



Recibido: 09-02-2014
Revisado: 19-05-2014
Aceptado: 21-06-2014



Código RECYT: 24619
Preprint: 15-11-2014
Publicación: 01-01-2015

DOI: 10.3916/C44-2015-16

Efectos no deseados por la comunicación digital en la respuesta moral

Unwanted Effects by Digital Communication on Moral Response

Dr. Isidoro Arroyo-Almaraz

Profesor Titular de la Universidad Rey Juan Carlos (España) (isidoro.arroyo@urjc.es)
ORCID 0000-0003-4000-5167

Dr. Raúl Gómez-Díaz

Profesor Titular del Departamento de Filosofía del I.E.S. Salvador Allende (España)
(raul.gomezdiaz@educa.madrid.org)
ORCID 0000-0002-5520-8031

Resumen

Se investiga cómo la comunicación mediada por tecnologías digitales modifica la respuesta moral de los usuarios, y por tanto, varía el capital social. Se diseña y realiza un experimento con 196 sujetos que se sirve de una adaptación de diseño propio del «Defining Issues Test» en papel, a partir de la versión española, sobre una muestra representativa del universo de sujetos que se han socializado con Internet. Se valida la adaptación del test sometiéndolo a juicio por un panel de expertos, se amplía el mismo a otros dos formatos digitales audiovisuales diferentes: con imágenes reales de personas o con imágenes virtuales de personas a través de animación, y se comprueba si la inteligencia fluida de los sujetos es significativa en la modificación de la respuesta moral. Los resultados confirman las hipótesis y demuestran que la calidad de la respuesta moral disminuye cuando se usan tecnologías digitales respecto a cuando se usa papel y lápiz. Esta diferencia es mayor cuando se usan imágenes virtuales de personas a través de animación que cuando se usan imágenes audiovisuales de personas reales. En todos los casos la inteligencia fluida es un atenuante de estas modificaciones.

Abstract

The current paper is based on the hypothesis that communication through the new digital technologies modifies the moral response of users, and therefore reduces social capital. This approach has been contrasted by designing and conducting an experiment (N=196) using our own adaptation of the Spanish version of the Defining Issues Test on subjects who have been socialized by Internet and who constitute the representative samples of this study. This test on paper was adapted to our research following an expert validation procedure and then transferred onto two types of digital audiovisual formats. Finally, The use of digital communication technologies and students' fluid intelligence response were evaluated in order to establish whether their response was significant and if it modified moral response. The results confirm the hypothesis and show that the quality of moral response decreases when digital technologies are

used instead of pencil and paper. This difference is greater when virtual images of people designed by animation are used rather than visual images of real people. In addition, the results show that fluid intelligence mitigates these modifications.

Palabras clave / Keywords

Comunicación digital, comunicación audiovisual, moralidad on-line, desarrollo moral, dilemas morales, alfabetización digital, capital social, ciudadanía.

Digital communication, audiovisual communication, on-line morality, moral development, moral dilemmas, digital literacy, social capital, citizenship.

1. Introducción

Esta investigación busca conocer, medir y evaluar los efectos no deseados en la respuesta moral cuando se usan tecnologías digitales en la comunicación. No se trata de estudiar las implicaciones éticas que los comportamientos digitales de los sujetos tienen en lo referido a su identidad, autoría, participación, credibilidad, privacidad y pertenencia a una comunidad (Rundle & Conley, 2007). El objeto de estudio es comprobar la influencia en la respuesta moral que las herramientas digitales comunicativas, por su naturaleza y su uso, pudieran tener. Se examina, por tanto, la relación causal que se establece entre la alteración de la respuesta moral y la variable comunicación digital «versus» comunicación en papel impreso. La vitalidad de Internet, el auge de las redes 2.0 y 3.0, y el uso masivo de las tecnologías digitales de la información y comunicación, nos han provisto, a todos los usuarios, de unos instrumentos que multiplican nuestras capacidades comunicativas. Pero se hace pertinente conocer, no solo las ventajas evidentes que se van acumulando, sino también estar al tanto de los efectos negativos producidos en algunas capacidades cognitivas morales y por ende en la disminución del capital social que los sujetos y las redes sociales en las que ellos se integran, pudieran detentar.

Aunque no existe una única concepción de capital social (Bourdieu, 1980; Putnam, Leonardi & Nonetti, 1993; Coleman, 2001) y tampoco existe una delimitación unánimemente aceptada de los usos que podamos darle (Annen, 2003; Portes, 2000; Durston, 2000), todos los autores destacan el valor diferenciado que este capital tiene del capital físico y del capital humano y cómo este capital social es un activo específico inherente a los individuos, en tanto que integrantes de redes sociales.

Ha quedado sentado también que el capital social puede tener además efectos negativos, fomentando la rivalidad intragrupal (Durston, 2000), provocando restricciones a la libertad de los integrantes y dificultades de acceso para los extraños al grupo (Portes, 2000), o estimulando las nivelaciones a la baja de las motivaciones de los individuos de las comunidades (Heinze, Ferneley & Child, 2013).

El desarrollo que han tenido las tecnologías digitales comunicativas ha provocado una proliferación de comunidades digitales de muy diferente tipología y una taxonomía de colaboradores muy abierta y voluble. Se ha investigado cómo en estas comunidades la tecnología digital ayuda a aumentar el capital social con un

coste relativamente bajo (Shim & Eom, 2009), o cómo las recompensas influyen en el compromiso de los integrantes de una comunidad digital (Heinze, Ferneley & Child, 2013). Ahora proponemos recuperar el sentido primigenio que tuvo el capital social en el análisis y en la expectativa de éxito en las instituciones educativas (Coleman, 2001; Ramírez-Plascencia & Hernández González, 2012), para estudiar el impacto negativo de estas actividades mediadas por tecnologías digitales en la modificación de los vínculos entre los estudiantes, y de ellos con la institución, en tanto que actores, en lo que naturalmente tienen estas comunidades de previsibilidad, confianza, normatividad y coherencia. Esto es especialmente significativo cuando consideramos las habilidades sociales de aquellos sujetos que ya se han socializado, y han alcanzado su madurez intelectual, rodeadas de la omnipresencia de la red de redes.

