

E-competencias e inteligencia colectiva. Propuestas para el desarrollo emocional en las interacciones en línea

E-competences and collective intelligence. Proposals for emotional development in online interactions

Ana Cebollero-Salinas

Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza, España

Pablo Bautista

Doctorado en Educación, Universidad de Zaragoza, España

Jacobo Cano

Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza, España

Santos Orejudo

Departamento de Psicología y Sociología, Universidad de Zaragoza, España

[sorejudo@unizar.es](mailto:sorejudo@unizar.es)

Ingreso: 21 de enero de 2021.

Aceptación: 24 de septiembre de 2021.

Cómo citar: Cebollero-Salinas, A., Bautista, P., Cano, J., y Orejudo, S. (2022). E-competencias e inteligencia colectiva. Propuestas para el desarrollo emocional en las interacciones en línea. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 2(1). <https://rieeb.ibero.mx/index.php/rieeb/article/view/21>

## Resumen

La trascendencia que tienen las interacciones en línea en el desarrollo de los jóvenes hace necesario analizar el papel que juegan las competencias emocionales en este contexto. En este artículo se analizan algunas de las situaciones de riesgo que pueden desarrollar los

jóvenes, el ciberacoso y el abuso de las redes, y que tienen relaciones con la gestión emocional en la red. Tras esto, se plantean dos aproximaciones teóricas útiles para analizar el comportamiento de los adolescentes en entornos virtuales. Por un lado, las e-competencias, entendidas como recursos personales clave que pueden ayudar a entender estas conductas problemáticas, y que pueden ser objeto de aprendizaje, y por otro, la inteligencia colectiva en entornos virtuales, un paradigma teórico y de investigación para el análisis de los procesos de interacción en grandes grupos. Tras la conceptualización teórica de ambos constructos, se presenta, en el primer caso, un modelo de e-competencias generado en la investigación con adolescentes que propone cinco tipos de e-competencias: e-conciencia emocional, e-regulación emocional, e-autocontrol de la impulsividad, e-autonomía emocional y e-competencia social. En el segundo caso, se expone el modelo de inteligencia colectiva desarrollado por investigadores del Bifi, herramienta útil para probar si un modelo de interacción en línea en grandes grupos puede permitir desarrollar competencias emocionales.

Palabras clave: e-competencias, conductas en la red, interacciones en línea, inteligencia colectiva

## Abstract

The major function of online interactions in youth development makes it necessary to analyze the role played by emotional skills in that context. In this article, we analyze certain risk behaviors that adolescents can develop: cyberbullying and cyber addiction, which are closely related to the manner in which adolescents manage their emotions in a virtual environment. We subsequently postulate two theoretic approaches that may provide viable alternatives. The first one is e-skills, understood as key personal resources that can help us grasp problematic online behavior: e-skills can be learned. The second approach is based on collective intelligence in online environments, a theoretical paradigm that enables us to research and analyze interactions that take place in large groups. After having conceptualized the two constructs, we present 1) an e-skills model derived from research with adolescent subjects, proposing five types of e-skills: emotional e-conscience, emotional e-regulation, e-self control of impulsiveness, emotional e-autonomy, and social e-competence; and 2) the model of collective intelligence developed by the University of Zaragoza Institute of Research in the Bio-Computing and Physics of Complex Systems (Bifi). The latter tool is useful in helping researchers to ascertain whether a model of online interaction in large groups allows for the development of emotional skills.

Keywords: E-competences, online behavior, online interaction, collective intelligence

## Introducción

Internet y los dispositivos móviles forman parte de la vida de los adolescentes. La presencia constante de niños y adolescentes en entornos virtuales es un hecho contrastado. El informe que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2020) indica que, en España, 91.5% de los menores de 10-15 años utilizan el ordenador y aún más elevado es el número de los que usan Internet (94.5%). Por su parte, 69.5% de la población de estas mismas edades dispone de teléfono móvil, siendo éstos los más participativos en las redes sociales (93.8%). Asimismo, Díaz, Maquilón y Mirete (2020) evidencian que uno de cada tres adolescentes afirma usar el móvil a todas horas, mientras que sólo 11% lo utiliza cuando lo necesita.

Los estudios que analizan el uso de la tecnología entre los adolescentes indican que los principales usos personales son la participación en redes sociales, la mensajería instantánea, el intercambio de fotos y videos y el visionado de videoclips (Stald *et al.*, 2014). Según Carbonell y Oberst (2015), las redes sociales son un entorno social dominante donde los adolescentes construyen su identidad social dada la tendencia a la hiperconectividad y los vínculos relationales que se generan. Las mismas les permiten expresar y desarrollar su personalidad, crear y reforzar amistades, dar apoyo social y cultivar vínculos emocionales (Tang *et al.*, 2016). El atractivo de Internet en la adolescencia viene dado, en una gran parte, por la facilidad en la interacción, la respuesta rápida y las recompensas inmediatas (Echeburúa, 2012), por lo que proporcionan constantes estímulos gratificantes que, si se utilizan de manera responsable, pueden potenciar el desarrollo y proporcionar bienestar. De hecho, algunos estudios lo relacionan con la mejora de procesos comunicativos (Hershkovzt y Forkosh-Baruch, 2017) y potenciadores de la creatividad (Dumas *et al.*, 2017), además de su potencial de aprendizaje curricular. Sin embargo, estos nuevos escenarios de relación, así como la utilización continuada de la tecnología, pueden también generar efectos no deseables de carácter psicológico y social. En la literatura se constatan, en relación con el uso de la tecnología, consecuencias como la soledad (Ndasauka *et al.*, 2016), la ansiedad o FOMO (Santana-Vega, Gómez-Muñoz y Feliciano-García, 2019), el *phubbing* y la falta de autocontrol (Álvarez y Moral, 2020) y la depresión (Hsieh *et al.*, 2018). Entre ellos, en los últimos años la literatura ha profundizado especialmente en el ciberacoso y la adicción a la tecnología.

