantes desde un punto de vista moral» (2009b, pág. 58).

muere para salvar a los hombres de la culpa por el pecado original.[2] El mérito de *Tótem y tabú* de Freud fue leer una dimensión mítica y estructural en esto sugiriendo que «con la Ley y el Crimen comenzaba el Hombre» (Lacan, 2005, pág. 122). Si siguen triunfando hoy las religiones es porque hay algo irradicable en su sostenimiento: la interiorización de una ley creadora y la culpa que ella supura: aún seguimos heredando huellas de una culpa y una responsabilidad colectiva por un crimen irrealizado pero efectivo. Así pues, cuando se subjetiva una ley, esto produce culpa. De hecho, como hemos adelantado, la culpa está más vinculada a ley que a los actos. De esto da cuenta la clínica psicoanalítica cuando advierte que no existe una correlación proporcional entre el sentido de culpabilidad y la gravedad de los actos, la mayoría de los analizantes son culpables sin delito y los criminales no consienten un análisis porque no se sienten concernidos por la culpa. La culpa es, por estructura, injusta.

4.2.3. La culpa no es codificable

El sentimiento de culpa es un resto incontable, incómodo e inhóspito porque es «una huella imborrable del goce en el sujeto» (Bassols, 2014, pág. 13) o, dicho de otro modo, «la patología de la responsabilidad ética en la medida que el sujeto es traicionado por su goce del que queda prisionero» (Tizio, 2014, pág. 31). Es, en definitiva, la consecuencia de la Ley inconsciente sobre el deseo del sujeto. Da cuenta de una falta constitutiva con la que cada ser hablante trata de arreglárselas. Por ello, el sentimiento de culpa va en la dirección opuesta a la del confort –ese confort que nos envolvería en el círculo mágico–, es decir, en lugar de unificar y confortar al sujeto, lo divide, lo hace sentir en falta. Por esto, «la culpa es uno de los nombres del deseo» (Palomera, 2014, pág. 25).

Sicart intuye que la culpa es escurridiza a la codificación. Para él (2009a, pág. 213), el juego ético «no es aquel que evalúa las acciones del jugador según sistemas morales predeterminados del juego, sino aquel en el que las éticas de la experiencia de juego y todos sus elementos se reflejan en el diseño de juego, en la experiencia de juego y en la comunidad de juego». No se trata, pues, de codificar la culpa y de mitigarla con penalizaciones, esto sería un modo de cercarla, de resolverla. Es más efectiva, pues, cuando problematiza al sujeto.

2. En esta dirección, resulta indudablemente interesante la referencia a la manera en la que marcos religiosos no cristianos también son representados, de una u otra manera, dentro del propio universo lúdico. Estamos pensando, concretamente, en la referencia al concepto *karma* que diferentes teóricos –siguiendo marcos conceptuales que combinan budismo y filosofía como el de Mark Siderits (2007)– llevan proponiendo durante los últimos años y que, desde una óptica tanto ética como ontológica, pueden ser de aplicación a la lectura de textos como *Life is Strange*.

5. Análisis de *Life is Stange* o el fracaso del héroe cibertextual

5.1. No hay héroe sin culpa

Pensaremos ahora la importancia de la culpa para la construcción de la figura heroica y, así, detallaremos la particularidad de esta en los videojuegos a través de *Life is Stange*. El héroe arrastra no solo la responsabilidad ética de sus actos, sino la culpa inconsciente por sus deseos (y no hay héroe ni sujeto sin pulsión muerte). La culpa señala la rasgadura del héroe. No hay héroe sin herida como índice de su deseo. «En la tragedia griega la acción es una cosa intermedia entre actuar y padecer, así también es la culpa, siendo aquí donde radica la colisión trágica. Por el contrario, cuanto más se ha reflejado la subjetividad, cuanto más se ve el individuo solo, abandonado a sí mismo […], más ética se vuelve la culpa» (Kierkegaard, 2015). De este modo, si el héroe no se siente culpable, se mitiga el valor trágico.

Life is Strange pone un nudo en la garganta a la jugadora desde el prólogo llevándola en una suerte de *flashforward* al final, donde será testigo de la voracidad de un tornado que amenaza con destruir Arcadia Bay. A partir de este momento, la jugadora, encarnada en Max Caufield, intentará evitar la tragedia final a la que parece abocado el pueblo, que se va anunciando en los distintos episodios a través de sucesos naturales inexplicables: una nevada fuera de temporada, siniestros pájaros muertos cayendo del cielo o escultóricas ballenas muertas en la orilla de la playa. En este angustioso marco (del que de forma intuitiva se siente responsable), Max descubre su capacidad para rebobinar el tiempo, la mecánica principal del juego –junto con la exploración y la toma de decisiones–, que permitirá a la jugadora volver atrás para cambiar algunas de las decisiones tomadas, enmendar acciones o resolver puzles temporales. Pero como nos revelará el final, la alteración de las acciones pasadas será precisamente lo que provocará el tornado, por lo que la propia mecánica de juego nos aboca, indefectiblemente, a la tragedia. Es decir, aceptar las reglas del juego solo llevará a la destrucción final, tal y como ocurre en *Save the Date* (Paper Dino Software, 2013).

Ya en la primera secuencia, Max Caufield se legitima como heroína –pese a su negativa ante esta condición (se niega incluso a presentar una fotografía al concurso Everyday Heroes)– al utilizar su poder para volver atrás en el tiempo y salvar a Chloe (su amiga de la infancia de la que se distanció años atrás) al ser testigo involuntario de su asesinato. A partir de aquí, ambas retoman su amistad, unidas por el secreto que comparten y la necesidad de Chloe de encontrar a Rachel Ambers, una alumna desaparecida de forma extraña que les llevará a descubrir un entramado delictivo en la propia escuela. En este devenir, Max verá morir a Chloe hasta cinco veces y tendrá que volver en el tiempo para salvarla. La culpa que soporta por haberla abandonado años atrás, cuando acababa de perder a su padre en un accidente de tráfico, se convierte en la causa para luchar por ella. Desde el psicoanálisis sabemos que del superyó, orquestador inconsciente del sentimiento de culpa, el sujeto no puede esconderse. El superyó es, de hecho, una «instancia antiética» (Zizek, 2011, pág. 95) que no

se somete ni se apacigua con la ética. El superyó es «la pulsión de muerte en acción» (Castrillo, 2014, pág. 44), a la vez que promueve una ética, obstaculiza su triunfo. El superyó es un glotón, no considera las renuncias ni los *buenos* actos del yo sino que cuanto más este le obedece, más renuncias exige: aquí está la lógica de esas *cuentas mal hechas* de la culpa.

Pero el héroe cibertextual (Molina, 2015) es un héroe que está obligado a fracasar porque –además de estar sujetado al mito a través de la culpa– pone literalmente en práctica que el héroe es un «mito en acción» (Rollo May, 1992). Con Bou y Pérez (2000) sabemos que el héroe actúa sobre el tiempo, pero este también actúa sobre el héroe. El héroe cibertextual puede ser más consecuente con esto por la temporalidad que emerge en el juego.

El desenlace final de *Life is Strange* nos lleva, así, al fracaso. Tras haber jugado conforme a las reglas establecidas, se dispone ante la jugadora una elección difícil en la que no hay decisión que nos libre de una de las dos tragedias anunciadas. Una opción nos lleva a sacrificar a Chloe volviendo al punto en el que la salvamos de la muerte por primera vez, para no ejercer la mecánica del tiempo –negando así las propias reglas del juego– y dejarla morir. La decisión mantiene así el equilibrio de la naturaleza y se salva a toda la población de Arcadia Bay, a costa de negar la mecánica del propio juego. Por el contrario, la otra opción nos lleva a salvar una última vez a Chloe a expensas de la devastación del pueblo entero. Hay una escisión irresoluble entre el deseo (particular) y la ética (con el otro, con el colectivo, el pueblo). De una forma u otra, Max está condenada al fracaso en ambas decisiones y a soportar la culpa que ya se anunciaba al principio del juego, como un sentimiento latente y original anterior a las acciones.

5.2. No hay héroe sin fracaso

Así pues, el fracaso y la repetición abren una dimensión y una condición de posibilidad para la tragedia lúdica. Juul (2013) se interroga, a propósito de *Red Dead Redemption* (Silas Morse, 2010), si es posible compatibilizar el éxito del jugador con la aniquilación del protagonista. Su respuesta es sí. El error, vinculado al acto, agudiza la dimensión trágica. Al jugar «consideramos realmente la logística de cómo cometer, o cubrir, el crimen. Los juegos no nos dan ningún lugar para escondernos» (Juul, 2013, pág. 114). *Life is Strange* convierte el fracaso en una mecánica principal de juego cuando introduce la posibilidad de rebobinar el tiempo. Así, algunas de las secuencias de juego principales no se pueden superar en el primer intento: el juego requiere necesariamente la *equivocación* de la jugadora para acumular información (el error se entiende así como aprendizaje) y desbloquear la opción correcta. Desde acciones menores –como la botella que necesariamente debemos romper en el desguace (episodio 2) antes de poder mover el cajón para cogerla mejor (el juego no nos dejará mover el cajón primero para evitar que se rompa)– hasta secuencias clave en las que deberemos utilizar la información que ya conocemos tras un primer intento para obtener lo que queremos, como las dos

conversaciones clave con Frank, la que nos permitirá robarle las llaves de la autocaravana y la que nos proporcionará su lista de clientes.

Esta forma de integrar el fracaso en el juego se transfiere también a la experiencia de la propia jugadora: el juego alumbrará la duda constante permitiendo la posibilidad de rectificar las decisiones que tomamos cuando se plantea una elección importante (aunque solo a veces, como explicaremos). Se planta así la semilla de la indecisión ante las consecuencias que pueda acarrear la elección realizada, especialmente ante decisiones difíciles. El juego *juega* aquí con la jugadora: dejará que rectifique sus decisiones conociendo las consecuencias a corto plazo, pero no las que tendrá a largo plazo. Y el juego aún va más allá: plantea decisiones éticamente difíciles que son absolutamente inconsecuentes. Quizá la más difícil sea la que explora el derecho a la muerte digna durante la realidad paralela en la que nos introduce el episodio cuatro: una Chloe tetrapléjica que se apaga lentamente nos pide que la ayudemos a morir. No obstante, pese a ser una de las elecciones más difíciles del juego, será completamente irrelevante porque, sea cual sea la opción que elijamos, el juego nos empuja a volver al pasado para dejarlo como estaba y evitar así esta situación en el presente. Vemos cómo el juego carga así a la jugadora con la angustia y la duda ante ciertas decisiones que, en última instancia, no tendrán consecuencias realmente relevantes para el juego, pero sí para el sentir del jugador.

5.3. La transgresión del tiempo a través de la fotografía

Si la mecánica que nos permite rebobinar el tiempo integra el fracaso en el discurso videolúdico, la mecánica que nos permite saltar de un tiempo a otro integrará la fotografía como un elemento funcional. La fotografía parece, en un principio, un elemento más importante por su rol en la ficción y la construcción del universo narrativo –el juego se sitúa en una escuela de artes donde estudian jóvenes promesas de la fotografía– que por su función –la principal mecánica relacionada consiste aparentemente en tomar fotos solo cuando el sistema considera que estamos ante un momento fotografiable y así almacenar logros. Es al final del tercer episodio, precisamente en la secuencia que nos llevará a encontramos con la Chloe tetrapléjica, cuando el juego introduce una nueva mecánica directamente relacionada con la ruptura de la esencia fotográfica: la jugadora podrá volver a un momento determinado del pasado a través de las fotos, aunque las consecuencias que ello pueda tener no siempre sean las esperadas. Y esta será la mecánica clave para resolver el juego: el primer *selfie* que realizamos de forma inocente en el episodio uno nos permitirá retornar a este punto cuando, en el episodio cinco, nos encontremos sin salida secuestrada en un sótano por el profesor Jefferson, así como también nos permitirá decidir el final que queremos para nuestra partida.

La esencia de la fotografía –una imagen de un tiempo y un espacio congelados, aprisionados para siempre en la representación de un encuadre que guarda nuestra memoria de ese instante capturado– se transgrede en *Life is Strange*. Si, como plasmó Sontag (2006, pág. 32), «precisamente porque sec-

cionan un momento y lo congelan, todas las fotografías atestiguan la despiadada disolución del tiempo», aquí el juego lo transgrede, pero solo para crear una –a veces más despiadada– realidad alternativa. Las fotografías que hemos ido tomando a lo largo del juego, sin demasiada preocupación, se tornan así determinantes al permitirnos establecer puentes entre distintos puntos temporales para volver al pasado cuando el presente sale mal. Cada instantánea podrá ser una puerta de entrada a ese pasado que permitirá cambiar cosas para *intentar* un futuro mejor.

6. La tragedia no da elección (a modo de conclusión)

Para que haya héroe, debe emerger la culpa desde el videojuego. Ahora bien, para que haya tragedia, resulta clave que el jugador se encuentre con lo que Bogost ha nombrado «tropo procedural» (2010). Este es la figura discursiva que impone un plan del diseño del juego. Todo tropo procedural revela que la libertad estaba dirigida (Navarro Remesal, 2013a), es decir, que el discurso, al tiempo que otorgaba el poder de la acción al héroe cibertextual, enmarcaba las condiciones de posibilidad de sus destinos. Pero que la libertad se revele dirigida no le resta culpa al héroe cibertextual. Es más, el héroe cibertextual se siente quizás más culpable sin poder cobijarse de la responsabilidad de sus actos. Pues las leyes planteadas no le han evitado el encuentro con lo inevitable. Aceptar las reglas del juego y utilizar la mecánica para rebobinar el tiempo –único camino, como hemos visto, para llegar al final– desemboca en una doble tragedia, de la que tendremos que elegir la que consideremos *menos mala*. En todo caso, la decisión no es salvífica pues la tragedia –a diferencia de la comedia– es posible cuando se nos arrebata la posibilidad de elección.

No obstante, pese al *destino*, podemos aceptarlo como parte del juego. Ahora bien, esta libertad dirigida se hace evidente en otros momentos del juego como una «relación entre poder e impotencia [que] crea una tensión que otorga interés al reglamento y al desarrollo de la partida y ofrece unos cimientos sólidos para los elementos ficcionales y ludonarrativos» (Navarro Remesal, 2015b, pág. 51). La jugadora espera poder rebobinar la escena en la que Kate Marsh se suicida –siempre que no podamos salvarla antes con la conversación, claro–, y aquí el sistema es incomprensiblemente cruel. La jugadora no podrá volver atrás como había aprendido para enmendar su error esta vez. Aprende así que esta mecánica está en manos del juego y no de la jugadora que queda impotente al verse privada una cualidad que creía *poseer*. Tal y como postula Navarro (Navarro Remesal, 2015b, pág. 51) «la jugadora se mueve en el espacio entre lo que el videojuego le permite hacer y lo que le pide que haga, entre las herramientas que le ofrece y cómo le indica que debe usarlas» y, añadiríamos nosotros: *y cuándo puede usarlas.* En definitiva, gracias al tropo procedural, el videojuego potencia la dimensión trágica, comandada por la voluntad autoral, por la figura textual del arquitecto que, como en toda tragedia, «da voz a lo que sufre en nosotros» (Critchley, 2014, pág. 34).

En definitiva, la mecánica se engarza así de forma «significante» (Martín-Núñez y Planes-Cortell, 2015, pág. 55) con el contenido ludonarrativo, al hacerlo tan importante para la ficción como para la función. Su aplicación servirá para tejer la historia de Max con la propia forma de avanzar retrocediendo en el tiempo en el juego, pero no nos librará de uno de los dos trágicos finales. Así es cómo la repetición, la culpa y la experiencia del tiempo actúan más sobre la experiencia de la jugadora –generando dudas en las decisiones e integrando el fracaso como elemento necesario– que sobre la resolución del propio juego. El «diseño emocional» (Navarro Remesal, 2015a, pág. 68), por tanto, se revela aquí determinante. Al final, será la propia jugadora la que decidirá si convierte esta mecánica en un mero McGuffin o si la acepta con las consecuencias que conlleva cada opción.

Bibliografía

Aranda, D.; Gómez, S.; Navarro Remesal, V.; Planells, A. J. (2015). *Game & Play. Diseño y análisis del juego, el jugador y el sistema lúdico*. Barcelona: Editorial UOC.

Aumont, J. (2016). *Límites de la ficción. Consideraciones actuales sobre el estado del cine*. Santander: Shangrila.

Bergson, H. (1925). *Ensayo sobre los datos inmediatos de la conciencia*. Madrid: Francisco Beltrán.

Bassols, M. (2014). «El lenguaje y lo real del psicoanálisis». *El Psicoanálisis*, núm. 25, págs. 9-22.

Bogost, I. (2010). *Persuasive games. The expressive power of videogames.* Londres: The MIT Press.

Bou, N.; Pérez, X. (2000). *El tiempo del héroe. Épica y masculinidad en el cine de Hollywood.* Barcelona: Paidós.

Calabrese, O. (2012). *La era neobarroca*. Madrid: Cátedra.

Castrillo, D. (2014). «La inutilidad del mal». *El Psicoanálisis,* núm. 25, págs. 42-47.

Claramonte, J. (2011). *La república de los fines. Contribución a una crítica de la autonomía del arte y la sensibilidad*. Murcia: CENDEAC.

Cover, R. (2006). «Gaming (Ad)diction: Discourse, Identity, Time and Play in the Production of the Gamer Addiction Myth» [en línea]. *Game Studies. The international journal of computer game research,* núm. 6.

Critchley, S. (2014). *Tragedia y Modernidad.* Madrid: Trotta.

Deleuze, G.; Guattari, F. (1993). *¿Qué es la filosofía?* Barcelona: Anagrama.

Didi-Huberman, G. (2006). *Ante el tiempo: Historia del arte y anacronismo de las imágenes*. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora.

Eco, U. (2000). *Lector in fabula. La cooperación interpretativa en el texto narrativo*. Barcelona: Lumen.

González Requena, J. (2006). *Clásico, manierista, postclásico. Los modos del relato en el cine de Hollywood*. Valladolid: Castilla Ediciones.

Heidegger, M. (2009). *Ser y tiempo*. Madrid: Trotta.

Juul, J. (2013). *The Art of Failure. An Essay on the Pain of Playing Video Games*. Londres: The MIT Press.

Kierkegaard, S. (2015). *Pasión femenina*. Madrid: Taurus.

Loriguillo-López, A.; Sorolla-Romero, T. (2015). «"Vive, muere, repite": El blockbuster ante el desafío interactivo». *Fonseca, Journal of Communication,* núm. 11, págs. 118-132.

Lotman, L. (1996). *La semiósfera. La semiótica de la cultura*. Madrid: Cátedra.

Martín-Núñez, M.; Planes-Cortell, C. (2015). «Las mecánicas significantes para el diseño narrativo de los videojuegos». En: I. Martínez de Salazar Muñoz; D. Alonso Urbano (ed.). *Videojuegos: diseño y sociología*. Madrid: Editorial ESNE.

May, R. (1992). *La necesidad del mito*. Barcelona: Paidós.

Molina Ahumada, E. (2015). «Lo heroico en clave digital: mito, literatura, videojuego». *Espéculo,* núm. 54, págs. 80-92.

Mortensen, T. (2012). «Forever a moral subject» [en línea]. *Game Studies. The international journal of computer game research,* núm. 12.

Navarro Remesal, V. (2013a). *Libertad dirigida. Análisis formal del videojuego como sistema, su estructura y su avataridad*. Tesis doctoral. Universitat Rovira i Virgili.

Navarro Remesal, V. (2013b). «La avatarización del Caballero Oscuro: un modelo formalista de la avataridad aplicado a los juegos de Batman» [en línea]. *LifePlay,* núm. 1.

Navarro Remesal, V. (2015a) «Diseño de juegos orientado al jugador». En: D. Aranda, S. Gómez, V. Navarro Remesal, A.J. Planells. *Game & Play. Diseño y análisis del juego, el jugador y el sistema lúdico*. Barcelona: Editorial UOC, pág. 39-86.

Navarro Remesal, V. (2015b). «¿La vida empieza o acaba en el matrimonio?: amor, diseño de ética y libertad dirigida en *Catherine*». *ADComunica. Revista de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación,* núm. 9, págs. 43-61.

Navarro Remesal, V.; García Catalán, S. (2015). «Try again. The loop as a mistery-solving process in "Save the date" and "Source code"». En: J. Ormond; M. Jones (ed.). *Time travel and the media collection. Essays on Film, Television, Literature and Video Games,* págs. 206-218. Londres: McFarland.

Palomera, V. (2014). «La culpabilidad y sus destinos. Un criminal "neurótico"». *El Psicoanálisis,* núm. 25, págs. 23-28.

Rodríguez Serrano, A. (2014). «Holocausto, nazismo y videojuegos: Análisis de Wolfenstein (Raven Software, 2009)». *Vivat Academia,* núm. 127, págs. 83-102. <http://dx.doi.org/10.15178/va.2014.127.83-102>

Ryan, M. (2004). *La narración como realidad virtual: la inmersión y la interactividad en la literatura y en los medios electrónicos*. Barcelona: Paidós.

Siabra Fraile, J. A. (2012). *Bosquejo de una metafísica del videojuego*. El Ejido: Círculo Rojo.

Sicart, M. (2009a). *The ethics of computer games*. Cambridge: MIT Press. <http://dx.doi.org/10.7551/mitpress/9780262012652.001.0001>

Sicart, M. (2009b). «Mundos y sistemas. Entendiendo el diseño de la Gameplay Ética». *Comunicación,* núm. 7, págs. 45-61.

Sicart, M. (2010). «Values between Systems: Designing Ethical Gameplay». En: K. Schrier; D. Gibson (ed.). *Ethics and Game Design: Teaching Values through Play: Teaching Values through Play,* págs. 1-15. Nueva York: Information Science Reference. <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-61520-845-6.ch001>

Siderits, M. (2007). *Buddhism as Philosophy*. Indianápolis: Hackett Publishing.

Sontag, S. (2006). *Sobre la fotografía*. México: Santillana.

Tarkovsky, A. (2002). *Esculpir en el tiempo: Reflexiones sobre el arte, la estética y la poética del cine*. Madrid: Rialp.

Tizio, H. (2014). «El analista y la culpa». *El Psicoanálisis,* núm. 25, págs. 29-33.

Zagal, J. P. (2009). «Ethically notable videogames: Moral dilemmas and gameplay». *Proceedings of DiGRA 2009,* núm. 9.

Zagal, J. P.; Murphy, J. (2011). «Videogames and the Ethics of Care». *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations,* núm. 3, págs. 69-81.

Zizek, S. (2011). *En defensa de causas perdidas.* Barcelona: Akal.

Special section, 1st part: "Digital game"

Indie or Mainstream? Tensions and Nuances between the Alternative and the Mainstream in Indie Games

Óliver Pérez Latorre
Department of Communication
Universitat Pompeu Fabra
oliver.perez@upf.edu

Recommended citation: PÉREZ LATORRE, Ó. (2016). "Indie or Mainstream? Tensions and Nuances between the Alternative and the Mainstream in Indie Games". In: J. SÁNCHEZ-NAVARRO, A. PLANELLS, V. NAVARRO and D. ARANDA (coord). "Digital game". *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 54, p. 15-30. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2818

Submission date: November 2015
Accepted date: May 2016
Published in: June 2016

Abstract

The commercial emergence of "indie games" since 2008 represents a fundamental challenge for contemporary game studies. As we still do not have a clear definition of the indie game, its popularity and commercial success have made the conceptualization of this type of game even more complex. Far from being a pure videogame model, completely separated from the mainstream sphere, indie games often involve hybridizations and ambiguities between the alternative and the mainstream.

Thus this article aims to problematize the neat conceptualizations of indie games as an opposing "genre" to mainstream games by exploring the many tensions and nuances between the alternative and mainstream dimensions that can be identified within indie game production, culture and design.

The first part of the article focuses on the production and distribution issues, as well as on the cultural construction and artistic legitimation of indie games. The article then posits a design-centered analytical approach to indie games inspired by Kellner (1995) and based on "procedural rhetorics" (Bogost, 2006; Flanagan and Nissenbaum, 2014). This approach is used to look at commercially successful indie games, which we consider to be an especially suitable object of study for exploring and understanding contemporary culture through the frictions between hegemonic culture and counter-culture, progressivism and conservatism, capitalism and anti-capitalism, as well as the way we conceive these notions.

Keywords: indie game, design, culture, ideology, mainstream.

Resumen. *¿Indie o mainstream?*
Tensiones y matices entre lo alternativo y lo mainstream *en los* indie games

La emergencia de los *indie games* como producto comercial desde el año 2008 supone un reto fundamental para los estudios contemporáneos del videojuego. Cuando todavía carecemos de una clara definición del *indie game*, su popularidad y comercialidad hacen que la conceptualización de este tipo de videojuego resulte más compleja si cabe. Lejos de constituir un modelo de videojuego «puro», completamente separado de la esfera *mainstream*, los *indie games* a menudo presentan hibridaciones y ambigüedades entre lo alternativo y lo *mainstream*.

En este sentido, este artículo pretende problematizar la conceptualización nítida de los *indie games* como un género opuesto a los videojuegos *mainstream*, a través de una exploración de las múltiples tensiones y matices entre lo alternativo y lo *mainstream* que pueden ser identificadas en los procesos de producción, la cultura y el diseño de los videojuegos *indie*.

La primera parte del artículo se centra en aspectos de producción y distribución, así como en la construcción cultural y la legitimación artística del *indie game*. A continuación, se desarrolla un análisis del diseño de *indie games* inspirado en Kellner (1995) y basado en la retórica procedural (Bogost, 2006; Flanagan y Nissenbaum, 2014). Este análisis se aplica a *indie games* con éxito comercial, considerándolos un objeto de estudio particularmente interesante para explorar y entender la cultura contemporánea a través de las fricciones entre cultura hegemónica y contracultura, progresismo y conservadurismo, capitalismo y anticapitalismo, y el modo en que estas nociones son concebidas.

Palabras clave: *indie game*, diseño, cultura, ideología, *mainstream.*

1. Introduction

The origins of independently produced videogames or "indie games" go back (at least) to the 80s, with young fans powering the British videogame industry by creating videogames in their bedrooms (Donovan, 2010, p. 111-138). But indie games have never been as popular as they are now since 2008, after the international success of games like *Braid* (J. Blow, 2008), *Castle Crashers* (The Behemoth, 2008) and *World of Goo* (2D Boy, 2008). These videogames and many other indie games that followed in their wake (eg Limbo [Playdead, 2010], Minecraft [Mojang, 2011], Journey [Thatgamecompany, 2012], etc.) achieved great sales success and critical acclaim. Online distribution platforms of large companies such as Steam (Valve Corporation) have now on their virtual shelves a specific space for the indie "genre".

As we still do not yet have a clear definition of the indie game, its popularity and commercial success have made the conceptualization of this type of game even more complex.

In this context, this article has two objectives. Firstly, it aims to problematize any neat conceptual distinction between "indie games" and "mainstream games", exploring the many tensions and nuances between the two categories that can be identified within indie game culture.

A reference from film studies that is particularly close to this approach is Indiewood, USA: "where Hollywood meets independent cinema", by Geoff King (2009), which is an exploration of the "area in which Hollywood and

the independent sector merge or overlap" (2009, p. 1). As King explains, with an argument that is also worth applying to "indiewood games": "films produced and distributed in this domain have attracted a mixture of praise and controversy. From one perspective, they offer an attractive blend of creativity and commerce, a source of some of the more innovative and interesting work produced in close proximity to the commercial mainstream. From another, this is an area of duplicity and compromise, in which the 'true' heritage of the independent sector is sold out, betrayed and/or co-opted into an offshoot of Hollywood" (2009, p. 1).

As a complementary objective, this article proposes an analysis of the design characteristics of popular indie games that have had remarkable sales success in recent years, based on the premise that they are an especially suitable object of study for exploring the ideological debates and disputes characteristic of our time, the tensions between mainstream culture and alternative culture, and between conservatism and progressivism (Kellner, 1995; Cassar, 2013).

The next two sections deal with the production and distribution issues, as well as with the cultural construction and artistic legitimation of indie games. The last section focuses on the aforementioned analytical contribution, oriented towards indie game design.

Indie or mainstream? Tensions and nuances in the production/distribution dimension

The rules of the Independent Games Festival (the largest annual gathering of the indie game sector, inspired by the Sundance Film Festival) state that videogames that want to be presented at this festival need to meet two conditions: (a) to have been produced by an independent developer, and (b) to have been created with an "indie spirit" (DeJong, 2013, p. 16).

Neither of these conditions are easy to objectify, as we shall see, but they do show that the indie game phenomenon is multifaceted in nature involving production and distribution processes as well as a cultural dimension and a certain design approach, regarding the so-called "indie spirit".

As for the first aspect, the indie game is partly defined by differentiating it from the hegemonic production and distribution dynamics of the videogame industry. Mainstream commercial videogames are published by major "publishers", eg Electronic Arts or Activision/Blizzard, which are usually associated with a capitalist ethos: the pursuit of economic benefits over artistic or cultural purposes (Lipkin, 2013, p. 9). Commercial videogames are also often developed by large teams with budgets that can reach hundreds of millions of dollars.

Discourses on indie games connect with traits that are quite the opposite of the above: "independent games are (said to be) usually made without the help of a publisher, have a limited budget (...), but are also groundbreaking and beyond what is proposed by the mainstream industry (...)" (Ruffino, 2013, p. 111).

The new online distribution channels play a crucial role here: they provide opportunities to access a wide audience and market games without having a publisher, either through direct ways (eg the author's personal webpage) or through the online distribution platforms of companies such as Microsoft (Xbox Live), Sony (PlayStation Network) and Valve Corporation (Steam).

This "bypassing" of the physical sales outlets makes it possible for low-budget videogames, which are intended to have low market prices, to be profitable for their creators, or at least allow them to cover their investment.

Other features that are usually associated with indie games are the use of low-cost technological tools (Flash, Java, open source software, etc.), and the use of social networks for crowdfunding through platforms like Kickstarter or Indiegogo (Lipkin, 2013, p. 12, 20).

However, some authors have questioned the "indieness" of the production and distribution forms of the most representative games of the indie phenomenon in recent years (Martin and Deuze, 2009; DeJong, 2013).

To begin with, De Jong states that "most of the games that people nowadays think of as indie (…), like *Super Meat Boy, Flower* and *Braid* (…), were distributed via platforms that are owned by major publishers; they only gained such commercial success because they were successfully marketed and branded as indie games on these platforms" (DeJong, 2013, p. 16).

Moreover, a supposed "indie game" like *Journey* (Thatgamecompany, 2012) was developed by a fairly large team of 14 people and published by Sony Computer Entertainment, with a budget of "multiple millions of dollars" (according to its creative director, Jenova Chen,[1] which puts in question its "indie" condition.

Martin and Deuze (2009) argue that the concept of "independence" is extremely complex to analyze in the contemporary videogame, and that the relationships between the indie and the mainstream, rather than corresponding to a polarized confrontation, present many gray areas, including negotiations and agreements between developers and publishers with very specific factors in each project, and even symbiotic relationships based on common interests.

In this sense, these authors stress the importance of the intellectual property in the power relationships established between creators and publishers (Martin and Deuze, 2009, p. 282). They also highlight the growing interest of big companies in publishing "indie" games, and even establishing their own publishing brand of indie style titles, for example the case of Capcom's *Clover* (2009, p. 284-285), as well as the appearance of small publishers that specialize in publishing indie projects, such as Nicalis.

1. Visit: <https://www.vg247.com/2013/03/13/journey-cost-multiple-millions-of-dollars-no-royalties-for-a-year/>.

Artistic legitimation and ideological tensions in the cultural construction of indie games

Beyond a series of tangible features related to production and distribution processes and economic aspects, the indie game phenomenon is also (and perhaps above all) a cultural construction.

A central issue in this respect is the construction of the cultural identity of the indie game authors (Martin and Deuze, 2009, p. 280). In fact, the "politique des auteurs" of the French/European cinema, which once was a fundamental hallmark of independent films compared to Hollywood cinema, now resonates with the indie game phenomenon. One manifestation of this is the emphasis placed on the author's name in the paratexts and display screens of indie games— for example, the message "made by Notch" at the beginning of *Minecraft* (Mojang, 2011).

Parker (2013, p. 45-47) points out that before the strong artistic legitimacy that many indie games authors now enjoy, a number of preconditions needed to appear in the cultural ecosystem of videogames. The first thing that was necessary was the emergence of a series of "prestigious works" in the mainstream area by authors who were exalted by critics and the public as "artists"; eg cult videogames like *Ico* (Team Ico, 2001) and *Shadow of the Colossus* (Team Ico, 2005) by Fumito Ueda. The progressive incorporation of game studies in the academic world was also slowly preparing the ground for the emergence/growth of the indie game phenomenon, with its authors strongly aligned with artistic and aesthetic aspirations, as well as, in many cases, with the idea of videogame creation as a political/ideological act.

Martin and Deuze (2009, p. 278-279) also point out that technological factors, such as the new digital distribution channels and the rise of videogames for mobile devices, were also relevant preconditions for facilitating the emergence of individual authorship, as well as new opportunities for small development teams.

In the favorable context defined by these preconditions, the discourses of the indie games creators and other cultural agents (critics, the media, academia, fans, festivals such as The Indie Games Festival and Indie Cade) have gradually formed a certain sociocultural profile of the indie games author, which has now spread throughout the collective imagination.

This profile is marked from the outset by the aspiration of "creative freedom". The indie authors postulate the creation of videogames as an act of personal expression, where the author should feel emotionally and ideologically very much implicated in the project. Naturally, this contrasts with the vision of the mainstream game as a commercial product orientated towards "superficial" entertainment, as well as with the idea of the working conditions of the large companies in the industry constraining the freedom and creativity of their workers (Lipkin, 2013, p. 11, 14; Westecott, 2013, p. 79-83; DeJong, 2012, p. 20).

This is closely linked to indie authors (and the fans of indie games) having a strong hostility towards the mainstream videogame (DeJong, 2012, p. 22;

Ruffino, 2013, p. 110-111; Parker, 2013, p. 54). A paradigmatic example of this is the following statement by Tommy Refenes, coauthor of *Super Meat Boy*, in the documentary *Indie Game: The Movie* (Swirsky and Pajot, 2012).

> "... I'm not going to go work at Electronic Arts or Epic. That sounds horrible, that sounds like Hell to me. So if it comes out and people don't like it, and people hate it, and it has a Metacritic score of like 20, and everyone thinks it's awful... It doesn't really make a difference (...) We tried to make it as fun and as accessible as possible. [However,] if people want to buy *Modern Warfare* or *Halo: Reach* that's fine, because I think those games are shit. If that's what people want, then they don't want my games, because I don't make shit games."

This rejection of mainstream video games is deeply connected with a certain ethic and/or style in the way the creation of video games is understood and carried out by indie game authors. They usually appeal to "do-it-yourself" creative philosophies (Lipkin, 2013, p. 11, 15; Westecott, 2013, p. 80-84, Parker, 2013, p. 46), the idea of "small but good" (Indie Game Magazine, in Lipkin, 2013, p. 14), and the defense of low cost technological tools, combined with an ideal of democratizing access to videogame development (Anthropy, 2012; Westecott, 2013, p. 81).

Behind all this lies a significant ideological component: anti-establishment attitudes, associated with anti-capitalism, criticisms of neoliberalism, the desire to shed light on society's "blind spots" (eg, socially weak groups, stereotyped or under-represented in the mass media and in the videogame market), etc.

Moreover, note that statements such as those made by Tommy Refenes, cited above, are also linked to a certain sense of cultural/artistic superiority of the authors and fans of indie games with respect to mainstream videogames. These discourses often allude to the indie creators and the games themselves being more "authentic", having a higher aesthetic and experiential value beyond videogames as mere entertainment. In this sense, the issues addressed in indie games and the way they are treated are often suggested to be more "mature" or "transcendent" than in the common videogame: indie games often deal with universal and existential themes, such as love or death, focusing on them abstractly and/or with dense symbolisms throughout the game (Martin and Deuze, 2009, p. 289; Parker, 2013, p. 48).