Habitualmente las voces que se alzan contra este imperio digital son tildadas de apocalípticas, retrógradas o reaccionarias. No obstante, han aparecido autores que conocieron y participaron en la fundación de los sistemas digitales de comunicación (Lanier, 2011); que han seguido su eclosión desde la prominencia de la prensa especializada (Carr, 2011); que han estudiado la incorporación de estas tecnologías a la educación (Buckingham, 2008; Gardner, 2005; Palfrey & Gasser, 2008); o que simplemente utilizan su tribuna periodística como observatorio (Frommer, 2012); y que nos invitan a adoptar cautelas.

Probablemente el registro más completo de todas estas advertencias esté en las cualificadas respuestas que en el 2010 se recibieron en «edge.org» a la pregunta de ese año «How is the Internet Changing the Way You Think?» (Brockman, 2011), y que nos alertan desde el saber, la reflexión y la prudencia, de que urge conocer hasta qué punto la incorporación de las tecnologías digitales de la comunicación pudiera traer enmascarada en su aparejo alguna desventaja entre las evidentes mejoras.

Sirven muy bien para ejemplificar esta cautela el propio Prensky (2012) o documentos programáticos de relevancia internacional (UNESCO, 2005; Rundle & Conley, 2007). Por eso y siendo conscientes de la naturaleza híbrida que toda acción humana tiene, quizá ningún objeto externo como estas herramientas digitales, hardware y software, pudiera usurpar más capacidad de agente moral compartido con el «humanware». Tampoco se han de despreciar los cambios neurológicos que las actividades digitales comunicativas pudieran provocar (Wolf, 2008; Small & Vorgan, 2008; Watson, 2011).

Además, estos avisos no son redundantes, no hacen suya la causa que contra los medios masivos de comunicación iniciaron influyentes autores del siglo XX (McLuhan, 1993; 2009), avisando del advenimiento de la sociedad del espectáculo (Debord, 1999 a; 1999 b), o de la transformación que se opera sobre el sujeto (Sartori, 1998). Ahora, estos autores tampoco atisban un futuro distópico como el que algunos sociólogos querían evitar (Beck, 1998; Jonas, 1995). Ellos conocen estas críticas (y en algunos casos parten de ellas), pero se mantienen inspirados por la prudencia y por la asunción de que las tecnologías digitales de comunicación han venido para quedarse.

Con esta investigación se pretende afinar los análisis precedentes desde una perspectiva que no suele contemplarse. No bastaría con atender a las

dimensiones lingüística, tecnológica, interactiva, ideológica o estética de la producción y reproducción de mensajes vía digital (Ferrés & Pisticelli, 2012), sino que sin dejar de preocuparse porque las diferentes instituciones políticas acuerden objetivos comunes o porque familias y escuelas resuenen al unísono en la educación digital de los jóvenes (Aguaded, 2011), tendríamos que considerar, antes que la isegoría digital (Gozálvez, 2011), las posibles modificaciones de la cognición moral en los entornos digitales. Y esto es perentorio toda vez que es creciente el papel de los nuevos medios comunicativos en la formación cívica y en la actividad política y no bastaría con contemplar los medios desde el objetivo del aprendizaje-servicio (Middaugh & Kahne, 2013).

El objetivo general de esta investigación se centra en indagar si la respuesta moral de jóvenes socializados en la omnipresencia de los medios digitales permanece indemne o sufre alteraciones causadas únicamente por el diferente medio comunicativo usado. Para ello se contemplan los siguientes objetivos particulares: primero, tras constituir una definición de moralidad de corte procedimental, establecer un procedimiento diagnóstico, que permita medir la posible modificación de la respuesta moral por el uso de la comunicación mediada por tecnologías digitales; y segundo, diseñar y ejecutar un experimento con una muestra significativa del universo de jóvenes socializados en el mundo digital y que no tienen ningún tipo de especialización académica ni especiales aptitudes para el uso de estas nuevas tecnologías.

Se diseña un aparato diagnóstico con la intención de que se puedan confirmar o refutar las siguientes hipótesis: primera, existe modificación de la respuesta moral cuando media comunicación digital; segunda, esta posible alteración se ve influida por la utilización de imágenes virtuales de personas por animación frente a la presencia de imágenes de personas reales; y tercera, la inteligencia fluida de los sujetos tiene relevancia en el posible efecto en la respuesta moral que provoque la comunicación digital.

2. Material y métodos

Esta investigación experimental causal sigue un procedimiento empírico, transversal y prospectivo con mensurabilidad cuantitativa. Primero, parte de la concepción moral de Kohlberg (1992); segundo, diseña la herramienta diagnóstica para realizar un experimento con una muestra significativa; y tercero, aporta los resultados cuantitativos estudiados estadísticamente a partir de los cuales se deducen conclusiones.

2.1. La moralidad: reflexión y «universalizabilidad»

La capacidad que tiene un juicio de ser elevado a categoría universal (esto es, su «universalizabilidad») y el hábito en el juzgar, garantizan una respuesta moral digna de ser conocida por los demás, hace al individuo menos capaz de desear el mal y le imposibilita para hacer una excepción consigo mismo. Todos los intentos de fundamentar una ética universal en instancias materiales han fracasado y hasta el momento, tampoco existe la posibilidad de una ética que deposite sus raíces en lo que ocurre en nuestro cerebro. Tampoco podemos deducir universales éticos de las investigaciones filogenéticas o etnográficas, pues

supondría incurrir en la falacia naturalista de atribuir carácter pseudosacro a aquello que existe.