## Ciberacoso

El ciberacoso es definido como el acto de carácter agresivo e intencional que es llevado a cabo por un grupo de personas o un único individuo a lo largo del tiempo y de forma reiterada contra una víctima que no puede defenderse con facilidad, y a través del uso de ordenadores, teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos conectados a una red (Patchin y Hinduja, 2006, 2015; Smith *et al.*, 2008). Aunque su investigación a lo largo de los últimos diez años ha arrojado algo de luz sobre este fenómeno, su identificación no resulta sencilla. Esto es debido a que ciertos factores como la reiteración en el tiempo podrían ser suplantados por la viralización de un contenido, del mismo modo que la

intencionalidad no quedaría clara y el abuso de poder estaría sujeto a una relación de carácter técnico (Patchin y Hinduja, 2015; Thomas, Connor y Scott, 2015).

Sin embargo, como destacan Ortega-Ruiz y Zych (2016), el ciberacoso comienza en la vida social directa, trasladándose a la vida social digital. Sufrir un acto de ciberacoso puede acarrear problemas de carácter psicológico (Cowie, 2013) como depresión, baja autoestima o altos niveles de ansiedad social, además de estrés, tristeza, falta de concentración, frustración e ideaciones suicidas, en algunos de los casos (Schenk y Fremouw, 2012). Al igual que el ciberacoso puede tener un fuerte impacto sobre la salud, la gestión de la inteligencia emocional tanto en víctimas como en agresores ofrece nuevas perspectivas a tener en cuenta.

Baroncelli y Ciucci (2014) confirmaron que aquellos que cometían actos de ciberacoso no se percibían a sí mismos como personas con dificultades para captar las emociones propias o de los otros, pero sí se sentían menos capaces que aquellos que no realizaban ciberacoso de regular y utilizar sus propias emociones. En lo que respecta a las víctimas de ciberacoso (Cañas *et al.*, 2020), un bajo nivel de inteligencia emocional implica que éstas sufren un fuerte deterioro en lo que respecta a su autoimagen y su autoconfianza, hecho que radica en volverles más vulnerables a las presiones sociales, a sentirse más rechazados por sus iguales y a tener ansiedad social. Por tanto, el hecho de poseer unas buenas capacidades emocionales disminuye la probabilidad tanto de realizar como de sufrir actos de ciberacoso (Martínez-Monteagudo *et al.*, 2019), pudiendo gestionar situaciones como, por ejemplo, responder asertivamente a un ataque verbal en línea.

Chan y Wong (2017) aseguran que aquellos estudiantes con mayor empatía, autoestima, comportamiento prosocial y buena cohesión familiar y escolar desarrollan estrategias emocionales con las que hacer frente de manera efectiva al ciberacoso (Von Marées y Petermann, 2012; Sittichai y Smith, 2018). Sin embargo, aunque una buena competencia emocional ayuda a que el alumnado supere eficazmente situaciones de ciberacoso o que no se plantee realizarlas por sus consecuencias, la duda persiste en qué lleva a cometerlos y a qué puede estar ligado.

Así, una de las hipótesis con más apoyo sugiere que el ciberacoso estaría vinculado a distintos niveles de desarrollo y razonamiento moral, que ayudarían a

identificar tanto el acoso como el ciberacoso como moralmente transgresores (Paciello *et al.*, 2008; Malti, Gasser y Buchmann, 2009) por el hecho de que dañan a una persona. Así, aquellas personas con niveles de razonamiento moral más elevado tenderían a no implicarse en situaciones de acoso o ciberacoso. Este razonamiento moral se divide en dos emociones morales diferenciadas: el desvinculamiento moral y la responsabilidad moral (Menesini *et al.*, 2003; Gini, 2006), entendidas como reguladoras de los actos negativos y conectadas con la responsabilidad emocional, la cual incluye la evaluación negativa de la culpa sobre uno mismo. En lo que respecta al ciberacoso, los bajos niveles de moral y emociones morales que entran en juego con este desvinculamiento estarían influidos por la ausencia de contacto directo entre ciberacosador y víctima (Perren y Gutzwiller-Helfenfinger, 2012).

Entre las dos emociones morales citadas, el desvinculamiento moral con el acto de ciberacoso sería uno de los múltiples responsables de que esto se produzca (Kowalski *et al.*, 2014). Aquellos alumnos que participan en actos de ciberacoso tienden a justificarlos separando su acto de las emociones negativas que implica y, por tanto, desvinculándose moralmente de lo que han hecho (Bussey, Fitzpatrick y Raman, 2015). Precisamente, estudios recientes hallaron una relación significativa entre el desvinculamiento moral y aquellos alumnos que realizan actos de ciberacoso (Marín-Lopez *et al.*, 2020a y 2020b; Gao *et al.*, 2020). Esto sería debido a que los ciberacosadores con una baja capacidad para socializar utilizan este recurso para quitar culpa a sus actos y sentir que realmente no están dañando a los demás (Gao *et al.*, 2020).

## Abuso de internet

La tecnología desempeña un papel destacado en el comportamiento, las emociones y los estados de ánimo de las personas cuando la usan (Frost y Rickwood, 2017). Por sus características, entre otras muchas funciones, cualquiera que utiliza Internet por trabajo o entretenimiento puede sentir alivio del malestar emocional y recurrir a ella de forma constante siendo incapaz de controlar su uso, limitando sus relaciones sociales o modos de diversión (Echeburúa y De Corral, 2010).