At the same time, a significant element in the "strategy" of artistic legitimacy of the indie game is a certain cultural appropriation of experimentalism with the "game design". The personal expression of the author through game mechanics and other elements of the game design is regarded as the "essence" of the art of creating videogames (cfr.: "procedural rhetoric", Bogost, 2006), which is opposed to videogame blockbusters, in the sense that their design often relies heavily on cinematic narrative. This leads to the idea that the mainstream or blockbuster videogame has less artistic "purity" than indie games (Parker, 2013, p. 54-55; Martin and Deuze, 2009, p. 280-281). In any case, it is interesting to note how, from a contextual limitation (having major film narratives in videogames implies a considerable increase in the budget),

there emerges a legitimizing discourse on the cultural level, which enhances the artistic status of the indie game and its authors (Simon, 2013).

In the end, all of this connects with the social hierarchies of taste (Bourdieu, 1988): indie games are, in a way, a new cultural area through which some videogame fans can obtain a culturally "distinguished" position, separating themselves from the tastes of the majority.

Regarding the cultural vehicles for spreading indie game culture and the construction of the cultural identity of the authors, we need to highlight "The Rise of the Videogame Zinesters", the theory/manifesto by Anna Anthropy (2012)– a cult book among indie game fans that, explicitly or implicitly, deals with many of the arguments legitimizing the indie game reviewed here.

Lipkin (2013, p. 20) underlines the activism of many indie game authors in social networks; for example, the fact that all members of the Mojang team (*Minecraft*) have an active Twitter account, or the popular personal blog of Edmund McMillen, creator of *Super Meat Boy* (2008).

In connection with this, the important role of indie game fan communities, such as Indiegames.com, Indie Statik and TIG Source, for the construction and cultural legitimation of indie games and their creators should not be forgotten. These communities show a remarkable collaborative spirit, with young people who aspire to one day become indie authors becoming involved in peer-to-peer teaching dynamics (Martin and Deuze, 2009, p. 290; DeJong, 2012, p. 19). Furthermore, these communities are often proactively involved in the development of certain indie projects from the beginning (collaborating in tests, providing reviews and recommendations for authors, etc.), and even sometimes contributing to the financing of these projects through crowdfunding.

Meanwhile, Parker (2013, p. 50-55) stresses the role of the specialized press and game scholars for understanding the rise of indie games and their cultural legitimacy in recent years. As an example, he refers to a short article by the scholar Ian Bogost on the indie game *Passage* (Jason Rohrer, 2011), a small videogame without a budget and with very limited graphics. In his blog, Bogost exalted *Passage* as a fundamental example of the expressive possibilities of videogames (focused on the game design, the "procedural rhetoric"), as well as to "talk" about important issues (love, death, loss) and provoking deep thoughts and emotions in the user. Later, other specialized academics and journalists would continue this laudatory discourse. Currently, *Passage* is a cult indie game and Jason Rohrer, who was an amateur when he made the game, has become a professional videogame creator with notable prestige in the indie community.

Finally, it is interesting to conclude this section with a reflection on *Indie Game*: *The Movie*, the documentary that premiered at the Sundance Film Festival and which narrates the personal experience of several indie authors (mainly Jonathan Blow - *Braid*, Edmund McMillen and Tommy Refenes - *Super Meat Boy*, and Phil Fish - *Fez*). The documentary presents these young videogame creators to a large extent as romantic heroes, lone, talented creators facing a giant industry, who sacrifice their personal lives to pursue

a childhood/adolescent dream and an artistic ideal. For its narrative quality and "hook", this documentary has been instrumental in mobilizing affects toward the indie game as a cultural phenomenon and to its heroes, those young videogame creators.

However, there are certain complexities and ideological frictions behind this "heroic" portrayal of indie games creators. Indeed, in a context in which contemporary capitalism has become associated with the ideal of the neoliberal subject, it is certainly complicated to attribute a counter-cultural label to "indie" creators who actually fit the profile of the lone entrepreneur (Ruffino, 2013, p. 116-119).

According to Nikolas Rose (1998, 1999), the concept of the neoliberal subject is based on the idea of autonomous individualism: a subject who is responsible for themselves to find work and which corresponds to the ideal of becoming an "entrepreneur" of themselves. Thus the neoliberal subject is associated with values such as meritocracy, constant appeals to talent and hard work, and the ability to adapt to an increasingly unstable job environment, which requires workers to be constantly updating and reinventing themselves and have a highly competitive attitude. All this, implicitly refers to the figure of a "hero" with great adaptive capacity and autonomy, whose very existence would call into question the necessity for the welfare state and the public administration's strong involvement in the employment and social fields.

It is not difficult to identify many of the key features of the neoliberal subject in the discursive construction of the indie games authors in *Indie Game: The Movie* and in other texts. In this sense, it is inevitable that we ask ourselves whether the "heroes" of the indie game phenomenon really are counter-cultural heroes, or rather a complex and to a great extent contradictory mixture between it and the neoliberal subject, namely the entrepreneurial hero.

Indie or mainstream? A game design analysis

The implicit tensions, ambiguities and contradictions between the alternative and the mainstream in indie games that we identified in the previous sections; both in production/distribution and in the cultural dimension, must also occur at the design level.

In this sense, Sudmann (2012) stated that, contrary to what the indie games author's and fan's hostility towards the mainstream seems to imply, there is not a radical denial or rejection of the forms and design traits of mainstream videogames in indie games (see also: DeJong, 2012, p. 18, 22).

Moreover, the growing consolidation and popularization of a certain "indie style" in the last few years has brought about the phenomenon known as co-optation: the emulation of indie game design style in videogames that have not been developed under real indie production and distribution conditions. For example, Lipkin (2013, p. 16) cites the case of *DeathSpank* (Hothead, 2010), a videogame by the renowned author Ron Gilbert and promoted by

the big publisher Electronic Arts, which the critics, including Indie Games Magazine, adopted as "indie" (see also Martin and Deuze, 2009, p. 290).

In the reverse sense, Lipkin (2013, p. 18) points out that "with the increasing technical and graphic improvements of games that are being independently developed and produced, such as *Legends of Grimrock* or *Amnesia: the Dark Descent*, it is becoming harder to evaluate a game's 'indieness' by its appearance".

In fact, sometimes authors deliberately mix indie elements with mainstream elements as a design strategy to make the game more appealing to a wider audience. In this regard, the following statements (which seem to reveal a certain degree of guilty feelings) by Edmund McMillen in the magazine Eurogamer (6-29-2012) are significant:

> "*Super Meat Boy* is the closest thing to selling out that I've ever done, but it's not. But it is safe. It's very, very safe, and I knew it was safe going in, and I was playing it safe because I was risking so much (…) I don't want to risk my whole f***ing career and my future on something that is uncertain (…) I'm not comfortable risking [programming and good friend] Tommy [Refenes'], my future and my wife and everybody else."

In any case, as researchers, instead of "worrying" about the high ideological complexity of the indie game phenomenon and its apparent contradictions and ambiguities, we can take advantage of it, as we suggested at the beginning, by adopting the indie game as a very suitable object of study to explore the ideological debates and disputes which are characteristic of our time, the tensions between mainstream culture and alternative culture, and between conservatism and progressivism.

Along this line, we propose an analysis of the design characteristics of popular indie games in recent years, including their sales and critical success. Indie games that are particularly likely to reflect the tensions between the alternative and the mainstream will be focused on in this article.

The analysis is based on D. Kellner's "double hermeneutics" (1995), which is an analytical approach to media culture texts that, instead of looking for a unique and hypercoherent discourse or "message", focuses on exploring latent ideological tensions between conservatism and progressivism, such as the reinforcement of certain stereotypes and the transgression of others, formal conventions vs. formal innovations, etc. These latent ideological tensions, which the analyst of media culture works must unravel, can be addressed either within a particular, individual text or across a coherent set of several texts (see also Cassar, 2013).

On the formal level, the analysis is informed by game design theory and procedural rhetorics and the theory of game design as an expressive medium (Salen and Zimmerman, 2004; Adams, 2010; Bogost, 2006; Frasca, 2009; Flanagan and Nissenbaum, 2014).

As a way of presenting the results of the analysis, we define five indie-mainstream tensions that characterize the design of the popular indie game in recent years.

Expressive singularity + popular genres

Many popular indie games are characterized by a dense symbolism of the game design in the representation of characters, worlds and underlying themes, in line with procedural rhetoric theory (Bogost, 2006; Frasca, 2009).

A paradigmatic case in this respect is *Braid* (J. Blow, 2008). As the game goes on, the story of Tim progressively unfolds: he lost his love because of a mistake that is never clearly explained in the game, and now he lives obsessed with the past, tied down by regret. The most interesting point is that in *Braid* the "core mechanic" (Salen and Zimmerman, 2004, p. 316; see also Sicart, 2008) is deeply linked to these background questions: it is a mechanic of backwards time, a "rewind" at the touch of a finger. Thus, from a metaphorical perspective, the ludic experience of the player becomes interwoven with Tim's mental and emotional state: the experience of living obsessed with the past, not being able to stop thinking about what you would do if you could go back in time…, which the player must do to solve all the puzzles in the game.

As in *Braid*, an interest in exploring the representation and "simulation" of psychological states through the gameplay design can also be found in other indie games, such as *Amnesia: the Dark Descent* (Frictional Games, 2010) and *The Binding of Isaac* (McMillen and Himsl, 2011):

Amnesia: the Dark Descent, which was inspired by H. P. Lovecraft's stories, portrays the thin line between sanity and madness. The player/character must continuously deal with the dilemma of keeping hidden from monsters by remaining in the shadows but then progressively lose his sanity, or moving through the lit up areas but then be more exposed to monsters. Beyond a simple tactical dilemma that brings more interest to the gameplay, this constant tension between sanity and madness cyclically evokes an essential theme in Lovecraft's literature and it does so in a way that is only possible for the video-ludic medium.

Regarding *The Binding of Isaac*, the vast basement where Isaac goes to try to run away from his evil mother was designed according to the "rogue-like" formula: a random articulation of "dungeons" that generates a new basement for every game. However, in this case the rogue-like system is neither a simple "retro" reference nor just a way to enhance "replayability" (Bogost *et al.*, 2005, p. 63-64): this chaotic form of the gameworld symbolically connects with the theme of madness in the game's narrative, since Isaac is actually a kid suffering from parental maltreatment, victim of an unbalanced mother.

In the end, one of the main characteristics of mainstream indie games is the expressive singularity and coherence of the game design in relation to essential aspects of the content, such as the main character's psychology, their relationship with the represented world and certain underlying themes.

Nevertheless, this artistic ambition, closely related to the notion of procedural rhetoric (Bogost, 2006) is usually accompanied by a "mainstream" wrapping: on the macro-structural level, many indie games rely openly on

popular commercial genres and gameplay models: for example, the platform genre (*Super Meat Boy* [Team Meat, 2010], *Cave Story+* [Studio Pixel, 2011], *Braid*), the first-person shooter (*Amnesia: the Dark Descent*), or the "hack-and-slash" combined with roleplaying game elements (*Bastion* [Supergiant Games, 2011]), etc.

Thus, probably one of the keys to the success of "mainstream-indie" games relies on their combination of a very expressive ludic design regarding specific aspects with a global playability framework ("wrapping") with popular tinges based on well-known commercial genres.

Essentialism or casual gaming?

Indie games such as *Super Meat Boy*, *Fez* (Polytron, 2012), *Limbo* (Playdead, 2010) and *Journey* (Thatgamecompany, 2012) could be associated, in one way or another, to the approach of minimalist game design (Nealen *et al.*, 2011).

Thus, one of the pleasures behind the gameplay experiences in *Super Meat Boy* and *Journey* is just learning to "tame" the avatar, mastering the control of his particular ways of moving: *Meat Boy's* jumps with long suspensions and strange acrobatics and the fascinating "dance" through semi-flight over the dunes by the avatar of *Journey*, seeking impulse points around the ruins.

Besides, *Fez* sets out a slow-paced and contemplative exploration experience, through many island-worlds that hide countless little treasures, hieroglyphs and secret passages, and where meticulous observation and patience (including going back to a certain place at a different time in order to check if something has changed) become fundamental actions in order to understand the game and be able to progress. In the words of the author himself, Phil Fish, *Fez* is a videogame where the player must learn to appreciate the significance of "stop and smell the flowers" (NowGamer, 6-21-2011).

In a similar fashion, *Limbo*'s puzzles usually reward the player's sensitivity: a detailed observation, paying attention to a little noise caused by something that fell down behind them, carefully measuring every step in order to get as close as you can to a winged insect without scaring it… Attention to little details, delicacy, patience.

Undoubtedly, the search for essentialism and simplicity in many (but not all) indie games contrasts with the big audiovisual spectacles of blockbuster videogames. Nevertheless, again in this respect we can find an alternative + mainstream "circle squaring": essentiality and simplicity allow them, at the same time, to get closer to the "casual gaming" formula, which is a model of commercial success in recent years (Juul, 2010; Martin and Deuze, 2009, p. 284). Significant evidence in this respect is the fact that *Braid* obtained the "Casual Game of the Year" award from the Academy of Interactive Arts & Sciences in 2009.

Innovation + conventions and commercial trends

Indie games such as *Braid* and *Fez* base their proposal on very particular and innovative game mechanics: the backwards time mechanic with several variations in Blow's game, and the 2D-3D shifting mechanic in *Fez*.

Moreover, the originality and innovation of many indie games frequently come from the omission or transgression of design canons of mainstream videogames.

At first sight, in indie games such as *Journey*, *Limbo* and *Minecraft* (Mojang, 2011) there is no point system and "economic" management elements such as HUDs (head-up displays) are non-existent, scarce or very subtle. Moreover, in games such as *Minecraft* and *Journey* there is not even a clear objective for the player/character.

Although in Edmund McMillen's games there are usually point systems and clear objectives, other typical aspects of mainstream videogames become subverted, such as the "reward system" (Salen and Zimmerman, 2004, p. 345-350): what in a blockbuster would usually be a scene where the player/character gets a reward after having completed a level, in McMillen's games that scene has an ironic or anticlimactic tone. In *Super Meat Boy* it's a compilation of all the player's failures in that given level (it shows dozens of Meat Boys crashing against walls, falling into the void, etc., through a visual fusion that invites the player to laugh at their own clumsiness), and in *The Binding of Isaac* it's a short video showing relatives and friends humiliating poor Isaac.

Nevertheless, popular indie games also tend to incorporate classic principles of game design and trends of commercial successes.

Without going any further, in *Journey* there is a subtle "leveling up" system related to the avatar's evolution: by collecting magical clothing it is possible to make the avatar's cape longer, which allows him to perform longer lasting jumps and flights. (However, this is neither necessary nor relevant at all to going forward in the game).

Other prototypic traits of commercial videogames are also present in many indie games, as we have seen previously: for instance, basic elements of platform and puzzle genres, and certain elements of "casual gaming".

Nostalgia and criticism of industry's successes

Nostalgia for the 8- and 16-bit eras of gaming stands out as a particularly relevant trait of indie game design style, according to several researchers (Martin and Deuze, 2009, p. 291; DeJong, 2012, p. 18; Lipkin, 2013, p. 10, 15-18).

In this vein, *Super Meat Boy* is better understood if it is connected with *Super Mario Bros* (Nintendo, 1985) (McMillen made the platforms to be "enemies" instead of "allies"), *The Binding of Isaac* can't be fully appreciated without remembering *The Legend of Zelda* (Nintendo, 1986) (it is actually a deconstruction of type-dungeons of *Zelda*, submitted to random permutations),

and *Cave Story+* and *Fez* can't be fully analyzed without relating them to the labyrinthine exploration and the "backtracking" of *Metroid* (Nintendo, 1986) and *Castlevania* (Konami, 1997).

It is evident that authors such as Edmund McMillen, Phil Fish and Daisuke Amaya ("Pixel") are "fans" of the old classics of Nintendo, Konami, etc., to which they pay tribute in their games. Nevertheless, this nostalgic component is closely interwoven with a strong criticism of the contemporary videogames industry and current big-budget mainstream videogames, as we saw before.

Anti-capitalist fun or cultural distinction?

Indie games may have design traits in tune with consumer society values and capitalism, such as progression understood in quantifiable terms, accumulation of resources, challenges related to great conquests of territory, etc. (eg, *Super Meat Boy*, *Bastion, Cave Story+*).

However, a lot of design traits with an anti-capitalist orientation can also be found among them: many indie games don't allow the "race" to achieve higher and higher levels of the player/character (*Super Meat Boy*, *Limbo*, *Fez*), prevent the player from collecting objects (*Journey*), promote the management of scarce resources (*Amnesia: the Dark Descent*, *FTL* [Subset Games, 2012], and so forth.

Moreover, in some of them all references to the notions of "victory" and "defeat" are eliminated. In certain cases "victory" isn't even possible (*Minecraft*) and in others the concepts of "failure" and "defeat" become diluted: in *Journey* and *Fez* it is practically impossible for the player to "fail" and, in any case, it is not penalized.

In line with this, Jenova Chen has been openly critical of what he calls an excessive leaning towards "task-solving culture" in videogame design (Gamasutra, 5-18-2012): that is, understanding fun as something inherent to efficient problem solving. Therefore, he decided not to give a clear objective to the player in *Journey*, or even intermediate goals or a point system. In this sense, more than either a competitive game or a problem-solving game, *Journey* brings just an aesthetic experience to the player.

In addition, some indie games seem to have a certain "the weak against the system" poetic. Thus, in *Amnesia: the Dark Descent* (Frictional Games, 2010) the design of the player/character follows a principle of lack of empowerment: Daniel, the main character, comes up against illusory and supernatural monsters but there are no weapons in the castle where the story takes place, so when they appear the only thing he can do is run away. In this vein, avatars such as Meat Boy and the kid of *Limbo* die at just one touch, they are extremely fragile. These characters do not have a "health bar", which usually allow the strikes to be "cushioned", thus for them every hit, every mistake, becomes a lethal strike, a lethal mistake.

Moreover, in games like *Super Meat Boy*, *Limbo*, *Fez* and *Amnesia* there is no possibility of evolution regarding the character's action abilities: the avatar

begins with only the abilities of walking, running and jumping (not much more) and these remain their only ones for the whole game.

All of these aspects together point to a sort of gameplay design that we could call "counter-fun" or "anti-capitalist fun", an entertainment proposal characterized by depriving the videogame of common videogame design elements potentially linked to capitalist values, consumerism, or to the maximization of efficiency and benefits, as well as by counteracting the fantasies of power common in mainstream videogames.

Nevertheless, from a very different point of view, the notion of "counter-fun" could recall the theory of taste as a cultural distinction by P. Bourdieu. In *Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste*, Bourdieu suggests that one of the distinction strategies of "high culture" consumers is to show a certain capability of appreciating "pleasure deprived from pleasure" in cultural works and experiences (1988, p. 501), something supposedly suitable only for refined tastes.

> "…In the negation of inferior, coarse, venal, servile -in a word natural- pleasure (…) there lies a claim to superiority on the part of those who are able to content themselves with sublimated, refined, selfless, disinterested, distinguished pleasures forever out of reach of the uninitiated" (Bourdieu, 1988, p. 501)

That is, the "counter-fun" of indie games probably has also a certain element of cultural seduction, as it entails a sort of invitation to feel part of a "high culture" community.

Final considerations

Through this study we have seen that the cultural dynamic behind indie games doesn't follow a monolithic logic of opposition or dissociation from the mainstream videogame, but a much more complex relationship, sometimes including strategic articulations of the alternative and the commercial.

In fact, popular indie games and "mainstream-indie" games are nowadays an indispensable reference for the industry in terms of how innovation, artistic status and commercial success can be integrated. Moreover, as G. King pointed out (regarding "indiewood" cinema), culturally they represent a very controversial area, "an area of duplicity and compromise, in which the 'true' heritage of the independent sector is sold out, betrayed and/or co-opted into an offshoot of Hollywood [the videogame industry]" (2009, p. 1).

As for the original contribution of this paper, we have proposed a design-centered analytical approach to indie games, inspired by Kellner (1995) and Cassar (2013) and mixed with "procedural rhetorics" (Bogost, 2006; Flanagan and Nissenbaum, 2014), whereby indie games (indie game design) can be understood as a cultural phenomenon that reflects ideological tensions of our time, frictions between hegemonic culture and counter-culture, progressivism

and conservatism, capitalism and anti-capitalism, and the way we conceive these notions.

Acknowledgements

The author would like to thank Miguel Sicart and the reviewers of this article for their valuable contributions.

References

Adams, E. (2010). *Fundamentals of game design*. Berkeley: New Riders.

Anthropy, A. (2012). *Rise of the Videogame Zinesters*. New York: Seven Stories.

Bogost, I. [*et al.*] (2005). "Asking what is possible: The Georgia-Tech approach to Game Research and Education". *International Digital Media & Arts Association Journal*. Vol. 2, issue 1, p. 59-68.

Bogost, I. (2006). *Persuasive Games*. Cambridge: MIT Press.

Bourdieu, P. (1988). *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.

Cassar, R. (2013). "Gramsci and Games". Games & Culture. Vol. 8, issue 5, p. 330-353. <http://dx.doi.org/10.1177/1555412013493499>

De Jong, J. (2013). *Indie issues: The meaning of 'Indie' games and their incorporation into the 'Mainstream' game industry* [on-line]. Master Thesis, University of Amsterdam. [Accessed: 19/11/15]. <dare.uva.nl/cgi/arno/show.cgi?fid=495405>

Donovan, T. (2010). *Replay. The history of videogames*. Lewes: Yellow Ant.

Flanagan, M.; Nissenbaum, H. (2014). *Values at Play in Digital Games*. Cambridge: MIT Press.

Frasca, G. (2007). *Play the Message. Play, game and videogame rhetoric* [on-line]. Doctoral Thesis, IT University of Copenhagen. [Accessed: 19/11/15]. <http://www.powerfulrobot.com/Frasca_Play_the_Message_PhD.pdf>

Jahn-Sudmann, A. (2008). "Innovation NOT Opposition. The Logic of Distinction of Independent Games" [online]. *Eludamos*. Vol. 2, issue 1, p. 5-10. [Accessed: 19/11/15]. <http://www.eludamos.org/index.php/eludamos/article/viewArticle/vol2no1-2/45>

Juul, J. (2010). *A casual revolution. Reinventing videogames and their players*. Cambridge: MIT Press.

Kellner, D. (1995). *Media Culture: Cultural Studies, Identity and Politics Between the Modern and the Postmodern*. London: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203205808>

King, G. (2009). *Indiewood, USA: where Hollywood meets independent cinema*. London: Tauris.

Lipkin, N. (2013). "Examining indie's independence: the meaning of "indie" games, the politics of production, and mainstream co-optation" [online].

Loading… Vol. 7, issue 11, p. 8-24. [Accessed: 19/11/15]. <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/122>

Martin, C.B.; Deuze, M. (2009). "The Independent Production of Culture: A Digital Games Case Study". *Games and Culture*. Vol. 4, issue 3, p. 276-295. <http://dx.doi.org/10.1177/1555412009339732>

Nealen, A. [*et al.*] (2011). "Towards minimalist game design" [online]. Proceedings of the 6th International Conference on Foundations of Digital Games. [Accessed: 19/11/15]. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2159371>

Parker, F. (2013). "An Art World for ArtGames" [online]. *Loading…* Vol. 7, issue 11, p. 41-60. [Accessed: 19/11/15]. <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/119>

Rose, N. (1998). *Inventing our selves. Psychology, power and personhood*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rose, N. (1999). *Governing the soul. The shaping of the private self*. London: Free Association Books.

Ruffino, P. (2013). "Narratives of independent production in video game culture" [online]. *Loading…* Vol. 7, issue 11, p. 106-121. [Accessed: 19/11/15]. <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/120>

Salen, K.; Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play. Game design fundamentals*. Cambridge: MIT Press.

Sicart, M. (2008). "Defining game mechanics" [online]. *Game Studies*. Vol. 8, issue 2. [Accessed: 19/11/15]. <gamestudies.org/0802/articles/Sicart>

Simon, B. (2013). "Indie, eh? Some kind of game studies" [online]. *Loading…* Vol. 7, issue 11, p. 1-7. [Accessed: 19/11/15]. <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/viewArticle/129>

Westecott, E. (2013). "Indie game development as craft" [online]. *Loading…* Vol. 7, issue 11, p. 78-91. [Accessed: 19/11/15]. <http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/article/view/124>.

Tapscott, D. (2009). *Grown up digital. How the net generation is changing your world.* Nueva York: McGraw-Hill.

Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital: La generación net*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.

Valkenburg, P. M.; Peter, J. (2011). «Online communication among adolescents: an integrated model of its attraction, opportunities, and risks». *Journal of Adolescent Health,* núm. 48, págs. 121-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.08.020>

Wellman, B. (2003). «The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism». *Journal of Computer Mediated Communication,* núm. 8, pág. 3. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2003.tb00216.x>

Winocur, R. (2007). «Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana». *Telos,* núm. 73.

Sección monográfica 1ª parte: «Juego digital»

El mundo de ficción como clave en el proceso de adaptación: El caso de *Blade Runner*, el videojuego

Clara Fernández Vara
NYU Game Center
New York University
clarafervar@gmail.com

Cita recomendada: FERNÁNDEZ VARA, C. (2016). «El mundo de ficción como clave en el proceso de adaptación: El caso de *Blade Runner*, el videojuego». En: J. SÁNCHEZ-NAVARRO; A. PLANELLS; V. NAVARRO y D. ARANDA (coords.). «Juego digital». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura* 54, págs. 31-43. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2903

Fecha de presentación: enero de 2016
Fecha de aceptación: mayo de 2016
Fecha de publicación: junio de 2016

Resumen

La narratología tradicional se centra en describir estructuras basadas en modelos lingüísticos que complican entender la narrativa en medios interactivos. Sin embargo, basándonos en teorías más recientes como las propuestas por Herman en *Story Logic* (2002), quien se refiere a los *storyworlds* (mundos-historia) como el elemento central de las narrativas, podemos ver cómo los mundos de ficción nos sirven tanto para entender las narrativas en medios interactivos como el proceso de translación entre ellos. Para esto, utilizaremos como ejemplo el videojuego *Blade Runner* (1997) y su relación con los textos en los que está basado, la novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* de Philip K. Dick y la película *Blade Runner* de Ridley Scott. A través de un análisis comparativo de estos textos podemos apreciar cómo el juego utiliza los textos originales para recrear su mundo de ficción, utilizando los pilares que según Herman definen el mundo-historia, que son los estados, acontecimientos y acciones que lo caracterizan. Estos pilares se ven reflejados en el atrezo, que sirve para dar pie a las acciones del jugador, así como las micronarrativas que invocan eventos que se narran en los textos en los que se inspira el juego. El juego también reproduce la ambigüedad ontológica característica de los mundos de Philip K. Dick a través de su diseño, recreando uno de los estados dominantes del mundo de ficción.

Palabras clave: videojuegos, narrativa, mundos de ficción, adaptación.

Abstract. *Fictional worlds as the key to adaptation: The* Blade Runner *video game case study*.

Traditional narratology utilizes linguistic models based on linguistic models, which makes it difficult to understand narrative in interactive media. Taking more recent narrative theories, such as Herman's *Story Logic* (2002), which points to the concept of the *storyworld* as the key element of narrative, it becomes evident how fictional worlds facilitate understanding narrative in interactive media, as well as the process of translation between them. In order to illustrate this, we use the case study of the video game *Blade Runner* (1997) and the texts on which it is based, the novel *Do Androids Dream of Electric Sheep?* by Philip K. Dick and the film *Blade Runner*, by Ridley Scott. The comparative analysis will highlight how the game uses the source texts to recreate their fictional world, relying on the pillars that define the storyworld according to Herman, which are the states, events and actions that characterize it. These pillars are reflected in the props, which give cues to player interaction, as well as micronarratives that invoke events narrated in the texts on which the game is inspired. The game also reproduces the ontological ambiguity typical of Philip K. Dick's work through its design, recreating one of the predominant states of the fictional world.

Keywords: video games, narrative, fictional worlds, adaptation.

1. Introducción

Philip K. Dick no llegó a ver *Blade Runner* (1982), la película basada en su novela *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* (*Do Androids Dream of Electric Sheep?*, 1968), pero sí un segmento televisivo que mostraba los efectos especiales de la película. Según Sammon (1996), lo que vio le dejó tan impresionado que le comunicó a Ridley Scott, el director, que había conseguido plasmar el mundo tal y como él lo había imaginado. «Lo reconocí enseguida. Es mi mundo interior propio. Lo han captado a la perfección». A pesar de las diferencias que Dick había tenido con el director y los guionistas (Robb, 2006), la visualización del mundo finalmente le convenció de que el resultado merecería la pena. Poco parece importarle la adaptación de la historia: el público ahora podía ver su mundo.

Blade Runner fue la primera película que demostró con éxito (creativo aunque no comercial en su día) el potencial de los mundos de ficción creados por Dick, que luego se han convertido en habituales de las pantallas cinematográficas, como es el caso de *Desafío total* (*Total Recall*, 1990) o *Minority Report* (2002). *Blade Runner* también tuvo su correspondiente adaptación a los videojuegos gracias a Westwood Studios. El juego *Blade Runner* (1997) fue revolucionario en su día por su adaptación de la película, aunque ha quedado relegado al olvido debido a las dificultades para que funcione en ordenadores de generaciones más recientes.[1]

1. Para escribir este artículo, la autora ha jugado a la versión original de CD-ROM en inglés. Para que el juego funcionara correctamente en un ordenador actual se utilizó un programa de instalación especial, <http://sierrahelp.com/download.php?file=Files/NonSierra/BladeRunnerSetup.exe>.

El propósito de este artículo es reivindicar los logros del juego de *Blade Runner* (1997) como ejemplo de cómo los mundos de ficción son la clave para entender la narrativa en los videojuegos, así como la adaptación de medios tradicionales como la novela o el cine a entornos interactivos. La adaptación en este caso no consiste en repetir una serie de acontecimientos, sino en recrear el mundo de la película como espacio vivo en un estado específico, lo cual da pie a las acciones del jugador a través del atrezo y las referencias a diversos géneros de ficción. El juego es un ejemplo de cómo la (re)creación de los mundos de ficción da lugar a narrativas caracterizadas más por la mímesis en el sentido aristotélico (recreación, imitación) que por la diégesis (abstracción, narración).

2. Los mundos de ficción como paradigma narrativo

El campo de la narratología tradicional tiende a pasar por alto el estudio de los mundos de ficción, centrándose más en modelos estructurales inspirados en la lingüística (Herman, 2002, págs. 3-4). El énfasis en entender la narrativa en términos lingüísticos es lo que ha permitido a autores como Juul (2001) poner en cuestión el potencial narrativo de los videojuegos. Juul argumenta que las interacciones del jugador deberían cambiar los acontecimientos de la historia, y por tanto no siempre pueden resolverla de manera satisfactoria. Para Juul, lo que importa es que el jugador lleve a cabo una serie de acciones que ayuden a ganar el juego, mientras que la historia es algo secundario, si no superfluo.

Afortunadamente, ya hay trabajos narratológicos más recientes cuyos modelos incorporan teorías de los mundos posibles (Ryan, 2003) o la ciencia cognitiva (Herman, 2002) que nos permiten reformular lo que resulta satisfactorio en una narrativa. En lugar de entender el juego como un proceso instrumental para ganar, los juegos narrativos permiten explorar y experimentar dentro de un mundo, volviendo la interacción en historia. Herman propone el término *storyworlds* (traducido como 'mundos-historia') como un nuevo modelo de discurso que entiende la narrativa como un proceso que se diseña, en el que los textos invocan un mundo que el lector-espectador, y por extensión el jugador, puede reconstruir a medida que lee, mira la pantalla y/o juega. Teorías narratológicas como las que propone Herman nos permiten entender los juegos narrativos más en consonancia con la naturaleza interactiva del medio digital.

Ya en el campo del estudio de los *game studies*, Planells (2015) disecciona los distintos niveles narrativos de los videojuegos a través de la aplicación de las teorías de mundos posibles, a las que Ryan ya había apelado en el contexto de la narrativa interactiva y los mundos virtuales. Planells utiliza el término *mundos ludoficcionales* para dar cuenta de la naturaleza sistémica y lúdica que caracteriza a los mundos de los videojuegos; este será el término que usaremos cuando nos refiramos específicamente al mundo del juego, mientras que los conceptos de Herman nos ayudarán a entender la relación entre las instancias del mundo en cada medio.

Aunque el estudio de los mundos de ficción no es nuevo, como ya señala Wolf (2012), la creación de mundos de ficción tiene una tradición que dura siglos, empezando por los mundos de la *Odisea* en el siglo IX a. C. Lo que sí es relativamente nuevo es la creación de mundos con narrativas potenciales y cambiantes como parte inherente de los medios digitales.

Este artículo utiliza el mundo de ficción como modelo discursivo para entender la adaptación entre distintos medios, centrándonos en la aplicación del concepto de *storyworlds* a los videojuegos. Dada la complejidad de los procesos que describe Herman, nos centraremos en los elementos que se relacionan con los pilares que permiten definir el mundo-historia: estados (*states*, las propiedades del mundo de ficción), acontecimientos (*events*, cambios en el estado) y acciones (los actos llevados a cabo por los personajes). Estos pilares están interrelacionados, y las relaciones entre ellos son lo que da lugar a la historia: los estados del mundo condicionan las acciones que pueden tener en él, mientras que las acciones resultan en acontecimientos, que a su vez pueden cambiar el estado del mundo, mientras que utilizaremos las teorías de Herman para explicar las distintas instancias de cada mundo a través de los medios.

2.1. La extracción del mundo de ficción de la novela al cine

La película *Blade Runner* toma la premisa de la novela y la trasforma en un mundo visual, pasado por otros géneros como son las historias de detectives y el cine negro. Veamos con más detalle cómo la película extrae el mundo de la novela, basado en los estados, acontecimientos y acciones narrados de la misma. Este será el mundo que recrea el videojuego.

El mundo de la novela está marcado por los acontecimientos ocurridos antes de que empiece la historia. Después de una devastadora guerra nuclear, parte de la población ha huido, mientras que aquellos que han sido afectados por la radiación de manera permanente se han quedado atrás. Existe la tecnología que permite la fabricación de androides prácticamente indistinguibles de los seres humanos, hasta el punto de que se necesita un análisis de médula ósea para confirmar si alguien es androide o no. Este es un método costoso y lento, por lo que se ha desarrollado una serie de test para determinar el nivel de empatía del sujeto; el más reciente de ellos es el test de Voigt-Kampff, desarrollado para detectar el último modelo de androides. La religión más extendida en la tierra es el mercerismo, que se basa en el culto a Wilbur Mercer, un hombre que camina cuesta arriba permanentemente mientras una mano invisible le lanza piedras; los miembros de la religión comparten su sufrimiento físicamente a través de las cajas de empatía, a las que se agarran los devotos para sentir el dolor de Mercer y compartir sus sentimientos con otros miembros que estén conectados. Estos acontecimientos han dado lugar a los estados principales que nos permiten entender el mundo de la novela: un mundo posapocalíptico, con una tecnología tan avanzada que nos hace dudar de la naturaleza humana.

Las acciones principales de la novela las lleva a cabo Rick Deckard, un cazarrecompensas, a quien se le encarga *retirar* (ejecutar) seis androides último modelo, Nexus 6. Al mismo tiempo, tenemos las acciones de John Isidore, un «especial», llamado así por su intelecto inferior, probablemente producto de la radiación nuclear; Isidore acaba ayudando a los androides fugitivos. La yuxtaposición de las acciones de estos personajes permite a Dick explorar lo que significa ser humano y tener empatía, es decir, explorar los estados del mundo. Aunque en un principio la falta de empatía se supone característica de los androides, la novela cuestiona la falta de la misma en los cazarrecompensas a la hora de retirar a los androides.

La película conserva estos estados del mundo de la novela, dejando fuera el mercerismo y omitiendo las referencias a la guerra nuclear, eliminado así dos eventos clave de la novela y centrándose en las cuestiones que abordan la condición humana para definir el estado del mundo. En lugar de cazarrecompensas, Deckard es un *blade runner*, un policía especializado en replicantes, quien se convierte en el foco principal de las acciones; Isidore es sustituido por J. F. Sebastian, un ingeniero encargado de crear la tecnología de los androides y que sufre una enfermedad que le hace envejecer prematuramente. Sebastian se enfrenta a una muerte prematura al igual que los replicantes (término utilizado en la película para referirse a los androides), quienes ahora tienen una edad límite de cuatro años, lo cual supone un nuevo estado.