Si desde Aristóteles sabemos que es en el hábito de juzgar en donde aparece la capacidad para distinguir lo correcto, es Nietzsche quien nos enseña que el bien y el mal también tienen su genealogía. Con la intención de dotar de eficacia más allá de diferencias sociales, culturales o profesionales a nuestro experimento y con la intención de que pueda ser aplicado en diferentes contextos, nos refugiamos en una ética procedimental de inspiración kantiana que no persigue reglas ni códigos, sino la condición universal de las reglas. Suscribimos que la norma habrá de ser fruto de la sociabilidad, publicidad, imparcialidad, desinterés y coherencia (Arendt, 1995; 2003).

2.2. El método diagnóstico

Nuestra concepción de juicio moral como consecuencia del hábito que persigue la universalidad es congruente con los teóricos del desarrollo moral Piaget (1974) y Kohlberg (1992). Kohlberg desarrolló con maestría los procedimientos epistemológicos piagetianos al extender a la moralidad el procedimiento que Piaget usó con las categorías de espacio, tiempo, causa, etc. Así el desarrollo cognitivo no lleva aparejado necesariamente un desarrollo moral, solo lo posibilita. De forma que el hábito propio del que procede el juicio moral ha de ser ejercitado, suponiéndose dado ya el desarrollo cognitivo superior que lo propicia (Kohlberg, 1992; Hersh, Reimer & Paolitto, 2002).

El diagnóstico kohlbergiano adapta un método clínico para conocer el estadio moral en el que se encuentra un sujeto. Para hacerlo, propone al entrevistado algunos dilemas morales que le sean significativos y sigue las reflexiones de las que se sirve el sujeto para justificar su posición frente al dilema. Tras repetir esta entrevista semiestructurada durante años al mismo grupo de jóvenes, Kohlberg y sus colaboradores estipularon que el desarrollo moral de todo individuo se podría encasillar en alguno de los seis estadios morales jerárquicos que descubrieron.

Cada estadio moral implica diferencias cualitativas en el modo de pensar, se organiza con el resto de los estadios en una secuencia invariante y jerárquica, y entre los seis se abarca desde el estadio preconventional (egocéntrico, fruto de una moral heterónoma guiada por la evitación del castigo y la consecución del premio) hasta el nivel postconvencional que persigue la validez de principios universales y el compromiso con ellos.

Las principales críticas que las tesis de Kohlberg han sufrido tienen que ver con el sistema rígido de estadios en los que se encasilla al sujeto y con la presumible volubilidad del procedimiento por la importancia que tendría la interpretación del analista. Aunque él mismo se defendió sobradamente de estas críticas, nos adherimos a la revisión que han realizado sus seguidores en lo que ha sido definido como neokohlbergianismo (Rest, Narvaez, Bebeau & Thoma, 1999; Rest, Narvaez, Thoma & Bebeau, 2000) y al establecimiento del Defining Issues Test (D.I.T.) por James Rest (1979; 1986).

Rest y su equipo mejoran la teoría, mejoran el procedimiento y nos proveen de una herramienta objetiva para medir la moralidad de los sujetos. Prefieren hablar mejor de esquemas morales que de estadios, aunque en esencia la organización

jerárquica se mantiene. Esto nos permite aplicar un test en donde el individuo debe valorar, después de leer un dilema moral, líneas de razonamiento incompletas sobre las diferentes opciones de comportamiento con relación al dilema planteado, y que él interpretará desde su esquema moral propio. El analista, por tanto, no interviene más que velando por la virtud del procedimiento, él no interpreta, solo tabula, y establece diagnóstico a partir del cómputo.

El test D.I.T. se completa con seis dilemas, cada uno de los cuales exige tres momentos reflexivos secuenciados. En el primer nivel reflexivo el sujeto ha de proponer una solución general del dilema. En la segunda etapa el sujeto debe valorar en importancia 12 ítems diferentes en relación con el dilema propuesto. Y en última instancia ha de elegir ordenadas las cuatro cuestiones más importantes de las 12 anteriores, para decidir la conducta del protagonista del dilema.

De la tabulación de todos estos resultados obtenemos el esquema moral dominante del pensamiento del sujeto. Y la fiabilidad de este test viene avalada por multitud de estudios previos en diferentes países, culturas y contextos (Luna & Laca, 2010). El procedimiento de nuestro diseño experimental ha sido:

a) Siguiendo las recomendaciones de un panel de expertos constituido por ocho profesores de Enseñanza Secundaria de diferentes especialidades (incluidos especialistas de filosofía, lengua inglesa y traducción o tecnología entre otros), se ha actualizado el lenguaje de la versión española del test D.I.T. de Pérez-Delgado y otros (1996), cambiando la traducción de algunas frases y reduciendo al máximo los equívocos que se provocaban con algunos ítems que estaban redactados en modo interrogativo, expresándolos en forma enunciativa. Para mejorar también la usabilidad del test se decidió que todos los cuestionarios se contestasen en la misma hoja en la que aparecía el dilema y no en una hoja exenta (figura 1).

b) A partir de nuestra versión del D.I.T., se trasladan los seis dilemas a otros dos formatos diferentes al del papel impreso: el formato que llamamos audiovisual real, que consiste en un audiovisual de una locución del dilema expuesto al estilo de un informativo con fondo neutro, sin otra imagen que el plano medio de un locutor humano, sin música, sin cambios de plano y sin movimientos de cámara; y el formato que llamamos audiovisual virtual consiste en una locución al estilo de un telediario preparada con el software de animación «iClone v2, Real Time 3D Filmmaking», con música, cambios de plano, movimientos de cámara y un locutor de aspecto humano creado por animación. También hemos dispuesto los cuestionarios respectivos de cada dilema para su aplicación on-line sirviéndonos de la aplicación «Google-Drive».

c) Hemos confeccionado sendos «blogs» valiéndonos de la plataforma «Blogger» de «Google» con los videos y sus cuestionarios distribuidos en combinaciones diferentes para cada uno de los grupos de la muestra. De manera que cada grupo conocerá dos de los seis dilemas por el formato audiovisual real y contestará sus cuestionarios respectivos «online», dos dilemas por el formato audiovisual virtual con sus correspondientes cuestionarios on-line y los otros dos restantes por el formato papel.