Por su parte, Young (1998) definió la dependencia de Internet como un deterioro centrado en el control de su uso con manifestaciones sintomáticas a nivel cognitivo,

conductual y fisiológico, acarreando como consecuencias la distorsión de los objetivos personales, familiares y profesionales. En la literatura especializada no hay consenso en considerar este fenómeno una adicción ya que el DSM-V no lo ha establecido como trastorno adictivo. Por ese motivo la tendencia dominante es utilizar términos como uso problemático (Caplan, 2010) o uso excesivo (Buckner *et al.*, 2012), entendiendo que se produce cuando la intensidad en el uso afecta al desarrollo de la vida diaria del adolescente.

Hay ciertas características de personalidad que correlacionan con el uso problemático de Internet como la dificultad para el afrontamiento de problemas, la baja tolerancia a estímulos desagradables (dolor o tristeza) o búsqueda de sensaciones fuertes (Cia, 2012). Por otro lado, un uso intensivo de redes sociales (Müller *et al.*, 2016), dificultades en el manejo del estrés y desajustes en habilidades comunicativas, predicen usos problemáticos de internet en adolescentes (Moral y Fernández, 2019).

Las competencias socioemocionales son clave para el bienestar personal y para tener relaciones sociales satisfactorias (Bisquerra y Pérez-Escoda, 2007). De ahí que la literatura haya puesto su atención en estudiar aspectos socioemocionales en contextos virtuales, evidenciando que favorecen un uso abusivo de Internet la falta de habilidades sociales, de afrontamiento de las emociones (Lee y Han, 2010), la inestabilidad emocional, la baja autoestima y altos valores en impulsividad cognitiva (Moral y Fernández, 2019). En la misma línea, también se relacionan altas puntuaciones en neuroticismo con tendencia a utilizar las redes sociales para regular el estado de ánimo (Marino *et al.*, 2018) o experimentar la sensación de seguridad y de pertenecer a un grupo (Amichai-Hamburger *et al.*, 2013).

Un reciente metaanálisis (Fumero *et al.*, 2018) identifica la baja asertividad y los déficits en las relaciones sociales como factores que pueden llevar a los adolescentes a preferir la comunicación en línea. El anonimato que permite Internet reduce las demandas de comunicación y menores habilidades de intercambio personal, potenciando a largo plazo menores competencias sociales. En esta línea, Huaytalla *et al.*, (2016) al analizar el papel de la autoestima en el uso excesivo de Internet, indican que los adolescentes con bajos niveles tienden a un mayor abuso de Internet para equilibrar ciertas carencias en las

interacciones cara a cara, adquirir seguridad, y compensar su cohibición social y temor al rechazo. Otras investigaciones, como la de Malo-Cerrato *et al.*, (2018), caracteriza a los adolescentes en riesgo señalando bajos niveles de autoconcepto emocional, académico o familiar, junto con factores contextuales como no disponer de normas de uso y un patrón familiar de alto consumo. Un reciente estudio de Assunção y Matos (2017) evidenció que los adolescentes con un uso más problemático de Internet informaban de menor nivel de estabilidad emocional y de apertura a la experiencia.

De manera adicional, existen evidencias del papel protector que pueden desarrollar las competencias sociales y emocionales en los adolescentes en el uso desadaptativo de Internet (Arrivillaga *et al.*, 2020). En esta línea, Casale *et al.* (2013) sugieren que a mayores puntuaciones de inteligencia emocional hay una menor tendencia a interactuar en línea y Gentina *et al.* (2018) constatan que altos niveles de inteligencia emocional reducen los niveles de nomofobia, de los niveles de la utilización de redes y regulación emocional en las mismas (Díaz y Extremera, 2020).

### E-competencias socioemocionales

Para comprender mejor estos fenómenos, y a la vista del papel relevante que juegan las competencias socioemocionales en ellos, hemos de plantearnos si la gestión de las emociones en el contexto virtual son distintas respecto del contexto presencial (*face to face*). Hasta ahora, la mayor parte de investigadores evalúan las habilidades socioemocionales fuera de línea y las consideran equivalentes a las habilidades en línea, y sobre este planteamiento, analizan su relación con el uso de Internet

No obstante, ya hay algunos estudios que plantean la necesidad de distinguir esas competencias en los diferentes contextos, ya que las referencias espacio-temporales donde tienen lugar difieren e influyen a la hora de actuar (Zych, Ortega-Ruiz y Marín-López, 2017). En la literatura hay un grupo emergente de trabajos que confirman que las personas expresan y usan las emociones en línea (Derks *et al.*, 2008; Sagioglou y Greitemeyer, 2014) e informan que la excitación emocional en la Red promueve el intercambio de información virtual y en el contenido emocional (Kramer *et al.*, 2014; Stieglitz y Dang-Xuan, 2013) pudiendo adquirir dimensiones diferentes al amplificarse la audiencia.

Estas diferencias específicas entre los dos contextos se materializan en que, en el contexto virtual, a diferencia del presencial, el individuo se comunica a través de una pantalla limitando los elementos comunicativos no verbales a pesar de utilizar emoticonos, por lo que resulta más complicado conocer la intención del mensaje (González-Cabrera, Pérez-Sancho y Calvete, 2016). Además, los usuarios disponen de distintas herramientas de comunicación de manera simultánea, facilitando con ello la multitarea y respuestas poco reflexivas. Por otro lado, los grupos sociales con los que se interactúa pueden llegar a ser muy numerosos de forma que, con cierta frecuencia, las relaciones pueden ser más distantes (Serrano, 2016) y más desinhibidas (Suler, 2004). A través de Internet, el acceso a la información es inmediato y eso influye en nuestras conductas y en la búsqueda de gratificaciones, haciéndose más accesible la búsqueda de nuevas sensaciones y la experimentación de pertenencia al grupo.