Blade Runner cambia su localización de San Francisco a un Los Ángeles futurista, sombrío y sucio. El estado del mundo se aprecia en cada fotograma en lugar de describirlo verbalmente. El cambio de localización permite incorporar el género negro con la ciencia ficción, puesto que Los Ángeles es la ciudad del cine negro por antonomasia, un espacio extenso y hostil que el detective puede dominar gracias a su coche, en este caso un *spinner*, un vehículo volador. Los replicantes campan a sus anchas, y el detective ha de enfrentarse a ellos con su pistola, su instinto y su intelecto a partes iguales. Deckard se convierte en un detective que ha de averiguar el paradero de su encargo, como un Philip Marlowe futurista. El género es *future noir* (Sammon, 1996), donde la mezcla de géneros da lugar a nuevas acciones relacionadas con el trabajo de detective, como conducir, examinar la escena del crimen, interrogar o disparar.

La intersección de géneros es una de las claves para entender la riqueza del mundo de *Blade Runner*. Mientras la ciencia-ficción crea mundos secundarios en los que la tecnología marca la diferencia con nuestro mundo, el género negro pone de relieve la ciudad como antagonista del investigador, quien no puede fiarse de nadie ya que nunca está seguro de quién está de su lado.

Este último punto es esencial para conectar los temas de la novela con el cine negro, dado que uno de sus temas fundamentales en común tiene que ver con la identidad de los personajes. De acuerdo con Warrick, la novela explora una cuestión clave en la obra de Philip K. Dick: ¿cómo diferenciamos al humano de verdad de aquello que solo se disfraza de humano? (Robb, 2006, págs. 71-72). En la novela, la empatía supuestamente distingue a los

humanos, pero resulta ser una emoción demasiado compleja para determinar si alguien es sintético o no. En la película, vemos cómo los replicantes pueden parecer más humanos que aquellos a quienes copian, y cómo los humanos pueden ser tan despiadados o más que los replicantes. Para complicar más el caso, parte de la ambigüedad también reside en si Deckard es o no un replicante, una cuestión que no se resuelve directamente pero que el espectador avispado puede resolver en el montaje del director (1992). En cierto momento, Deckard sueña con un unicornio al galope en un bosque. Al final de la película, Deckard recoge un unicornio de origami que ha dejado para él Gaff, otro *blade runner*, lo que indica que Gaff sabe lo que sueña porque lo ha visto en un informe, de la misma manera que Deckard sabe lo que sueña Rachael, la replicante que le acompaña, tras hablar con su creador Tyrell. Las identidades inestables y la ambigüedad como temas también definen uno de los estados definitorios del mundo de ficción, algo que aprovechará el videojuego, como veremos.

Estos son, a grandes rasgos, los elementos que trazan la adaptación de la página a la pantalla. Como vemos, la película se preocupa más de plasmar el estado del mundo, y crear acciones para el personaje principal a través de la incorporación de géneros, en lugar de reproducir exactamente los eventos de la historia original. Así, vemos cómo la adaptación también puede basarse en los estados y crear acciones que dan lugar a nuevos acontecimientos en otros medios, y por tanto no solo en reproducir una serie de acontecimientos como argumentaba Juul.

3. Recreación del mundo de ficción como entorno interactivo

El juego repite parte del proceso de adaptación que ya hemos visto, aunque necesita de ambos textos para que el mundo tenga la suficiente complejidad para que pueda considerarse un mundo-historia. Mientras que la película proporciona las referencias visuales y atrezos, la novela aporta los temas principales y la prehistoria del mundo, devolviendo parte de los eventos que se habían visto omitidos en el guion fílmico, como veremos de inmediato.

El juego también aprovecha la incorporación del género negro para generar acciones, que en este caso le corresponden al jugador como actor principal. El género detectivesco en prosa tiene una relación ya conocida con los juegos (Suits, 1985), por la que el autor juega con el lector y le desafía a adivinar la solución al misterio antes de leer el final. La base del juego es resolver una serie de casos relacionados, en lugar de un mero juego de acción en el que se ha de disparar a los replicantes; por tanto, no tiene sentido que el argumento fuera el mismo que el de la película o la novela. Si el jugador ya las ha visto o leído, ya conoce la solución, volviendo irrelevantes los esfuerzos del jugador/detective. Así, el personaje que controla el jugador es un nuevo *blade runner*, y tiene un encargo distinto al de Deckard.

4. Introducción al mundo ludoficcional

Blade Runner, el videojuego, se presenta como una fidedigna versión interactiva de la película. El juego empieza mostrando el párrafo que también abre la película y que nos describe los eventos que han creado los estados del mundo de ficción: el desarrollo de los replicantes, prácticamente indistinguibles de un ser humano, y cómo sus actos de rebelión han llevado a que estén proscritos en la tierra y que se los persiga bajo pena de muerte.

Esta introducción va seguida de una reproducción fidedigna de las primeras imágenes de la película: un plano aéreo de Los Ángeles del año 2019, con un cielo oscurecido y edificios que se extienden hasta el infinito; la oscuridad solo se ve iluminada por el fuego que emana de las chimeneas en el horizonte, mientras que un ojo en primer plano lo observa todo.

De inmediato se nos informa de que estamos en una historia distinta, porque nos vemos transportados a un nuevo espacio, una tienda de animales no sintéticos. Dos atacantes irrumpen en la tienda y masacran a todos los animales, con un *modus operandi* parecido a como los replicantes Roy Batty y Leon Kowalski atacan al fabricante de ojos sintéticos en la película. Esta introducción transmite los estados principales del mundo a partir de evocar las imágenes de la película y de mostrar los eventos que darán lugar a las acciones del jugador.

Después del ataque, el juego por fin otorga el control al jugador, quien llevará a cabo las acciones. Nuestro personaje es Ray McCoy, otro *blade runner* vestido de modo parecido a Deckard en la película. El manual indica que es un *blade runner* novato a quien acaban de ascender para que empiece a retirar replicantes; esto sirve para explicar que si el jugador comete un error se debe a la inexperiencia del personaje. Su nombre es un juego de palabras en inglés, donde la expresión «the real McCoy» se utiliza para referirse a algo que es auténtico, el original. Esta referencia es irónica porque, como veremos, nuestro protagonista puede ser humano o replicante dependiendo de las decisiones del jugador.

El juego nos da qué hacer inmediatamente: hemos de averiguar quiénes son los atacantes de la tienda de animales; para ello tenemos que explorar la ciudad con nuestro *spinner*. A medida que investigamos el caso y nos familiarizamos con la versión digital de Los Ángeles en el año 2019, ocurrirán nuevos ataques y descubriremos personajes que plantean nuevos misterios y retos.

Veamos ahora cómo el mundo de ficción se recrea a través de elementos propios de los juegos: objetos que dan pie a acciones concretas, uso de micronarrativas que señalan eventos específicos y la realización de ecos temáticos como manera de reproducir el estado del mundo de ficción creado en la novela y la película.

4.1. El atrezo para dar pie a las acciones

Uno de los principales elementos que unen el juego con los textos originales es el uso del atrezo diseñado para la película. Estos objetos son más que mera decoración, porque dan pie al jugador para recrear acciones de la película en

el contexto de la historia del juego, dado que esos objetos tienen una serie de conductas asociadas.[2] Los objetos permiten el juego imaginativo (Walton, 1990), a través del cual el jugador puede imaginarse situaciones o realizar acciones concretas, algo indispensable dentro de un juego narrativo. El atrezo da pie para que el jugador pueda imaginarse que es un *blade runner* recreando las acciones propias del personaje.

Ya hemos mencionado el *spinner*, que permite que el jugador se familiarice con el entorno y refuerce la idea de que McCoy es un detective de género negro, porque el vehículo es una herramienta para dominar un entorno de primeras desconocido para el jugador. A medida que el jugador descubre pistas, se abren nuevas localizaciones a las que conducir para continuar la investigación.

Otra de las tecnologías a las que tiene acceso el jugador es el KIA (*knowledge integration assistant*), un ordenador portátil que permite al protagonista grabar información, por ejemplo, hechos y pruebas que puede organizar y deducir a partir de las conexiones entre ellos. Pajares Tosca (2005) señala sin embargo que el jugador no tiene por qué utilizar esta base de datos, porque el personaje es quien realiza las deducciones. El KIA le sirve al jugador de referencia, pero no da pie a la interacción, encarnando parte de las acciones del juego (el trabajo de detective), aunque sin que el jugador haya de realizarlas.

La pistola es otro de los objetos que dicta las acciones que el jugador puede realizar en el mundo. No se puede ser un *blade runner* sin la herramienta para retirar a los replicantes; así, el juego incluye contadas escenas de combate en las que la puntería y el acierto no son relevantes para continuar la historia. La acción más significativa es elegir si disparar o no: si el jugador opta por no disparar, demuestra empatía hacia ese personaje, mientras que si «retira» a un humano por error, lo pagará caro.

Otro objeto esencial que define las acciones del mundo es el Esper,[3] el analizador de fotografías que permite al investigador hacer *zoom* e incluso cambiar de punto de vista, porque cada foto es una holografía más que una imagen bidimensional. El juego no reproduce exactamente la pantalla y los botones del diseño original, pero sí los efectos de sonido. Esta es una de las tecnologías más memorables de la película, al permitir ver lo que hay detrás de una pared o pequeños detalles escondidos. También es uno de los objetos más satisfactorios de utilizar en el juego, porque el jugador puede reproducir las acciones detectivescas de Deckard. A diferencia del KIA, el Esper sirve para solucionar varios puzles y es una de las acciones clave que unen el juego con el film.

2. El término inglés *affordances* define el modo en que un objeto da pie a acciones concretas: una puerta se puede abrir y cerrar, pero no comerse; una caja permite poner cosas dentro o encima de ella, pero no botarse como una pelota.

3. El juego utiliza el término equivocado. En *The Blade Runner Sketchbook*, esta tecnología se denomina Holoprint Viewer (Scroggy, 1982, pág. 83), mientras que Esper es el nombre del ordenador central que proporciona información sobre la ciudad en tiempo real, desde el estado de cada edificio al tráfico (lo que el juego denomina KIA).

Otra de las herramientas del jugador es la máquina Voight-Kampff, con la que se realiza el test para determinar si alguien es un replicante. La novela la describe como un aparato que incluye una serie de escalas poligráficas, un electrodo que se coloca en la mejilla del sujeto y un rayo de luz que mide la tensión muscular en el ojo (Dick, 2008, pág. 57). Lo que en un principio se presenta como un detector de mentiras futurista, en la película se revela como una tecnología amenazante, dado que puede determinar si el sujeto vive o es retirado. Ridley Scott quería que esta unidad pareciera viva, y por tanto incorpora un enorme fuelle con el que la máquina parece respirar; en lugar de un electrodo, el aparato despliega una lente como si fuera una cobra que se centra en los ojos del sujeto (Scroggy, 1982, pág. 52). El juego muestra los indicadores de la máquina Voight-Kampff, así como un primer plano del ojo del sujeto. Ni la película ni la novela dejan claro cómo mide la máquina la respuesta del sujeto; en el juego, interpretar las lecturas de los indicadores es esencial para determinar si alguien es un replicante, convirtiéndose en una de las acciones principales. El jugador ha de completar el test con diez preguntas; si las preguntas son demasiado intensas o incómodas, el sujeto puede interrumpir la prueba y negarse a continuar, con lo que se pierde la oportunidad de determinar si es humano o no. La decisión de utilizar la máquina también tiene repercusiones en la historia, porque demuestra que el jugador sospecha del sujeto al que interroga. Como en el caso de la pistola, el usarla o no demuestra empatía (o falta de ella) hacia el personaje con quien se utiliza.

Como vemos, el atrezo sirve para definir las acciones del jugador, así como para conectar el mundo ludoficcional con el de la película y la novela. Parte del placer de jugar a *Blade Runner* es, precisamente, reproducir acciones que ya nos son familiares a través de los otros medios.

4.2. Micronarrativas

Mientras que el atrezo da pie a las acciones, el uso de micronarrativas evoca acontecimientos sin necesidad de contarlos directamente. Micronarrativas (*micronarratives*) es el término que Jenkins utiliza para definir pequeños momentos que evocan historias personales (2004) y que, en este caso, sirven para entrelazar los acontecimientos del juego con la película y la novela.

El juego empieza el mismo día que la película, de tal modo que los pasos de Deckard y McCoy se entrecruzan sin llegar a encontrarse. Es el primer día para ambos, y su incorporación parece haberse precipitado después de que Dave Holden, otro *blade runner*, haya sido atacado por un replicante y dejado a la comisaría corta de personal.

En uno de los momentos más memorables del juego, McCoy es recibido por la replicante Rachael antes de poder hablar con Tyrell, dueño de la fábrica de replicantes. La visita recrea la llegada al edificio Tyrell y la sala donde tiene el encuentro de Rachael con Deckard en la película, con una luz anaranjada del sol poniente llenando la estancia, que recuerda a un templo egipcio. En el juego, Rachael aparece para anunciar que Tyrell ya se ha entrevistado con

un *blade runner* este mismo día para explicar cómo funcionan los Nexus 6. Poco después entra Tyrell para hablar con McCoy, quien menciona a Deckard y ofrece la oportunidad de poner a prueba la máquina de Voight-Kampff con Rachael, tal y como ocurre en la película. Así, Tyrell utiliza de nuevo a Rachael para enseñar a otro *blade runner* cómo detectar un Nexus 6; Rachael no parece haberse dado cuenta aún de que es una replicante. Este evento paralelo nos recuerda directamente que estamos en el mismo mundo de ficción de la película.

Más sutiles son las pequeñas referencias a eventos a través del entorno. Por ejemplo, cuando McCoy entra en el apartamento de J. F. Sebastian, aparecen los autómatas que él mismo ha construido igual que en la película, dejando claro que es el mismo lugar. Si exploramos con cuidado, nos encontramos con un tablero de ajedrez que muestra una partida a medias. Esta es una referencia a la partida que le sirve de excusa a Sebastian para visitar a Tyrell, acompañado de los dos replicantes que ejecutarán a su creador; estos eventos los vemos en la película, mientras que en el juego se supone que están teniendo lugar mientras visitamos el apartamento. Así, con un objeto se evocan los eventos sin tener que contarlos de nuevo, aunque su significación también depende del conocimiento que el jugador tenga de los textos originales. El espacio se siente vivido, viejo y con historia a través de referencias a acontecimientos pasados, mientras que haber visto la película proporciona nuevas connotaciones a las acciones del jugador.

4.3. La ambigüedad ontológica como estado

El estado esencial del mundo de ficción es esencialmente ambiguo, definido por la pregunta que ya hemos mencionado: ¿cómo diferenciamos al humano de verdad de aquello que solo se disfraza de humano? En el típico estilo de Philip K. Dick, la respuesta es ambigua rayando en lo incierto. La inestabilidad ontológica es un tema típico de la obra de Dick; novelas como *Ubik* o *El hombre en el castillo* (*The Man in the High Castle*, 1963) presentan mundos en los que lo real y lo soñado, lo actual y lo imaginado, están en constante fricción, de manera que el lector nunca está seguro de la autenticidad de los acontecimientos. *¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?* juega con esta ambigüedad en ciertos pasajes, aunque queda finalmente resuelta. En uno de los capítulos, Deckard acaba detenido por supuestamente acosar a Luba Luft, una de las androides a las que busca, y acaba en el calabozo de una comisaría de la que nunca había oído hablar. Otro *blade runner*, Phil Resch, le acusa de ser replicante, mientras que su teniente le dice a Deckard, de modo confidencial, que es Resch el replicante. Durante varias páginas, cada personaje duda sobre la humanidad de sí mismo y del contrario hasta que se resuelve el entuerto: el teniente de la segunda comisaría, así como los policías, son replicantes; Resch es el único humano a quien tenían engañado y controlado. No queda claro si Resch estaba retirando replicantes indeseados por sus iguales o si en realidad estaba asesinando humanos por encargo.

La película también participa de esta ambigüedad en la escena en que se conocen Rachael y Deckard. Ella recuerda lo difícil que es diferenciar a los humanos de los replicantes y le pregunta si ha *retirado* a algún humano por error.

El juego incorpora esta indeterminación tanto en las mecánicas del juego como en su resolución. La falsa comisaría de la novela encuentra su paralelo en una de las secciones del juego en la que McCoy acaba en manos de replicantes disfrazados de policías. McCoy ha de huir del sótano en el que le tienen prisionero y será perseguido por los replicantes, proporcionando un dilema al jugador: si les dispara, el jugador define a McCoy como ser humano, mientras que si opta por escaparse silenciosamente, McCoy tenderá a ser replicante. La identidad de McCoy es parte de la inestabilidad ontológica del juego, y son las decisiones del jugador las que resuelven la ambigüedad. Dependiendo de lo que haga el jugador, el resto de los personajes responderán de manera distinta a McCoy; por ejemplo, si el jugador muestra demasiada empatía con los replicantes, los policías humanos empezarán a perseguir implacablemente a McCoy como buenos *blade runners*.

El diálogo también contribuye a resolver la identidad de McCoy. El jugador puede elegir distintas actitudes durante la conversación, desde respuestas automáticas –como hablar cortésmente, de manera áspera o que el personaje elija una actitud aleatoriamente– a dejar que el jugador elija la respuesta en cada momento. Esto, unido a las pruebas de Voight-Kampff y el uso de la pistola, determinan el nivel de empatía de McCoy, que a su vez indica si el jugador está actuando más como humano o replicante; y esto, a su vez, cambia los eventos y da lugar a diferentes finales de la historia.

El juego también parte de la presunción de que cada personaje tiene unos objetivos diferentes cada vez que el jugador empieza una partida. Según figura en el manual, los personajes se mueven por el mundo e intercambian información sobre lo que han visto y lo que quieren hacer, y a quién consideran amigo o enemigo. A veces pueden recoger una pista que se le haya pasado al jugador, o aparecer en ciertos lugares en distintos momentos. El juego también determina quién es un replicante o humano al principio de cada partida, de tal manera que es difícil completar el juego dos veces de la misma manera. Aunque es cierto que los eventos principales de la historia cambian poco de partida a partida, las interacciones específicas con cada personaje sí pueden cambiar y dar lugar a diferentes finales dependiendo de cómo haya tratado McCoy a cada personaje.

La ambigüedad que se deriva de la novela y de la película termina siendo el estado predominante del juego de *Blade Runner*, que aborda esta inestabilidad ontológica con la naturaleza misma de los entornos digitales: inestable, cambiante y dependiente de las acciones del jugador. La ambigüedad queda definida a través de las acciones del jugador, o sea, la dificultad de diferenciar a los androides de los humanos obliga al jugador a tomar decisiones, a llevar a cabo acciones; estas acciones dan lugar a eventos distintos, que es el proceso que relaciona los pilares del mundo-historia tal y como lo describe Herman (2002).

5. Conclusión

Este análisis del proceso de adaptación a través de los medios, basado en los pilares que definen un mundo-historia, demuestra cómo los modelos narratológicos más recientes, que cuentan con el mundo de ficción como eje central, son más eficientes a la hora de describir tanto el proceso de adaptación como la naturaleza narrativa de los mundos ludoficcionales. Estos tres pilares (estados, acontecimientos y acciones) están interrelacionados, de tal modo que el jugador, además de participar en la historia, lleva a cabo parte de las acciones que dan lugar a la narrativa. A su vez, las acciones del jugador desembocan en acontecimientos que cambian el estado del mundo. En el caso del mundo ludoficcional de *Blade Runner*, las transformaciones que resultan de las acciones del jugador crean un mundo ambiguo e inestable, con lo que la naturaleza formal de la narrativa encuentra su paralelo en los temas planteados en el mundo de ficción de la versión fílmica.

En este caso, hemos contado con tres textos cuya riqueza y complejidad nos proporcionan materiales óptimos de estudio; aunque este artículo tiene una extensión corta, nos ha permitido ver cómo necesitamos nuevas metodologías analíticas para poder explicar y explorar cómo las nuevas tecnologías facilitan nuevas formas de narrativa, que se entienden como procesos intertextuales y participativos en lugar de estructuras lineales que se toman prestadas de la lingüística.

Bibliografía

Dick, P. K. (2008). *Do androids dream of electric sheep?* Nueva York: Ballantine Books.

Dick, P. K. (2012a). *The Man in the High Castle*. Penguin Books Limited.

Dick, P. K. (2012b). *Ubik*. Houghton Mifflin Harcourt.

Fancher, H.**;** Peoples, D. (1981). *Blade Runner Screenplay* [en línea]. [Fecha de consulta: 7 de febrero de 2016]. <http://www.dailyscript.com/scripts/blade-runner_shooting.html>

Herman, D. (2002). *Story Logic: problems and possibilities of narrative*. Lincoln: University of Nebraska Press.

Jenkins, H. (2004). «Game design as narrative architecture». En: N. Wardrip-Fruin; P. Harrigan (eds.). *First person: new media as story, performance, and game*, págs. 118-130. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Juul, J. (2001). «Games Telling stories? A brief note on games and narratives» [en línea]. *Game Studies* vol. 1, núm. 1. [Fecha de consulta: 7 de febrero de 2016]. <http://www.gamestudies.org/0101/juul-gts/>

Pajares Tosca, S. (2005). «Implanted Memories, or the Illusion of Free Action». En: W. Brooker (ed.). *The Blade Runner Experience: The Legacy of a Science Fiction Classic*. Nueva York: Columbia University Press.

Planells, A. J. (2015). *Videojuegos y mundos de ficción: De «Super Mario» a «Portal»*. Madrid: Cátedra («Signo e Imagen»).

Robb, B. J. (2006). *Counterfeit Worlds: Philip K. Dick on Film*. Titan.
Ryan, M.-L. (2003). *Narrative as Virtual Reality: Immersion and Interactivity in Literature and Electronic Media*. The Johns Hopkins University Press.
Sammon, P. M. (1996). *Future Noir: The Making of Blade Runner*. Nueva York: It Books.
Scroggy, D. (1982). *Blade Runner Sketchbook*. San Diego, California: Blue Dolphin Enterprises.
Suits, B. (1985). «The Detective Story: A Case Study of Games in Literature». *Canadian Review of Comparative Literature* vol. 12, núm. 2, págs. 200-219.
Walton, K. L. (1990). *Mimesis as Make-believe: On the Foundations of the Representational Arts*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Ludografía

Kucan, J. D.; Leary, D.; Yorkin, D. (1997). *Blade Runner*.

Filmografía

Lauzirika, C. de (2007). *Dangerous Days: Making Blade Runner*.
Scott, R. (1982). *Blade Runner*.
Spielberg, S. (2002). *Minority Report*.
Verhoeven, P. (1990). *Total Recall*.

De las TIC a las TRIC
Estudio sobre el uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes en España

Manuel Garrido-Lora
Facultad de Comunicación
Universidad de Sevilla
mgarri@us.es

Rosa-Àuria Munté-Ramos
Facultad de Comunicación Blanquerna
Universidad Ramon Llull
rosaauriamr@blanquerna.url.edu

Jordi Busquet Duran
Facultad de Comunicación Blanquerna
Universidad Ramon Llull
jordibd@blanquerna.url.edu

Cita recomendada: GARRIDO-LORA, M.; BUSQUET DURAN, J.; MUNTÉ-RAMOS, R. A. (2016). «De las TIC a las TRIC. Estudio sobre el uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes en España». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 54, págs. 44-57. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2953

Fecha de presentación: marzo de 2016
Fecha de aceptación: mayo de 2016
Fecha de publicación: junio de 2016

Resumen

Este artículo presenta los resultados más significativos del proyecto AUSTICA, del Plan Nacional de I+D+i 2010-2013, que estudia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los efectos de la brecha digital entre adultos y adolescentes en la escuela y el hogar. Su objetivo principal es analizar la distancia cultural entre «nativos» digitales (adolescentes) e «inmigrantes» digitales (padres y profesores). La investigación, realizada por catorce investigadores de cinco universidades españolas, ha comportado un laborioso proceso de análisis, sobre todo de carácter cualitativo. Los resultados constatan que la brecha digital entre generaciones existe, y que los conceptos de brecha digital o TIC suelen emplearse de manera simplista, pues las tecnologías no son solo de la información y la comunicación, también lo son de la relación (TRIC). Así, mientras los jóvenes las emplean en contextos informales (redes sociales), los adultos orientan más su uso a ámbitos profesionales. Los adultos afrontan también la inversión del proceso educativo convencional, pues los adolescentes tienen mayor competencia instrumental que ellos e integran la vida real y la virtual, mientras que los adultos consideran lo virtual como un «mundo aparte». La distancia digital entre adultos y jóvenes es, pues, principalmente sociocultural.

Palabras clave: tecnologías de la información y la comunicación (TIC), brecha digital, brecha digital generacional, educomunicación, conflicto generacional.

Abstract. *From ICT to ICRT. A study of ICT use and the digital divide among adults and adolescents in Spain*

This article provides the most significant findings of the AUSTICA project (National R + D + i 2010-2013), that studies the use of Information and Communications Technology (ICT) and the effects of the digital divide among adults and adolescents both in school and in the household. Its main objective is to analyze the different cultural trends (or habits) among digital "natives" (teens) and digital "immigrants" (parents and teachers). The research, carried out by fourteen researchers from five different Spanish universities, is based on the laborious process of qualitative analysis. The study's results show that the digital divide between generations does exist, but that the concepts of digital divide and ICT are often used very superficially, because they also affect the way users relate to each other (ICRT). While young users employ these technologies within informal contexts (social networks), adults tend to use them more in their professional environment. Adults face a change in the cultural paradigm in which an inversion of the conventional educational process occurs. Teenagers have more practical skills, integrating online environments into their everyday life, while adults regard them as being a "world apart". Hence, the digital divide between young users and adults is primarily sociocultural.

Keywords: Information Technology and Communication (ICT), digital divide, generational digital divide, Educommunication, generational conflict.

1. Introducción

La paulatina incorporación de tecnologías en la sociedad actual ha generado importantes modificaciones en los procesos de la comunicación interpersonal y grupal. Una de estas consecuencias es que vivimos una situación paradójica en la que se invierten los principios del proceso educativo convencional, pues la llamada «brecha digital generacional» implica que los menores, especialmente los adolescentes, tienen mayor conocimiento que los adultos sobre ciertas prácticas culturales digitales. Esta situación genera preocupación y desconcierto en muchos padres y educadores, que se sienten inquietos ante los retos que plantean las últimas innovaciones tecnológicas y que se ven incapaces de manejar satisfactoriamente la nueva situación.

De las múltiples manifestaciones del fenómeno descrito, un grupo interdisciplinar e interuniversitario de investigadores (el grupo CONINCOM) ha desarrollado el proyecto AUSTICA, financiado por el Plan Nacional de I+D+i 2010-2013, para analizar la distancia cultural que existe entre diferentes generaciones en la percepción y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).[1] Concretamente, el estudio pretende conocer el diferente uso y percepción de las TIC entre los «nativos» digitales, es decir, los adoles-

1.. «El uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes. Encuentros y (des)encuentros en la escuela y en el hogar» (AUSTICA). El equipo del proyecto AUSTICA, dirigido por el doctor J. Busquet, de la Facultad de Comunicación Blanquerna (URL), está formado por D. Aranda (UOC), J. A. Gabelas (UZ), S. Morón (URL), S. Aran (URL), A. Perales (URJC), P. Reinares (URJC), A. Medina (URL), R. À. Munté (URL), M. Garrido (US), S. Ballano (URL) y A. C. Uribe (URL).

centes, y los «inmigrantes» digitales, a saber, sus padres y profesores (Busquet *et al.*, 2012a). El estudio de carácter interdisciplinar plantea un distanciamiento epistemológico sobre el tema y huye de planteamientos dogmáticos radicales, es decir, rechaza tanto las posturas marcadamente *integradas*, que asumen que las nuevas tecnologías amplían siempre las posibilidades de desarrollo individual o colectivo, como las *apocalípticas*, que manifiestan una actitud de sospecha y acusan a estas tecnologías de todos los males de la sociedad actual. Con esta pretensión, se analizan las tensiones y conflictos que se producen en el hogar y en la escuela en relación con el uso y la percepción de la telefonía móvil, internet y las diversas plataformas de videojuegos y aplicaciones.

2. Material y métodos

Esta investigación tiene como objetivo general el análisis de la distancia cultural que existe entre las diferentes generaciones, entendiendo que esta puede venir motivada, en parte, por el grado de conocimiento y el tipo de uso que estas generaciones hacen de las TIC. Con esta premisa, el objetivo específico de la investigación es conocer las diferencias más importantes entre preadolescentes y adolescentes, por un lado, y sus padres y maestros, por otro, en el uso de las TIC como instrumentos de relación y comunicación social, al tiempo que interesa saber también cuáles son las percepciones y atribuciones que dichos grupos sociales manifiestan ante las mismas, especialmente en lo relativo a las tensiones, los conflictos y los riesgos potenciales que comporta el uso de dichas tecnologías. Además, el estudio aborda otros objetivos secundarios: primero, estudiar la existencia de posibles adicciones o usos compulsivos y descontrolados de las TIC por parte de los jóvenes y adolescentes; segundo, evaluar los riesgos potenciales como determinadas formas de acoso y violencia entre los miembros de los distintos grupos; tercero, transferir conocimiento a la sociedad sobre los usos y percepciones de las TIC con vistas a posibles estrategias educativas.

La complejidad del fenómeno a estudiar obliga a afrontarlo mediante un enfoque interdisciplinar, aunando conocimientos propios de la teoría de la comunicación, la sociología, la psicología y otras ciencias sociales. Partimos de la premisa metodológica de que los adolescentes son sujetos activos que participan plenamente de la vida social. Nuestro propósito es conocer su opinión y su experiencia y contrastarla con la de los adultos (padres y educadores). Con este fin se ha concebido una metodología de investigación que, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, focaliza el interés en aspectos cualitativos. La primera fase, de carácter exploratorio, se ha concretado en dos actividades: por un lado, se ha analizado en profundidad el estado de la cuestión, recogiendo los principales estudios (cualitativos y cuantitativos) e investigaciones realizados en los últimos años sobre las prácticas digitales de los adolescentes, y por otro, se han realizado once entrevistas exploratorias a profesionales y expertos en la materia para conocer su opinión sobre el objeto de estudio. Estas entrevistas han buscado la representatividad de las asociaciones de usua-

rios, los técnicos en educación, los programadores de contenidos audiovisuales educativos, la Administración, el profesorado universitario especialista en la materia y los mejores especialistas del fenómeno. La realización del estado de la cuestión ha permitido, al mismo tiempo, realizar un análisis de carácter cuantitativo que permite conocer con mayor precisión el desarrollo de la tecnología y los usos sociales de la misma, etc.

La segunda fase del estudio, investigación de campo de carácter cualitativo, consistió en la realización de treinta *focus groups* en centros educativos de cinco ciudades españolas (Barcelona, Madrid, Sevilla, Zaragoza y Santiago de Compostela). En ellos, han contrastado su experiencia y punto de vista alumnos, padres y profesores de diez centros educativos (dos en cada ciudad). Todos los centros en los que se ha trabajado son de titularidad pública, a excepción de uno de Zaragoza. Además, en la selección de las ciudades se ha buscado la representatividad de ciudades con distinto nivel de penetración de tecnología. En total, han participado ciento veinte jóvenes distribuidos en diez grupos de ESO (12-14 años) y diez grupos de Bachillerato (15-17 años), y sesenta adultos repartidos en diez grupos. En todos los grupos se ha buscado la paridad de género. La guía del trabajo de campo ha perseguido conocer, en el caso de los jóvenes: sus conocimientos en relación con las TIC, el uso que hacen de ellas (competencia, colaboración, sociabilidad, creatividad, intereses, etc.), sus percepciones de control y riesgo, y, finalmente, su opinión sobre el uso que los adultos hacen de las nuevas tecnologías. En el caso de los adultos (padres y educadores), la guía de trabajo ha sido similar, haciendo especial hincapié en la visión que estos tienen de los jóvenes respecto al uso que hacen de las nuevas tecnologías y a las percepciones de riesgo de las diversas plataformas o artefactos tecnológicos.

3. Estado de la cuestión

Nunca antes habíamos dispuesto, en nuestra vida cotidiana, de un conjunto de tecnologías de la comunicación tan complejo y sofisticado, generando con ello una transformación importante de nuestro ser y estar en el mundo. Evidentemente, las TIC no explican por sí solas el proceso de cambio y transformación social que vivimos, pero no es menos cierto que cada vez adquieren más protagonismo. Si hace décadas se consideraba que los cambios culturales eran mucho más lentos que los tecnológicos, en la actualidad los cambios culturales, económicos y geopolíticos son tan rápidos que parecen ir a caballo de las nuevas tecnologías, incluso por delante de ellas. Giddens (2000) ya advertía, hace más de una década, de que la globalización conllevaría la aceleración de las relaciones sociales, modificando sensiblemente las experiencias y modos de vida.

El protagonismo histórico de los jóvenes en todo este movimiento global ha llevado a que, desde el mundo adulto, se hayan forjado posiciones diversas. En un extremo, el dramaturgo italiano Alessandro Baricco (2008) considera que la vida cultural se ha visto alterada por la invasión de «nuevos

bárbaros», generando un nuevo orden cultural *light* basado en la superficialidad, la rapidez y la mezcla de materiales del mundo del cine, de los medios, de las nuevas tecnología, etc. O Nicholas Carr (2011), todavía mucho más pesimista, quien entiende que las pautas de aprendizaje propias del uso de las TIC conllevan una transformación del funcionamiento de nuestras neuronas y un empobrecimiento de la concentración, la reflexión y el pensamiento profundo. En el polo opuesto, Mark Prensky (2001), diseñador de videojuegos, considera que las nuevas generaciones se están formando en un contexto dominado por las nuevas tecnologías y que ello les permite adquirir más y mejores competencias. Por tanto, sostiene que existe una correlación directa entre el uso de las TIC y la inteligencia de las nuevas generaciones (Kupiainen, 2013).

En esto, como en otras cuestiones, Manuel Castells (2006, 2009) parece añadir certidumbre en la medida en que, huyendo del determinismo tecnológico, considera que no es la tecnología la que construye la sociedad, sino que es un elemento que la caracteriza y le ayuda en sus propósitos de cambio sociocultural. Además, debe tenerse en cuenta que siempre que se ha introducido un nuevo medio tecnológico de cierta importancia se ha producido una respuesta temerosa de los posibles efectos nocivos del mismo (Livingstone, 2002, 2009).

Una de las consecuencias más importantes del fenómeno es la modificación (o inversión) del proceso educativo. Si históricamente eran los adultos quienes transmitían los conocimientos, valores y costumbres a los menores, a partir de la segunda mitad del siglo xx se invierte este principio, limitándose claramente el control efectivo de los más jóvenes por parte de los adultos. De este modo, los jóvenes plantean, sobre todo en los años sesenta y sesenta, culturas alternativas a las de sus padres (Maffesoli, 1990; Feixa, 2006). Entendemos que esta «brecha cultural generacional» es el precedente inmediato de la actualmente llamada «brecha digital» (*digital divide*). Aunque la brecha digital puede abordarse desde muy distintos enfoques, en este estudio nos interesamos por la brecha digital generacional, es decir, por la que se establece entre los adultos (padres y profesores) y los jóvenes y adolescentes, quienes «por primera vez en la historia saben más que sus padres sobre una innovación esencial para la sociedad, y se sienten más a gusto con ella que sus progenitores» (Tapscott, 1998, pág. 1). Esta generación es denominada por Tapscott como la *net generation*, y se caracteriza por su fuerza de transformación social y su absoluta inmersión en el mundo digital (Tapscott, 2009). Por otra parte, Marc Prensky, en *Digital natives, digital inmigrants* (2001), distingue por primera vez entre «nativos» e «inmigrantes» digitales y entra de lleno en la realidad de la brecha digital generacional. Para Prensky, los nuevos jóvenes –los nativos digitales– se educan en unas aulas que fueron concebidas para generaciones de jóvenes anteriores que carecían de la «singularidad» del acceso a las TIC de los jóvenes actuales. El nativo digital ha crecido en un entorno tecnológico digital y ha interactuado desde su niñez con dichas tecnologías, adquiriendo con naturalidad –incluso intuitivamente– conocimientos, competencias y habilidades en relación con las mismas. El inmigrante digital, por su parte, ha

nacido antes de la popularización y difusión de las tecnologías digitales y tiene dificultades a la hora de adquirir estos mismos conocimientos y capacidades.