DILEMA 6. Titular: **El periódico del Instituto**

Alfredo, un estudiante de 4º de la ESO del Instituto "Velázquez", quiere publicar un periódico, para que todos los estudiantes puedan expresar sus opiniones, fotocopiando artículos que se escriban en la página web del Instituto. Quiere hacerlo para escribir de política, de deportes, del mundo juvenil o del medio ambiente. Pero sobre todo tiene interés en criticar algunas de las normas del Instituto, como la que prohíbe asistir a clase con gorra. Cuando tuvo la idea, le pidió permiso al Director. Al Director le pareció un buen proyecto y sólo le puso como condición que antes de publicar cualquier cosa, él debería conocerla y aprobarla. Alfredo estuvo de acuerdo y le llevó todos los artículos seleccionados para que los autorizase. El Director ha ido aprobando todos los artículos y ya se han publicado dos números mensuales. EL Director no esperaba que el periódico tuviera tan buena acogida entre el alumnado. Los estudiantes están tan ilusionados que incluso han comenzado a organizar actos de protesta contra la norma que prohíbe las gorras, y contra otras normas del Instituto. Los padres de los alumnos están en contra de estas protestas y se están enfadando con el asunto del periódico. Han hablado con el Director y le han pedido que no publique más. Como resultado de estas tensiones, el Director le ha ordenado a Alfredo que cese la publicación del periódico. La razón que le ha dado a Alfredo es que el periódico entorpece la marcha normal del Instituto.

¿Debe el Director impedir la publicación del periódico?
 (marque con una x)

Sí debe	<input type="checkbox"/>	No puedo decidirlo	<input type="checkbox"/>	No debe	<input type="checkbox"/>
---------	--------------------------	--------------------	--------------------------	---------	--------------------------

Lea las cuestiones siguientes y elija **marcando con una x (muchísima, mucha, bastante, poca o ninguna)** según la **importancia que le da a cada una** de las afirmaciones:

Nº	CUESTIONES	muchísima	mucha	bastante	poca	ninguna
1	Que hay que tener en cuenta si el Director es más responsable ante los estudiantes o ante los padres.					
2	Que habría que decidir si el Director dio su autorización para publicar el periódico durante largo tiempo o sólo prometió que lo aprobaría cada vez que se fuera a publicar.					
3	Que los estudiantes podrían comenzar a protestar todavía más si el Director paraliza el periódico.					
4	Que el Director podría tener derecho a dar órdenes, como estas, a los estudiantes cuando el bienestar del instituto está amenazado.					
5	Que el Director es libre para decir "no" en este caso.					
6	Que con la prohibición del periódico el Director podría evitar la discusión, en profundidad, de problemas importantes.					
7	Que la orden podría hacer perder a Alfredo la confianza que tiene en el Director.					
8	Que habría que saber si Alfredo es realmente leal con su centro y un buen ciudadano con su país.					
9	Que habría que considerar qué efectos produciría la suspensión del periódico en la educación del pensamiento crítico de los estudiantes y en sus valores.					
10	Que habría que pensar si Alfredo pudiera estar violando los derechos de los demás al publicar sus propias opiniones.					
11	Que el Director no debería dejarse influir por unos padres enfadados cuando es él mismo quien mejor conoce lo que está pasando.					
12	Que quizá Alfredo esté utilizando el periódico para crear descontento y rencoros.					

Y ahora, por favor, de todas las cuestiones anteriores **escriba los números de las cuatro que considera más importantes:**

La más importante	La 2ª de más importancia	La 3ª de más importancia	La 4ª de más importancia
-------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Figura 1. Ejemplo de dilema y cuestionario de nuestra versión (actualización y adaptación) del test D.I.T. (Los vídeos de este dilema, en versiones audiovisual real y virtual, están disponibles en <http://goo.gl/xtKtL3> y <http://goo.gl/Vy7of8>).

2.3. La muestra

Se consideró como universo poblacional a los sujetos nacidos después de la eclosión de las tecnologías digitales en España, que reciben con naturalidad sus clases tanto mediante materiales impresos como con tecnologías digitales, que no son especialistas en tecnologías digitales ni por uso, ni por formación y con edad suficiente para presentar todos los estadios de desarrollo moral. Queda así delimitado el universo por jóvenes de ambos sexos, mayores de 14 años, en etapa educativa anterior a la universidad, menores de 18 años, y que no cursan enseñanzas profesionales vinculadas a las tecnologías digitales.

Para la muestra se elige un instituto de enseñanza secundaria en la ciudad de Fuenlabrada (Madrid) con 233 estudiantes que cumplen estas especificaciones y que académicamente, en cuanto a promoción, titulación y acceso universitario, obtienen resultados similares a los de cualquier otro centro educativo de la misma Comunidad Autónoma de Madrid.

A estos estudiantes se les somete al test Raven (2001), de matrices progresivas, escala Standard, de inteligencia fluida (capacidad para pensar y razonar de manera abstracta), obteniéndose una media de 49,46 puntos y una desviación típica de 5,842 (las medidas propuestas para estas edades en España son de 47,89 puntos de media y una desviación típica de 6,19), quedándose así satisfecha la adecuación de la muestra elegida.