Todo ello sugiere la necesidad de desarrollar un modelo de competencias socioemocionales específicas para el contexto virtual, lo que hemos llamado las e-competencias socioemocionales. Podríamos definirlas como los conocimientos, habilidades y actitudes útiles para crear relaciones positivas con otros, y comprender y gestionar las emociones con uno mismo y con los demás en el contexto virtual. Hasta la fecha, en la literatura no existen modelos específicos. Sólo hay algunas aproximaciones iniciales al adaptarse el TMMS-24 a entornos interactivos (EIEI) (González-Cabrera, Pérez-Sancho y Calvete, 2016) obteniendo las mismas tres dimensiones iniciales (atención, claridad y reparación emocional). Además, Zych, Ortega-Ruiz y Marín-López (2017), al validar un cuestionario para cuantificar el contenido emocional en línea, encontraron que, en entornos virtuales, en contraste con el presencial, se diferenciaba la percepción de la expresión emocional y había que tener en cuenta también si se facilitaba la información emocional en la comunicación virtual además de gestionarla. Recientemente, Cebollero-Salinas *et al.* (2021) han propuesto un modelo específico para el contexto virtual que tiene como marco teórico de referencia el de Bisquerra y Pérez-Escoda (2007), compuesto de cinco competencias:

e-Conciencia emocional. Definida como la capacidad para identificar y comprender las propias emociones en el contexto virtual. Esta competencia tiene en cuenta matices diferentes de los del contexto presencial, ya que la tecnología permite

grabar y reproducir los mensajes, por lo que las emociones pueden ser más intensas llevando, por ejemplo, a procesos de rumiación o de reflexión (Serrano, 2016).

e-Regulación emocional. Es la capacidad de generar respuestas adaptadas al contexto a partir de la identificación de los estados emocionales generados en la comunicación en internet. Vivir en un entorno con dificultad para reconocer la intención y el estado emocional del otro implica un control de la desinhibición emocional para actuar valorando que, tras la pantalla, existe una persona (Suler, 2004), por ejemplo, gestionando posibles malentendidos.

e-Autocontrol de la impulsividad. Es la competencia que supone inhibir respuestas impulsivas ante estímulos y demandas sociales y de información que aparecen en Internet. La tecnología hace posible la multitarea, la inmediatez en la accesibilidad a la información y la rapidez en la comunicación, lo que reporta gratificaciones inmediatas (Caplan, 2010) y dificulta el hecho de poder regular la impulsividad para evaluar la información, analizar conflictos y tomar decisiones (Bar-On, 2006).

e-Autonomía emocional. Definida como la competencia de sentirse capaz emocionalmente y valorarse en las relaciones sociales virtuales sin depender de los procesos de reconocimiento y negociación del estatus virtual. Es una dimensión que incluye características de gestión personal sobre situaciones en la Red como la influencia de los indicadores de comparación social virtual (por ejemplo, por el número de seguidores) y la percepción del grado de integración en los grupos en línea (por ejemplo, por las respuestas recibidas).

e-Competencia social. Es la competencia que desarrolla buenas relaciones y conductas prosociales en el contexto virtual. Esta competencia ha de tener en cuenta que la vida social digital es más rápida y con frecuencia más anónima. Se pertenece a grandes grupos de personas y la comunicación no verbal está limitada, por lo que la conciencia social y la conducta prosocial requieren mayor atención y desarrollo.

## Inteligencia colectiva

El constructo de Inteligencia Colectiva se ha popularizado en los últimos años en el campo del comportamiento humano a partir del estudio de Woolley *et al.* (2010) publicado en la revista *Science*. El supuesto fundamental que subyace a la inteligencia colectiva es que, cuando las personas trabajan en grupo en diferentes tipos de tareas, su

rendimiento grupal en las mismas es superior a la media del grupo tomando en cuenta el rendimiento en las mismas pruebas de cada miembro del grupo.

Este factor de inteligencia colectiva emerge en situaciones grupales de tipo colaborativo, en las que los miembros del grupo realizan tareas que requieren la agregación de sus productos. En el citado estudio (Woolley *et al.*, 2010), se comprobó este efecto con 192 grupos de dos a cinco personas trabajando en tareas solución de problemas, *puzzles*, tareas de razonamiento verbal y matemático, negociación o razonamiento moral.

Aparte de este rendimiento grupal, otro dato más se alegaba para hablar de inteligencia colectiva. Así, al estudiar mediante análisis factorial los resultados de estas pruebas, los investigadores encontraron que las mismas se agrupaban en un único factor, el de Inteligencia colectiva, cuya puntuación podría estar por encima de la media de los individuos que formaban el grupo, el denominado factor C, con escasa relación con la inteligencia general con los miembros del grupo (Woolley *et al.*, 2010). No existen apenas estudios de réplica de esta pesquisa por investigadores independientes al grupo de Woolley, quienes sí han analizado otros aspectos teóricos. En uno de estos estudios, comprueban que el resultado es parecido al plantear otro tipo de tareas más complejas, como jugar al ajedrez contra una computadora o completar tareas de diseño arquitectónico complejo (Woolley y Aggarwal, 2020).

Un intento adicional de poner a prueba el concepto de inteligencia colectiva ha sido trasladar las interacciones cara a cara como las planteadas por Woolley en sus diferentes estudios a entornos virtuales y con grupos de tamaño más amplio. Una primera aproximación la han supuesto los estudios sobre la denominada *crowd intelligence*. En los mismos, un grupo de personas amplio se enfrenta a un problema o situación de relativa dificultad, y sin una solución específica, intenta buscar alternativas nuevas. Son problemas amplios, globales y con gran cantidad de repercusiones que habitualmente son planteados en los procesos de innovación (Bernstein, Shore y Lazer, 2018).