Un aspecto fundamental en estos estudios es el análisis de las diferencias generacionales en el uso de las nuevas tecnologías. Mientras que la mayoría de padres y profesores ponen énfasis en el empleo instrumental de las mismas, sobre todo en el contexto educativo formal, «existe una cultura joven emergente, en la cual los usos lúdicos, exploratorios y de sociabilidad son más importantes que los usos instrumentales» (Castells, 2007, pág. 112). De este modo, los adolescentes tienden a utilizar estas tecnologías en función de sus intereses personales y sus necesidades psicológicas y de relación social, a diferencia de la mayoría de padres y educadores, que desearían en ellos un apetito instrumental por las mismas. Sin embargo, muchos estudios (Jenkins, 2006, 2008; Ito, 2008, 2009; Aranda, Sánchez-Navarro y Tabernero, 2009) reconocen el potencial educativo de estas tecnologías en su capacidad para generar espacios de apoyo, sociabilidad y reconocimiento, lugares para el aprendizaje colaborativo en los que se pueden desarrollar tanto competencias sociales y culturales como profesionales o técnicas. En todo caso, el enfoque competencial también varía según las generaciones, pues para los jóvenes la habilidad para relacionarse con los demás es un elemento clave de su desarrollo competencial como ser humano (Ito, 2010, pág. 104).

Durante la adolescencia, el individuo lucha por la construcción de su realidad psíquica, por la reubicación de sus vínculos con el mundo exterior y por su identidad. «De ahí la importancia de la información recibida de los agentes de socialización difusa, que como la televisión, la prensa y más recientemente internet y en general los nuevos medios, comienzan a anteponerse a los de socialización primaria (escuela y progenitores) cada vez de forma más temprana, y de forma consustancia a la propia lógica de la psicología adolescente de individualización» (Rubio, 2010, pág. 204; Sánchez y Aranda, 2013). Autores como Rheingold (2004) enfatizan que los jóvenes y adolescentes que participan en las redes sociales virtuales adquieren capital de red social, es decir, depositan sus conocimientos, sus experiencias e incluso sus estados de ánimo en la red social y a cambio de ello obtienen más oportunidades de conocimiento y sociabilidad.

Una explicación del éxito en el uso de las TIC por parte de jóvenes y adolescentes puede encontrarse en investigaciones recientes según las cuales la calidad del desarrollo psicosocial en la adolescencia y la juventud depende, en gran medida, de tres aspectos del individuo (Valkenburg y Peter, 2011): la identidad, la intimidad y la sexualidad. De este modo, los jóvenes necesitan, en primer lugar, tener un fuerte conocimiento de sí mismos y estar seguros de lo que son (identidad); en segundo lugar, necesitan formar y mantener (y en su caso, concluir) relaciones significativas con los demás (intimidad); y, en tercer lugar, necesitan habituarse a las sensaciones propias del deseo sexual, definiendo su orientación y aprendiendo a mantener relaciones (sexualidad). Es evidente, insisten Valkenburg y Peter, que para el correcto devenir de estos tres aspectos psicosociales, los jóvenes necesitan potenciar dos habilidades, la de presentación de sí mismo (*self-presentation*) y la de compartir su intimidad

con otros (*self-disclosure*). Si esto es así, es obvio que las potencialidades de las nuevas tecnologías, especialmente las redes sociales, están cumpliendo un rol principal en la evolución psicosocial de adolescentes y jóvenes.

La juventud, que puede considerarse la categoría de análisis clave de esta investigación, es un periodo de edad dinámico y complejo, por lo que a veces resulta difícil hablar de los jóvenes de manera uniforme. Algunos autores han puesto de relieve que los perfiles de jóvenes son muy diferentes, incluso en relación con el uso de las nuevas tecnologías (Elzo, 2000). Una de las principales cualidades de la juventud actual es que se ha prolongado el periodo de escolarización y, consecuentemente, se ha retrasado la incorporación al mercado laboral, y, al mismo tiempo, se constata que la niñez finaliza antes. Todo ello conduce a una ampliación sin precedentes de lo que socialmente se entiende como el periodo de juventud.

Nuestro estudio pretende también superar algunos tópicos sobre el tema. Deberíamos evitar la estigmatización tanto de los jóvenes como de los adultos. No todos los jóvenes son «nativos», ni todos los adultos son «inmigrantes» o «analfabetos».

Algunos conceptos de uso común, como el de «nativos digitales» (Marc Prenksy), «generación red» (Don Tapscott) o «generación Einstein» (Jeroen Boschma), pueden contribuir a mitificar la capacidad de los jóvenes y promover una visión distorsionada e irreal de las generaciones nacidas en un entorno plenamente digital, ya que se presupone que estos tienen un don especial y una capacidad natural de aprendizaje (Ballano *et al.*, 2014). Con estas prevenciones, y entendiendo además que el objeto de estudio es sumamente cambiante, concluimos el estudio del estado de la cuestión aseverando que, en términos generales, los patrones culturales de apropiación y uso de las tecnologías digitales por parte de los adolescentes responden a sus necesidades (psicosociales y culturales) y a sus intereses cotidianos, básicamente relacionados con su sociabilidad y entretenimiento. Por el contrario, en el caso de la mayor parte de los adultos (padres y educadores), las atribuciones de uso se orientan más a la productividad y la eficiencia.

Al realizar el estado de la cuestión, también se ha desarrollado un análisis de carácter cuantitativo sobre los equipamientos tecnológicos y los usos sociales de los mismos. Se han explorado distintos estudios y publicaciones desde el año 2008 hasta fechas más recientes. De forma muy sintética, se confirma una elevada penetración en los hogares españoles del ordenador, la conexión a internet y los dispositivos móviles, además de un crecimiento espectacular de las minitabletas como plataforma tecnológica clave de los menores y adolescentes. Concretamente, el equipamiento tecnológico de las familias con hijos ha crecido de manera espectacular, superando el 90 % para la telefonía móvil y el ordenador personal, y el 80 % para internet y las videoconsolas. De hecho, la presencia de menores en el hogar incrementa la digitalización del mismo. La variable edad también es importante, pues los hogares con menores a partir de diez años están mejor equipados que aquellos en los que predominan niños entre seis y diez años. Es decir, el nivel de equipamiento tecnológico sube conforme se incrementa la edad de los menores presentes en el hogar.

Cuanto mayor es el nivel de renta disponible y el nivel de estudios de los progenitores, mayor es el nivel de equipamiento tecnológico en el hogar. Los diversos estudios, tanto en el caso europeo (Livingstone y Haddon, 2009) como en el español (Bringué y Sádaba, 2009; Garmendia *et al.*, 2011), también inciden en la localización geográfica como factor explicativo del equipamiento tecnológico. Así, en Europa, los países nórdicos alcanzan ratios más elevadas de tecnologías en el hogar que sus vecinos del sur y del este, y en España, los niveles más altos se encuentran en el norte y el noreste, y los más bajos, en el noroeste (Galicia y Asturias).

Pero ¿cuál es el contexto de uso de estas tecnologías por los menores? El hogar sigue siendo el gran protagonista, y no solo para los dispositivos fijos, también para los móviles. Y dentro del hogar, el análisis diacrónico de los estudios apunta un crecimiento significativo del consumo tecnológico en los espacios propios o íntimos de la vivienda, como el cuarto de estudios o el dormitorio del niño o adolescente, pues en torno a un 75 % de ellos reconoce esta práctica. Además, hay estudios (Bringué y Sádaba, 2009) que recogen que uno de cada cuatro menores afirma no apagar nunca el móvil.

Los datos cuantitativos también permiten confirmar que el aprendizaje que los menores llevan a cabo de las nuevas tecnologías se produce de manera autónoma o, en su caso, por intercambio de conocimientos con sus iguales. De hecho, casi el 80 % de los menores reconoce no haber sido tutorizado por ningún adulto sobre estas cuestiones. Los estudios constatan que los menores utilizan las nuevas tecnologías de forma creciente para relacionarse con los demás, sobre todo a partir de los diez años (Livingstone y Haddon, 2009). Y aunque los menores de catorce años no pueden registrarse en las redes sociales sin el permiso parental, los datos indican que tres de cada cuatro menores está registrado en alguna red social antes de dicha edad. De todas las tecnologías, el teléfono móvil es sin duda la preferida para el uso relacional. En los segmentos de menor edad, son los padres (sobre todo, la madre) los principales interlocutores (70 % de interlocuciones), pero conforme los menores crecen los adultos son sustituidos como interlocutores por los amigos, sobre todo a partir de los diez años. La expansión de la telefonía móvil con las tabletas y los teléfonos inteligentes, y las múltiples posibilidades de conexión mediante tecnología wifi, comportan nuevos hábitos y nuevas prácticas protagonizadas especialmente –aunque no exclusivamente– por parte de jóvenes y adolescentes; y ello nos sitúa frente a uno de los retos más importantes que presentan las nuevas tecnologías: su portabilidad. Respecto a las estrategias de control y a los riesgos asociados con las TIC, un tercio de los menores afirma que sus padres nunca supervisan o controlan su acceso y navegación por internet (Bringué y Sádaba, 2009). Los controles exhaustivos por parte de los adultos son excepcionales y se intensifican conforme sube la renta y educación de los progenitores, y disminuyen en correlación con el mayor equipamiento y uso de las TIC en el hogar. De hecho, el estudio *EU Kids Online* concluye que una de las causas de que en España el control parental sea tan bajo lo explica el alto nivel de equipamiento tecnológico en las habitaciones de los menores (Livingstone y Haddon, 2009).

Los menores reconocen que estas nuevas tecnologías pueden generar adicción, pero rara vez se consideran a sí mismos como adictos, atribuyéndola a otros. No obstante, las cifras de consumo de las TIC por parte de los menores parecen indicar que uno de cada cinco sí podría estar enganchado a ellas. Respecto al ciberacoso (*cyberbullying*), los ya citados estudios *EU Kids Online* o INTECO coinciden en dar mayores porcentajes de menores que se reconocen como acosadores que como acosados, si bien la mitad de ellos afirma haber sido partícipe de algún caso de ciberacoso, bien como víctima, como agresor o como observador.

4. Análisis y resultados

El trabajo desarrollado durante tres años por el equipo interdisciplinar e interuniversitario del proyecto AUSTICA ha arrojado una gran cantidad de datos. Las lógicas limitaciones de espacio del presente artículo impiden dar cuenta de todos ellos, por lo que pondremos especial énfasis en los resultados de los *focus groups*, sin duda los más jugosos para el entendimiento del objeto de investigación. El principal resultado del estudio es la existencia de evidentes diferencias entre generaciones tanto en el conocimiento como en el uso de las TIC y las redes sociales, confirmando la existencia de esa brecha digital generacional a la que se aludía en el marco teórico del estudio. De manera más detallada puede afirmarse que:

- Se observan diferencias importantes en el uso y el dominio de las TIC por parte de los jóvenes. No obstante, los jóvenes tienen, en términos generales, un amplio conocimiento de las TIC disponibles, haciendo un uso más intenso de las mismas que los adultos.
- Los jóvenes aprenden y adquieren las competencias relacionadas con las TIC de manera autodidacta, intuitiva y compartida con sus iguales (rara vez con un adulto), y generalmente alcanzan un nivel notable de destreza en el uso instrumental y social de las mismas. Ahora bien, esa adquisición de competencias no es igual entre todos los jóvenes: existen importantes diferencias entre ellos según el entorno familiar, cultural y educativo en el que se mueven. Este aprendizaje se produce generalmente en su tiempo libre, al margen de los tiempos de aprendizaje formal y sin ningún tipo de control adulto (Busquet *et al.*, 2013).
- La mayoría de jóvenes emplean las TIC y las redes sociales para lo que les motiva personalmente: sociabilidad, ocio, relaciones personales, etc. Se confirma que los jóvenes emplean las TIC y redes sociales para conocerse, presentarse y construir su identidad.
- Los adultos entienden las nuevas tecnologías y las redes sociales como un «mundo aparte», mientras que para los jóvenes apenas hay distinción entre la vida real y la vida virtual, pues fusionan ambas experiencias como una misma realidad.

- Muchos adultos se sienten desconcertados con las TIC e incapaces para guiar a los jóvenes en el uso de las mismas. De hecho, mitifican las habilidades y capacidades de los jóvenes en relación con las TIC, que, siendo notables, difieren mucho de unos a otros. De igual modo, los jóvenes también tienden a estigmatizar a todo el colectivo adulto como «analfabeto» digital.
- Los jóvenes perciben un uso muy deficiente de las TIC en los centros educativos y critican abiertamente las competencias de muchos docentes en los «saberes» tecnológicos. Los jóvenes se consideran poseedores de ese «saber», que han adquirido al margen de un sistema educativo que consideran que hace un uso instrumental y limitado de las posibilidades de las nuevas tecnologías. En general, son bastante condescendientes con los adultos que conviven en el hogar.
- Se constata que los adultos ejercen una cierta limitación sobre jóvenes y adolescentes respecto al tiempo de uso de las TIC y al gasto que esto puede generar, siendo mucho más limitada su capacidad para controlar los contenidos que estos frecuentan. De hecho, respecto a los peligros asociados con el uso de las TIC, los jóvenes distinguen, con diferencias notables entre ellos, tres riesgos principales: la fiabilidad de la fuente de información, el descontrol de la propia imagen (fotos y vídeos) y la desconfianza ante al interlocutor desconocido.
- En general, los jóvenes echan en falta información clara y precisa sobre los posibles peligros que puede generar el uso de las TIC y las redes sociales. Los adultos, por su parte, viven una situación paradójica, pues tienen que advertir a los jóvenes sobre los posibles riesgos de algo que desconocen en gran parte, y con ese objetivo despliegan diferentes estrategias de control sobre los menores, mostrándose desconfiados, curiosos e incluso invasivos.
- Finalmente, mientras que los adultos consideran que los jóvenes y adolescentes demuestran su talento creativo a través del uso que hacen de las nuevas tecnologías, ellos no se reconocen a sí mismos como creativos en ese terreno (Ballano *et al.*, 2014).

5. Discusión y conclusiones

La mayor parte de los estudios constatan que el aprendizaje que los adolescentes llevan a cabo de las nuevas tecnologías se produce de manera autónoma y mediante el intercambio de conocimientos con sus iguales. Los adultos apenas orientan o aconsejan a los menores. Se comprueba que los adolescentes usan las nuevas tecnologías básicamente para relacionarse con los demás, sobre todo a partir de los diez años.

Los resultados de nuestra investigación permiten confirmar también la existencia una brecha digital entre los jóvenes y los adultos (padres y profesores en nuestro estudio). No solo se confirma la existencia de esta brecha, sino que también podemos aseverar que evoluciona y crece paulatinamente de la

mano de la innovación tecnológica. Además, esta fractura se manifiesta con múltiples dimensiones, pues el estudio ha desvelado la existencia de múltiples desencuentros (culturales) entre los adultos, entre los adultos y los jóvenes y entre los mismos jóvenes. En consecuencia, no existe una única brecha digital, sino muchas. Hay brecha digital intrageneracional y hay brecha digital intergeneracional, al igual que existen brechas digitales que responden a variables geopolíticas o socioeconómicas. Es por ello que apostamos por el concepto de «brecha móvil», es decir, cambiante en tiempo y espacio de manera continuada en la medida en que cambia la sociedad y se van incorporando nuevas tecnologías en los entornos familiares y educativos (Busquet *et al.*, 2012b).

Concluimos, también, que los desencuentros y conflictos generacionales detectados no se explican como una consecuencia del grado de conocimiento y uso de las nuevas tecnologías, sino que dependen también de factores relacionados con el ciclo de vida de los sujetos, el nivel socioeconómico del hogar y los distintos estilos de vida familiares. Es decir, la brecha digital no explica por sí misma las diferencias culturales entre las generaciones actuales, es una cualidad más de dicha relación.

Muchas de las diferencias que se le atribuyen al uso de las TIC, particularmente de internet, en realidad se han venido gestando en los últimos lustros; lo que han permitido las nuevas tecnologías es poner en evidencia algunos de estos cambios en un contexto de interacción y dependencia totalmente nuevo (Winocur, 2007). Debemos recordar que la diferencia cultural entre jóvenes y adultos se viene produciendo de manera más o menos constante a lo largo de generaciones.

Los conceptos de brecha digital y TIC se usan de manera superficial y simplista en muchas ocasiones, por lo que urge una revisión y actualización de los mismos para enfocar adecuadamente la complejidad de ambos fenómenos. De hecho, se propone la sustitución de la expresión TIC por el término TRIC (tecnologías de la relación, la información y la comunicación), entendiendo que lo relacional es clave en el uso y apreciación de dichas tecnologías, y es un factor que marca diferencias entre las distintas generaciones (Gabelas *et al.*, 2012; Gabelas *et al.*, 2015).[2]

En conclusión, la brecha digital tiene una fundamentación sociocultural. La mayoría de padres y profesores se encuentran preocupados al afrontar una situación inédita en la que los jóvenes se muestran más competentes y capaces que ellos empleando las nuevas tecnologías. Jóvenes que aprenden a utilizarlas de manera espontánea, «natural», casi intuitiva, intercambiando experiencias con sus pares y sin la tutela de los progenitores y profesores. De este modo, se

2. En este sentido, entenderemos el concepto de red social básicamente de dos formas: como una forma de comunicación y como una forma de organización entre personas (Wellman, 2003). Mientras que los jóvenes emplean estas tecnologías básicamente para relacionarse en contextos no formales e informales (especialmente, mediante las redes sociales y la mensajería instantánea), la mayor parte de los adultos orientan más su consumo a las necesidades personales y profesionales.

refuerza una visión limitada de los miembros de una generación sobre la otra, pues los adultos idealizan las capacidades de los menores en relación con el uso de estas tecnologías al mismo tiempo que muchos jóvenes minusvaloran (incluso ridiculizan) las habilidades tecnológicas de los mayores. Así, se adjudica la etiqueta de «nativo» digital al joven y la de «inmigrante» o «analfabeto» digital al adulto. Los resultados de esta investigación concluyen que esta dual apreciación puede resultar simplista y prejuiciosa, perjudicando el diálogo y la colaboración entre generaciones.

La dimensión sociocultural de esta brecha digital intergeneracional puede observarse mediante un hecho clave: mientras que para los jóvenes la vida real o física (*offline*) y la digital (*online*) forman un *continuum* de su existencia, para los adultos ambas constituyen mundos separados. Es decir, para los jóvenes, ambas realidades se funden en una sola, constituyendo una única vivencia, y el estudio constata que esto desconcierta bastante a los adultos. De este modo, la distinta percepción y uso de las nuevas tecnologías provoca un distanciamiento generacional, hasta el punto de que los jóvenes consideran que tanto los progenitores como los profesores tienen poco (o nada) que aportarles en el uso de las nuevas tecnologías, y que el sistema educativo da la espalda a las oportunidades que estas ofrecen. Las familias y las escuelas deberían dar respuesta a esta necesidad, porque además el estudio ha permitido constatar que la apreciación de los riesgos de las nuevas tecnologías por parte de los jóvenes es muy limitada, a veces ingenua. Los jóvenes desconocen muchos de los puntos frágiles de dichas tecnologías y los adultos no asumen esta tarea de tutela, muchas veces por desconocimiento y otras por desatención.

Consideramos que los resultados de este estudio abrirán los cauces a más líneas y proyectos de investigación relacionados con la brecha digital intergeneracional. En ellos, medios de comunicación, tecnologías y redes deben considerarse no solo como tecnologías para la información y la comunicación, sino también y principalmente para la relación (TRIC). En suma, como entornos de convivencia en los que las distintas generaciones puedan desarrollarse plenamente.

Bibliografía

Aranda, D.; Sánchez-Navarro, J.; Tabernero, C. (2009). *Jóvenes y ocio digital. Informe sobre el uso de herramientas digitales por parte de adolescentes en España*. Barcelona: Editorial UOC.

Ballano, S.; Uribe, A. C.; Munté-Ramos, R. A. (2014). «Young users and the digital divide: readers, participants or creators on Internet?». *Comunicación y Sociedad.* Vol. 27, núm. 4, págs. 147-156.

Baricco, A. (2008). *Los bárbaros. Ensayo sobre la mutación*. Barcelona: Anagrama.

Bringué, X.; Sádaba, Ch. (2009). *La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas*. Madrid: Ariel-Fundación Telefónica.

Busquet, J.; Ballano, S.; Medina, A. [*et al.*] (2012). «La dinámica de la brecha digital entre jóvenes, padres y profesores en España». En: A. García (ed.). *Comunicación, infancia y juventud. Situación e investigación en España,* págs. 39-55. Barcelona: UOC.

Busquet, J.; Aranda, D.; Ballano [*et al.*] (2012). «La bretxa è mobile. La fractura digital generacional a Catalunya». En: *Anuario de la Societat Catalana de Sociologia*. Barcelona: IEC.

Busquet, J.; Medina, A.; Ballano, S. (2013). «El uso de las TRIC y el choque cultural en la escuela. Encuentros y desencuentros entre maestros y alumnos». *Revista Mediterránea de Comunicación*. Vol. 2, núm. 4, págs. 116-135.

Carr, N. (2011). *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Madrid: Taurus.

Castells, M. (2006). *La sociedad red: Una visión global*. Madrid: Alianza.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.

Castells, M. [*et al.*] (2007). *La transición a la sociedad red.* Barcelona: Ariel.

Donovan, M. (2011) «Digital Omnivores: How Tablets, Smartphones and Connected Devices are Changing U.S. Digital Media Consumption Habits» [en línea]. *ComScore*. <http://www.waafiles.org/whitepapers/digital_omnivores_comscore.pdf>

Elzo, J. (2000). *El silencio de los adolescentes*. Madrid: Temas de Hoy.

Estudio sobre seguridad de la información y la e-confianza de los hogares españoles (2012). Madrid: INTECO.

Feixa, C. (2006). *De jóvenes, bandas y tribus.* Barcelona: Ariel.

Gabelas, J. A.; Marta, C.; Aranda, D. (2012). «Por qué las TRIC y no las TIC». *Comein.* Núm. 9. [Fecha e consulta: 12 de diciembre de 2013]. <http://uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero09/articles/Article-Dani-Aranda.html>

Gabelas, J. A.; Marta-Lazo, C.; González-Aldea, P. (2015). «El factor relacional en la convergencia mediática: una propuesta emergente». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura.* Núm. 53, págs. 20-34. <http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i53.2509>

Garmendia, M.; Garitaonandia, C. [*et al.*] (2011). *Riesgos y seguridad en Internet. Los menores españoles en el contexto europeo*. Bilbao: Universidad del País Vasco.

Giddens, A. (2000). *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas.* Madrid: Taurus.

Ito, M. [*et al.*] (2009). *Hanging out, messing around, and geeking out*: *Kids living and learning with new media*. Londres: MIT Press.

Ito, M.; Horst, H.; Bittanti, M. [*et al.*] (2008). «Living and Learning with New Media: Summary of Findings from the Digital Youth Project». En: *The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Reports on Digital Media and Learning*. Cambridge: MIT Press.

Jenkins, H. (2006). *Convergence culture. Where old and new media collide.* Nueva York / Londres: New York University Press.

Jenkins, H.; Clinton, K.; Purushotma, R. [*et al.*] (2006). *Confronting the challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation.

Livingstone, S. (2009). *Young People in the European Digital Media. Lanscape*. Suecia: International Clearinghouse on Children, Youth and Media.

Livingstone, S. (2002). *Young people and new media. Childhood and the changing media environment*. Londres: SAGE Publications.

Livingstone, S.; Haddon, L. (2009). *Risk and safety on the internet*. London: LSE.

Kupiainen, R. (2013). *Media Literacies in secondary school*. Nueva York: Peter Lang.

Maffesoli (1990). *El tiempo de las tribus.* Barcelona: Icaria.

Prensky, M. (2001). «Digital Natives, Digital Immigrants». *On the Horizon*, vol. 5, núm. 9. Lincoln: NCB University Press. <http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>

Rheingold, H. (2004). *Multitudes Inteligentes: la próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.

Rubio, A. (2010). «Generación Digital: patrones de consumo de Internet, cultura juvenil y cambio social». *Revista de Estudios de Juventud,* núm. 88, págs. 201-221.

Sánchez-Navarro, J.; Aranda, D. (2013). «Messenger and social network sites as tools for sociability, leisure and informal learning for Spanish young people». *European Journal of Communication,* núm. 1, págs. 67-75. <http://dx.doi.org/10.1177/0267323111432411>

Tapscott, D. (2009). *Grown up digital. How the net generation is changing your world.* Nueva York: McGraw-Hill.

Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital: La generación net*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.

Valkenburg, P. M.; Peter, J. (2011). «Online communication among adolescents: an integrated model of its attraction, opportunities, and risks». *Journal of Adolescent Health,* núm. 48, págs. 121-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.08.020>

Wellman, B. (2003). «The Social Affordances of the Internet for Networked Individualism». *Journal of Computer Mediated Communication,* núm. 8, pág. 3. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1083-6101.2003.tb00216.x>

Winocur, R. (2007). «Nuevas tecnologías y usuarios. La apropiación de las TIC en la vida cotidiana». *Telos,* núm. 73.

Effectiveness of the Auditory and Visual effects of Chinese e-Magazine on the Graduate Students' Reading Process

Bing Zhang
Department of Journalism and Communication
Autonomous University of Barcelona
zhangbing1219@gmail.com

Min Zhang
Department of Publishing and Art Design
University of Shanghai for Science and Technology
zhangmin0210@usst.edu.cn

Elena Añaños
Department of Advertising
Autonomous University of Barcelona
Public Relations and Audiovisual Communication
Elena.ananos@uab.cat

Recommended citation: ZHANG, B.; AÑAÑOS, E.; ZHANG, M. (2016). "Effectiveness of the Auditory and Visual Effects of Chinese e-Magazine on the Graduate Students' Reading Process". *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 54, p. 58-74. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2552

Submission date: March 2015
Accepted date: May 2016
Published in: June 2016

Abstract

We are in a digital society where new technologies are constantly emerging and old technologies are being upgraded faster than we can take in. Digital reading has become an important means of reading, but the visual process for digital and paper reading is different. With the eye tracking technique, the orthogonal design and the regression model, this paper, analyzes audiences' eye movement when reading Chinese e-magazine under visual and auditory stimulations. An experimental e-magazine was created and 80 graduate students were randomly selected. All participants underwent the same setup but under different stimuli; they had to read short sentences while an eye tracker recorded their eye movement; after completion, participants answered a comprehension questionnaire. The most important results, analyzed in terms of eye fixations, are that text dubbing and background colors have a significant effect on reading comprehension, which means that using text dubbing and cool colors can lead to a better reading comprehension. The findings obtained reveal a better knowledge of the e-magazine reading behavior and it can be applied to the design of digital magazines. However, it is necessary to perform specific cross-cultural studies and to unify the units of measurement of eye tracker and the units of measure of reading effectiveness.

Keywords: e-magazines, attention, eye tracker, digital context, reading, multimedia resources.

Resumen. *Eficacia de los efectos auditivos y visuales de las e-revistas chinas en el proceso de la lectura de los estudiantes universitarios*

Estamos en una sociedad digital, donde constantemente están surgiendo tecnologías nuevas y las viejas se actualizan más rápido de lo que a menudo podemos asimilar. En este contexto, la lectura digital se ha convertido en un importante medio de lectura, si bien el proceso visual de la lectura digital y la tradicional (en papel) es diferente. Con la técnica del seguimiento ocular (*eye tracking*), un diseño ortogonal y la aplicación del modelo estadístico de regresión, este trabajo analiza el movimiento ocular de los sujetos al leer una e-revista en chino que contiene estímulos visuales y auditivos. Se crea una revista experimental y se seleccionan al azar ochenta estudiantes. Todos los sujetos participan en la misma situación experimental pero por diferentes condiciones estimulares; durante la experimentación los participantes leen textos cortos de la e-revista mientras se registran con el *eye tracking* sus movimientos oculares; al finalizar, responden un cuestionario de comprensión. Los resultados más importantes, analizados en términos de fijaciones oculares, muestran que el texto doblado y el color de fondo tienen un efecto significativo en la comprensión lectora del texto. En general, los resultados obtenidos revelan un mejor conocimiento del procesamiento visual y cognitivo de la lectura de la e-revista y se pueden aplicar en el diseño de revistas digitales. Sin embargo, es necesario realizar estudios interculturales específicos y unificar las unidades de medida tanto de los parámetros del *eye tracker* como de la eficacia lectora.

Palabras clave: revistas digitales, atención, *eye tracker,* contexto digital, lectura, recursos multimedia.

1. Introduction

We are in the digital society where new technologies are constantly emerging and old technologies are being upgraded faster than we can take in. The digital way of living has already become a part of people's daily lives. In this context, digital reading has become an important means of reading and the publishing industry is also evolving in this trend (Roschke and Radach, 2016).

The thirteenth National Reading Survey (2016) shows that Chinese people's digital reading rate has reached 58.1%. Digital books are increasingly popular. According to the study of Cassassus (2015), 15 to 20% of the book reading public will own electronic devices suitable for reading digital books and 25% of all books sold will be in a digital format by 2015. In 2016, more than 50% of the people read on electronic devices as mobile phones and online platforms (Roschke and Radach, 2016).

It can be accepted that digital media contribute to a transformative shift in reading and also introduce a lot of advantages such as interactivity, non-linearity, immediacy of accessing information, and the convergence of text and images, audio and video, which are traditionally absent in printed environment (Landow, 1992; Lanham, 1993; 1994; Murray, 1997; Ross, 2002). Neither research nor science is saved from media excesses (Martínez-Salanova, 2013) and digital books constitute one of the technologies to which great attention has to be paid (Minelli, Camacho and Gisbert, 2014). Reading digital publications, however, is different from reading paper-based

publications (Zhang and Añaños, 2014). Only visual stimulation participates in the reading process of paper-based publications while both visual and auditory stimulation, participate in the reading process of digital publications. According to Canavilhas (2007), *multimediality* can be understood as the possibility that the information of informative websis displayed with such different characteristics, such as text, video or audio.

The eye tracker research technology is highlighted in this study, since it is the technology that has been most used for the study of eye movements that occur during reading and is also used in the experimental part of this paper (Rayner, 1998). The first studies on reading Chinese using the eye tracking technique were carried out by Yu, Tang, Sue and Li (2006) with reading newspapers design. Their results pointed out that the main information needed to try is placed in the primary visual areas while color factors point out main information. Jiang (2007) provides some suggestions such as Chinese reading is easier to identify in one column design and so is English reading; but Chinese reading is faster in two columns design.

The eye tracking methodology has been applied extensively in the research learning (Lai *et al.*, 2013 cited by Rovira, 2016), especially in understanding of pressure reading. It is a methodology to obtain clues about the cognitive processes that bring into play their jects as interact with this type of instruments (Rovira, 2016). Reading behavior studies change with the different media (Murphy *et al.* 2003). According to our previous studies, the visual process of digital and paper reading is different in terms of heat map since the number of fixations in digital reading is higher than in paper reading: in the digital reading process, no hot zone is formed and the reader's attention is distributed equally on the whole screen; while in paper, in the reading process the eye gaze is stopped in certain areas of the text (Zhang and Añaños, 2014).

There are some studies carried out with eye tracker technology that analyze the relation between visual variables and the eye's movement in digital reading; its results conclude that illustration with background color is better than illustration without background and that complex background is good for solving difficult questions (Han and Ren, 2003). After that, the reading study focuses more on the effect of the combination of pictures and words and some important conclusions are that pupil size is a good sensitive indicator that can reflect people's information needs. During the process of watching stimulus, the location of the text as well as the evaluation of the level of advertisement would cause a change in pupil size but does not have any effect on fixation duration (Ding, Wang and Zhang, 2005). However, reading and the role of illustrations once aroused a controversy. Samuels (1970), who represents attention-focused theorists, argues that in order to do orthographic tasks, illustrations interfere with the reading process. Paivio and Csapo (1973) believe that compared with the single code words, pictures have double coding and have the advantage of being remembered much easier than words. Donald (1979; 1983), who represents psychological linguists, believes that illustrations provide contextual information to help understand and support information; while Nelson and Castano (1984) believe that the

reason why pictures have the advantage over text is that their discrimination of visual features is bigger. Recently, the eye tracker study of Añaños and Astals (2013) shows that the inclusion of an image in the original stimulus causes considerable attention over the image and a decrease of the visual focus on the text; finally visual impact depends on the characteristics of the formats (Añaños, 2011). But, these results are different when the picture refers to advertising stimulus so in this case the appearance of images does not change the user interaction in terms of eye fixations (Ortiz-Chaves *et al.*, 2014).

Another type of research with eye tracker technology was carried out in order to study the relation between visual webpage elements design and surfer behavior. Some important conclusions are that user expectatives towards the webpage elements depend on the spatial location of the elements and on the interactive behavior with the website elements as the interactive behavior increases the number of cues (Terenzi, Di Nocera and Ferlazzo, 2005). Also, there is not specific research on the effect of background color made with eye tracker technology; authors such as Gao and Xin (2006) have revealed the cognitive and emotional effects of colors, especially the variables warm and cool.

It is evident that there is scarcity of research on sound, understood as a form of communication, as a form of experience and as a resource for cultural expression and social interaction. The current renewed interest in studies on the effects of sound may be the result of the reconfigured media environment in which the sound has become fashionable (Bruhn, 2010). In terms of scientific research, sound and music have been historically passed over in favor of image (De Aguilera and Adell, 2010) and the music effects on the digital readout have been studied less than the visual effects. Some results show that pre-music promotes reading efficiency, reduces the diameter pupil and changes the number of fixations and the eye movement patterns (Chen *et al., 2008).* In general, music led to the decreased of the cognitive processing and it had a greater impact on complex problems. Also music leads to extending the cognitive processing time and to reducing the processing speed. Music also changes the eye movement patterns in the recognition (Sui, Wang and Qian, 2008).

What about the study of content processing and reading comprehension in digital reading? Researchers believe that the gaze duration is the best indicator to measure the processing time of a word (Just and Carpenter, 1993). Gaze duration is the total fixation time before the fixation point fell onto another word (Zhang and Ye, 2006); when the reader has difficulty in processing a word, they will probably extend gazing time on this word and they will also gaze at this word one more time. The saccade distance is another indicator of the reading process. Studies with eye tracker technology show that a bigger saccade distance means decreasing the number of fixationsI It means that during one fixation the reader gains more information and high reading efficiency; aversely, a smaller saccade distance means that the number of the fixations increase because they find difficulty in the reading process (Yan and

Bai, 2000). Therefore, the saccade distance reflects the information extraction and it is an important indicator to reflect comprehension efficiency and content processing, although the comprehension reading will not be affected by different medium (Zhang and Añaños, 2014). Xu (2011) conducted an eye-tracking experiment in reading multimedia material in four conditions: only text, text + graphics, graphics + dubbing, text + graphics + dubbing. His conclusions are that text and graphics have, together, a positive impact on reading efficiency.

Media is an extension of man (McLuhan, 1994). When it comes to the booming of digital reading, protest and praise from both sides are obvious and researchers in the field of digital reading can be divided into conservatives, who worry about declining in reading in print; and the progressives, who embrace the digital developments. Every significant development has its own advocates and opponents, some more realistic than others (Bakker, 2009). Wolf (2008) shows the pessimism about the influence of the digital medium in our reading brain She pointed out that modern readers, who can access online information immediately, run the risk of under-developing their brain capacity whether they learn to "go beyond the text". One of the influences of the digital media is that it decreases the effect of attention and cognitive ability, preventing the reader from following the narrative description of a story (Van der Weel, 2011). According to our last study (Zhang and Añaños, 2014), visual process of digital and paper reading is different in terms of visual attention, but digital reading will not lead to shallow reading. The development of digital readout will end when digital natives can no longer maintain the classic reading (Bennett, Maton and Kervin, 2008; Giffard, 2009).