Para facilitar la aplicación del experimento y para permitir ulteriores comparaciones, se decide mantener a los sujetos en 8 grupos según están clasificados en sus aulas, y que se distribuyen en los tres cursos anteriores a la Universidad.

La muestra quedó constituida por 196 estudiantes, quienes realizaron el experimento en las aulas informáticas de su centro de estudio. Terminaron el test 184 y tras eliminar los errores insalvables en el registro, fueron 160 estudiantes los que completaron todos los dilemas, repartidos uniformemente por los grupos de procedencia y por sexos. Sin tener, a este respecto, datos previos de experiencias similares, y dado lo complejo del procedimiento, consideramos este 81,6% de participantes exitosos similar al esperado y asumible.

3. Análisis y resultados

Los resultados fueron significativos en grados de incoherencia según el soporte a partir del cual tenían que resolver los dilemas morales. Una incoherencia se define (Rest, 1986) como una falta de congruencia entre los niveles de reflexión a los que se enfrenta el sujeto. Así, el sujeto manifiesta una incoherencia cuando al elegir, al final del cuestionario de cada dilema, por orden jerárquico, las cuatro cuestiones que considera más importantes para decidir la conducta del protagonista del dilema (de las 12 propuestas) no son aquellas que habían sido valoradas con mayor importancia en el nivel anterior.

Rest y sus colaboradores (1986) proponen que sean eliminados los cuestionarios cuando contengan en un solo dilema más de ocho incoherencias, o que presenten incoherencias en dos o más dilemas. Para establecer los diferentes niveles cuantitativos de incoherencia se procedió del siguiente modo: cuando el ítem elegido, en primer lugar, de importancia no se corresponde con alguno de los ítems elegidos entre los 12 como de más importancia en la reflexión anterior, se

computó como 1 punto de incoherencia. Si la segunda opción en importancia no tiene ninguna otra (salvo la primera) considerada como más importante, no contabiliza incoherencia, pero si la tuviese, sería otro punto de incoherencia. Si sucede con la tercera, otro punto; y si también la cuarta tiene alguna otra opción por delante (además de las elegidas en primer, segundo y tercer lugar), otro punto más. De forma que cada cuestionario, correspondiente a cada dilema, puede obtener un máximo de cuatro puntos de incoherencia cuando ninguna de las cuatro opciones, elegidas y jerarquizadas finalmente, respeta congruencia con la valoración que se ha hecho inmediatamente más arriba sobre cada una de ellas. El máximo de incoherencia sería 24 y el mínimo cero.

Los estadísticos obtenidos son una media de 7,72 incoherencias por individuo y 4,63 como desviación típica. El reparto de incoherencias por dilema e individuo varía levemente del 1,04 al 1,44 por lo cual se descarta que el diferente contenido del dilema influya en las incoherencias de los sujetos. Del mismo modo el número de incoherencias no muestra variaciones significativas en función de la pertenecía del sujeto a un grupo ni a un sexo. En cambio el reparto de incoherencias es muy significativo en función del medio comunicativo usado para transmitir el dilema y para rellenar el cuestionario (figuras 2, 3 y 4).

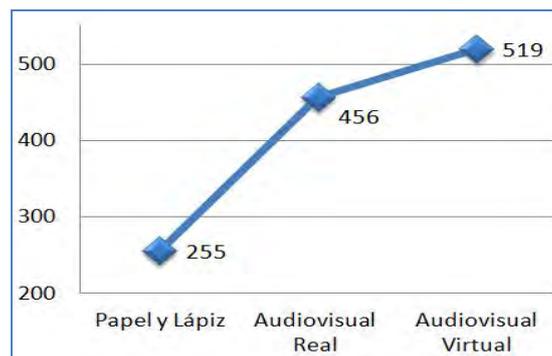


Figura 2. Incoherencias totales de los 160 participantes.

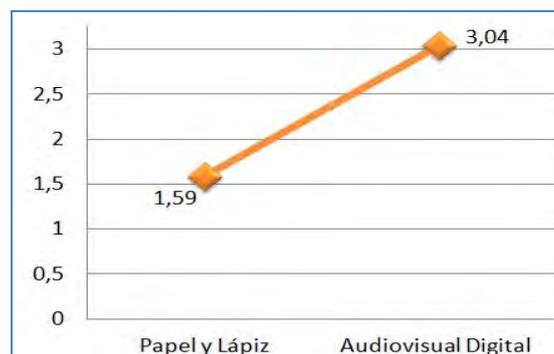


Figura 3. Incoherencias por cada dilema y cada sujeto.

Por cada incoherencia aparecida con el formato papel y lápiz aparecen 1,8 incoherencias cuando el formato usado es el audiovisual real «online» y 2,0 incoherencias en el formato que hemos llamado audiovisual virtual «online» (figura 2).

Comparado globalmente, por cada dilema y cada sujeto, nos encontramos con que las incoherencias se multiplican por 2 cuando utilizamos la comunicación audiovisual digital «online» para aplicar el test (figura 3).

La prueba ANOVA ($\alpha=0,05$) para contrastar la fiabilidad de la variable dependiente (audiovisual virtual/audiovisual real/papel y lápiz) nos ofrece: $F=10,42 >$ Valor crítico $F_c=3,47$ y la ANOVA ($\alpha=0,05$) que corrobora que la distribución de los estudiantes en sus grupos no ha tenido influencia arroja $F=1,19 <$ Valor crítico $F_c=2,66$; las correlaciones entre los diferentes grupos de la muestra conservan siempre valores positivos desde 0,57 a 0,99 y con valor promedio de 0,89; y el análisis de las correlaciones de las incoherencias según el medio comunicativo usado varía del 0,44 al 0,65.