Es difícil probar que, en este contexto, del grupo, emergen soluciones creativas y adecuadas para el problema. Algunos estudios avalan la posibilidad de que tales resultados emergan, pero también se detectan algunas dificultades (Toyokawa, Whalen y Laland, 2019). Algunos fenómenos que limitan la calidad de la actuación del grupo pueden ser, por ejemplo, un gran número de participantes que no colaboran en la tarea, la aparición de respuestas extremas, procesos de retroalimentación poco adecuados, un

exceso de copia de las respuestas de otros o una gran dispersión de respuestas. La influencia social parece ser un factor muy relevante en este contexto. Así, cuando existen roles de liderazgo o de prestigio muy marcados, se produce una reducción notable de la creatividad en el proceso o un exceso de copia de las respuestas ofrecidas por otros participantes.

Las condiciones bajo las que pueden aparecer respuestas de calidad aún no son conocidas. Toyokawa, Whalen y Laland (2019) plantean que características de los participantes, como la tendencia a la conformidad, o el grado de estructuración de la tarea, pueden ser variables a tener en cuenta. Un factor clave parecen ser las estrategias de aprendizaje social que emergen durante el proceso de interacción entre los participantes, que cuando se orientan al acuerdo y a la búsqueda de la solución, generan resultados de calidad. En cualquier caso, los procesos de interacción dentro de estos grupos son el factor clave para explicar su rendimiento (Bernstein *et al.*, 2018). Un elemento que aparece como una condición importante para favorecer que el trabajo de la interacción colectiva sea beneficioso es la aparición de un nuevo rol diferenciado del grupo, el de facilitador (Bigham, Bernstein y Adar, 2018). Este rol conlleva el control y el manejo del grupo, resolviendo algunos de los problemas que emergen en el proceso de trabajo colectivo, facilitando que esta interacción tenga una mayor productividad, la denominada “*crowd fertilización*”.

En un intento de poner a prueba la posibilidad de generar inteligencia colectiva en entornos colaborativos virtuales de grandes grupos, investigadores del Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (Bifi) de la Universidad de Zaragoza y la empresa [Kampal Data Solutions](#) han creado la herramienta *Thinkub* (Kampal, s. f.). Su objetivo es generar un modelo de interacción que permita la emergencia de soluciones de gran calidad a los problemas planteados, es decir, la emergencia de inteligencia colectiva. Para ello, trata de resolver algunos de los problemas de las interacciones de grandes grupos, por ejemplo, la ausencia de respuestas de algunos participantes, la aparición de respuestas extremas, la copia de respuestas según el prestigio de los participantes o la proliferación de múltiples respuestas. Para ello, el sistema usa diferentes medios. Así, por un lado, modula el trabajo a través de diferentes fases de interacción, que parten del trabajo individual, pasan por fases de interacción sucesiva y culminan con una fase de supresión de respuestas con base en el criterio de popularidad. Este módulo final hace el rol del

moderador del grupo y parte del supuesto de que el modelo puede generar respuestas de gran calidad.

Los estudios con *Thinkub* resultan atractivos para los investigadores al contar con un entorno experimental en el que pueden analizar este tipo de interacciones. Evidencias iniciales se encuentran en Orejudo *et al.* (2021), en el que se exponen los resultados de un estudio inicial realizado con estudiantes de Primer curso de Bachillerato enfrentados a problemas de índole científico, problemas de matemáticas o física, pero también de naturaleza moral, con cuestiones como el ciberacoso. Esto abre las puertas al uso de este tipo de modelos con fines educativos, por ejemplo, para trabajar contenidos clásicos de asignaturas como la resolución de problemas y casos que asumen la interacción entre los participantes (Jahreie, 2010) y que se pueden ver potenciadas con la interacción en línea (Kim, 2011). Tampoco es desdeñable la posibilidad de enseñar contenidos de tipo moral o emocional, siendo con ello una puerta para el desarrollo de competencias socioemocionales y, por qué no, de e-competencias.

## Discusión y conclusiones

Las interacciones en línea cada vez están más presentes en los procesos de desarrollo de los jóvenes y adultos. Nos acercamos a las redes sociales como medio para el aprendizaje, para socializar o divertirnos o para la búsqueda y mejora del empleo, creando, por ejemplo, nuestra marca personal. Durante la adolescencia, crear y mantener una red de amigos se considera vital. Esta etapa se caracteriza por ser un periodo de búsqueda de la identidad, que va asociada al reconocimiento social y al sentimiento de pertenencia (Valkenburg, Koutamanis y Vossen, 2017). Dado el actual contexto de hiperconectividad y que las competencias socioemocionales se relacionan con menos dificultades en la vida cotidiana y mayor satisfacción con la vida (López-Cassá, Pérez-Escoda y Alegre, 2018), menor agresividad y conductas antisociales (Inglés *et al.*, 2014), mejores estrategias de afrontamiento (Resurrección, Salguero y Ruiz-Aranda, 2014) y contribuyen al aprendizaje activo (Molinillo *et al.*, 2018), su desarrollo en contextos virtuales puede suponer un avance relevante. Los datos ofrecen evidencias para desestigmatizar el uso inadecuado de las redes sociales encauzando iniciativas de interés socioeducativo, emocional y profesionalizante para formar a los adolescentes como parte activa de una ciudadanía digital crítica, global y solidaria.