It has to be taken into consideration the fact that traditional media forms which mainly use text have been unable to meet audiences' needs. Digital media forms with the combination of audio and visual are emerging; for example e-magazine, as a collection of multimedia manifestations. The characteristic of electronic magazines is that they have several effects to enhance the visual effects. While reading e-magazines, readers are often attracted by a variety of special effects, but it is possible that the special effects disturb while reading text, reducing the reading efficiency.

As seen, all studies about reading behaviors focus on single visual stimulation or single auditory stimulation and there is no study about reading behaviors under both, visual and auditory stimulation (Peng, 2010). Therefore, the basic behavior study of digital reading is not yet covered. This experimental study aims to fill a gap in the effects of the interaction of the visuals and auditory stimuli on reading efficiency. According to the classification of research in communication by Milajovic, Klent and Ninkovic (2013) this work can be considered as a study of textual features and interactivity, of the least studied research in communication.

2. Objectives and hypotheses

This paper focuses on the behavior of Chinese digital magazines readers under visual and auditory stimulation and analyzes audiences' eye movement while reading the electronic magazine. The final objective is to give suggestions to the content organization and design of this kind of publications. From the perspective of readers' behaviors, this paper, by using eye tracking techniques, tries to analyze audiences' eye movement when reading e-magazine under visual and auditory stimulations.

Based on the theory described, the general hypotheses proposed, related to e-magazines reading, are as follows:

1) Fast-paced rhythm of the background music negatively affects reading efficiency.
2) Special visual effects have a positive effect on reading efficiency in terms of number of fixations.
3) Inserted pictures related to the text have a positive effect on the early recognition of its content.
4) Text dubbing has a positive effect on the processing time of the contents.
5) Visual stimulation and auditory stimulation have an integral impact on the comprehension of e-magazines' content.

3. Materials and methodology

3.1. Experimental materials

First, in order to know the most popular contents of Chinese digital magazines, we use the most popular Chinese digital magazines ranking (Zhongguoren Ranking) based on circulation and visibility conducted by Ruili, Shishangbasha and Yuedu (2014); we randomly choose three of them as a representative of e-magazines and we select their contents.

Second, an experimental e-magazine is created according to the content of the most popular Chinese electronic magazines. The selected content is short and easy to understand. It has eight short narrative and expository paragraphs, each paragraph around 600-700 Chinese words. The first one is about how to make pancakes; the second one is an introduction of roast lamb; the third one is a story about a soldier in the battlefield; the fourth one is a story about flood; the fifth is about a physicist's childhood; the sixth is an introduction of the development of water resources; the seventh is about the impact of microwave for people's health; the eighth is about the secret of Mona Lisa's smile.

The experimental apparatus used is Tobii T120 eye tracker, produced by Tobii Company. The hidden shape of this eye tracker will not cause obvious movement. This tracking device will not affect the tracking target, and will give larger space to the tracking target, so they can move freely, just like

sitting in front of the computer looking at the screen without any restrictions. Through this eye tracker, a long time experiment is possible, as it will not produce any fatigue. Tobii T120 eye tracker's frequency is 120Hz and the external screen resolution is 1280*1024. The eye tracker will automatically record eye movement data, the data for the first fixation duration, the total fixation duration and the gaze duration.

Finally, a multiple-choice-question-questionnaire that has 24 questions related to the content of the experimental e-magazine is designed. Each question has four answers but only one answer is correct.

3.2. The participant choice

According to China Internet Network Information Center (CINIC), in 2012, statistics showed that Internet users between 20 to 29 years old accounted for 29.8% of the whole Internet groups and the youth group is the main group that reads digital magazines. Therefore, 80 graduate students were randomly selected (40 males and 40 females): 40 students (20 males and 20 females) were involved in two pre-experiments and 40 students (20 males and 20 females) were involved in the experimental phase.

The experimental participants have next features: average age is 21 years old, normal vision or corrected visual acuity above 1.0; their mother language is Chinese and they have no eye diseases such as color blindness or color weakness. Out of the 40 initial participants, 31 finally took part in the experiment, 14 males and 17 females. Experimental mortality totaled 9 subjects (22.5% of the initial sample); the causes were the impossibility of obtaining 90% TOBII recording data.

The subjects came voluntarily to the laboratory where the experiment was held and they received a certificate for having taken part in the research. The procedures were performed with the informed consent of the subjects.

3.3. The experimental design

3.3.1. The experimental variables

The independent variables (IV) were five main variables related to the auditory and visual effects that could influence the process of reading and understanding the contents of electronic magazines. The independent variables (IV) are the next effects manipulated on the experimental e-magazine:

Variable A = background color (cool or warm).
Variable B = reading voice (without reading voice or with reading voice).
Variable C = rhythm of background music (fast or slow).
Variable D = special visual effects (with effects or without effects).
Variable E = inserted picture (related to the text or unrelated to the text).

According to the principle of Fine Arts, the background color was divided into cool colors (blue-violet) and warm colors (orange); the reading voice was recorded by broadcast professionals that read the text with normal speed; the background music choices were "Kiss The Rain" as fast rhythm and "Croatian Rhapsody" as slow; the falling of snow was chosen as the most widely used visual effects; the inserted pictures were divided into related to the text and unrelated to the text.

The dependent variables (DV) are the measurement of the effects of the electronic magazine in terms of the eye movements related with the reading efficiency and the reading comprehension of the text:

(1). Fixation count: it is the number of visual fixations during reading process. The length of the fixation count reflects the saccade distance and the reading efficiency in the sense that the decrease in the number of fixations implies more effective reading.

(2). First fixation duration: it refers to the time (in milliseconds) elapsed from the appearance of the picture until the first ocular fixation dispensed on this picture. It shows the readers early identification or recognition process.

(3). Gaze duration or fixation length: it is the length (in seconds) of the ocular fixations, which means the total fixation time before the fixation point falls onto another word (Zhang and Ye, 2006).

(4). Reading comprehension: it is measured as the percentage of correct answers of the comprehension questionnaire.

(5). Reading efficiency: it's measured as the number of fixations dispensed when reading text in all stimuli situations.

The controlled variable is the experimental e-magazine reading time: 60 seconds to all the participants (60 seconds is the average of the reading time obtained from the second pre-experiment).

3.3.2. Orthogonal design of the experiment

This experiment investigates five variables and for each variable there are two levels, so there are 32 different combinations (2 * 2 * 2 * 2 * 2 = 32), which means that 32 experimental situations are needed to be designed. In order to reduce the experimental situations, the orthogonal design as the experimental program is selected; this arranges the experiment according to the orthogonal table. It is a high-efficiency test design method used in multi-factor test to seek the best level combination. The number of experiments was reduced to 8. Table I shows the experimental program designed in accordance with the orthogonal experimental design method. In order to prevent the effect of the contents order on the answer's accuracy, the content of each stimulus is randomly arranged. Each stimulus is presented automatically in different screens during 60 seconds.

Table I. Orthogonal design of the experimental program

Stimuli (text content)	**Variables**				
	A1	**B1**	**C1**	**D1**	**E1**
1	A1	B1	C1	D1	E1
2	A1	B1	C2	D2	E2
3	A1	B2	C1	D2	E2
4	A1	B2	C2	D1	E1
5	A2	B1	C1	D1	E2
6	A2	B1	C2	D2	E1
7	A2	B2	C1	D2	E1
8	A2	B2	C2	D1	E2

Source: Authors

An experimental randomized block design (DBA) is performed. All participants undergo the same experimental situation (8 stimuli), but under different stimulus situation (variables).

3.4. Experimental procedure

3.4.1. Pre experiments

In order to select the best content of the e-magazine, a first pre-experiment about the content is done. In accordance with the specification of the experimental design, the interest of the contents is first measured. 20 subjects (10 males and 10 females) read 12 different contents about e-magazine topics and give score to its interest from one to five: the more the interest level increases, the higher the score. After this first pre-experiment, the readers' interest towards the content is balanced, so the two highest and the two lowest interest contents are deleted. The final content has the eight paragraphs (stimuli) about different e-magazine topics (see the material paragraph).

In order to measure the difficulty of the questions about the text, other 20 subjects (10 males and 10 females) do the second pre-experiment. Each subject reads the 8 paragraphs selected and answers 32 questions (4 questions for each paragraph). The questions that all subjects answered wrong and all answered correct are deleted; the 24 final questions left (3 questions for each paragraph) show a normal distribution with a moderate difficulty. Results of comprehension reading questionnaire are measured in accordance with the accuracy of the answer.

3.4.2. Experimental procedure

Experimental conditions included light adaptation (artificial and homogeneous light) and acoustic isolation. The experiment was carried out individually with each participant. The phases followed in the procedure were:

- Phase 1. Welcome participants and explain the research project and control. Participants were told that they were taking part in a research on e-magazine in which they would read different paragraphs and answer a brief questionnaire.
- Phase 2. Calibrating eye tracker. The calibration of recordings ensures that the subject's gaze is correct; that means that it will contain a minimum of 90% of the visual records.
- Phase 3: Presenting stimuli and recording the subject's visual behavior. After participants were validated for the experimental part, the stimuli were presented and the eye tracker data gathered. The subject was told "now you will have to read the content of the screen as if you were reading an e-magazine".
- Phase 4: After the experiment, each subject should complete the comprehension reading questionnaire.

4. Analysis and results

The results have been analyzed with the IBM SPSS program: Version 20.

First results do not show any differences between males and females. According to these results, next analysis will be done with all the participants without differentiating their gender.

To study the reading process of the e-magazine, the effects of the music rhythm, of the special visual effects, of the illustrations and of the reading voice on the results of the eye tracker data are analyzed. The study of the reading process includes the reading efficiency, the early recognition of the content and the study of the content processing.

The results of the effects of the background music (variable C) in the number of fixations (fixation count) are shown on Table II. As we can see, the average of fixation count when reading with the fast-paced background music (167.31) is similar to the one with the slow-paced background music (168.9) and ANOVA analysis of variance shows that there are no significant differences (p=.873) between the fixation times in both situations. These results mean that the speed of the rhythm of the background music has no significant effect on reading efficiency.

Table II. Average number of fixations in each situation (AVONA analysis)

Variables		N	Average	Standard D.	Sig. Level (P)
C: Music	**fast** **slow**	120 120	167.31 168.96	78.63 81.02	.873
D: Snow	**yes** **no**	120 120	172.33 163.94	78.19 81.24	.416

Source: Authors

The results of the effects of the visual effects (variable D) on the number of fixations (fixation count) are shown on Table III. According to Table II, while reading without special effects, the average fixation time is less (163.94) than reading with special effects (172.33) but ANOVA variance analysis show that this difference is not significant (p=.416). Therefore, the special effects that were originally used to enhance the visual effect of reading have no significant effect on its early recognition.

Table III. Average first fixation duration (milliseconds) under each kind of inserted picture (AVONA analysis)

Variable		N	Average	Standard D.	Sig Level (P)
D:Picture	**Related**	85	40.63	4.73	0.984
	Unrelated	78	40.77	5.21	

Source: Authors

The results of the effects of the kind of picture inserted in the text (variable E) on first fixation duration are shown on Table III. It can be seen that when the inserted picture is related to the text, the average first fixation (40.6 milliseconds) is similar to the one when the inserted picture is unrelated to the text (40,8 milliseconds) and ANOVA analysis of variance shows that this difference is not significant. Therefore, the content of the inserted picture has no significant effects on the average first fixation duration (p=.984).

The results of the effects of reading voice (variable B) on gaze duration (fixation length) are shown on Table IV. It can be seenthat when reading with reading voice, the average gazing duration (0.21 seconds) is less than the one of reading without text (0.30 seconds) and ANOVA variance analysis shows that this difference is significant (p=.05). That means reading voice has positive significant effect on the first fixation duration as the average gazing duration decreases in this situation.

Table IV. Average gaze duration (seconds) with and without reading voice (AVONA analysis)

Variable		N	Average	Standard D.	Sig. Level (P)
Reading voice	**yes** **no**	120 120	0.21 0.30	0.25 0.29	*.050

Source: Authors

4.1. Regression model analysis of the dissemination effects on the comprehension reading

To calculate the shared effect of auditory and visual effects on the comprehension level, the regression model is used. The variables are: background color (A), reading voice (B), rhythm of the background music (C), special visual effects (D) and inserted picture (E). In order to build a regression model about the comprehension rate (explained variable) and explanatory variables A, B, C, D and E, the corresponding dummy variables are:

(1) Dummy variables (Background color): X1 (1) = 1 refers to warm color, X1 (1) = 0 refers to cool color.

(2) Dummy variables (Text dubbing): X2 (1) = 1 refers to reading with text dubbing, X2 (1) = 0 refers to reading without text dubbing.

(3) Dummy variables (The rhythm of the background music): X3 (1) = 1 refers to slow, X3 (1) = 0 refers to fast.

(4) Dummy variables (Special effects): X4 = 1 refers to reading without special effects, X4 = 0 refers to reading with special effects.

(5) Dummy variable (Inserted picture): X5 = 1 refers to not related to the text, X5 = 0 refers to related to the text.

(6) Explained variable Y is the Comprehension rate (%).

According to the regression model, the equation is:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_1 x_1 + \cdots + \beta_n x_n + \varepsilon,$$

ε is Random error.

The results of the regression model about the dissemination effects of the electronic magazine on the comprehension rate are in Table V. As we can see, there are two explanatory variables in this model (X2 and X1), which stand for text dubbing and background color, that have a significant effect (p=.000 and p=.008) on comprehension rate.

Table V. Regression model about the dissemination effects of the electronic magazine on comprehension rate

	Non-standardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Standard error			
(Constant)	44.079	3.312		13.309	**.000
X2	19.907	3.825	.311	5.205	**.000
X1	-10.220	3.825	-.160	-2.672	**.008

The gradual regression model has deleted the variables that have no significant effect. These are the rhythm of the background music X3(1), X3(2), special effects X4(1), X4(2), inserted picture X5(1), X5(2). The explanatory variables X2, X1 are highly significant. Thus the regression model about Y (Comprehension rate) and X2 (text dubbing), X1 (background color) is:

$$Y = 44.079+19.907*X2-10.220*X1$$

The regression model suggests that the text dubbing and the background color have a significant effect on comprehension rate. When the text dubbing X2=1, which means with text dubbing, a higher comprehension rate will occur; when the background color X1=0, which means with cool background colors, a higher comprehension rate will occur. Then comes the conclusion that with text dubbing and cool background colors, the dissemination effects of the electronic magazine are better.

5. Discussion and conclusions

Regarding the hypotheses proposed, we can conclude that the speed of the rhythm of the background music does not affect the reading efficiency in terms of number of fixations. These results ran in contrary to the findings of Chen, Sui, Wang and Qian (2008) that music led to decreasing the cognitive processing and reducing the processing speed. This might be due to the fact that reading is an automatic process and according to our previous results (Zhang and Añaños, 2014), also digital and paper reading are different in terms of heat map, and comprehension does not decrease in digital reading. Therefore reading efficiency will not be influenced by background music. Thus the first hypothesis is not met.

In relation to the second hypotheses, it can be concluded that the special visual effect does not affect the reading efficiency, so adding a variety of special effects in the electronic magazine will not affect people's reading efficiency. The same applies to the inclusion of illustrations in the text. Therefore,

while reading text-based e-magazine, the audience's interest will not change according to the content of the inserted picture, which means the inserted picture related to the text has no significant effect on the early recognition of the content. These results seem to contradict those obtained by other authors; however, it should be considered that the measure used in each study is different: in this study the effect of the picture on the duration of the first fixation is analyzed, while other authors study solution task (Han and Ren, 2003), pupil size (Ding, Wang and Zhang, 2005) or the number of fixations (Añaños and Astals, 2013). The second and the third hypothesis are therefore not met.

In relation to the effect of text dubbing, we can conclude that reading voice has a significant effect on the average gaze duration, as means on the processing time of the contents. Adding text dubbing to the e-magazine makes the reader follow the rhythm of the voice to read. When reading with the text dubbing, people will subconsciously follow the dubbing while reading, accompanied by reading and gazing time will change according to the dubbing speed. But the reading speed may vary differently among each person. So reading with text dubbing can increase the gazing time and influence the reader's reading. These results contradict those obtained by Xu (2011) who found that text and graphics have, together, more positive results than those obtained by text with graphics and with text dubbing. Why? Maybe owing to the fact that our data have not analyzed the effects of text dubbing together with text and graphics. The fourth hypothesis proposed is therefore fulfilled.

Finally, it can be concluded that text dubbing and background colors have a significant effect on reading comprehension, so with text dubbing, the accuracy rate is higher. The accuracy rate is also higher with cool background colors. In conclusion, the dissemination effects of the electronic magazine are better with text dubbing and cool background colors, which means that visual stimulation and auditory stimulation have an integrated impact on e-magazines reading.

Finally, according to Rovira, Capdevila and Marcos (2014), generalizing the findings to the general population would require additional studies that confirmed the results in other languages and in other cultures.

Also, we consider that some of the differences between studies with eye tracker are due to the measure used to analyze the reading efficiency from the results of eye movement that occurs, and also to the kind of experimental tasks. Definitely, science and research are not saved from media excesses (Martínez-Salanova, 2013); however, the visual process of digital and paper reading is different in terms of visual attention, but digital reading does not lead to shallow reading (Zhang and Añaños, 2014).

References

Añaños, E. (2011). "Visual impact and eye fixation of non conventional advertising (NCA) on television among young people and the elderly".

Quaderns del Consell de l'Audiovisual de Catalunya (CAC). Vol. XIV. Issue 2, pp. 77-88.

Añaños, E.; Astals, A. (2013). "¿Imagen o texto? El poder de captar la atención de los elementos gráficos analizado con el Eye Tracker". *Gráfica.* Vol. 1. Issue 2. pp. 87-98.

Bakker, N. (2009). *Een literatuuronderzoek naar bet lezen van literaire teksten in een digitaal tijdperk.* Amsterdam: Stichting Lezen.

Bennet, S.; Maton, K.; Kevin, L. (2008). "The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence". *British Journal of Educational Technology*. Vol. 5. Issue 39. pp. 775-786. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>

Bruhn, K. (2010). "The sounds of media: An interdisciplinary review of research of sound as communication". *Comunicar*. Vol. XVII. Issue 31. pp. 15-23. <http://dx.doi.org/10.3916/C34-2010-02-01>

Canavilhas, J. (2007). *Webnoticia: propuesta de modelo periodístico para www*. Salamanca: Livros LabCom.

Cassassus, B. (2015). *Digital sales 'worth 25% of market by 2015'*. [online document]. The Bookseller. [Accessed: 09/10/2015]. <http://www.thebookseller.com/news/digital-sales-worth-25-market-2015.html>

Chen, D.; Sui X.; Wang, X. [*et al.*] (2008). "Musical influence on college students reading with eye tracking technique". *Psychological Science*. Vol. 2. Issue 31. pp. 385-388.

De Aguilera, M.; Adell, J.E. (2010). "Mediations in the New Digital Landscape. Music and screens". *Comunicar*. Vol. XVII. Issue 34. pp. 10-13. <http://dx.doi.org/10.3916/C34-2010-02-03>

Ding. J.; Wang. J.; Zhang, Q. (2005). "Eye tracking study on processing differences on print advertising's graphics and text". *Psychological Science*. Vol. 4. Issue 24. pp. 30-34.

Donald, D.R. (1979). "Effects of illustrations on early oral reading accuracy, strategies and comprehension". *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 3. Issue 49. pp. 282-289. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.1979.tb02427.x>

Donald, D.R. (1983). "The use and value of illustrations as contextual information for readers at different progress and developmental levels". *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 2. Issue 53. pp. 175-185. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2044-8279.1983.tb02548.x>

Gao, X.-P.; Xin, J. H. (2006), "Investigation of human's emotional responses on colors". *Color Research and Application*. Vol 31. Issue 5. Pp. 411–417. <http://dx.doi.org/10.1002/col.20246>

Giffard, A. (2009). *Des lectures industrielles. Pour en finir avec la décroissance*. Paris: Flammarion.

Han, Y.; Ren, G. (2003). "Effective study on math textbook illustration for the first grade with eye tracking technique". *Psychology*. Vol. 6. Issue 35. pp. 818-822.

Jiang, B. (2007). "*College students' eye movement studies on column design during reading".* Doctoral dissertation. Nanjing: Nanjing University.

Just, M. A.; Carpenter, P. A. (1993). "The intensity dimension of thought: pupillometric indices of sentence processing". *Canadian Journal of Psychology*. Vol. 2I. Issue 47. pp. 310. <http://dx.doi.org/10.1037/h0078820>

Landow, G. P. (1992). *Hypertext: The Convergence of Technology and Contemporary Critical Theory*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Lanham, R. A. (1993). *The Electronic Word: Technology, Democracy, and the Arts*. Chicago: University of Chicago Press.

Lanham, R. A. (1994). *The Electronic Word: Democracy, Technology, and the Arts*. Chicago: University of Chicago Press. <http://dx.doi.org/10.7208/chicago/9780226469126.001.0001>

Martinez-Salanova, E. (2013). "Visual stories: From the entertainment society to the knowledge society". *Comunicar*. Vol. XXI. Issue 41. pp. 216-219.

Mcluhan, M. (1994). *Understanding media: The extensions of man*. Boston: MIT Press.

Milajovic, A.; Kleut, J.; Ninkovic, D. (2013). "Methodological approaches to study on interactivity in communication journals". *Comunicar*. Vol. XXI. Issue 41. pp. 93-102. <http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-09>

Minelli, J.; Camacho, M.; Gisbert, M. (2014). "Exploring student and teacher perception of e-textbooks in a primary school". *Comunicar*. Vol. XXI. Issue 42. pp. 87-95. <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-08>

Murphy, P. K.; Long, J. F.; Holleran, T. A. [*et al.*] (2003). "Persuasion online or on paper: a new take on an old issue". *Learning and Instruction*. Vol. 13, Issue 5, pp. 511-532. <http://dx.doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00041-5>

Murray, J.H. (1997). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. Boston: MIT Press.

Nelson, D.L.; Castano, D. (1984). "Mental representations for pictures and words: same or different?". *American Journal of Psychology*. Vol. 97. Issue 1. pp. 1-15. <http://dx.doi.org/10.2307/1422543>

Ortiz-Chaves, L.; Martinez-de-Pison, E.; Cancela-Lopez-Carrion, G. [*et al.*]. (2014). "AdWords, images, and banner blindness: an eye-tracking study". *Profesional de la información*. Vol. 23. Issue 3. pp. 279-287. <http://dx.doi.org/10.1109/IHCI.2012.6481874>

Paivio, A.; Csapo, K. (1973). "Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding?". *Cognitive Psychology*. Vol. 2. Issue 5. pp. 176-206. <http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(73)90032-7>

Peng. L. (2010). "Applications of eye tracking methods in the field of journalism and communication". *Journal of International Communication*. Issue 12. pp. 97-104.

Rayner, K. (1998). "Eye movements in reading and information processing: 20 years of research". *Psychological bulletin*. Vol. *12*. Issue 3. pp. 372. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.124.3.372>

Roschke, K.; Radach, R. (2016). "Perception, Reading, and Digital Media". In C. Connor (Ed.). *The Cognitive Development of Reading and Reading Comprehension*. New York: Taylor & Francis. pp. 33.

Ross, C.S. (2002). "Reading in a digital age". In: G.E. Gorman (ed.). *The Digital Factor in Library and Information Services. International Yearbook of Library and Information Management 2002/2003*. London: Facet Publishing. pp. 91-111.

Rovira, C. (2016). "Bases teóricas y revisión Bibliográfica del estudio de los mapas conceptuales con el seguimiento de la mirada". *El profesional de la información*. Vol 25. Issue 1. pp. 59-74. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.ene.07>

Rovira, C.; Capdevila, J; Marcos, M. C. (2014). "The importance of sources in the selection of online newspaper articles: a study of Google News using eye-tracking". *Investigación bibliotecnológica.* Vol. 28. Issue 63. pp. 15-28.

Ruili, B.; Shishangbasha, L.; Yuedu, L. (2014). "The most popular Chinese digital magazines ranking". [online document]. [Accessed: 09/10/2015]. <http://read.11185.cn/preview/magazined_32752_2014.html>

Samuels, S. J. (1970). "Effects of pictures on learning to read, comprehension and attitudes". *Review of Educational Research*. Issue 40. pp. 397-407. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543040003397>

Sui, X.; Wang, X.; Qian, L. (2008). "Eye tracking study on the influence of music on cognitive processes". *Psychological Science*. Vol. 4. Issue 31. pp. 960-962.

Terenzi, M.; Di Nocera, F.; Ferlazzo, F. (2005). "Action, not only semantics. Underlies expected location for Interface elements". *In The 4th Italian Symposium on Human Computer Interaction*, Roma, Italy, Springer, pp. 23-27.

The Nighth National Reading Survey. (2012). *Chinese Academy of Press and Publication*, Issue 4.

Van Der Weel, A. (2011). *Changing our textual minds: Towards a digital order of knowledge*. Manchester: Manchester University Press.

Wolf, M. (2008). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain.* Cambridge: Icon Books.

Xu. X. (2011). "*Eye tracking study on multimedia reading materials*". Master's thesis, Liaoning Normal University.

Yan, G.; Bai, X. (2000). "Eye tracking studies of Chinese reading". *Advances in Psychological Science*. Vol. 3. Issue 8. pp. 19-22.

Yu. G.; Tang. X.; Su. L. [*et al.*] (2007). "Reading Chinese newspapers' visual trajectory and its laws. An experimental study based on eye tracker". *International Press*. Vol. 8. Issue 29. pp. 5-19.

Zhang, B.; Añaños, E. (2014). "Study on eye tracking technique: do digital media influence reading comprehension?". In: J. Sierra; F. Garcia-Garcia (2014)**.** *Tecnología y narrativa audiovisual.* Madrid: Fragua. pp. 525-540.

Zhang, X.; Ye, W. (2006). "Eye movements index reduce of the current reading studies". *Studies of Psychology and Behavior*, Vol. 3. Issue 4. pp. 236-240.

Neurociencia y publicidad
Atención, emoción y su relación con los premios obtenidos en el Festival Internacional de Publicidad de Cannes

Alejandro Tapia Frade
Departamento de Comunicación y Educación
Universidad Loyola Andalucía
ajtapia@uloyola.es

José Enrique Puente
Sociograph Neuromarketing
joseenriquepuente@gmail.com

Elena Martín Guerra
Sociograph Neuromarketing
emartin@sociograph.es

Cita recomendada: TAPIA FRADE, A; MARTÍN GUERRA, E.; PUENTE, J. E. (2016). «Neurociencia y publicidad. Atención, emoción y su relación con los premios obtenidos en el Festival Internacional de Publicidad de Cannes». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura* 54, págs. 75-95. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2613

Fecha de presentación: mayo de 2015
Fecha de aceptación: mayo de 2016
Fecha de publicación: junio de 2016

Resumen

Una de las cuestiones recurrentes en publicidad está relacionada con la eficacia de la misma. En ocasiones, se mencionan los premios de publicidad obtenidos por los *spots* en festivales como medida de éxito. Sin embargo, los procesos psíquicos de atención y emoción registrados por los *spots* parecen un medio más fiable de medición del éxito, más incluso teniendo en cuenta la importancia de estos dos procesos mentales en la generación de recuerdo del *spot* por parte del público objetivo.

Así, en este trabajo se midieron los niveles de atención y emoción generados mediante el estudio de la actividad electrodérmica en un grupo de veintidós personas.

Posteriormente, se relacionó dicha medición con el premio concedido en el Festival de Cannes 2002 (León de Oro, Plata o Bronce) para conocer si los *spots* con premios Oro había obtenido mayores niveles de atención y emoción, o dicho de otra manera, si el jurado de dichos premios había concedido los mayores galardones a los *spots* que mayor atención y emoción habían desarrollado en el público, que *a priori* son los mejores o más eficaces considerada la actividad publicitaria en sí misma.

Los resultados obtenidos permiten asociar objetivamente las tasas de cambio en la atención del espectador con la obtención de un premio Oro, y también entre el nivel medio de emoción

registrado y los premios Oro, Plata o Bronce obtenidos (los anuncios con premios Oro obtuvieron niveles significativamente más altos de emoción que los *spots* que obtuvieron premios Plata, y estos respecto de los que consiguieron premios Bronce).

Palabras clave: neurociencia, atención, emoción, publicidad, Cannes.

Abstract. *Neuroscience and adversting. Attention, emotion and their relation with the awards received at Cannes International Advertising Awards*

One of the most recurrent issues in advertising is related to effectiveness. Sometimes the obtained advertising awards are used as a measure of success. However, the psychological processes of attention and excitement recorded by the spots seem to be a more reliable indicator for measuring success, even more so considering the importance of these two mental processes in the generation of memories by the target audience.

Thus, in this work we measured electro-dermal activity in a group of 22 people to analyze their attention and emotion levels while they were watching Cannes Advertising Awards.

Later this measurement was related to the prize awarded at the Cannes Film Festival 2002 (Golden, Silver or Bronze Lions) to investigate if the spots with Gold awards obtained higher levels of attention and emotion.

The results show significant relation between higher rates of change in attention and receiving a gold award. Moreover, higher emotion levels and better prizes obtained were also significantly related (gold award announcements had significantly higher levels of emotion than the spots where silver awards were obtained, and these higher than where they won bronze awards).

Keywords: neuroscience, attention, emotion, advertising, Cannes.

1. Introducción: Neurociencia, EDA y publicidad

Una de las discusiones perentorias sobre publicidad tiene que ver con la eficacia de la misma. En muchas ocasiones, se menciona la presencia del anuncio en festivales y premios concedidos por los expertos del área como sistema de medida de su calidad o eficacia (o ambas).

De entre estos festivales destaca especialmente por su relevancia en el contexto internacional el Festival Internacional de Publicidad de Cannes, que tuvo su primera edición en 1954 en Venecia, Italia, con 187 películas de catorce países. Su segunda edición tuvo lugar en Montecarlo y la tercera en Cannes, estableciéndose a partir de entonces esta ciudad como sede. En 2013 el festival registro un récord de 35.765 piezas registradas pertenecientes a más de noventa países, convirtiéndose en el mayor festival de publicidad del mundo.

Sin embargo, parece existir cierto consenso en evaluar la eficacia de la publicidad en función del cumplimiento de los objetivos que le son dados, que en muchas ocasiones guardan amplia relación con la atención y la emoción que genera la pieza publicitaria, lo que supone necesariamente el estudio de la psique de la audiencia.

Este es sin duda un fenómeno de extraordinaria complejidad. Las encuestas de opinión a menudo no son capaces de responder a las cuestiones reque-

ridas con la debida precisión, ya que la mayor parte de los procesos psíquicos son internos, por tanto no observables, y no siempre su verbalización es la adecuada, a menudo porque los individuos encuestados ni siquiera son conscientes de ellos.

Torreblanca *et al.* (2012, pág. 6) han mencionado que si se analizan los procesos cognitivos de una persona que visualiza un anuncio publicitario, podrían controlarse tres variables fundamentales del proceso, que son la atención, la emoción y la memoria, con lo que se podría optimizar el mismo para que causara mayor impacto.

Por ello, y específicamente para el ámbito del neuromarkerting, resulta interesante el estudio de tipo psicobiológico de la audiencia. En la actualidad, los métodos más usados son la tomografía por emisión de positrones, la imagen por resonancia magnética funcional, el electroencefalograma, la magnetoencefalografía y la actividad electrodérmica (Andreu-Sánchez *et al.*, 2014, pág. 152; Touhami *et al.*, 2011, pág. 1.528). La importancia de estos estudios es creciente desde hace unos años, a pesar de su novedad, pues el término neuromarketing emerge en 2002 (Morin, 2011, pág. 131).

La denominada actividad electrodérmica es, por su sensibilidad, fiabilidad y facilidad de medición, uno de los medios más usados para medir atención y emoción, por lo se utiliza en este trabajo, pero con una peculiaridad: se mide de forma simultánea a un grupo de personas mediante una tecnología llamada Sociograph.

El uso de esta tecnología en estudios de comunicación es sumamente novedoso, habiéndose encontrado muy pocos precedentes al respecto. Destacan los de Martínez Herrador (2008 y 2012) y Aiger (2013), aunque se aplicaron a estudios de comunicación política.

La actividad electrodérmica genéricamente considerada ha sido también usada entre otros por Oxley (2008) y Garzón (2008), aunque también en relación con la comunicación de tipo político.

Es, en suma, un fenómeno psicobiológico descubierto por Feré en 1881. Los mecanismos psicobiológicos implican modificaciones de las propiedades bioeléctricas de la piel por modificaciones de sus estructuras plasmáticas y en la actividad de las glándulas sudoríparas, inervada por el sistema nervioso simpático, responsable de los procesos de activación (Martínez Herrador *et al.,* 2012, pág. 54).

La actividad electrodérmica (EDA) es muy usada en investigaciones de ciencias sociales por su alta capacidad para responder a estímulos nuevos, afectivos, amenazantes y también cognitivos, así como a situaciones de ansiedad y estrés (Beer, 2007, págs. 69-86). Se puede clasificar en tres categorías:

1) En primer lugar, la *actividad tónica* (EDL, *electrodermal level*), que nos indicaría niveles basales de activación con una importante implicación en los procesos de atención. Los valores elevados de EDL indicarían mayores niveles de *activación-atención*, por tanto, más predisposición a recibir, analizar y responder a la información.

2) En segundo lugar, la *actividad fásica* (EDR, *electrodermal response*) son respuestas psicofisiológicas específicas que se refieren a los rápidos cambios en la conductividad producidos por estímulos desencadenantes desconocidos o conocidos y controlados, en su caso, por el investigador. Su fundamento se basa en el reflejo de orientación. Es un buen predictor de cambio tras la exposición a un estímulo y es, por tanto, uno de los índices más utilizados.
3) En tercer lugar, la *actividad espontánea* (NSA, *non specific activity*) se refiere a aquella actividad psicofisiológica no específica que no es posible atribuir a un desencadenante conocido al no estar controlada su presentación. Son respuestas situacionales que representan el índice o grado de activación del sujeto, de manera que a mayor NSA, mayor actividad espontánea presenta el sujeto. Puede considerarse como «ruido» en los registros (Nikula, 2007, págs. 86-90; Martínez Herrador *et al.*, 2012, pág. 56).

En definitiva, el objetivo de este trabajo es estudiar si existe un grado de coincidencia entre los premios concedidos por los jurados de los festivales, expertos en la materia, y la medida objetiva de la eficacia publicitaria obtenida de la actividad electrodérmica en la audiencia en términos de atención y emoción. Se trata de una cuestión sumamente novedosa, no habiéndose encontrado precedentes al respecto.

Para ello, se relacionan los niveles de atención y emoción obtenidos con el premio concedido en el festival (León de Oro, Plata o Bronce), con el objetivo de conocer si los *spots* con premios Oro habían obtenido mayores niveles de atención y emoción, o dicho de otra manera, si el jurado de dichos premios había concedido los mayores galardones a los anuncios que mayor atención y emoción habían desarrollado en el público, que *a priori* son los mejores o más eficaces considerada la actividad publicitaria en sí misma.

2. Metodología

Se utilizó un diseño de medidas repetidas de N=1, replicado en veintidós personas según la siguiente distribución (tabla I). Se trata de una muestra diseñada a conveniencia de los investigadores, siendo por tanto de carácter exploratorio al no tener carácter representativo alguno.

Tabla I. Distribución de la muestra de sujetos participantes

Sexo/edad	**De 21 a 35 años**	**De 36 a 59 años**
Mujeres	6	6
Hombres	4	6
Total	10	12

Para obtener la medición objetiva del grado de atención y las reacciones emocionales durante la emisión de los premios del Festival de Cannes 2002, se utilizó el instrumento de medición Sociograph (ya usado en casos anteriores como Martínez Herrador *et al.* (2008) y Aiger *et al.* (2013, patente número 9902767, que mide la actividad electrodérmica en los dedos índice y medio de la mano izquierda usando un modelo de series temporales.