También resulta muy significativa la diferencia entre la aparición de incoherencias cuando en el audiovisual con el que se transmite el dilema aparece una persona real (audiovisual real) o cuando quien presenta el dilema es un personaje con apariencia de presentador de telediario obtenido por software de animación (audiovisual virtual), apareciendo todavía más incoherencias cuando el formato es el audiovisual virtual (figura 4).



Figura 4. Incoherencias por cada dilema y sujeto.

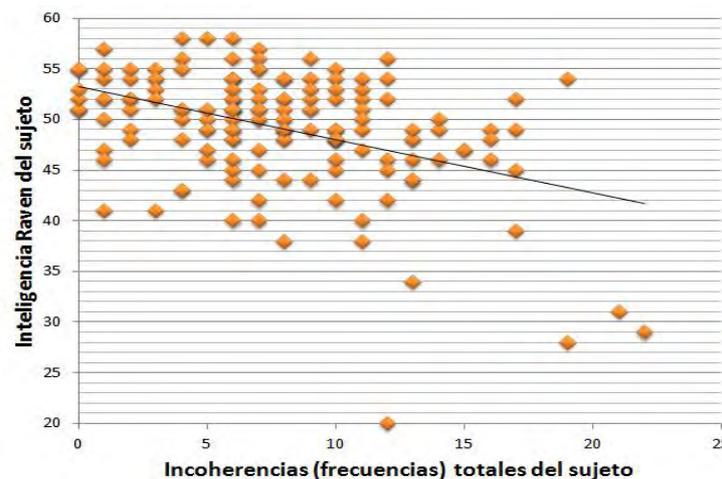


Figura 5. Dispersión de las incoherencias manifestadas y la inteligencia Raven de cada sujeto.

Se ha encontrado que la inteligencia fluida de cada sujeto, medida con el test Raven, manifiesta una correlación negativa y moderada con respecto a la aparición total de las incoherencias con un valor de Pearson $r = -0,42$ (figura 5).

4. Discusión y conclusiones

La respuesta moral de nuestros sujetos se ve modificada cuando la comunicación es mediada por tecnologías digitales de comunicación. La respuesta moral de los individuos es de menor calidad (menos reflexiva y con menos capacidad de ser elevada a categoría universal) cuando utilizamos (para transmitir el contenido y extraer la respuesta) tecnologías digitales de comunicación que cuando utilizamos el procedimiento tradicional del papel impreso y el lápiz.

Ya que toda respuesta moral exige la coherencia para ser considerada, de no ser coherente será menos moral, puesto que hemos concebido la moralidad constituida por la reflexión y la universalizabilidad. La reflexión exige mantenimiento del juicio en el tiempo, y la universalizabilidad importa por no hacer depender el juicio del que juzga ni del que ejecuta la acción. La coherencia en cada juicio no determina el tenor moral, pero sí su condición moral.

Los contenidos audiovisuales en los que aparecen imágenes animadas representando a personas virtuales extraen una respuesta moral todavía más incoherente (esto es menos reflexiva y menos universalizable), que cuando en los contenidos audiovisuales aparecen personas reales transmitiendo los conflictos morales.

La inteligencia fluida de los individuos de nuestra muestra es un atenuante de esta modificación de la respuesta moral en función del medio comunicativo usado.

Por tanto, los formatos y medios digitales tienden a devaluar la respuesta moral de nuestros sujetos, y el uso de imágenes virtuales de personas en vez de personas reales influye aún más negativamente en la calidad de su respuesta moral. Se ha encontrado que el compromiso que los sujetos ponen cuando deciden pulsar con un ratón, es mucho menor que el compromiso que incorporan a una marca hecha con lápiz sobre un papel. El clic del ratón es más liviano, el cuerpo actúa con menos intensidad, la mente decide con menos responsabilidad.

Recuérdese que nuestra muestra está íntegramente compuesta por jóvenes que no tienen especialización académica ninguna, y que nacieron mientras Internet se iba integrando en nuestras vidas. Jóvenes que apenas leen contenidos que no sean digitales. Pues bien, en ellos se manifiesta ese mayor respeto por lo que queda registrado sobre papel que lo que queda registrado digitalmente.

Estos resultados no se pueden contrastar con investigaciones precedentes que usan el test D.I.T., ya que en ellas su aplicación se hizo exclusivamente en papel impreso, o en aplicación «online» no audiovisual (Xu, Iran-Nejad & Thoma, 2007; Jacobs, 2009; Clark, 2010; Palacios-Navarro, 2003). En cambio nuestro procedimiento se alinea con otras investigaciones que parten de la comunicación mediada por tecnologías digitales e indagan en el capital social de los individuos y sus comunidades digitales (Heinze, Ferneley & Child, 2013; Shim & Eom, 2009).

Es aquí donde los resultados de esta investigación alcanzan significación, en donde las nuevas herramientas digitales se convierten en instrumentos para el aprendizaje cívico y el empoderamiento ciudadano (Gozálvez, 2011; Ferrés &

Pisticelli, 2012; Middaugh & Kahne, 2013; Buckingham & Rodríguez, 2013), pues se señala un efecto negativo en el capital social que hasta ahora no se había observado.

Es común, entre los primeros estudiosos del capital social (Bourdieu, 1980; Coleman, 2001; Putnam, Leonardi & Nonetti, 1993), advertir que la confianza intragrupal es un factor destacado de análisis, que las normas y su asunción son cruciales y que en las expectativas recíprocas se fraguan las recompensas que aglutinan la comunidad. Pues bien, esta investigación añade a los factores que pudieran reducir el capital social (Durston, 2000; Portes, 2000; Heinze, Ferneley & Child, 2013), que las tecnologías digitales de la comunicación disminuyen la coherencia de la respuesta moral. Esto es, que disminuyen el compromiso que el actor social establece con las normas y su expectativa de cumplimiento.