Como en otros contextos, los educadores, las familias y las instituciones tienen la tarea de desarrollar habilidades para la vida, y, sin lugar a dudas, parte de esa vida ocurre en Internet. Por ello, la educación socioemocional virtual es absolutamente necesaria para que los adolescentes sientan, piensen y decidan mientras interactúan en línea, y por tanto se capaciten para afrontar mejor los retos que plantea la vida cotidiana en la que crecen (Goleman, 1995). Se ofrecen datos que pueden orientar en este sentido a las distintas administraciones educativas para implementar políticas socioeducativas desde la perspectiva del uso responsable de las redes sociales. No obstante, para avanzar en este reto, es necesario conocer mejor las condiciones que determinan las interacciones en Internet, las competencias que pueden ser útiles en este entorno y desarrollar más modelos que ayuden a la investigación y al desarrollo de programas para los implicados en este proceso. Nuestra propuesta de e-competencias surge con el objetivo de conocer mejor las condiciones que favorecen interacciones no problemáticas en Internet y ser la base para el desarrollo emocional de los jóvenes.

Desde esta perspectiva, urge abordar una revisión crítica acerca del currículum en la formación del alumnado de las distintas etapas educativas para desarrollar competencias e-emocionales que les permitan un mayor y más pleno desarrollo en las distintas facetas de la vida. Nos parece fundamental exponer cómo el desarrollo teórico de los paradigmas de inteligencia colectiva puede ser útil para analizar los procesos de interacción en Internet. De estos modelos, la propuesta desarrollada por el Bifi es una puerta abierta para investigadores, a la espera de un mayor desarrollo para usos socioeducativos. De manera novedosa, se ofrece dicha propuesta para conectar a diferentes instituciones educativas, profesionales y proyectos, en los que se interactúe en red, colaborativamente, para la resolución de problemas morales y de diferente tipo, de manera cooperativa.

Por último, entre las limitaciones que hemos afrontado se encuentra la necesidad de ampliar con muestras heterogéneas y desde contextos internacionales la participación desde estas plataformas colaborativas, así como afrontar con decisión las necesidades que los profesionales del ámbito socioeducativo plantean para mejorar la cantidad y calidad de las interacciones en red.

Se abren futuras líneas de investigación de creciente interés relacionadas con el desarrollo de estas plataformas donde la inteligencia colectiva en red puede realizar grandes y efectivas aportaciones para el desarrollo de las competencias e-emocionales en el periodo de la infancia y la adolescencia.

## Referencias

- Álvarez, M., y Moral, M. (2020). Phubbing, problematic use of mobile phones and social network sites among teenagers, and deficits in self-control. *Health and Addictions*, 20(1), 113-125. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.487>
- Amichai-Hamburger, Y., Kingsbury, M., y Schneider, B. H. (2013). Friendship: An old concept with a new meaning? *Computers in Human Behavior*, 29(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.025>
- Arrivillaga, C., Rey, L., y Extremera, N. (2020). Adolescents' problematic internet and smartphone use is related to suicide ideation: Does emotional intelligence make a difference? *Computers in Human Behavior*, 110, 106375. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106375>
- Assunção, R., y Matos, P. M. (2017). Adolescents' profiles of problematic Facebook use and associations with developmental variables. *Computers in Human Behavior*, 75, 396-403. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.034>
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18(1), 13-25. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=3271>
- Baroncelli, A., y Ciucci, E. (2014). Unique effects of different components of trait emotional intelligence in traditional bullying and cyberbullying. *Journal of adolescence*, 37(6), 807-815.
- Bigham, J. P., Bernstein, M. S., y Adar, E. (2018). Human-computer Interaction and Collective Intelligence. En T.W. Malone y M.S. Bernstein (eds.); *Handbook of Collective Intelligence* (pp. 57-83). Cambridge, Massachusetts, Londres: The MIT Press.
- Bisquerra, R., y Pérez-Escoda, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82. <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297>
- Buckner, J. E., Castille, C. M., y Sheets, T. L. (2012). The Five Factor Model of personality and employees' excessive use of technology. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1947-1953. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.05.014>
- Bussey, K., Fitzpatrick, S., y Raman, A. (2015). The role of moral disengagement and self-efficacy in cyberbullying. *Journal of School Violence*, 14(1), 30-46.

- Cañas, E., Estévez, E., Martínez-Monteagudo, M. C., y Delgado, B. (2020). Emotional adjustment in victims and perpetrators of cyberbullying and traditional bullying. *Social Psychology of Education*, 23, 917-942.
- Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic Internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1089-1097. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.012>
- Carbonell, X., y Oberst, U. (2015). Las redes sociales en línea no son adictivas. *Aloma: revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 33(2), 13-19.
- Casale, S., Tella, L., y Fioravanti, G. (2013). Preference for online social interactions among young people: Direct and indirect effects of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 54(4), 524-529. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.10.023>
- Cebollero-Salinas, A., Cano, J., y Orejudo, S. (2021). Social networks, emotions, and education: design and validation of eCOM, a scale of socio-emotional interaction competencies among adolescents (en curso de publicación).
- Chan, H. C. O., y Wong, D. S. (2017). Coping with cyberbullying victimization: An exploratory study of Chinese adolescents in Hong Kong. *International Journal of Law, Crime and Justice*, 50(1), 71-82.
- Cia, A. H. (2012). Las adicciones no relacionadas a sustancias (dsm-5, apa, 2013): un primer paso hacia la inclusión de las adicciones conductuales en las clasificaciones categoriales vigentes. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 76(4), 211.
- Cowie, H. (2013). Cyberbullying and its impact on young people's emotional health and well-being. *The Psychiatrist*, 37(5), 167-170.
- Derks, D., Fischer, A. H., y Bos, A. E. R. (2008). The role of emotion in computer-mediated communication: A review. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 766-785. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.04.004>
- Díaz, A., Maquilón, J., y Mirete, A. (2020). Uso desadaptativo de las TIC en adolescentes: Perfiles, supervisión y estrés tecnológico. *Comunicar*, 64, 29-38. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-03>
- Díaz-Miranda, N., y Extremera, N. (2020). Inteligencia emocional, adicción al smartphone y malestar psicológico como predictores de la nomofobia en adolescentes. *Know and Share Psychology*, 1(2), 7-13. <https://doi.org/10.25115/kasp.v1i2.3195>