Se realizó un único pase a las veintidós personas el día 22 de junio de 2014, en el salón de grados de la Universidad Europea Miguel de Cervantes. A la entrada del recinto de emisión se colocaba a los participantes un brazalete con el instrumento de medición. Posteriormente, se proyectó al grupo una secuencia continua de cuarenta y cuatro *spots* premiados en el Festival de Cannes 2002 con una duración total de 33 minutos y 23 segundos.

Se decidió para este experimento el visionado del festival de premios publicitarios de Cannes 2002 –con *spots* no emitidos en España y relativamente antiguos– con el objetivo de eliminar cualquier posible contaminación de la muestra por familiaridad o conocimiento previo de dichos *spots*.

Durante la proyección, el brazalete enviaba la información de cada individuo a un sistema central de proceso, con objeto de analizar en tiempo real los niveles de atención y emoción de los participantes para su posterior análisis.

El instrumento de medición analiza la actividad electrodérmica enviando a la unidad central de proceso tres tipos de señales:

1) La actividad tónica, relacionada con la atención (EDL). La unidad de medida usada es el sumatorio de la resistencia electrodérmica en kilomnios (KΩ) de todos los participantes. Es importante señalar que a menor resistencia, mayor nivel de atención, dada la tecnología usada (registro bipolar mediante instrumento de medición Sociograph).
2) La actividad fásica, relacionada con la emoción (EDR). En este caso, la unidad de medida es la media aritmética de la resistencia electrodérmica en kilomnios (KΩ) de todos los participantes. En este caso, una mayor media implica una mayor intensidad de emoción. Es de destacar que la máquina detecta simplemente la presencia de emoción, pero no el tipo o contenido de esta, no discriminando por tanto entre emociones positivas y negativas.
3) Una señal espontánea, no específica, aleatoria e independiente de cada persona (NSA). La unidad de medida usada es la resistencia electrodérmica en kilomnios (KΩ). Esta señal, por ser inespecífica y subjetiva, propia de cada persona, se compensó mediante la media aritmética global para posteriormente poder discriminarla y despreciarla.

La herramienta de neuromarketing Sociograph mide estos parámetros con una frecuencia de 36 *inputs* por segundo. No obstante, para simplificar tanto la información como el proceso del análisis, se aporta un solo dato por segundo, resultante de centralizar a través del promedio aritmético esos 36 datos por segundo.

Para el análisis de los datos recogidos se utilizaron técnicas estadísticas adecuadas a las características de las series temporales obtenidas, haciendo uso de modelos para estudios longitudinales. El tratamiento y análisis de los datos se realizaron utilizando el paquete de software estadístico R.

3. Resultados

Hay que considerar, en primer lugar, que el experimento se realizó atendiendo a un modelo de series temporales con fuerte autocorrelación, que supone la incidencia de los niveles de atención y emoción anteriores sobre los posteriores.

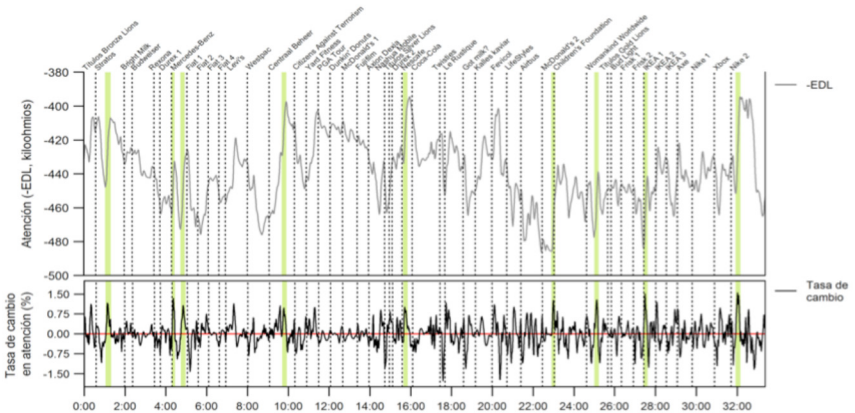
3.1. Análisis de los niveles de atención

El análisis de la curva de atención se basa en la estimación de las tasas de cambio del nivel tónico (EDL). Un incremento en el nivel EDL implica un aumento de la atención, y su decrecimiento una disminución. Por ello, la característica más relevante de la serie es el crecimiento o decrecimiento que se produce a lo largo de la sesión.

Aquellas zonas en que la pendiente de la curva es positiva presentan un aumento de la atención (por ejemplo, durante los *spots Central Beheer*, *Yard Fitness* o *Nescafé*), mientras que durante los períodos en los que la pendiente es negativa el nivel de atención desciende (*Fiat 1*, *Westpac* o *Citizens Against Terrorism*).

La figura 1 muestra los niveles de EDL obtenidos durante la emisión, con los mayores incrementos observados.

Figura 1. Medición de EDL durante la emisión con los mayores incrementos observados



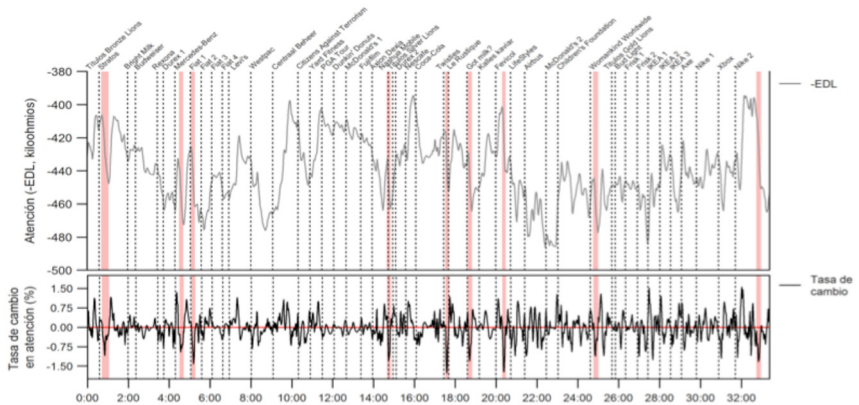
En concreto (figura 1), dichos momentos de incremento sustancial corresponden con las secuencias siguientes:

1. Stratos (1.05): Un niño pone la mesa. Sus padres entran por la puerta y se muestran sorprendidos.
2. Mercedes-Benz (4.20): Se muestra un óvulo mientras suena la música.
3. Mercedes-Benz (4.46): Aparece un feto y se distingue que posee pico.
4. Central Beheer (9.44): Unos hombres hacen sus maletas, suben al coche y cantan mientras viajan hacia el aeropuerto. Por descuido, el coche choca contra la joyería y se para la música.
5. Nescafé (15.40): Aparece brevemente un perro colgando de un hombre. Se muestra el rótulo «earlier» y a continuación a una mujer ofreciendo café a la pareja sentada en el sofá.
6. McDonald's 2 (22.56): El viajero más corpulento de los presentes despierta después de la frenada en seco y descubre que sus patatas han desaparecido.
7. Womankind Worldwide (25.03): Al cruzarse con la cuarta mujer, un hombre le insulta y grita. Sigue contando de nuevo desde cero.
8. Ikea 1 (27.27): Suena el timbre y un joven abre la puerta a una chica.
9. Nike 2 (31.57): Un chico camina por la calle cuando alguien le toca en el hombro. Todos a su alrededor huyen de él.

Así, los resultados apuntan al hecho de que los mayores incrementos de atención en general se producen en momentos inesperados, de ruptura de la secuencia esperada de comportamiento de los personajes.

Al contrario, la figura 2 muestra los mayores decrementos de atención obtenidos durante la proyección.

Figura 2. Medición de EDL durante la emisión con los mayores decrementos observados



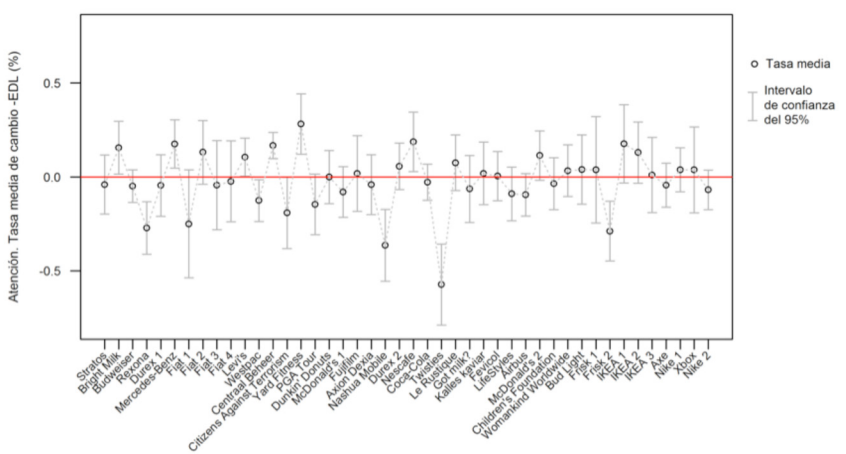
Así, los mayores decrementos o pérdidas de atención durante la emisión se produjeron en relación con las secuencias de los *spots* siguientes:

1. Stratos (0.44): Un niño anda solo por un campo de fútbol. Se queda pensativo, coge el balón y se encamina a su casa.
2. Mercedes-Benz (4.32): Un embrión se desarrolla y se oye la voz infantil repitiendo la misma frase.
3. Nashua Mobile (14.42): Un juez de silla grita un marcador.
4. Twisties (17.33): Un conductor queda inconsciente y se muestra un plano del autobús saliéndose de la vía y un paquete de Twisties sobrepuesto.
5. Got milk? (18.39): Se muestra el vestuario y unos chicos que salen con un balón.
6. Fevicol (20.20): Se muestran planos del interior y exterior de un autobús cargado de gente.
7. Womankind Worldwide (24.48): Un hombre anda por la calle contando las mujeres con las que se cruza.
8. Nike 2 (32.46): La gente se esconde. Continúa la persecución hasta los pasillos del metro.

Al contrario que en el caso de los incrementos del nivel tónico, se observa (figura 2) cierta tendencia a producirse decrementos de atención cuando la secuencia muestra el comportamiento previsible de los personajes.

Por otra parte, y para comparar el impacto de cada anuncio en los espectadores, se procedió a evaluar las tasas de cambio en atención provocadas por los distintos *spots*, tal y como puede verse en la figura 3, que representa las estimaciones de las tasas medias de atención en el mismo orden en que fueron proyectadas.

Figura 3. Tasa media de cambio en EDL de los spots



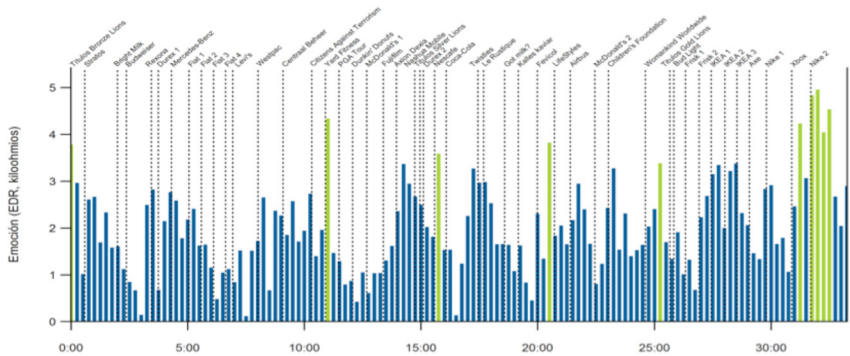
La figura 3 muestra diferencias significativas entre *spots*, de modo que los anuncios que tienen una mayor tasa media captan la atención del espectador de modo más eficaz que aquellos que tienen tasas más bajas. Por ejemplo, *spots* con valores significativamente positivos como *Yard Fitness*, *Nescafé* o *Mercedes-Benz* consiguen que el espectador se mantenga pendiente de lo que ocurre en el transcurso del anuncio, mientras que aquellos con tasa más negativas, como *Twisties*, *Nashua Mobile* o *Frisk 2*, no logran atraer el interés del espectador.

3.2. Análisis de los niveles de emoción

El análisis de los niveles de EDR en la serie posterior muestra los cambios súbitos en la resistividad de la piel que se relacionan con las reacciones a estímulos concretos. Aquellas zonas donde la amplitud de los cambios es grande señalan una mayor actividad emocional (por ejemplo, durante los anuncios *Mercedes-Benz*, *Xbox* o *Nike 2*), mientras aquellas secuencias con valores EDR de escasa magnitud son consideradas poco emocionantes (*Fiat 3*, *PGA Tour* o *Dunkin' Donuts*, por ejemplo).

La figura 4 muestra los niveles de EDR obtenidos durante la emisión, con los mayores incrementos observados destacados.

Figura 4. Medición de EDR durante la emisión con los mayores incrementos observados



Así, los mayores incrementos de EDR (figura 4) se produjeron en las secuencias siguientes:

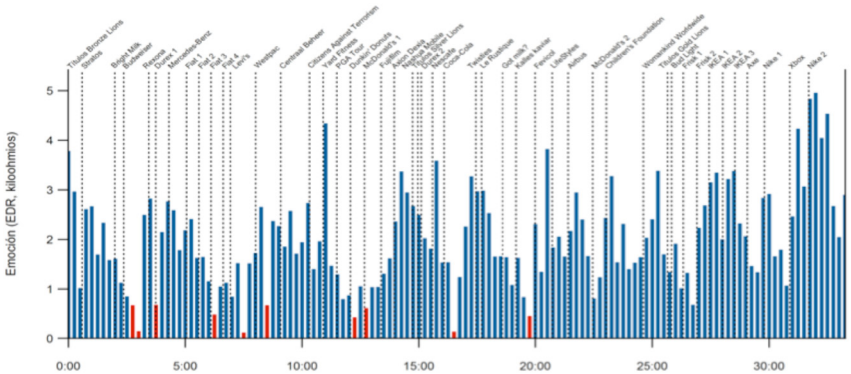
1. Yard Fitness (11.00): Aparece un hombre desnudo sujetando un balón de baloncesto.
2. Nescafé (15.45): Aparece un perro y a continuación una chica.
3. Fevicol (20.30): Un autobús pasa una zona de grandes baches donde parece que la gente caerá del autobús.

4. Womankind Worldwide (25.15): Un hombre golpea con la rodilla a una mujer.
5. Xbox (31.15): Un chico grita mientras vuela desnudo.
6. Nike 2 (31.45): La gente corre huyendo de un joven.

Estos resultados muestran cómo, en general, los mayores incrementos en términos de emoción se producen cuando aparecen en relación con comportamientos inusuales o excéntricos.

Al contrario, a continuación se muestra una figura (figura 5) con los mayores decrementos de EDR obtenidos durante la proyección.

Figura 5. Medición de EDR durante la emisión con los mayores decrementos observados



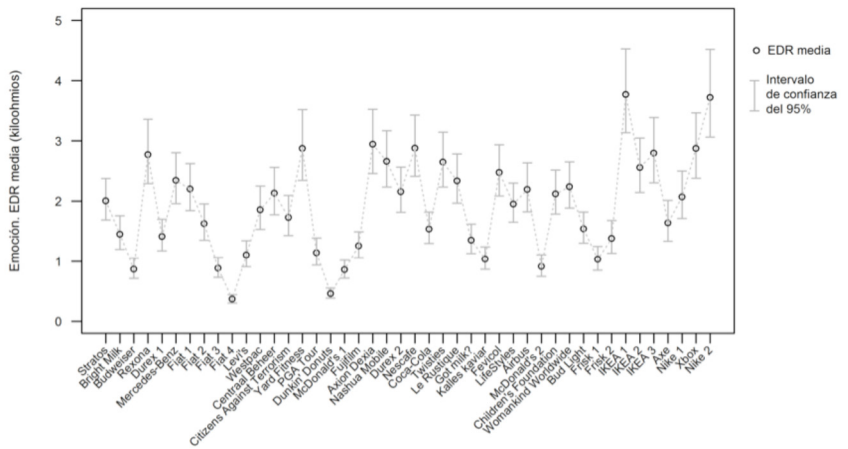
La figura 5 muestra que los mayores decrementos de atención se producen en las secuencias siguientes:

1. Durex 1 (2.45): Una mujer está sentada en una terraza leyendo.
2. Budweiser (3.00): Un hombre canta emocionado la sintonía del anuncio.
3. Levi's (7.30): En la secuencia se muestran las calles de la ciudad mientras suena la música. La cámara sigue a un chico que se desplaza al tiempo que sus piernas bailan.
4. Fiat 3 (6.15): Un hombre sale de su oficina con una pila de documentos.
5. Westpac (8.30): Un chico prueba el sonido de la guitarra.
6. Dunkin' Donuts (12.15): Un joven permanece escondido debajo de la mesa en casa de la anciana.
7. McDonald's 1 (12.45): Una mujer viste y peina a un niño antes de que su padre pase a recogerlo.
8. Coca-Cola (16.30): Van apareciendo diferentes envases de Coca-Cola mientras se oye la voz: «For the tall, for the short…».
9. Kalles Kaviar (19.45): Una mujer entra en la cocina y coge un tubo de Kalles Kaviar.

Estos resultados permiten observar cierta tendencia común al registro de decrementos de atención cuando el comportamiento de los protagonistas de los *spots* se ajusta a lo común, a lo socialmente esperado, a lo normal o estándar.

Respecto de la actividad fásica (emoción), la respuesta emocional en los distintos *spots* se resume estimando el promedio de EDR. La representación gráfica (figura 6) de la EDR media estimada para cada *spot* muestra diferencias significativas entre anuncios.

Figura 6. EDR media estimada de los *spots*



Los valores altos de esta variable se relacionan con una mayor actividad emocional. Así, anuncios como *IKEA 1*, *Nike 2* o *Axion Dexia* consiguen provocar una repuesta emocional en el espectador, a diferencia de anuncios con menores valores de EDR como *Fiat 4*, *Dunkin' Donuts* o *McDonald's 1*, que no logran buenos resultados.

Considerando la relación entre atención y emoción, se testó si se podía afirmar que los *spots* con mayor nivel de atención también registran niveles más altos de emoción mediante ecuaciones de estimación generalizadas (GEE). El p-valor obtenido (0,38) no permite rechazar la hipótesis de no efecto el nivel de EDR y la tasa media de cambio de EDL, no permitiendo por tanto afirmar relación objetiva entre tasa de cambio en EDL y nivel medio de EDR en los *spots*. Los datos de la ecuación de estimación generalizada (GEE) aplicada se muestran a continuación (tabla II).

Tabla II. Medición de EDR durante la emisión con los mayores incrementos observados

Coeffi cients:	*Estimate*	*Std.err*	*Wald*	*Pr(>|W|)*
(Intercept)	-0,01245	0,01445	0,74	0,39
vectormediasedr[indi]	-0,00484	0,00553	0,77	0,38
Estimated Scale Parameters	*Estimate*	*Std.err*		
(Intercept)	0,182	0,027		
Estimated Correlation Parameters	*Estimate*	*Std.err*		
Alpha	-0,0176	0,00235		

Número de clústeres: 22. Tamaño máximo del clúster: 44

3.3. Relación entre el ranking *atencional y emocional y los premios concedidos*

A partir de estas medidas estimadas de la atención y la emoción se pueden obtener directamente dos clasificaciones: una en función de la atención y otra para la emoción. Dichas clasificaciones se muestran en la tabla III, con los *spots* ordenados de mayor a menor atención (tabla izquierda) y de mayor a menor emoción (tabla derecha).

Tabla III. *Ranking* de EDR y EDL de los *spots*

***Ranking* de atención (EDL)**			***Ranking* de emoción (EDR)**		
Spot	**Tasa media**	**Tasa media estandarizada**	***Spot***	**EDR media**	**EDR media estandarizada**
Yard Fitness	0,2818	19,145	IKEA 1	37,689	22,908
Nescafé	0,1870	13,169	Nike 2	37,209	22,316
IKEA 1	0,1762	12,483	Axion Dexia	29,451	12,748
Mercedes-Benz	0,1756	12,450	Nescafé	28,767	11,905
Centraal Beheer	0,1671	11,914	Xbox	28,743	11,875
Bright Milk	0,1559	11,205	Yard Fitness	28,728	11,856
Fiat 2	0,1311	0,9639	IKEA 3	27,949	10,896
IKEA 2	0,1298	0,9559	Rexona	27,729	10,624

***Ranking* de atención (EDL)**			***Ranking* de emoción (EDR)**		
Spot	**Tasa media**	**Tasa media estandarizada**	***Spot***	**EDR media**	**EDR media estandarizada**
McDonald's 2	0,1142	0,8573	Nashua Mobile	26,598	0,9230
Levi's	0,1052	0,8007	Twisties	26,494	0,9102
Le Rustique	0,0756	0,6141	IKEA 2	25,557	0,7946
Durex 2	0,0570	0,4966	Fevicol	24,735	0,6932
Bud Light	0,0391	0,3837	Mercedes-Benz	23,440	0,5335
Frisk 1	0,0386	0,3803	Le Rustique	23,374	0,5254
Nike 1	0,0380	0,3765	Womankind Wo.	22,362	0,4006
Xbox	0,0377	0,3748	Fiat 1	21,991	0,3548
Womankind Wo.	0,0330	0,3452	Airbus	21,920	0,3460
Kalles kaviar	0,0187	0,2546	Durex 2	21,559	0,3015
Fujifilm	0,0186	0,2544	Centraal Beheer	21,297	0,2692
IKEA 3	0,0108	0,2049	Children's Found.	21,191	0,2561
Fevicol	0,0050	0,1688	Nike 1	20,681	0,1933
Dunkin' Donuts	-0,0004	0,1346	Stratos	20,007	0,1102
Fiat 4	-0,0233	-0,0102	LifeStyles	19,474	0,0444
Coca-Cola	-0,0276	-0,0370	Westpac	18,557	-0,0687
Children's Found.	-0,0355	-0,0872	Citizens Ag. Terror.	17,276	-0,2267
Axion Dexia	-0,0403	-0,1171	Axe	16,372	-0,3382
Stratos	-0,0404	-0,1182	Fiat 2	16,234	-0,3552
Axe	-0,0434	-0,1367	Bud Light	15,362	-0,4627
Fiat 3	-0,0436	-0,1384	Coca-Cola	15,339	-0,4656

***Ranking* de atención (EDL)**			***Ranking* de emoción (EDR)**		
Spot	**Tasa media**	**Tasa media estandarizada**	***Spot***	**EDR media**	**EDR media estandarizada**
Durex 1	-0,0454	-0,1492	Bright Milk	14,481	-0,5714
Budweiser	-0,0488	-0,1709	Durex 1	14,110	-0,6171
Got milk?	-0,0635	-0,2637	Frisk 2	13,769	-0,6592
Nike 2	-0,0682	-0,2930	Got milk?	13,483	-0,6945
McDonald's 1	-0,0800	-0,3678	Fujifilm	12,540	-0,8107
LifeStyles	-0,0901	-0,4313	PGA Tour	11,386	-0,9531
Airbus	-0,0946	-0,4596	Levi's	11,036	-0,9963
Westpac	-0,1256	-0,6553	Kalles kaviar	10,347	-10,812
PGA Tour	-0,1456	-0,7819	Frisk 1	10,297	-10,874
Citizens Ag. Terror.	-0,1911	-10,689	McDonald's 2	0,9110	-12,338
Fiat 1	-0,2494	-14,367	Fiat 3	0,8826	-12,687
Rexona	-0,2706	-15,705	Budweiser	0,8676	-12,873
Frisk 2	-0,2877	-16,778	McDonald's 1	0,8581	-12,990
Nashua Mobile	-0,3639	-21,586	Dunkin' Donuts	0,4618	-17,878
Twisties	-0,5722	-34,729	Fiat 4	0,3676	-19,039

Finalmente, se calcula un *ranking* global, en el que se da el mismo peso a la atención y a la emoción en los cálculos. Para ello, las tasas de cambio y EDR medias se estandarizan y suman, obteniéndose un valor que se relaciona de forma proporcional con el impacto global que provoca cada anuncio en el espectador.

La tabla siguiente (tabla IV) muestra un *ranking* de impacto de los *spots*. Se ha confeccionado sumando los valores medios estandarizados de atención y emoción.

Tabla IV. *Ranking* general de impacto de los *spots*

***Ranking* general**					
Spot	**Tasa media estandarizada**	**EDR media estandarizada**	**Suma de tasa y EDR medias estandarizadas**	**Posición**	**Premio que obtuvo**
IKEA 1	1,2483	2,2908	3,5391	1	Gold Lion
Yard Fitness	1,9145	1,1856	3,1001	2	Bronze Lion
Nescafé	1,3169	1,1905	2,5074	3	Silver Lion
Nike 2	-0,2930	2,2316	1,9385	4	Gold Lion
Mercedes-Benz	1,2450	0,5335	1,7785	5	Bronze Lion
IKEA 2	0,9559	0,7946	1,7504	6	Gold Lion
Xbox	0,3748	1,1875	1,5623	7	Gold Lion
Centraal Beheer	1,1914	0,2692	1,4606	8	Bronze Lion
IKEA 3	0,2049	1,0896	1,2945	9	Gold Lion
Axion Dexia	-0,1171	1,2748	1,1577	10	Bronze Lion
Le Rustique	0,6141	0,5254	1,1395	11	Silver Lion
Fevicol	0,1688	0,6932	0,8620	12	Silver Lion
Durex 2	0,4966	0,3015	0,7981	13	Silver Lion
Womankind Worldwide	0,3452	0,4006	0,7457	14	Silver Lion
Fiat 2	0,9639	-0,3552	0,6087	15	Bronze Lion
Nike 1	0,3765	0,1933	0,5698	16	Gold Lion
Bright Milk	1,1205	-0,5714	0,5491	17	Bronze Lion
Children's Foundation	-0,0872	0,2561	0,1689	18	Silver Lion

***Ranking* general**					
Spot	**Tasa media estandarizada**	**EDR media estandarizada**	**Suma de tasa y EDR medias estandarizadas**	**Posición**	**Premio que obtuvo**
Stratos	-0,1182	0,1102	-0,0081	19	Bronze Lion
Bud Light	0,3837	-0,4627	-0,0790	20	Gold Lion
Airbus	-0,4596	0,3460	-0,1136	21	Silver Lion
Levi's	0,8007	-0,9963	-0,1957	22	Bronze Lion
McDonald's 2	0,8573	-1,2338	-0,3765	23	Silver Lion
LifeStyles	-0,4313	0,0444	-0,3869	24	Silver Lion
Axe	-0,1367	-0,3382	-0,4749	25	Gold Lion
Coca-Cola	-0,0370	-0,4656	-0,5025	26	Silver Lion
Rexona	-1,5705	1,0624	-0,5081	27	Bronze Lion
Fujifilm	0,2544	-0,8107	-0,5564	28	Bronze Lion
Frisk 1	0,3803	-1,0874	-0,7071	29	Gold Lion
Westpac	-0,6553	-0,0687	-0,7240	30	Bronze Lion
Durex 1	-0,1492	-0,6171	-0,7663	31	Bronze Lion
Kalles kaviar	0,2546	-1,0812	-0,8266	32	Silver Lion
Got milk?	-0,2637	-0,6945	-0,9582	33	Silver Lion
Fiat 1	-1,4367	0,3548	-1,0819	34	Bronze Lion
Nashua Mobile	-2,1586	0,9230	-1,2356	35	Bronze Lion
Citizens Against Terrorism	-1,0689	-0,2267	-1,2956	36	Bronze Lion

***Ranking* general**					
Spot	**Tasa media estandarizada**	**EDR media estandarizada**	**Suma de tasa y EDR medias estandarizadas**	**Posición**	**Premio que obtuvo**
Fiat 3	-0,1384	-1,2687	-1,4072	37	Bronze Lion
Budweiser	-0,1709	-1,2873	-1,4581	38	Bronze Lion
Dunkin' Donuts	0,1346	-1,7878	-1,6532	39	Bronze Lion
McDonald's 1	-0,3678	-1,2990	-1,6668	40	Bronze Lion
PGA Tour	-0,7819	-0,9531	-1,7350	41	Bronze Lion
Fiat 4	-0,0102	-1,9039	-1,9141	42	Bronze Lion
Frisk 2	-1,6778	-0,6592	-2,3370	43	Gold Lion
Twisties	-3,4729	0,9102	-2,5627	44	Silver Lion

Como se puede observar (tabla IV), los anuncios que obtuvieron el premio León de Oro tienden a aparecer con mayor frecuencia en posiciones altas del *ranking*, los que obtuvieron el León de Plata se sitúan sobre todo en posiciones centrales, y los Leones de Bronce se concentran en la parte baja de la tabla.

A continuación, con el objetivo de medir la relación entre niveles de EDL y EDR y el premio obtenido, se realizaron pruebas estadísticas a partir de la utilización de ecuaciones de estimación generalizadas (GEE).

Para el estudio de la relación entre premio y atención o tasa media de cambio-EDL se ajustó un modelo GEE de distribución normal. A continuación (tabla V), se presentan los intervalos de confianza estimados para la atención en función del premio obtenido.

Tabla V. Intervalos de confianza para la tasa media de cambio en EDL

Tasa media de cambio-EDL	**Intervalo de confianza**
Bronce = -0,03015	[-0,0472, -0,0131]
Plata = -0,03022	[-0,0502, -0,0102]
Oro = 0,007709	[-0,0324, 0,0466]

Del modelo ajustado, utilizando matrices de contrastes, se obtienen los siguientes test de hipótesis y p-valores (tabla VI):

Tabla VI. Test de hipótesis y p-valores de EDL. Modelo GEE ajustado

Hipotenusa nula	Parámetro estimado	Error estándar	Wald	P-valor
H_0: $\mu_{plata} = \mu_{bronce}$	$\hat{\mu}_{plata} - \hat{\mu}_{bronce} = -0{,}0000709$	0,0155	0,00	0,996
H_0: $\mu_{oro} = \mu_{plata}$	$\hat{\mu}_{oro} - \hat{\mu}_{plata} = 0{,}0373$	0,0187	3,99	0,046
H_0: $\mu_{oro} = \mu_{bronce}$	$\hat{\mu}_{oro} - \hat{\mu}_{bronce} = 0{,}0372$	0,0224	2,76	0,097

Los resultados y los valores obtenidos (tabla VI) permiten afirmar que los anuncios que obtuvieron el León de Oro presentan un nivel medio de atención significativamente superior que aquellos anuncios premiados con el León de Plata o el de Bronce. De igual modo, puede señalarse que no se encuentra diferencia en la atención media observada entre los *spots* premiados con el Bronce y la Plata.

Para el estudio de la relación entre el nivel medio de emoción (EDR) de cada *spot* y el premio obtenido, se utilizó un modelo GEE de distribución gamma con una estructura de correlaciones de simetría compuesta o esférica. Los intervalos de confianza de la EDR media estimada en función de la categoría del premio obtenido se muestran a continuación (tabla VII).

Tabla VII. Intervalos de confianza para la EDR media

EDR media	Intervalo de confianza
Bronce = 1,663	[1,40, 1,97]
Plata = -1,986	[1,68, 2,35]
Oro = 2,336	[1,95, 2,80]

Ajustando el modelo con matrices de contrastes tratamiento, se obtienen los siguientes test de hipótesis y los p-valores asociados (tabla VIII):

Tabla VIII. Test de hipótesis y p-valores de EDR. Modelo GEE ajustado.

Hipotenusa nula	Parámetro estimado	Error estándar	Wald	P-valor
H_0: $\mu_{plata} = \mu_{bronce}$	$\hat{\mu}_{plata} - \hat{\mu}_{bronce} = 0{,}3228$	0,0782	17,0	0,000037
H_0: $\mu_{oro} = \mu_{plata}$	$\hat{\mu}_{oro} - \hat{\mu}_{plata} = 0{,}3505$	0,1130	9,62	0,00198
H_0: $\mu_{oro} = \mu_{bronce}$	$\hat{\mu}_{oro} - \hat{\mu}_{bronce} = 0{,}6732$	0,1176	32,8	$1{,}0 \cdot 10^{-8}$

Los resultados (tabla VIII) muestran que los anuncios que obtuvieron el León de Oro presentan un nivel medio de emoción significativamente superior a los *spots* premiados con el León de Plata. A su vez, los premiados con el León de Plata presentan niveles de emoción superiores a los de Bronce. Existe, por tanto, una relación creciente entre el nivel de emoción observado y la categoría del premio.

4. Conclusiones

Los análisis individuales de cada anuncio ponen de manifiesto los diferentes comportamientos del espectador ante el visionado de los distintos anuncios. En ciertos anuncios, la atención (EDL) es en todo momento decreciente, mientras que en otros se observa en general un fuerte aumento en el nivel de atención. En algunos *spots*, la atención se mantiene plana con tasas de cambio que no resultan significativamente distintas de cero. En general, en este contexto, podría señalarse cierta tendencia a la generación de incrementos cuando se producen en momentos inesperados, de ruptura de la secuencia esperada de comportamiento de los personajes, y al contrario decrementos cuando la secuencia muestra el comportamiento previsible de los personajes, no mostrándose por tanto elementos sorpresivos en la misma.

Algo parecido sucede con la respuesta emocional (EDR), con *spots* en los que los valores EDR son de pequeña magnitud y en ningún momento logran sobrepasar el umbral marcado, mientras que en otros aparecen con frecuencia respuestas emocionales intensas. Del mismo modo, pueden apreciarse incrementos emocionales significativos cuando se producen comportamientos inusuales o excéntricos y decrementos cuando el comportamiento de los protagonistas de los *spots* se ajusta a lo común, a lo socialmente esperado, a lo normal o estándar.

El *ranking* global obtenido a partir de la suma de los niveles de atención y de emoción ofrece un índice general sobre el impacto y eficacia de cada anuncio.

Es notorio comprobar que la clasificación realizada de este modo presenta relación con la clasificación según el tipo de premio que obtuvo cada *spot*. Así, los resultados obtenidos permiten concluir que aquellos anuncios que obtuvieron el premio León de Oro tienden a ocupar las primeras posiciones en el *ranking* global, los *spots* con el premio León de Plata se sitúan con mayor frecuencia en la mitad de la clasificación, y los León de Bronce aparecen en buena medida ocupando las posiciones bajas de la tabla.

Como conclusión final, podemos aceptar que los análisis estadísticos realizados permiten asociar objetivamente tasas de cambio en atención y la obtención de un premio Oro, y del mismo modo entre el nivel medio de emoción registrado y los premios Oro, Plata o Bronce obtenidos (los anuncios con premios Oro obtuvieron niveles significativamente más altos de EDR que los *spots* que obtuvieron premios Plata, y estos respecto de los que consiguieron premios Bronce).

Las limitaciones más importantes de este trabajo están relacionadas, en primer lugar, con el limitado tamaño de la muestra, que necesariamente dota al trabajo de un carácter exploratorio y no concluyente o generalizable.

Por otra parte, sería interesante continuar la investigación aumentando la muestra y hacer un estudio separado por géneros y edades. Del mismo modo, se podría ahondar en el contenido de la respuesta emocional al *spot*, dado que esta investigación únicamente pone de relevancia los incrementos y decrementos de actividad fásica o emocional en la muestra, pero no su contenido o evaluación positiva o negativa.

Bibliografía

Andreu-Sánchez, C.; Contreras-Gracia, A.; Martín Pascual, M. A. (2014). «Situación del neuromarketing en España». *El Profesional de la Información.* Vol. 2, núm. 23, págs. 151-157. <http://dx.doi.org/ 10.3145/epi.2014.mar.07>

Aiger, M.; Palacín, M.; Cornejo, J. M. (2013). «La señal electrodérmica mediante Sociograph: metodología para medir la actividad grupal». *Revista Internacional de Psicología Social: International Journal of Social Psichology*. Vvol. 28, núm. 3, págs. 333-347. <http://dx.doi.org/10.1174/021347413807719102>

Beer, J. S.; Lombardo, M. V. (2007). «Insights into Emotion Regulation from Neuropsychology». En: J. Gross (ed.). *Handbook of Emotion Regulation*. Guilford Press.

Garzón, A. (2008). «Teoría y práctica de la psicología política». *Información Psicológica.* Núm. 93, págs. 4-25.

Martínez Herrador, J. L [*et al.*] (2008). «Análisis de la atención y la emoción en el discurso político a partir de un nuevo sistema de registro psicofisiológico y su aplicación a las ciencias políticas». *DPSA. Documentos de trabajo del Departamento de Psicología Social y Antropología*. núm. 2.