Las investigaciones futuras que se abren con estas conclusiones pudieran considerarse desde una doble perspectiva: perfeccionar la herramienta diagnóstica que hemos usado (atendiendo a más variables como el posible efecto encuadre audiovisual o «framing» (Sádaba, 2001), dándole más versatilidad, confiabilidad y refinándola para otras poblaciones); y ampliar el universo poblacional (tanto transversal como longitudinalmente) y situacional (otros entornos: metaversos, avatares...; otros aparatos digitales: tabletas, teléfonos...; otros contextos: realizar el test a solas, junto a grupos de confianza...).

Para muchos existe la convicción de que no puede haber ninguna verdad definitiva en ética, pero eso no es cierto del todo, pues la coherencia es la «conditio sine qua non» de la ética. Una conducta moral inestable, o una moral poco coherente, no es moral, que no es decir lo mismo que sea inmoral. La distancia entre lo que una cualidad tiene de óptima y lo lejos que alguien esté de detentar esa cualidad no son lo mismo. Además, la coherencia moral subyace a la acción, y si no se da aquella, la acción será voluble, cambiante, caprichosa, manipulable e inconsciente.

En otro orden, una moral acomodaticia sí que es una respuesta moral. En tanto no cambie el entorno la decisión moral se mantendrá en consonancia con lo decidido con anterioridad. Pero esta investigación concluye que los medios digitales son disolventes, también de la posible acomodación del pensamiento al contexto.

La discusión sobre los resultados de esta investigación sugiere reflexionar sobre las decisiones que afectan a la educación para los medios comunicativos digitales como lo han hecho otras (García-Canclini, 2007; Gozávez, 2011; Ferrés & Pisticelli, 2012; Middaugh & Kahne, 2013), pero además apunta a una educación que recupere, para las pantallas y los clics (con ratón o con la yema de los dedos), el compromiso que los estudiantes conservan ante el papel, la comprensión que cultivan de la palabra escrita frente a lo audiovisual, la consistencia en el pensar que muestran cuando usan papeles y lápices. De no advertir esta cautela, una invasión masiva de toma de decisiones por medios comunicativos digitales podría provocar una incoherencia tecno-culturalmente inducida en todos aquellos aspectos humanos que sean susceptibles de verse modificados por el uso comunicativo digital (relaciones humanas, consumo, democracia «online», formación a distancia, etc.).

No existen las dinámicas ciegas en los propósitos humanos, ni tampoco en las tecnologías que nos rodean. Sabiendo que las agujas en las brújulas se orientan hacia el norte es cómo podemos decidir la ruta, no hacia el horizonte que señala la punta de la flecha, sino hacia el destino que nosotros elijamos. Sin renunciar a ninguna de las ventajas que nos ofrecen las tecnologías digitales de comunicación, igual que hacemos con la aguja de la brújula, decidimos nosotros qué dejamos atrás y qué ponemos delante.

Así, el campo de aplicaciones que se abre con la interpretación y la discusión de los resultados de este experimento ha de ser considerado desde una doble perspectiva: la de conocer mejor los efectos no deseados que la comunicación mediada por tecnologías digitales pudiera provocar y la de configurar sistemas de consulta, relación y participación, de los usuarios en los que esos posibles efectos no deseados sean previstos, considerados, minimizados o anulados. Si las tecnologías digitales han venido para quedarse es porque aportan unas indudables ventajas que mejoran nuestra cotidianidad. Pero hasta el cómodo sofá de casa ha de usarse con moderación porque puede perjudicar seriamente nuestra salud.

Referencias

- Aguaded, I. (2011). Niños y adolescentes: nuevas generaciones interactivas. *Comunicar*, XVIII(36), 7-8. (<http://doi.org/bv3tgf>).
- Annen, K. (2003). Social Capital, Inclusive Networks, and Economic Performance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 50, 449-463. (<http://doi.org/fc6wcm>).
- Arendt, H. (1995). De la historia a la acción. Barcelona: Paidós.
- Arendt, H. (2003). Conferencias sobre la filosofía política de Kant. Buenos Aires: Paidós.
- Beck, U. (1998). La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós.
- Bourdieu, P. (1980). Le capital social. Notes provisories. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 31, 2-3. (<http://goo.gl/Vq0yKT>) (10-04-2013).
- Brockman, J. (Ed.) (2011). *Is the Internet Changing the Way you Think?* NY: Harper Perennial.
- Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Buenos Aires: Manantial.
- Buckingham, D. & Rodríguez, C. (2013). Aprendiendo sobre el poder y la ciudadanía en un mundo virtual. *Comunicar*, XX(40), 49-58. (<http://doi.org/tk6>).
- Carr, N. (2011). Superficiales. ¿Qué está haciendo internet con nuestras mentes? Madrid: Santillana.
- Clark, L.I. (2010). Exploration of the Relationship Between Moral Judgment Development and Attention. Masters Thesis and Specialist Projects. Paper 210. (<http://goo.gl/jW-QNLV>) (23-07-2013).
- Coleman, J.S. (2001). Capital social en la creación de capital humano. *Zona Abierta*, 94-95, 47-81.
- Cortina, A. (2011). Neuroética y neuropolítica. Sugerencias para la educación moral. Madrid: Tecnos.
- Debord, G. (1999a). La sociedad del espectáculo. Valencia: Pre-textos.
- Debord, G. (1999b). Comentarios sobre la sociedad del espectáculo. Barcelona: Anagrama.
- Durston, J. (2000). ¿Qué es el capital social comunitario? Santiago de Chile: Naciones Unidas, División de Desarrollo Social.