- Dumas, T. M., Maxwell-Smith, M., Davis, J. P., y Giulietti, P. A. (2017). Lying or longing for likes? Narcissism, peer belonging, loneliness and normative versus deceptive like-seeking on Instagram in emerging adulthood. *Computers in Human Behavior*, 71, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.037>
- Echeburúa, E. (2012). Factores de riesgo y factores de protección en la adicción a las nuevas tecnologías y redes sociales en jóvenes y adolescentes. *Revista Española de Drogodependencias*, 37(4), 435-447.
- Echeburúa, E., y De Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91. <https://doi.org/10.20882/adicciones.196>
- Frost, R. L., y Rickwood, D. J. (2017). A systematic review of the mental health outcomes associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 76, 576-600. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.001>
- Fumero, A., Marrero, R. J., Voltes, D., y Peñate, W. (2018). Personal and social factors involved in internet addiction among adolescents: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 86, 387-400. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.005>
- Gao, L., Liu, J., Wang, W., Yang, J., Wang, P., y Wang, X. (2020). Moral disengagement and adolescents' cyberbullying perpetration: Student-student relationship and gender as moderators. *Children and Youth Services Review*, 116(C), 105119. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105119>
- Gentina, E., Tang, T. L. P., y Dancoine, P. F. (2018). Does Gen Z's emotional intelligence promote iCheating (cheating with iPhone) yet curb iCheating through reduced nomophobia? *Computers and Education*, 126, 231–247. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.011>
- Gini, G. (2006). Social cognition and moral cognition in bullying: What's wrong? *Aggressive Behavior*, 32, 528-539.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Nueva York: Bantam.
- González-Cabrera, J., Pérez-Sancho, C., y Calvete, E. (2016). Diseño y validación de la “Escala de inteligencia emocional en internet” (EIEI) para adolescentes. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 24(1), 93-105.
- Hershkovzt, A., y Forkosh-Baruch, A. (2017). Teacher-student relationship and facebook-mediated communication: Student perceptions. *Comunicar*, 25(53), 91-100. <https://doi.org/10.3916/C53-2017-09>

- Hsieh, K. Y., Hsiao, R. C., Yang, Y. H., Liu, T. L., y Yen, C. F. (2018). Predictive effects of sex, age, depression, and problematic behaviors on the incidence and remission of internet addiction in college students: A prospective study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph15122861>
- Huaytalla, K. P. C., Vega, S. R., y Soncco, J. J. (2016). Riesgo de adicción a redes sociales, autoestima y autocontrol en estudiantes de secundaria. *Revista Científica de Ciencias de La Salud*, 9(1), 9-15.
- INE (2020). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. España: Instituto Nacional de Estadística.
- Inglés, C. J., Torregrosa, M. S., García-Fernández, J. M., Martínez-Monteagudo, María C. Estévez, E., y Delgado, B. (2014). Conducta agresiva e inteligencia emocional en la adolescencia. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1), 29-41.  
<http://www.redalyc.org/html/1293/129330657003/>
- Jahreie, C. J. (2010). Making sense of conceptual tools in student-generated cases: Student teachers' problem-solving processes. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1229-1237.
- Kampal (s. f.). *Thinkub*. <https://ic.kampal.com/projects>
- Kim, H. (2011). Exploring freshmen preservice teachers' situated knowledge in reflective reports during case-based activities. *The Internet and Higher Education*, 14, 10-14.
- Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., y Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin*, 140(4), 1073-1137.
- Kramer, A. D. I., Guillory, J. E., y Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(24), 8788–8790.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111>
- Lee, J., y Han, K. H. (2010). Difference analysis of risk and protection factors for internet addiction between computer science gifted students and average students. *Journal of Gifted/Talented Education*, 20, 1005-1026.
- López-Cassá, E., Pérez-Escoda, N., y Alegre, A. (2018). Competencia emocional, satisfacción en contextos específicos y satisfacción con la vida en la adolescencia.

*Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 57-73.  
<https://doi.org/10.6018/rie.36.1.273131>