Martínez Herrador, J. L.; Monge Benito, S.; Valdunquillo Carlón, M. I. (2012). «Medición de las respuestas psicofisiológicas grupales para apoyar el análisis de discursos políticos». *Trípodos.* Núm. 29, págs. 53-72.

Morin, C. (2011). «Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior». *Symposium: Consumer culture in global perspective,* págs. 131-135. <http://dx.doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>

Nikula, R. (2007). «Psychological Correlates of Nonspecific Skin Conductance Response». *Psichophysiology*. Vol. 28, núm. 1, págs. 86-90. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8986.1991.tb03392.x>

Oxley, D. R. (2008). «Political Attitudes Vary with Physiological Traits». *Science*. Núm. 321, págs. 1.667-1.670. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1157627>

Torreblanca, F. [*et al.*] (2012). *Neuromarketing: la emocionalidad y la creatividad orientadas al comportamiento del consumidor* [en línea]. *3Ciencias,*

Revista de Investigación. [Fecha de consulta: 1 de mayo de 2015]. <http://hdl.handle.net/10251/34357>

Touhami, Z. O. [*et al.*] (2011). «Neuromarketing: Where marketing and neuroscience meet». *African Journal of Business Management*. Vol. 5, núm. 5, págs. 1.528-1.532. <http://dx.doi.org/10.5897/AJBM10.729>

The Crisis in the Humanities and its Relevance to Communication Studies

Brett Ingram
Communication Department
Boston College
brett.ingram@bc.edu

Lisa Cuklanz
Communication Department
Boston College
cuklanz@bc.edu

Recommended citation: INGRAM, B.; CUKLANZ, L. (2016). "The Crisis in the Humanities and its Relevance to Communication Studies". *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 54, p. 96-108. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2760

Submission date: September 2015
Accepted date: May 2016
Published in: June 2016

Abstract

Contemporary pressures on institutions of higher learning, including economic pressures, a highly competitive "rankings" environment and critiques of the high cost of a university education, are making it increasingly more difficult to maintain a focus on intellectual values traditionally held by liberal arts colleges and universities. The field of Communication has some apparent advantages in the more market-driven higher education environment, with its potential focus on skills training and practical pre-professional education. However, we argue that these very elements mean, ironically, that the field should re-focus on what can contribute to the liberal arts traditions to which it belongs. To do otherwise, and to focus on skills while other disciplines do not do so, is to sell ourselves short and to play into criticisms of the Communication Studies as one lacking in depth, rigor, and intellectual challenge. In the end, the value of the degree is undercut if practical principles are accepted above intellectual values and goals. The article argues that the Communication departments situated in schools of liberal arts, arts and sciences, or humanistic studies must eschew emphasis on skills-based course work and refocus attention on our intellectual traditions.

Keywords: communication, skills, liberal arts, technology, crisis, humanities.

Resumen. *La crisis de las humanidades y su relevancia para los estudios de comunicación*

Las presiones del mundo contemporáneo que se imponen en las instituciones de enseñanza superior, que incluyen dificultades económicas, un sistema altamente competitivo de ranking y las críticas a los elevados costes de la educación universitaria, hacen cada vez más difícil mantener el enfoque en los valores intelectuales tradicionalmente ocupados por las universidades y los estudios de humanidades y ciencias sociales. El campo de la comunicación tiene algunas ventajas en el entorno de la educación superior impulsada por el mercado por su potencial foco en la capacitación y en la educación práctica profesional. Sin embargo, este artículo propone

que el campo debe volver a concentrar sus esfuerzos en aquello precisamente que puede contribuir a fomentar los valores de la tradición de las artes liberales a las que pertenece. Hacerlo de otra manera, y centrarse en las habilidades prácticas, es apostar por el corto plazo y dar pie a las críticas que acusan a estos estudios de carecer de profundidad, rigor y desafío intelectual. En último término, el valor del grado se verá socavado si los principios prácticos se anteponen a los valores intelectuales y objetivos. El artículo sostiene que los departamentos de comunicación situados en las universidades de artes liberales, ciencias sociales y humanidades deben evitar promover el tipo de trabajo basado en las habilidades prácticas y privilegiar, por el contrario, la atención a la tradición intelectual del campo.

Palabras clave: comunicación, habilidades, ciencias sociales y humanas, tecnología, humanidades, crisis.

1. Introduction

In Aristophanes' comedy *The Clouds*, a callow youth is enrolled in a new learning academy - derisively called The Thinkery - run by Socrates, who is presented as a pompous, amoral blowhard. The curriculum at The Thinkery emphasizes skepticism towards entrenched modes of thought, the construction and delivery of persuasive arguments, and philosophical contemplation. The students there are pale, sunken-chested, and engaged in intellectual exercises that have no readily apparent practical utility. Socrates boasts that he can turn the boy into a philosopher, and in time the student will look the part as well, establishing the soft buttocks and large penises (emblematic of a distinctly feminine lack of self-mastery) that characterize deep thinkers. To impress the young man, Socrates engages in a public debate with a representative of traditional 5th century Greek education, a dignified older military man who denounces the new pedagogy and extols the virtues of obedience to patriarchal authority, imperialistic nationalism, religious piety, self-restraint, and physical enhancement. The youth is unmoved, and chooses to pursue study with Socrates. Upon returning from the school, newly equipped with rhetorical savvy and critical thinking skills, the boy attacks his father on the basis that the time-honored notion that a son should not beat his parent is merely a socially constructed narrative rather than a natural law. Incensed, the father gathers his slaves and burns down the The Thinkery, sending Socrates and his minions scurrying away.

Audiences of the time would have applauded the father's destructive actions, and booed the impudence of Socrates and his pupils. Many contemporary lawmakers and citizens share their sentiment, and find antecedents of Socrates' wan pupils in the legions of college students who seek humanities degrees. As philosopher Martha Nussbaum remarks, current debates over the appropriate aims of higher education "reveal the same nostalgia for a more obedient, regimented time, the same suspiciousness of new and independent thinking, that find expression" in *The Clouds* (2). We can hear faint echoes of Aristophanes' work in the declarations of North Carolina Governor Pat McCrory, who in 2013 lashed out at an "educational elite" who teach

"worthless courses" such as those in gender studies and philosophy that offer "no chances of getting people jobs" (Kinkade, 2013). Wisconsin Governor Scott Walker tacitly targets the liberal arts with his proposal that funding for state universities should be tied to their ability to enroll students in marketable majors: "If you want money, we need you to perform. In higher education, that means not only degrees, but also young people getting degrees in jobs that are opened and needed today - not just the jobs that universities want to give us, or the degrees that people want to give us" (Rifkin, 2012). Aristophanic conservatism towards matters of education is not reserved for Republicans; even President Barack Obama upset humanist academics when he noted, "folks can make a lot more, potentially, with skilled manufacturing or the trades than they might with an art history degree." One can perceive an air of resignation among humanist academics. In 2010, literary scholar Stanley Fish conceded in a pessimistic *New York Times* op-ed piece that "if your criteria are productivity, efficiency and consumer satisfaction, it makes perfect sense to withdraw funds and material support from the humanities - which do not earn their keep and often draw the ire of a public suspicious of what humanities teachers do in the classroom - and leave standing programs that have a more obvious relationship to a state's economic prosperity and produce results the man or woman in the street can recognize and appreciate." A writer for *Forbes* agrees, asserting that the problem of unemployment among recent college graduates has a simple solution: "cut out the departments that make students unemployable," namely, those that offer majors in "anthropology, philosophy, art history and humanities" (Cohan, 2012).

2. Crisis in the Humanities

These arguments are expressions of what is often called the "crisis in the humanities." From within the academy, opinions about how to address the problem are divided. Some argue that the humanities must remain outside of the dictates of capitalism, and serve as a disruptive force capable of prizing open the dominant ideologies that envelop and shrink the scope of students' thought and action. Measures that can be understood as "market-driven" or based on a "client" or "consumerist" business model are often a poor fit for educational institutions whose mission must necessarily include a commitment to knowledge, judgment, critical thinking, and evaluation. Concerns about trends toward providing value and satisfaction rather than rigorous intellectual training have been an important part of contemporary discussions. Others concede that the university is inextricably tied to the economic marketplace, and the humanities are not exempt from this reality; it is therefore incumbent for humanities programs to evolve in concert with the practical needs and desires of their students, many of whom feel torn between the compulsion to work towards the development of a more humane society, and the desire to pursue a career that promises economic security and the personal freedom that entails.

Reasonable administrators and faculty at liberal arts universities are increasingly responding to the call to provide more in the undergraduate experience that is considered "relevant" to students' career aspirations and goals. Increased opportunities to participate in internships, to study abroad, and to take part in "co-op" experiences that alternate work placements with academic courses, are some approaches currently in use in US colleges and universities. These efforts make sense and can be used to augment and enhance a liberal arts education because they do not replace the existing course structure and content. Pressure from several directions including increased tuition costs, poor market conditions for new graduates pursuing paid work, and university rating and ranking systems that grant points for career placements and future earnings of graduates have meant that universities will continue to look for such solutions. These additions to students' educational experience are welcome and certainly have relevance to their work life after college.

The challenges inherent in this debate over practicality versus liberal arts emphasis on critical thinking, broad-based academic studies for the sake of the development of the individual as a well-rounded person, and intellectual training across a range of subjects take a particular form in relation to Communication Studies, a field that is experiencing astonishing growth in recent years, "posting strong growth in relation to undergraduate majors, undergraduate degrees awarded, student popularity, and number of institutions offering the degree" (Schmitt, 2014). Its surging fortunes may have something to do with its attractively ambiguous profile; it appears to be poised between the competing poles of humanistic inquiry and pragmatic professional training.

Communication programs and departments are indeed able to offer some skills-based courses even when they are housed within liberal arts schools. In addition, students may be attracted to the field because of a perceived potential for employment in communication industries after graduation. Many students who major in Communication are drawn to its open-ended nature. It is a major in which they can learn the professional skills associated with careers in public relations, advertising, and media production, while also engaging with social scientific research, cultural studies, history and philosophy. Students can point to easily identifiable industries for which they can reasonably expect to direct their job searching energies once they have earned a Communication degree. This can certainly appear to be an advantage from the student point of view, as Communication seems ideally situated at the nexus of pragmatic skills training and intellectually rigorous course work.

The expectation that the Communication major will offer the best of both worlds can place faculty members in a precarious position, from which a decisive move towards either pole promises disappointment from some students, but an attempt to remain ambiguously in the middle solidifies, or at least offers support for, the field's dubious reputation as an ill-defined, amorphous entity that attracts students who are similarly ill-defined and are, moreover, happy to remain so. As one well-known pop culture website asserted in an article on "The 10 Most Worthless College Majors": "Let's face

the facts: you are a communications major with a focus on graduating at best, and at worst you are a communications major with a focus on the perpetual existential crisis of having nothing in life that you are the least bit passionate about" (Gallagher, 2013).The satire may sting Communication professors and students, as it suggests that the discipline invites apathy and mediocrity: Communication is the field you study if you want a little of everything, but not too much of anything. Communication is still often understood as a fallback major that is open to everyone who is not able to complete a degree in a subject that is more traditionally understood as falling within the liberal arts tradition. While we may balk at this condescending characterization of Communication majors and faculty, or at its reputation as the best major for athletes in revenue producing sports, it nonetheless does direct our attention to the uncomfortable possibility that it is the discipline's lack of coherent definition that makes such charges possible, whether or not they are warranted. To remedy this perception, it is necessary to more rigorously delineate the organizing principles around which the discipline coalesces, and provide sound justification as to why a major in the field of Communication is vitally important as an intellectual and ethical foundation from which students and scholars may approach social, political, and professional/economic challenges.

As noted above, we cannot blithely dismiss concerns about the practical utility of degree from a liberal arts institution, including a Communication degree. Students are graduating into a society still recovering from a severe economic downturn, laden with loan debt and routinely assailed by stories of recent graduates returning home to live in their parents' basements. Traditionalist arguments that extol the virtues of pursuing an educational path for the sheer love of learning are, in many respects, rooted in the same conservative impulse that animated the Culture Wars that seized campuses in the 1990s, wherein the right defended the traditional Western canon as strategy to rebuff the advance of cultural studies and identity politics. Another version of the traditionalist argument suggests that formatting curricula to encompass elements of vocational training demonstrates acquiescence to market imperatives and must therefore be avoided on ideological grounds. Such a position, while politically sound from a left/progressive perspective, is hindered by its curious inattentiveness to the material needs and economic realities that confront all but the most privileged elite; whether accurate or not, students could be forgiven for perceiving this to be a position made inhabitable by the relative security of the tenure track. We nevertheless submit that, within liberal arts institutions, a focus on applied/professional skills training is ultimately detrimental to Communication majors' success in the job market, to the growth of the discipline, and to the social health of the society at large; indeed, we maintain that these strands of interest are intricately interwoven. Instead of skills focus, emphasis on elements of the liberal arts tradition that are foundational in other academic fields such as history, philosophy, and English, must be held also at the core of a Communication degree. Without maintaining this emphasis, the field may be selling out to some of the potentially anti-intellectual values that ultimately

weaken its reputation. Even practical augmentations of the traditional curriculum such as internships and service learning need to be placed within the liberal arts tradition. A liberal arts education today must offer "a space and time for subjecting experience and practice in the "real world" to critical analysis and questioning. Experiential learning, internships, study abroad, etc., have dramatically changed even the purest liberal arts education. But these experiences need to be placed in conversation with creative imagination, theories, and analytical skills" (Cornwell and Stoddard, 2001). It is important that the core values of a liberal arts education are not lost in the pursuit of job placement, earning potential and marketable skills.

The lionization of efficiency and practical skills training that we observe in the political rhetoric aimed at the humanities, and in the intradisciplinary discussion among Communication faculty, students, and administrators, is out of touch with the realities of the globalized information economy, which depends upon the capacity for workers to adapt to rapid changes brought about by technological innovation, multinational trade, and evolving cultural attitudes towards difference. An applied approach to Communication study trains students to successfully adhere to protocols, practices, and mentalities as they are configured within a particular institutional structure at a given point in time. At a pragmatic level, this is problematic in an economic environment in which the instruments and formats used to create content become obsolete almost as soon as they are "mastered" by apprentice workers. Associate Dean Scott Spengler of Brigham Young University notes that "[E]xperts tell us that the industry-specific knowledge of a typical vocational education is exhausted within a few years," if not "by the time students enter the workforce" (quoted in Jay and Graff, 2012). These cautions are increasingly apt in the rapidly shifting technological environments in which we find ourselves today. Young adults need to be able to adjust to changes, to think in innovative ways and to work with situations and tools that did not exist a few years, months, or weeks earlier when they were college students. Educators at all levels including elementary and secondary education are turning toward emphases on problem-solving, research, and engaged learning in an environment that changes rapidly and renders practical skills obsolete almost before they can be applied. Communication curricula that continue to focus on current job-related skills will continue to signal the limitations of their degree and graduates. These emphases are particularly inappropriate within larger liberal arts structures and institutions.

At best, the ability to operate the equipment du jour of media production or convincingly use the vernacular of the workspace may yield immediate results in terms of securing entry-level positions, but such skills have a frighteningly brief shelf life. Daniel Everett, Dean of Arts and Sciences at Bentley University, recounts what a successful Bentley alumnus told him: "You need business skills to get a job at our firm. But you need the arts and sciences to advance." A study conducted in 2013 by the Association of American Colleges and Universities (AA&U) bears this out. In a survey of 318 prospective employers, "[N]early all those surveyed (93%) agree, 'a candidate's demonstrated capacity

to think critically, communicate clearly, and solve complex problems is more important than their undergraduate major.'" The association has developed its own campaign, under the name LEAP, aimed to focus on "essential learning outcomes" that center on elements of a traditional liberal education such as critical think and analysis, rather than on more applied skills (<https://www.aacu.org/leap/essential-learning-outcomes>). Individual business leaders match the AA&U's claim. The chairman and CEO of State Farm Insurance notes that at his company, "our employment exam does not test applicants on their knowledge of finance or the insurance business, but it does require them to demonstrate critical thinking skills" and "the ability to read for information, to communicate and write effectively, and to have an understanding of global integration" (Jay and Graff, 2012). Indeed, many corporations actively seek out humanities majors because they recognize and creatively respond to change, among them Google, whose vice president once claimed that out of the 6,000 people they intended to hire in the next year, 4,000 to 5,000 would be graduates of liberal arts programs (quoted in Jay and Graff, 2012).

Specialization in a narrowly defined area of expertise produces modes of thought, feeling, and action that winnow down subjects' capacity to generate innovative ideas or respond to contingency with agility. When there is a pre-ordained goal to be achieved, perception becomes limited to only that which will contribute to its achievement. This is a laudatory orientation in a racehorse, but one that we should perhaps not seek to cultivate in our undergraduates. In 1918, the sociologist Thorstein Veblen observed a troubling move towards specialization in the American higher education system, and argued that it "draws off attention and interest from other lines than those in which the specialization falls, thereby widening the candidate's field of ignorance while it intensifies his effectiveness within his specialty" (1957, p. 152). Recognizing that Veblen's critique had implications that extended beyond the campus, the rhetorical theorist Kenneth Burke later developed the concept of "trained incapacity," which he explains is a "state of affairs whereby one's very abilities can function as blindnesses" (1984, p. 7). As an illustration, he offers the following: "If we had conditioned chickens to interpret the sound of a bell as a food-signal, and if we now rang the bell to assemble them for punishment, their training would work against them; with their past education to guide them, they would respond in a way which would defeat their own interests" (Burke, 1984, p. 7). While we may want to complicate Burke's evocation of behaviorism, we nevertheless may fruitfully question whether a Communication curricula that promotes professional training at the expense of humanistic inquiry serves to indoctrinate students into grooves of experience which, through habituated practice, calcify their intellectual development and leave them hampered in their efforts to adapt to changing conditions in the interlocking cultural, social, political or professional spheres.

If we acknowledge that the push towards practical/applied training for the professions is essentially a frank admission that higher education is inextricably entangled with capitalism, we may use this insight as a means to think through the degree to which this relationship has become codependent

and deleterious. Psychology pioneer Abraham Maslow's famous dictum - "To the man who only has a hammer, everything he encounters begins to look like a nail" - takes on alarming resonance when we survey the trend towards a significant number of students' appalled, condemnatory response to professors who introduce emotionally unpleasant material or challenging arguments that contradict students' pre-established worldviews. Constituted as consumers by a lifelong immersion in a cultural environment infused with the capitalist ethos, students carry the expectations they bring to the marketplace of goods into the marketplace of ideas. Students are "increasingly regarded as customers and consumer satisfaction is paramount," thus "it's imperative to avoid creating potential classroom friction with unpopular ideas" (Kipnis, 2015). Trouble ensues when they find that few professors seek to design their syllabi to cater to the values and desires of individual consumers, as would Amazon or OkCupid.

Perhaps even more troublingly, faculty members are finding little support from administrators when problems of this nature arise. Observers lament that "evidence of the penetration of market values can be seen in the extent to which colleges and universities have adopted corporate management models; "Total Quality Management" and other trendy fads of business management have found their way into the discourse of deans and presidents" (Cornwell and Stoddard, 2001). Academic values such as intellectual freedom can take a back seat to the more simplistic goal of pleasing students.

For instance, in 2015 Teresa Buchanan, a tenured associate professor of education at Louisiana State University, where she had taught for 20 years, was fired for saying the word "fuck" in class, and for making a joke about the diminishment of sexual desire over the course of a long-term relationship. Students felt that these actions created a "hostile learning environment," and a faculty committee agreed, adding that her words were a form of sexual harassment. Similarly, students at Northwestern University brought feminist film professor Laura Kipnis up on charges of sexual discrimination after she published a provocative article about the sexual politics on American campuses, arguing that her words created a "chilling effect" on students who had been sexually assaulted. The university pursued a vigorous investigation of Kipnis, and when another professor supported her in a Faculty Senate hearing, he was brought up on charges as well. The college administrations' reticence to defend the intellectual freedom of faculty in the face of student dissatisfaction with the product professors are providing may be due to the fact that colleges and universities are "increasingly not run by faculty or former faculty," but by "professional administrators who have a customer service or client service attitude towards students" (Golberg, 2015). Buchanan notes that at LSU, the administrators "had the discourse and language of a business person," and her dean "calls himself the CEO of his organization" (qtd. in Goldberg, 2015). The confluence of profit imperatives and consumer expectation has created "a symbiosis between student demands for emotional safety and the risk-aversion of bloated bureaucracies" (Goldberg, 2015). While each case necessarily has its own set of parameters and contextual elements beyond the scope of this essay, what we wish to highlight here is the notion that consumerist and

service models of education tend to provide yet another form of pressure toward the provision of fact-based education that contributes to job skills, more naturally than toward an emphasis on original thinking, intellectual freedom, and reasoned debate between informed participants.

It is becoming increasingly rare for colleges and departments to explicitly foreground in their mission statements the goal of nurturing in students the intellectual fluidity and ethical commitment necessary for the flourishing of a robust democratic society. Instead, hazily defined buzzwords such as "leadership" and "service" are featured prominently in recruiting materials and convocation speeches. Literary critic William Deresiewicz argues that the model of leadership and service being sold is rooted in neoliberalism, which "dovetails perfectly with meritocracy," and "has created a caste system: 'winners and losers,' 'makers and takers,' 'the best and the brightest'" (2015, p. 30). College students are prompted to pursue leadership to define themselves over and against the followers. Only after one has become safely ensconced among the economic elite, the nascent humanitarian impulse may be allowed room to play, by way of service to the underprivileged. "Service," Deresiewicz writes, "is what the winners do when they find themselves in a benevolent mood" (2015, p. 31). He explains that the unbalanced marriage of neoliberal competitive individualism and social consciousness found its first widespread expression in the United States during the Clinton era, and allowed educated elites to imaginatively distance themselves from the cold-hearted Social Darwinism of Reaganism without sacrificing class status and economic comfort. "Clintonism," he writes, means that the affluent "use their money and power, or a bit of it, to help the less fortunate - because the less fortunate (ie, the losers) can't help themselves" (2015, p. 31). This dynamic is especially apparent in the life goals described by Communication majors, who often take pains to discursively qualify their entrepreneurial ambition with earnest assurances that it is driven by a desire to ultimately "do good" in the world. Students might profess interest in pursuing a career in advertising or public relations in order to make ethical changes to the standard business procedures in these fields. While these are worthy goals, it is important to help students develop habits of mind as well as life goals that bring together deep commitments, intellectual grounding and a sense of purpose. The development of each of these elements takes time, reflection and individual attention from faculty.

From our perspective, this is certainly preferable to the heedless pursuit of profit. However, we wish to make an argument for cultivating dissonance, rather than alleviating it with soothing assurances that the Communication degree offers a respite from gnawing doubts about the congruity of capitalism and social change. Indeed, we submit that Communication's central contribution to professional and public life may be its capacity to illuminate the points at which systems of rhetorical and social exchange do not fit together with precision and equanimity. At these points of fissure there is personal, professional, and political work that calls for urgent care. Here again we may look to Burke for guidance. Following on his observations concerning

trained incapacity, Burke established a theory of "piety," which he called "a system-builder, a desire to round things out, to fit experiences together in a unified whole. Piety is 'the sense of what properly goes with what'" (1984, p. 74). While piety is traditionally used in religious contexts to describe habits of thought and behavior that are indications of a subject's unwavering adherence to a spiritual belief system, Burke extends piety to encompass everyday habituated practices. Piety begins as a set of culturally constructed behaviors and expectations associated with a particular social identity, but through ritualized, routinized practices, it becomes deeply embodied, and unconscious, to the point of seeming "natural" (1984, p. 69). The attitudes and desires associated with success under neoliberalism - competitive individualism, the expectation of efficiency in labor and service, and the demand for quantitative or material markers of achievement - are woven into every aspect of private and public life, and have become a kind of secular religion. It should be unsurprising that the introduction of ways of thinking that contradict or fail to meet these standards should garner disappointment and, at times, hostility. Piety integrates disparate attitudes and practices into "a complex interpretive network" (Burke, 1984, p. 75) so that, for instance, upon being asked by a professor to contemplate ideas that run counter to one's preconceived ideological truths, one may experience the same indignation he or she might feel upon being served the wrong dish at a restaurant, and call for similar redress for the inconvenience. Likewise, when humanities professors argue that the study of history, art, and philosophy is important and necessary, this can strike students, administrators, and politicians as a wasteful deviation from the prescribed course to success, and when viewed through the myopic interpretive lens of neoliberalism, this is true.

However, as we have shown, the call for more "practical" education is an impractical solution to the problem of adapting to an increasingly fluid and contingent social and economic milieu. Like a snake eating its own tail, pious adherence to the dictates of neoliberalism in higher education produces young people who are ill-equipped to thrive within the new global capitalism, or to recognize and intervene in capitalist practices that are ethically problematic or existentially limiting. Just as a religious fundamentalist will understand all crises as emanating from, and best remedied by appealing to, the will of the gods, students who exclusively train to be better subjects of capitalism will likely perceive all social, professional and personal challenges to be outgrowths of their success or failure to obey the dictates of that orientation. The result is a narrowing of the creative faculties that is counterproductive to social progress, professional utility, and personal enrichment.

How can a humanities orientation act as a potential corrective? It has become something of a cliché to extol the virtues of "critical thinking," and the overuse of the trope may have robbed it of some of its rhetorical power. We might begin by revisiting the notion of what it means to be "critical." In everyday usage, it often denotes either disapproving judgment, or the connoisseur's acumen for selecting the most appropriate object from among the currently available range of options. Implicit in both of these conceptions

of the term is a trace of elitism - the critic is one who polices, and like the police officer, works to maintain and fine-tune the established order. What has been lost is the Enlightenment association of criticism with radical disruption for the purpose of exposing fallow systems and building sturdier structures. Paul Crosthwaite comments that the purpose of critical thought is to "register and amplify conditions of crisis in the pursuit of a radical renewal of the intellectual and social order" (2011, p. 2). When we think of the critical endeavor in generative, rather than negative terms, we redirect the perception of humanities education to highlight that it might contribute to actors in any professional or social context: namely, a mode of perception that is positioned simultaneously towards recognizing defective or obsolete arrangements, and inventing new and better ways of doing things. It should be possible to combine elements from both impulses, effectively "[s]ynthesising and highlighting […] commonalities inside a more comprehensive and materialist method" to "equip US students for contemporary citizenship and work" (Miller, 2012). In this sense, the critical thinking pedagogy espoused in the humanities is ideally suited to the organizational dynamics of postmodernity, while the doctrine of applied professional training is a relic of a fading reality.

3. Conclusion

The humanities are by definition always in a state of crisis, because the world is always in a state of crisis, insofar as social conflicts are foundationally rooted in the impasses that emerge when different systems of thought and patterns of action meet and struggle to achieve supremacy. Such points require people with the intellectual breadth and depth, ethical character, and communicative fluency necessary to craft a synthesis. The study of Communication should be designed to place students in the best possible position of preparation with respect to these qualities. The present historical moment offers elements that underscore the urgency of refocusing on liberal arts values in a world that is changing ever more rapidly. Moves toward speed, efficiency, superficiality, surface, snap judgment and quick profit mitigate against endeavors characterized by deep thought, intellectual challenge and academic rigor. It is becoming increasingly clear that, under the various pressures created by changes in technology, economics and student aspirations, institutions of higher learning will find it increasingly more difficult to hold on to values that require students to examine their own weaknesses as well as those of the society and world in which they live. Liberal arts institutions will continue to suffer from the same negative and anti-intellectual claims about the irrelevance of their work and its lack of practical application. It is up to faculty and administrators to continue to argue for the value of independent critical thought, problem solving in new situations and environments and focus on the human side of social problems and solutions.

Within the field of Communication, it will be ever more important to show that our field's intellectual contribution is substantial, and that the

discipline is not uniquely prepared to provide practical training and pre-professional applied course work as compared with other liberal arts majors. Programs providing service learning, internships, and study abroad should not be provided at the department level, but should be equally accessible by students from all majors. In this way, the educational foundation of a Communication degree must be found in the academic traditions of the field, not in the employment opportunities to which it can connect. If we go too far down the path of offering practical and skills-oriented course work, we expose ourselves to criticisms regarding lack of intellectual rigor, comparative ease of study, and inferiority of the major and the degree as compared to other traditional liberal arts disciplines. If Communication departments are to be housed within schools of Arts and Sciences or liberal Arts, we need our students to find a love of Communication Studies as an intellectual pursuit above and beyond, or even apart from, the goal of pursuing a particular job or career.

References

Association of American Colleges & Universities <https://www.aacu.org/leap/essential-learning-outcomes>

Burke, K. (1984). *Permanence and Change*. Print. Berkeley: University of California Press.

Cohan, P. (2012). "To Boost Post-College Prospects, Cut Humanities Departments." *Forbes*. [online] [Accessed: 07/07/2015]. <http://www.forbes.com/sites/petercohan/2012/05/29/to-boost-post-college-prospects-cut-humanities-departments/>

Cornwall, G. H.; Stoddard, E.W. (2001). "The Future of Liberal Education and the Hegemony of Market Values: Privilege, Practicality, and Citizenship." *Liberal Education*. Vol. 87, no. 3. <https://www.aacu.org/publications-research/periodicals/future-liberal-education-and-hegemony-market-values-privilege>

Crosthwaite, p. (2011). *Criticism, Crisis, and Contemporary Narrative: Textual Horizons in an Age of Global Risk*. Print. New York: Routledge.

Deresiewicz, W. (2015). "The Neoliberal Arts: How College Sold its Soul to the Market". *Harper's Monthly*. September 2015, pp. 25-32.

Everett, D. (2011). "The Broccoli of Higher Ed". *Inside Higher Ed*. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <https://www.insidehighered.com/views/2011/08/30/essay_on_how_humanities_can_be_strengthened_by_embracing_ties_to_professional_education>

Fish, S. (2010). "The Crisis of the Humanities Officially Arrives". *New York Times*. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <http://opinionator.blogs.nytimes.com/2010/10/11/the-crisis-of-the-humanities-officially-arrives/?_r=0>

Gallagher, B. (2013). "The 10 Most Worthless College Majors." *Complex*. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <http://www.complex.com/pop-culture/2013/04/10-most-worthless-college-majors/>

Goldberg, M. (2015). "This Professor Was Fired for Saying 'Fuck No' in Class". *The Nation*. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <http://www.thenation.com/article/this-professor-was-fired-for-saying-fuck-no-in-class/>

Hart Research Associates. (2013). "It Takes More Than a Major: Employer Priorities for College Learning and Student Success". *Liberal Education*. Vol 99, p. 2. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <https://www.aacu.org/publications-research/periodicals/it-takes-more-major-employer-priorities-college-learning-and>

Jay, P.; Graff. G. (2012). "Fear of Being Useful". *Inside Higher Ed*. [online] [Accessed: 14/07/2015]. <https://www.insidehighered.com/views/2012/01/05/essay-new-approach-defend-value-humanities>

Kinkade, T. (2013). "Pat McCrory Lashes Out Against 'Educational Elite' and Liberal Arts College Courses." *Huffpost College*. <http://www.huffingtonpost.com/2013/02/03/pat-mccrory-college_n_2600579.html>

Kipnis, L. (2015). "My Title IX Inquisition." *The Chronicle of Higher Education*. [online] [Accessed: 13/07/2015]. <http://chronicle.com/article/My-Title-IX-Inquisition/230489/>

Miller, T. (2012). *Blow Up the Humanities.* Philadelphia: Temple University Press.

Nussbaum, M. (2010). *Not For Profit: Why Democracy Needs the Humanities*. Princeton: Princeton University Press.

Rifkin, B. (2012), "A Wayward Plan in Wisconsin." *Inside Higher Ed.* <https://www.insidehighered.com/views/2012/11/27/why-scott-walkers-focus-pushing-graduates-specific-majors-wrong-essay>

Schmitt, J. (2014). "Communication Studies Rise to Relevance." *Huffington Post*. [online] [Accessed: 13/07/2015]. <http://www.huffingtonpost.com/jason-schmitt/communication-studies-ris_b_6025038.html>

Veblen, T. (1957). *The Higher Learning in America*. Print. New York: Sagamore Press.

Los museos catalanes de arte y las redes sociales Análisis de presencia y rendimiento

Federica Satta
Estudios Humanísticos
Facultad de Letras
Universidad Rovira i Virgili (Tarragona)
federica.satta@urv.estudiants.cat

Cita recomendada: SATTA, F. (2016). «Los museos catalanes de arte y las redes sociales. Análisis de presencia y rendimiento». *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 54, págs. 109-123. DOI: http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2938

Fecha de presentación: febrero de 2016
Fecha de aceptación: mayo de 2016
Fecha de publicación: junio de 2016

Resumen

Con la difusión de las redes sociales y de las tecnologías móviles, los museos pueden enriquecer su poder de comunicación y promoción, estableciendo un diálogo constante y ubicuo con el público. No siempre los museos catalanes han sido capaces de asumir totalmente el reto de esta revolución, posicionándose de manera ambivalente entre el rechazo y el entusiasmo, a menudo siguiendo el rápido flujo de la sociedad digital sin una verdadera estrategia. El objetivo de este trabajo es entender de qué manera estos museos están aprovechando las plataformas sociales. Se basa en el análisis empírico y comparativo de una muestra de treinta y siete museos catalanes de arte, divididos en cuatro provincias, durante octubre y noviembre de 2015. A partir de los datos obtenidos, se ha enfocado el estudio en las plataformas más utilizadas por los museos: Facebook (84 %) y Twitter (78 %). Esta investigación aporta una mirada empírica y actualizada sobre el uso de las redes sociales por parte de los museos, poniendo especial acento en la necesaria distinción entre los museos mayores de la ciudad de Barcelona y los restantes museos catalanes. El escenario que presentan los resultados se caracteriza por la presencia de buenos ejemplos de éxito junto con un gran número de museos que se encuentran al principio de un uso consciente y exitoso de las redes sociales, así como casos de una ausencia total de ciertos otros museos en la red.

Palabras clave: museos de arte, Cataluña, redes sociales, web 2.0, comunicación, TIC.

Abstract. *Catalan art museums and social networks. Analysis of presence and performance*

With the spread of social networks and mobile technologies, museums can empower their communication and promotion creating a ubiquitous and constant dialogue with the public. The Catalan museums have not always been able to fully address the challenge of this revolution,

standing in an ambivalent way between rejection and enthusiasm, often following the rapid flow of digital society without a real strategy. The objective of this work is to understand how these museums are taking advantage of social platforms. It is based on the empirical and comparative analysis of a sample of thirty seven museums, divided by the four Catalan provinces, carried on between October and November 2015. From the collected data, this study has been focused on the most popular platforms used by the museums: Facebook (84%) and Twitter (78%). This research provides an empirical and up to date insight of the use of social networks by the art museums, putting special emphasis on the necessary distinction between the bigger museums of the city of Barcelona and the other Catalan museums. The scenario represented by the results is characterized by the presence of a few good examples of success followed by many examples still at the beginning of a conscious and successful strategy in social networking, and even by a total absence of some of them on the Web.

Keywords: art museums, Catalonia, social networks, web 2.0., communication, ICT.

1. Introducción

La difusión de la tecnología de conexión a internet y el desarrollo de la World Wide Web en las últimas décadas del siglo xx han permitido un flujo de comunicación sin precedentes y la posibilidad de tener acceso a cualquier punto del globo. Antes de la llegada de la web 2.0 en el año 2004 la comunicación por internet se basaba en el modelo estático de la web 1.0, donde el usuario no podía interactuar con el contenido de la página de ninguna manera, mientras que, con la irrupción de la web 2.0, los usuarios pueden crear sus propios contenidos y compartir con cualquier grupo sus ideas y sus intereses.

A lo largo de los últimos años, con la evolución de las TIC (tecnologías de la información y la comunicación), y con la difusión incontrolable de las redes sociales y de las tecnologías móviles, hemos sido testigos de un cambio profundo del modelo de comunicación en todos los ámbitos que ha revolucionado el estilo de vida de la sociedad.

Desde el año 2000 hasta el año 2015, los usuarios de internet de todo el mundo han aumentado en un 826,9 %, alcanzando el 46,1 %, mientras que el dato europeo es de un 73,5 % de la población, con un crecimiento del 474,9 % (Miniwatt Marketing Group, 2015).