- Ferrés, J. & Pisticelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, XIX(38), 75-82. (<http://doi.org/tj9>).
- Frommer, F. (2011). El pensamiento PowerPoint. Ensayo sobre un programa que nos vuelve estúpidos. Barcelona: Península.
- García-Canclini, N. (2007). *Lectores, espectadores e internautas*. Barcelona: Gedisa.
- Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro. Un ensayo educativo*. Barcelona: Paidós.
- Gozálvez, V. (2011). Educación para la ciudadanía en la cultura digital. *Comunicar*, XVIII(36), 131-138. (<http://doi.org/ffr3hn>).
- Heinze, A., Ferneley, E. & Child, P. (2013). Ideal Participants in Online Market Research: Lessons from Closed communities. *International Journal of Market Research*, 55(6), 769-789. (<http://goo.gl/sCEHPc>) (25-12-2013).
- Hersh, R.H., Reimer, J. & Paolitto, D.P. (2002). El crecimiento moral. De Piaget a Kohlberg. Madrid: Narcea.
- Jacobs, N.M. (2009). Ethics Questionnaire. Modified Version of the Defining Issues Test. (<http://goo.gl/lBccXg>) (21-02-2013)
- Jonas, H. (1995). El principio de responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Herder.
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Lanier, J. (2011). *Contra el rebaño digital. Un manifiesto*. Barcelona: Random House Mondadori.
- Luna, A.C. & Laca, F.A. (2010). La teoría cognitiva del desarrollo del juicio moral a la luz de sus resultados empíricos: un análisis de fundamentos. México: XV Congreso Internacional de Filosofía. (<http://goo.gl/Shr3Aw>) (03-08-2013).
- McLuhan, M. (1993). *La Galaxia Gutenberg. Génesis del «homo typographicus»*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- McLuhan, M. (2009). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Barcelona: Paidós.
- Middaugh, E. & Kahne, J. (2013). Nuevos medios como herramienta para el aprendizaje cívico. *Comunicar*, XX(40), 99-108. (<http://doi.org/tk7>).
- Palacios-Navarro, S. (2003). El uso informatizado del cuestionario de problemas socio-morales (DIT) del (sic) REST. *Pixel-Bit*, 20, 5-15. (<http://goo.gl/NDGR8R>) (13-09-2013).
- Palfrey, J. & Gasser, U. (2008). *Born Digital*. New York: Basic Books of Perseus Books Group.
- Pérez-Delgado y otros (1996). *DIT: Cuestionario de problemas socio-morales*. Valencia, Nau Llibres.
- Piaget, J. (1974). *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Fontanella.
- Portes, A. (2000). Social Capital: its Origins and Applications in Modern Sociology. In E. Lesser (Ed.), *Knowledge and Social Capital*. (pp. 43-67). Boston: Butterworth-Heinemann.
- Prensky, M. (2012). *Before Bringing in New Tools, You must First Bring in New Thinking*. Amplify. (<http://goo.gl/b1ULBg>) (22-11-2013).
- Putnam, R.D., Leonardi, R. & Nonetti, R.Y. (1993). *Making Democracy Work. Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Ramírez-Plascencia, J. & Hernández González, E. (2012). ¿Tenía razón Coleman? Acerca de la relación entre capital social y logro educativo. *Sinéctica* 39, 01-14. (<http://goo.gl/5IjcPw>) (23-07-2013).
- Raven, J. (2001). *Test de matrices progresivas. Standard Progressive Matrices (SPM-Escala General)*. Madrid: Tea.

- Rest, J. (1986). *Manual for the Defining Issues Test*. Minneapolis (Minnesota): Center for the study of Ethical Development. University of Minnesota.
- Rest, J.R. (1979). *Development in Judging Moral Issues*. Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- Rest, J., Narvaez, D., Bebeau, M. & Thoma, S. (1999). A Neo-Kohlbergian Approach: The DIT and Schema Theory. *Educational Psychology Review*, 11(4), 291-324. (<http://doi.org/ffg3x4>).
- Rest, J., Narváez, D., Thoma, S.J. & Bebeau, M.J. (2000). A Neo-Kohlbergian Approach to Morality Research. *Journal of Moral Education*, 29(4), 381-395. (<http://doi.org/b8wc8q>).
- Rundle, M. & Conley, C. (2007) *Ethical Implications of Emerging Technologies: A Survey*. UNESCO: Paris. (<http://goo.gl/uc5Xub>) (23-07-2013).
- Sádaba, M.T. (2001). Origen, aplicación y límites de la teoría del encuadre (framing) en comunicación. *Comunicación y Sociedad*, XIV(2), 143-175.
- Sartori, G.(1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid: Santillana-Taurus.
- Shim, D.C. & Eom, T.H. (2009). Efectos de las tecnologías de la información y del capital social en la lucha contra la corrupción. *Revista Internacional de Ciencias Administrativas*, 75(1), 113-132.
- Small, G. & Vorgan, G. (2008). *El cerebro digital. Cómo las nuevas tecnologías están cambiando nuestra mente*. Barcelona: Urano.
- UNESCO (2005). *Declaración de Alejandría. Faros para la sociedad de la información*. (<http://goo.gl/iame6N>) (21-02-2014).
- Watson, R. (2011). *Mentes del futuro. ¿Está cambiando la era digital nuestras mentes?* Barcelona: Viceversa.
- Wolf, M. (2008). *Cómo aprendemos a leer. Historia y ciencia del cerebro y la lectura*. Barcelona: Ediciones B.
- Xu, Y., Iran-Nejad, A. & Thoma, S.J. (2007). Administering Defining Issues Test Online: Do Response Modes Matter? *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1). (<http://goo.gl/Y6ovny>) (23-05-2013).