Tal transformación en la sociedad está siendo irreversible y afecta también a la organización y la gestión de las instituciones culturales. El mundo cultural, y en particular el mundo del arte, no puede mantenerse al margen de esta transformación que está condicionando directamente el consumo de productos culturales y, por tanto, el acceso al arte y a la cultura desde cualquier perspectiva.

El sector de los museos ha tenido que asumir el reto de este cambio hacia un sistema de comunicación y promoción basado en las tecnologías de la web 2.0, por las redes sociales y la participación de los usuarios, con el propósito de captar nuevo público, fidelizarlo con costes reducidos y amplificar de forma exponencial su radio de acción.

Las redes sociales han representado para las instituciones museísticas una nueva oportunidad de comunicación con el público, ofreciendo también la

potencialidad de romper las barreras físicas y crear un espacio ubicuo de efectiva participación y de escucha activa (Oltra, 2013, pág. 3). Este espacio puede ser considerado un verdadero fórum donde llevar a cabo una estrategia de promoción, obtener sugerencias de los usuarios y atraer nuevo púbico, incluso con recursos limitados.

Los museos tienen que implementar una verdadera estrategia de marketing digital tal y como se ha hecho en otros sectores culturales (cine, teatro, música, editorial), utilizando las redes sociales, no solo para estar en el maremágnum de la red, sino para establecer una nueva relación de tipo participativo con el público, integrándolo en todos los procesos de la entidad (Celaya, 2012, pág. 106).

Este cambio de perspectiva de comunicación hacia el público ha puesto en evidencia la dificultad de muchas instituciones, aunque presentes en las redes sociales, para abandonar el modelo de comunicación unidireccional y elitista, donde el museo proporciona al público todos los contenidos, sin un plan de comunicación bien organizado y que promueva la participación.

Los ejemplos de los pioneros que han seguido esta dirección han servido de inspiración para aquellas instituciones que acaban de experimentar y renovar su modelo de gestión, promoción y comunicación.

Desde los primeros proyectos de museo virtual en los años noventa hasta las últimas innovaciones en el uso de tecnologías digitales móviles y estrategias de comunicación en las redes sociales, museos como el Metropolitan Museum de Nueva York, el Museum of Modern Art y la Tate Gallery de Londres siguen siendo ejemplos de éxito en los cuales inspirarse.

En Europa, además de los ingleses, muchos otros museos en los últimos años han emprendido estrategias de comunicación digitales, y gracias al reportaje de Museum Analytics sobre los datos de presencia de los museos en la web y las redes sociales, encontramos entre los otros el Musée du Louvre, la Tate Gallery y el Van Gogh Museum, así como el Museo del Prado, primer museo español en el puesto número diecisiete de la clasificación.

Por lo que respecta a las redes sociales y su utilización en España hasta el 2011, solo una minoría de los museos españoles tenía presencia en las redes sociales, mientras que, en los últimos años, los museos presentes en las redes sociales crecen como crecen las redes sociales seleccionadas (Gómez Vilchez, 2012, pág. 3).

Este análisis forma parte del proyecto de tesis doctoral de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona (España) y tiene el objetivo de ofrecer una mirada sobre la presencia de los museos de arte catalanes en las redes sociales, comparando los datos de audiencia y el grado de éxito de cada museo en las redes sociales más utilizadas.

Se ha optado por un estudio de museos de arte y diseño en perjuicio de otras tipologías de museos, por lo que se puede realizar un análisis comparativo entre museos de características similares en cuanto a contenidos se refiere y experiencia del visitante. De hecho, mientras que los museos de ciencia se dedican en general a la investigación y exploración, los museos de historia y arqueología se centran principalmente en mostrar la evolución de la sociedad

y en la conservación de documentos, y por su parte, los museos de arte se fundamentan en la experiencia estética de contemplación de las obras expuestas.

Este trabajo muestra un resumen de los principales resultados obtenidos durante la investigación y pretende responder a la pregunta siguiente:

¿Los museos de arte de Cataluña utilizan las redes sociales? ¿Qué museos lo hacen mejor? ¿En qué plataformas?

Tabla I. Museos de arte de Cataluña y redes sociales

Museos de arte de Cataluña		**Redes sociales**						
	Sede web	**Facebook**	**Twitter**	**Google+**	**YouTube**	**Flickr**	**Pinterest**	**Instagram**
Provincia de Girona								
Museos Dalí (Figueres, Púbol, Cadaqués)	√	√	√	√	√	√		√
Museu de l'Empordà (Figueres)	√	√				√		
Museu de la Garrotxa (Olot)	√	√	√	√	√		√	√
Museu d'Art de Girona (Girona)	√	√	√	√	√			
Museu Municipal de Tossa de Mar (Tossa de Mar)								
Museu Municipal Josep Aragay - Breda	√							
Provincia de Lleida								
Museu Comarcal de Cervera (Cervera)	√	√	√	√	√		√	
Museu Diocesà i Comarcal de Solsona (Solsona)	√	√	√					
Museu de Lleida Diocesà i Comarcal (Lleida)	√	√	√	√	√	√	√	
Museu d'Art Jaume Morera (Lleida)	√	√	√	√	√	√	√	
Museu de la Noguera (Balaguer)	√	√	√		√			
Museu Tàrrega d'Urgell (Tàrrega)	√	√	√					
Museu Diocesà d'Urgell (La Seu d'Urgell)		√						
Provincia de Barcelona								
Fundació Joan Miró (Barcelona)	√	√	√	√	√	√	√	√
Fundació Palau Caldres d'Estrac (Barcelona)	√	√	√	√				√
Museu Abelló (Mollet del Vallès)	√	√	√				√	
Museu d'Art Contemporani de Barcelona (Barcelona)	√	√	√	√	√	√	√	√
Museu d'Art de Sabadell (Sabadell)	√	√						

Museos de arte de Cataluña		**Redes sociales**						
	Sede web	**Facebook**	**Twitter**	**Google+**	**YouTube**	**Flickr**	**Pinterest**	**Instagram**
Museu de Badalona (Badalona)	√	√	√	√	√	√	√	√
Museu del Disseny de Barcelona (Barcelona)	√	√	√	√			√	√
Museu Episcopal de Vic	√	√	√	√	√	√	√	√
Museu Europeu d'Art Modern	√	√	√	√	√	√	√	√
Museu Frederic Marès	√	√	√	√	√		√	
Museu de Manresa	√	√	√	√	√			
Museu de Mataró		√	√		√			√
Museu del Modernisme (Barcelona)	√	√	√	√	√			√
Museu de Montserrat (Barcelona)	√	√	√	√	√		√	√
Museu Nacional d'Art de Catalunya	√	√	√	√	√	√	√	√
Museu Picasso	√	√	√	√	√	√		√
Museus de Sitges	√	√	√	√	√	√	√	
Biblioteca Museu Víctor Balaguer	√	√	√	√		√		
Provincia de Tarragona								
Fundació Apel·les Fenosa (El Vendrell)	√							
Museu d'Art Modern de Tarragona (Tarragona)	√	√	√	√	√	√		√
Museu Diocesà de Tarragona (Tarragona)	√							
Museu de Reus (Reus)	√	√	√					
Museu de Tortosa (Tortosa)	√	√	√	√				
Museu de Valls (Valls)								
Porcentaje de presencia	89 %	84 %	78 %	65 %	54 %	35 %	38 %	38 %

Fuente: Elaboración propia

2. Metodología

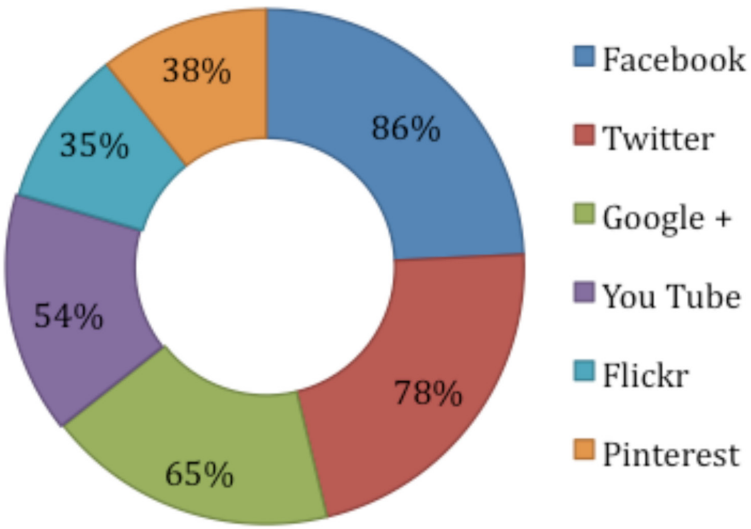
Después de un profundo estudio bibliográfico sobre las publicaciones y las conferencias más acreditadas, la metodología de la investigación ha sido de tipo analítico y comparativo, donde los datos extraídos han sido examinados, comparados y después aclarados en los resultados. La metodología de análisis de redes sociales (ARS) permite construir conocimiento sobre «las relaciones entre actores sociales diversos» (Sanz Menéndez, 2003, pág. 21) por medio de un estudio formal y una herramienta de medición. Se ha determinado, en primer lugar, si los museos analizados están presentes en las redes sociales y en qué porcentaje, luego se ha realizado un análisis con métrica de tipo cuantitativo (número de fans y grado de fidelización).

Los treinta y siete museos de arte analizados (tabla I) han sido divididos en las cuatro provincias a las que pertenecen: provincia de Tarragona (6), provincia de Lleida (7), provincia de Barcelona (18) y provincia de Girona (6).

La selección de la muestra se hizo a partir de la Red de Museos de Cataluña para incluir, también, los demás museos de arte municipales con el propósito de representar la mayoría de los museos de arte de Cataluña y no solo los más destacados.

Los datos han sido recogidos y recopilados durante los meses de octubre y noviembre de 2015, por lo que se subordinan a la limitación temporal. Es preciso decir que todo lo que estudiamos en el contexto digital, y que se relaciona con personas activas, se modifica o actualiza muy rápidamente; por eso

Gráfico 1. Porcentaje de presencia en las redes sociales



Fuente: Elaboración propia

los datos relacionados con las plataformas sociales son susceptibles de muy rápidas modificaciones.

En primer lugar, se han buscado las sedes web de los museos, para hacer una primera evaluación sobre la presencia de los enlaces hacia los perfiles sociales. Es destacable, de forma negativa, que solo un porcentaje del 89 % de museos tiene una sede web propia; cuatro de ellos tienen una página web alojada en la sede web de la institución a la cual pertenece.

Luego, se han recogido los datos de presencia de cada museo en las redes sociales Facebook, Twitter, Google+, YouTube, Instagram, Flickr y Pinterest para determinar cuáles son las más utilizadas por los museos. Los datos de presencia (gráfico 1) marcan las redes sociales Facebook y Twitter como las preferidas por los museos analizados, con un porcentaje del 84 % Facebook y 78 % Twitter. La plataforma social Twitter, que en 2013 resultaba todavía tener una difusión escasa entre los museos catalanes (Badell, 2013, pág. 85), parece gozar de mayor uso en los museos aquí analizados. Sigue Google+, para la que es preciso señalar la diferencia entre el índice de presencia en la plataforma, del 65 %, y el índice de usuarios activos: solo el 27 % de los museos presentes.

Por esta razón, se pueden considerar las redes sociales Pinterest e Instagram, con un porcentaje de un 35-38 % de usuarios activos, más utilizadas que Google+.

El porcentaje de presencia en la plataforma social YouTube, servicio de intercambio de vídeos, es de un 54 %, mientras que Flickr solo alcanza el 35 %.

Por lo tanto, el análisis más detallado ha sido realizado para evaluar el éxito de los perfiles de los museos en las redes sociales más utilizadas: Facebook y Twitter, dejando a medias el análisis profundizado de las otras plataformas sociales. Se ha utilizado la metodología basada en las herramientas de marketing digital para Facebook y Twitter, que monitorizan y calculan la presencia, el impacto y la reputación en línea de los perfiles sociales.

3. Análisis y resultados

3.1. Análisis de los perfiles Facebook de los museos catalanes

De los treinta y siete museos catalanes de arte encuestados, los museos de Tossa del Mar, Josep Aragay, la Fundació Apel·les Fenosa, el Museu de Valls y el Museu Diocesà de Tarragona no tienen ninguna cuenta en Facebook, y el Museu Abellò solo tiene un perfil personal, el cual, además de ir contra las normas de Facebook, no puede ser analizado según el método utilizado. El 84 % de los museos examinados tienen una cuenta en Facebook de tipo *fan page* (página de empresa) que nos ha permitido un análisis según dos parámetros:

- *Likes* (me gusta): el dato relativo a los *likes* indica la audiencia total o número de seguidores de un perfil Facebook y se puede buscar muy simplemente en la página Facebook de empresa. Cuando se pulsa el

botón *like* de una *fan page* se puede seguir en el propio muro todos los *posts* (mensajes) publicados en el muro de la página seguida.

- *Engagement*: vocablo inglés que se traduce como 'compromiso' o 'fidelidad'; es el grado en el que el usuario interactúa con la página Facebook de la empresa. Cuando se habla de *engagement* en los *social media*, es más un conjunto de cosas como interacción, relación emocional, interés, vínculo, fidelidad, es decir, el compromiso entre la *fan page* del museo y los usuarios.

Sin embrago, solo el análisis de los datos de *likes* no puede medir el grado de participación de los usuarios con la *fan page* del museo. El *engagement*, de hecho, es un importante indicador de rendimiento que refleja el grado de éxito de las estrategias de contenido y de las modalidades de gestión del canal. Con el *engagement* se pueden extrapolar datos de tipo cualitativo y su cálculo se obtiene desde la interacción global registrada en el canal durante el periodo de monitorización dado, con el tamaño de la comunidad misma. La fórmula para obtener el grado de *engagement* es la siguiente: *engagement* = PTAT (*people talking about this* o «personas que están hablando de esto»)/audiencia total (*likes*) x 100.

El dato de PTAT se puede encontrar en la página «me gusta» de la cuenta y mide todas las interacciones (me gusta, comentarios, menciones, compartidos etc.) de los fans y de sus amigos con la *fan page* durante una semana.

Los seguidores activos juegan un papel realmente importante sobre la medición del *engagement* y, a menudo, las comunidades más pequeñas que cuentan con una elevada proporción de audiencia activa alcanzan mejores valores de *engagement* que otras mucho más grandes.

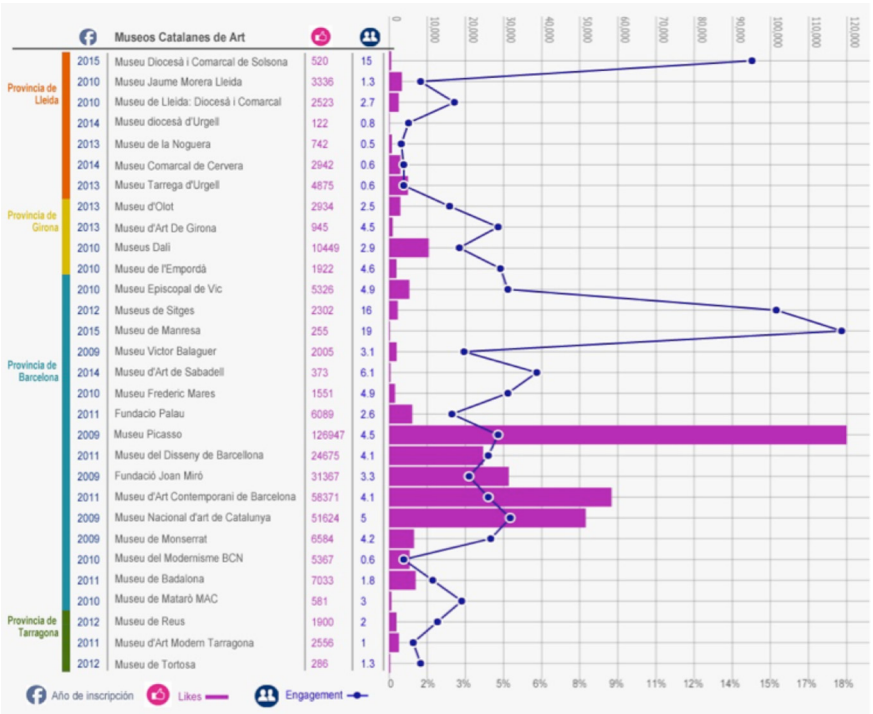
En la comparación de la audiencia total con los datos del *engagement* será evidente cómo estos datos no siempre están alineados.

Se ha realizado un gráfico combinado de columnas y de línea que utiliza dos ejes conjuntos para comparar el dato de *likes* (columna violeta) y *engagement* (línea con marcadores azul) (gráfico 2). La diferencia entre *likes* y *engagement* es un importante factor de análisis que permite distinguir entre una comunidad eficiente y una deficiente. Cuando estos dos factores resultan alineados a la misma altura, implica que la comunidad se está desarrollando de una forma equilibrada y eficiente, mientras que una diferencia entre estas dos indica una situación de ineficiencia cuyo nivel es proporcional al tamaño del *gap*.

La primera columna del gráfico indica el año de inscripción en Facebook (gráfico 2), plataforma fundada en 2004 y con versión en español desde 2007. Este dato nos muestra cómo los museos catalanes están en la plataforma social más utilizada desde hace bastante tiempo; la mayoría hizo su inscripción desde el año 2010, ninguno de los museos encuestados antes del 2009.

Los datos muestran cómo los museos más conocidos de la ciudad de Barcelona (Museu Picasso, Museu del Disseny, Fundació Joan Miró, MACBA y Museu Nacional d'Art de Catalunya) tienen el récord de *likes*, aunque el *engagement* no siempre sigue los valores de la audiencia total. El ejemplo más claro es el del Museu Picasso, presente en las redes sociales desde principios de

Gráfico 2. Los museos catalanes de arte, análisis de los perfiles de Facebook



Fuente: Elaboración propia

2009 con una explícita estrategia digital (Rodà, 2014, pág. 10), que revela el valor más alto de *likes* al lado de un valor de *engagement* no proporcionado, lo que nos enseña que los usuarios, sobre todo en el caso de un museo tan conocido, no están todos comprometidos de la misma manera con los contenidos de la página Facebook a la cual atribuyen el *like*. El ejemplo de museo español más fuerte en Facebook es el del Museo Nacional del Prado que, además, de una audiencia total de más de seiscientos mil usuarios, consigue también un *engagement* del 15 %.

Los datos de *engagement* de los museos Diocesà i Comarcal de Solsona, de Manresa y de Sitges muestran, en cambio, los valores de *engagement* más altos, aunque modestos datos de audiencia, lo que manifiesta un grupo de usuarios muy activos y estimulados por los contenidos del museo seguido. Sin embargo, es preciso subrayar que los museos de Solsona y Manresa han creado sus perfiles en Facebook en el año 2015, lo que de alguna manera puede falsear el dato, pues con una proporción de datos de audiencia tan bajo y usuarios activos es más fácil obtener un porcentaje alto. Será crucial seguir la evolución de estos perfiles en el futuro para confirmar o desmentir el éxito de sus planes de comunicación.

3.2. Análisis de los perfiles Twitter de los museos catalanes de arte

La red social de *microblogging* Twitter, en los últimos años, ha demostrado un potencial enorme y está siendo utilizada sobre todo por instituciones, periódicos, personajes públicos o políticos como un servicio de difusión de información muy potente. El análisis de los perfiles de los museos en Twitter ha puesto en evidencia la ausencia de ocho museos, o sea, los mismos que no tenían una cuenta en Facebook y tres más (Museu de l'Empordà, Museu Diocesà d'Urgell y Museu de Valls) mientras que el Museu Abelló tiene un perfil en Twitter que puede ser analizado.

El análisis de la presencia y del impacto en la red social Twitter se basa en muchos datos que incluyen el número de *followers* (seguidores), ubicación geográfica, influencia de los seguidores, número de tuits, de retuits, de favoritos, de respuestas y otros. En este análisis hemos elegido medir dos datos:

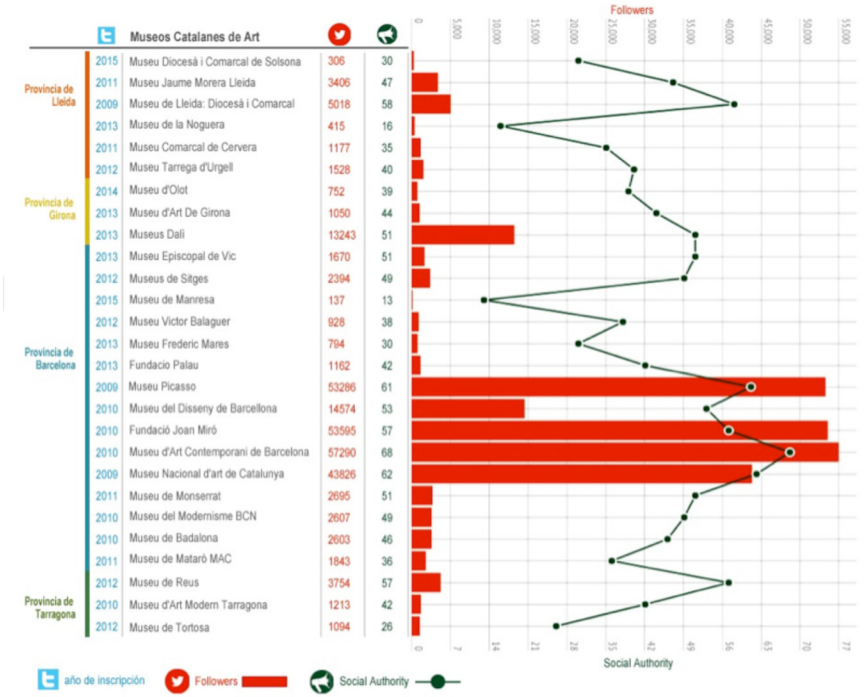
- *Followers*: el dato relativo a quien decide seguir el perfil y puede leer todos los mensajes publicados por la cuenta. El número de *followers* es muy importante porque, cuantos más seguidores tenemos más difusión tendrá nuestro mensaje. Los seguidores no siempre están relacionados con el número de seguidos (*followed*); de hecho, la decisión de seguir una cuenta de Twitter no implica que el perfil seguido quiera seguir a su vez, por eso los perfiles más influyentes a menudo tienen muchos más seguidores que seguidos.
- *Social authority* (autoridad social): en el análisis de Twitter, junto con el análisis directo de los perfiles, hemos elegido utilizar también la herramienta de análisis para Twitter Followerwonk, que proporciona el dato de *social authority* que permite medir la influencia de la cuenta. La *social authority* es un valor entre 0 y 100 que indica la capacidad de influir en los demás y que se compone del porcentaje de retuits, de favoritos y de menciones relacionados con la autoridad social de los mismos seguidores.

En primer lugar, se han analizado los datos de cada cuenta como la fecha de creación, el número de seguidores, el número de listas en las que figura, número de tuits, retuits totales obtenidos, respuestas generadas, menciones recibidas, *hashtags* utilizados; después, se ha elaborado un gráfico combinado de columnas y de línea (gráfico 3) que compara el dato de *followers* (columna de color naranja) y de *social authority* (línea con marcadores verde).

Los museos en lista son veintinueve, y el primer dato indicado por el gráfico es el año de inscripción en Twitter, que nos muestra que solo tres museos han empezado a utilizar Twitter en el año 2009 y la mayoría está en Twitter solo desde el 2011.

Al igual que para Facebook, el análisis de Twitter muestra cómo a los museos más conocidos de la ciudad de Barcelona (Museu Picasso, Museu del Disseny, Fundació Joan Miró, MACBA y Museu Nacional d'Art de Catalunya) les corresponde la primacía de *followers* y también de *social authority*.

Gráfico 3. Los museos catalanes de arte. Análisis de los perfiles Twitter



Fuente: Elaboración propia

Entre los «pequeños» un ejemplo de éxito es el Museo de Lérida, presente desde el año 2009 con 5.018 *followers* y 58 de *social authority*, mientras que es importante subrayar que el dato del Museu de Reus debe ser considerado aparte por tratarse de una cuenta @ReusCultura que pertenece al área de cultura del Ayuntamiento de Reus; por esta razón el dato está falseado en exceso.

Entre los «grandes», el Museu d'Art Contemporani de Barcelona es el de mayor éxito, con más de 57.000 seguidores y una autoridad social de 68.

Estamos todavía muy lejos del Museo Nacional del Prado, presente desde el año 2008; con un número total de casi 700.000 *followers*, y una autoridad social de 89, es el museo español más fuerte en Twitter.

4. Discusión y conclusiones

El escenario representado por los datos examinados se caracteriza por una falta de homogeneidad entre los museos catalanes de arte: junto con algunos buenos ejemplos de éxito, hemos encontrado una escasa presencia de auténticas

estrategias de comunicación digital, e incluso una ausencia total de algunos museos en la red.

Los resultados de esta investigación muestran que la mayoría de los museos catalanes de arte consideran que la presencia en los *social media* es un aspecto relevante de sus acciones de promoción y comunicación y, al mismo tiempo, muestra cómo, en algunos casos, se da todavía una ausencia total de presencia en las redes sociales e incluso en la web.

Muchos de los museos encuestados utilizan Facebook (84 %) y Twitter (78 %), aunque los datos son un poco inferiores con respecto a la media nacional (Losada-Díaz y Capriotti, 2015, pág. 897) y no uniformes en las diferentes provincias.

Para comentar los resultados, nos parece necesario hacer primero una distinción entre dos tipos de museos examinados, que nos lleva a no ponerlos en comparación directa.

Por un lado, están los museos con datos relevantes de presencia en las redes sociales, entre los cuales están el de la ciudad de Barcelona y el de los Museos Dalí. Estos museos aprovechan la relevancia de las obras expuestas o del autor al que han sido dedicados, un mayor flujo turístico de la ciudad y una mayor disponibilidad económica para implementar estrategias digitales de éxito.

Por otro lado, están los museos pequeños, a menudo situados en zonas con menor flujo turístico que Barcelona, de menor envergadura y con recursos limitados. Estos museos que podrían a través de las redes sociales potenciar su difusión, conseguir más visitantes y formar una red con otros museos, tal y como muestran los datos, no siempre saben aprovechar adecuadamente la potencialidad de las herramientas sociales.

En concreto, el éxito en las redes sociales Facebook y Twitter, por parte de los museos de arte de las cuatro provincias de Cataluña, ha evidenciado una previsible preeminencia de los museos de la provincia de Barcelona y, sobre todo, de los más destacados de la ciudad. En particular, el Museu Picasso, el Museu d'Art Contemporani, el Museu Nacional d'Art de Catalunya y el Museu del Disseny muestran un buen éxito en las dos redes sociales respecto a los demás museos catalanes, aunque todavía están lejos de los primeros españoles, como el Museo del Prado, el Museo Thyssen-Bornemisza y el Guggenheim de Bilbao.

Los museos con la presencia más débil en las redes sociales son los de la provincia de Tarragona, donde tres de los seis encuestados no están en ninguna red social y los que están no obtienen resultados satisfactorios. De la misma forma, en la provincia de Girona, solo cuatro de los seis analizados tienen cuentas en las redes sociales, no alcanzando sin embargo un resultado considerable (exceptuando los Museos Dalí).

Un ejemplo de buena práctica es el de los museos de la provincia de Lleida que consiguen una buena presencia en las redes sociales, en particular el Museu de Lleida y el Museu Jaume Morera.

En conclusión, junto con los museos mayores de Barcelona y de pocos ejemplos de éxito, la mayoría de los museos de arte catalanes parecen estar al principio de su camino hacia un uso consciente y exitoso de las estrategias de comunicación social.

Por esta razón, hay un gran potencial hacia el desarrollo de estudios, de debates y estrategias para una valoración del patrimonio artístico catalán a través de las herramientas digitales.

Referencias

Asensio, M. (2011). *Lazos de Luz Azul. Museos y tecnologías 1, 2 y 3.0.* Barcelona: Editorial UOC.

Badell, J. (2013). «Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales» [en línea]. *Ibersid,* núm. 7, págs. 81-90. [Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015]. <http://www.ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/4059/3750>

Badell, J.; Rovira, C. (2010). «Visibilidad de las sedes web de los museos de Cataluña» [en línea]. *Revista Española Científica,* núm. 33, págs. 531-552. [Fecha de consulta: 3 de septiembre de 2014]. <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/viewFile/669/744> <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2010.4.754>

Bannier, S.; Vleugels, C. (2010). «How Web 3.0 combines User-Generated and Machine-Generated Content» [en línea]. En: A. Aljas; R. Kelomees; M. Laak; P. Pruulmann Vengerfeldt; T. Randviir; P. Runnel; M. Savan; J. Tomberg; P. Viires. *Transforming culture in the digital age,* núms. 14-16, págs. 69-77. Ponencia presentada en la International Conference en Tartu. [Fecha de consulta: 23 de octubre de 2015]. <http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/14768/transform_book.pdf?sequence=1>

Bellido Gant, M. L. (2001). *Arte, museos y nuevas tecnologías*. Somonte: Trea.

Bennato, D. (2011). *Sociologia dei media digitali. Relazioni sociali e processi comunicativi del web partecipativo*. Roma: Laterza.

Carreras, C. (2009). «El público: el actor principal». En: C. Carreras (coord.). *Evaluación TIC en el patrimonio cultural: metodologías y estudio de caso* (págs. 43-60). Barcelona: Colección Acción Cultura / EDIUOC.

Celaya, J.; Saldaña, I. (Dosdoce.com) (2013). *Los museos en la era digital* [en línea]. Madrid: Dosdoce.com. [Fecha de consulta: 7 de octubre de 2014]. <http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201305/los_museos_en_la_era_digital__un_estudio_de_dosdoce.pdf>

Celaya, J. (2012). «Más allá del marketing de museos en las redes sociales» [en línea]. Dosier «Revolución de los museos». *Telos,* núm. 90, págs. 106-107. [Fecha de consulta: 17 de octubre de 2015]. <https://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdfgenerator?Tipo Contenido=articuloTelos&idContenido =20120201113600001&idioma=es>

Celaya, J.; (Dosdoce.com). Viñarás, M. (NV Asesores) (2006). *Las nuevas tecnologías web 2.0 en la promoción de museos y centros de arte* [en línea]. Madrid: Dosdoce.com / NV Asesores. [Fecha de consulta: 20 de abril de 2014]. <http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201005/0000000028.pdf>

Corbo, A.; Corbo, S. Fernández, M.; Celaya, J. (Equipo dosdoce.com) (2011). *Análisis de las conexiones entre museos en las redes sociales* [en línea]. Madrid: Dosdoce.com. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2014]. <http://www.dosdoce.com/upload/ficheros/noticias/201111/estudio_de_las_conexiones_entre__museos_en_las_redes_sociales.pdf>

Forteza, M. (2012). «El papel de los museos en las redes sociales» [en línea]. *Biblios Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información,* núm. 48, págs. 31-40. [Fecha de consulta: 2 de diciembre de 2015]. <http://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/download/66/144>

García, M.; Francisco, J. (2008). «El reto de difundir el patrimonio cultural en internet: perspectivas y experiencias» [en línea]. *Biblioteca Institucional CAICYT «Ricardo A. Gietz»*. [Fecha de consulta: 4 de diciembre de 2015]. <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/ biblio/items/show/17320>

Gemini, L. (2009). «Stati di creatività diffusa: i social network e la deriva evolutiva della comunicazione artística». En: L. Mazzoli (ed.). *Network effect. Quando la rete diventa pop* (pág. 116). Turín: Edizione Codice.

Gómez, S. (2012). «Museos españoles y redes sociales» [en línea]. Dosier «Revolución de los museos». *Telos,* núm. 90, págs. 79-86. [Fecha de consulta: 17 de octubre de 2015]. <https://telos.fundaciontelefonica.com/url-direct/pdf-generator?tipoContenido=articuloTelos&idContenido=2012013116530001 &idioma=es>

Gómez, S. (2010). «Estadística: museos y redes» [en línea]. *Media Musea*. [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2015]. <https://mediamusea.files.wordpress.com/2010/12/museosredes.pdf>

Granata, P. (2009). *Arte, estetica e nuovi media. «Sei lezioni» sul mondo digitale*. Bolonia: Fausto Lupetti Editore.

Hernández, F. (2011). *El museo como espacio de comunicación.* Somonte: Trea.

Iannelli, L. (2011). *Facebook & Co. Sociologia dei social network sites*. Milán: Guerini Scientifica.

La Bua, R. (2013). *Economia e musei di oggi. Introduzione all'analisi economica per i musei d'arte contemporánea*. Palermo: Nuova IPSA.

Loïc, T. (2013). *Mobile Strategy in 2013: an analysis of the annual Museums & Mobile survey* [en línea]. Pocket-Proof. <http://www.museums-mobile.org/survey>

Losada-Díaz, J. C.; Capriotti, P. (2015). «La comunicación de los museos de arte en Facebook. Comparación entre las principales instituciones internacionales y españolas» [en línea]. *Palabra Clave,* vol. 3, núm. 18, págs. 889-904. [Fecha de consulta: 13 de marzo de 2015].<http://dx.doi.org/10.5294/ pacla.2015.18.3.11>

Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. Cambridge, MA: MIT Press.

Johnson, L.; Adams Becker, S.; Freeman, A. (2013). *The 2013 Horizon Report: Museum Edition.* Austin, Texas: The New Media Consortium.

Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge, MA: MIT Press.

Martínez-Sans, R. (2010). «Estrategia comunicativa digital en el museo» [en línea]. *El Profesional de la Información* (núm. 4, págs. 391-395). [Fecha de consulta: 2 de octubre de 2015]. <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2012.jul.10>

McLuhan, M. (1999). *Gli strumenti del comunicare* (4.ª ed.). Milán: Il Saggiatore.

Miniwatt Marketing Group (2015). *Internet World Stats* [en línea]. [Fecha de consulta: 1 de diciembre de 2015]. <http://www.internetworldstats.com>

Montañés, A. (2011). «Los museos españoles no entienden las redes sociales» [en línea]. *El País*. [Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2014]. <http://cultura.elpais.com/cultura/2011/12/08/actualidad/1323298802_850215.htm>

Oltra, M. (ed.) (2013). «Museos y redes sociales» [en línea]. *España: Revista del Comité Español de ICOM* (núm. 5). [Fecha de consulta: 18 de mayo de 2013]. <http://www.icom-ce.org/recursos/ICOM_CE_Digital/05/ICOMCEDigital05.pdf>

Rodà, C. (2014). «La Hora 2.0 del Museo Picasso de Barcelona» [en línea]. *Revista del Comité Española de ICOM* (num. 5, pág. 10). [Fecha de consulta: 12 de septiembre de 2015]. <http://www.icom-ce.org/recursos/ICOM_CE_Digital/05/ICOMCEDigital05.pdf>

Rodà, C. (2010). «De 1.0 a 2.0: el viaje de los museos a la comunicación social» [en línea]. *Mus-A: Revista de los Museos de Andalucía* (núm. 12, págs. 22-33. [Fecha de consulta: 10 de octubre de 2015]. <http://www.museosdeandalucia.es/cultura/museos/media/docs/PORTAL_musa_n12_redc.pdf>

Rodrigo, M. (2010). *Los modelos de la comunicación*. Madrid: Editorial Tecnos.

Sanz Menéndez, L. (2003). «Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes». *Apuntes de Ciencia y Tecnología* (núm. 7, pág. 21).

Simon, N. (2010). *The Participatory Museum* [en línea]. Santa Cruz: Museum 2.0. [Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2014]. <http://www.participatorymuseum.org>

Solima, L. (ed.) (2012*). Il museo in ascolto*. *Nuove strategie di comunicazione per i musei statali*. Soveria: Rubbettino.

Vázquez, J.A.; Saldaña, I.; Celaya, J. (Equipo Dosdoce.com), Abanlex abogados (2009). *Visibilidad de los museos en la web 2.0*. [En línea]. Madrid: Dosdoce.com/Abanlex abogados [Fecha de consulta: 20 de abril de 2014]. <https://www.abanlex.com/wp-content/uploads/2009/11/Estudio-Visibilidad-de-los-museos-en-la-web-2.pdf>