- Malo-Cerrato, S., Martín-Perpiñá, M.-M., y Viñas-Poch, F. (2018). Uso excesivo de las redes sociales: perfil psicosocial de adolescentes españoles. *Comunicar*, 56, 101-110. <https://doi.org/10.3916/C56-2018-10>
- Malti, T., Gasser, L., y Buchmann, M. (2009). Aggressive and prosocial children's emotion attributions and moral reasoning. *Aggressive Behavior*, 35, 90-102.
- Marín-López, I., Zych, I., Ortega-Ruiz, R., Monks, C. P., y Llorent, V.J. (2020a). Empathy online and moral disengagement through technology as longitudinal predictors of cyberbullying victimization and perpetration. *Children and Youth Services Review*, 116(C). <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105144>
- Marín-López, I., Zych, I., Ortega-Ruiz, R., Hunter, S. C., y Llorent, V. J. (2020b). Relations among online emotional content use, social and emotional competencies and cyberbullying. *Children and Youth Services Review*, 108(August 2019), 104647. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104647>
- Marino, C., Gini, G., Vieno, A., y Spada, M. M. (2018). A comprehensive meta-analysis on Problematic Facebook Use. *Computers in Human Behavior*, 83, 262-277. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.02.009>
- Martínez-Monteagudo, M. C., Delgado, B., García-Fernández, J. M., y Rubio, E. (2019). Cyberbullying, aggressiveness, and emotional intelligence in adolescence. *International journal of environmental research and public health*, 16(24), 5079.
- Menesini, E., Sanchez, V., Fonzi, A., Ortega, R., Costabile, A., y Lo Feudo, G. (2003). Moral emotions and bullying: A cross-national comparison of differences between bullies, victims and outsiders. *Aggressive Behavior*, 29, 515-530.
- Molinillo, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R., y Vallespín-Arán, M. (2018). Exploring the impacts of interactions, social presence and emotional engagement on active collaborative learning in a social web-based environment. *Computers & Education*, 123, 41-52. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.012>
- Moral, M. V., y Fernández, S. (2019). Uso problemático de internet en adolescentes españoles y su relación con autoestima e impulsividad. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 37(1), 103-119.
- Müller, K. W., Dreier, M., Beutel, M. E., Duven, E., Giralt, S., y Wölfing, K. (2016). A hidden type of internet addiction? Intense and addictive use of social networking

- sites in adolescents. *Computers in Human Behavior*, 55, 172-177. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.007>
- Ndasauka, Y., Hou, J., Wang, Y., Yang, L., Yang, Z., Ye, Z., Hao, Y., Fallgatter, A. J., Kong, Y., y Zhang, X. (2016). Excessive use of Twitter among college students in the UK: Validation of the Microblog Excessive Use Scale and relationship to social interaction and loneliness. *Computers in Human Behavior*, 55, 963-971. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.10.020>
- Orejudo, S., Cano, J., Salinas, A. B., Bautista, P., Clemente, J., Rivero, P., Rivero, A., y Tarancon, A. (2021). Evolutionary generation of Collective Intelligence in very large groups of students (en curso de publicación).
- Ortega, R. y Zych, I. (2016). La ciberconducta y la psicología: retos y riesgos. *Psicología Educativa*, 22, 1-4.
- Paciello, M., Fida, R., Tramontano, C., Lupinetti, C., y Caprara, G. V. (2008). Stability and change of moral disengagement and its impact on aggression and violence in late adolescence. *Child Development*, 79, 1288-1309.
- Patchin, J., e Hinduja, S. (2006). Bullies move beyond the schoolyard: A Preliminary Look at Cyberbullying. *Youth Violence and Juvenile Justice*, 4, 148-168.
- Patchin, J., e Hinduja, S. (2015). Measuring cyberbullying: Implications for research. *Aggression and Violent Behavior*, 23, 69-74.
- Perren, S., y Gutzwiller-Helfenfinger, E. (2012). Cyberbullying and Traditional bullying in adolescence: Differential roles of moral disengagement, moral emotions, and moral values. *European Journal of Developmental Psychology*, 9(2), 195-209.
- Resurrección, D. M., Salguero, J. M., y Ruiz-Aranda, D. (2014). Emotional intelligence and psychological maladjustment in adolescence: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 37(4), 461-472. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.03.012>
- Sagioglou, C., y Greitemeyer, T. (2014). Facebook's emotional consequences: Why Facebook causes a decrease in mood and why people still use it. *Computers in Human Behavior*, 35, 359-363. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.003>
- Santana-Vega, L.E., Gómez-Muñoz, A.M., y Feliciano-García, L. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar*, 27(59), 39-47. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-04>
- Schenk, A. M., y Fremouw, W. J. (2012). Prevalence, psychological impact, and coping of cyberbully victims among college students. *Journal of School Violence*, 11(1), 21-37.

- Serrano, J. (2016). Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 46, 19-26. <http://dx.doi.org/10.3916/C46-2016-02>
- Sittichai, R., y Smith, P. K. (2018). Bullying and cyberbullying in Thailand: coping strategies and relation to age, gender, religion and victim status. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(1), 24-30.
- Smith, P., Mahdavi, J., Carvalho, M., Fisher, S., Russell, S., y Tippett, N. (2008). Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 376-385.
- Stieglitz, S., y Dang-Xuan, L. (2013). Emotions and Information Diffusion in Social Media—Sentiment of Microblogs and Sharing Behavior. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 217-248. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290408>
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology and Behavior*, 7(3), 321-326. <https://doi.org/10.1089/1094931041291295>
- Tang, J. H., Chen, M. C., Yang, C. Y., Chung, T. Y., y Lee, Y. A. (2016). Personality traits, interpersonal relationships, online social support, and Facebook addiction. *Telematics and Informatics*, 33(1), 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.06.003>
- Thomas, H. J., Connor, J. P., y Scott, J. G. (2015). Integrating Traditional Bullying and Cyberbullying: Challenges of Definition and Measurement in Adolescents - a Review. *Educational Psychology Review*, 27, 135-152.
- Toyokawa, W., Whalen, A., y Laland, K. N. (2019). Social learning strategies regulate the wisdom and madness of interactive crowds. *Nature Human Behaviour*, 3(2), 183-193. <https://doi.org/10.1038/s41562-018-0518-x>
- Valkenburg, P. M., Koutamanis, M., y Vossen, H. G. M. (2017). The concurrent and longitudinal relationships between adolescents' use of social network sites and their social self-esteem. *Computers in Human Behavior*, 76, 35-41. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.008>
- Von Marées, N., y Petermann, F. (2012). Cyberbullying: An increasing challenge for schools. *School Psychology International*, 33(5), 467-476.
- Woolley, A. W., y Aggarwal, I. (2020). *Collective Intelligence and Group Learning*. Reino Unido: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190263362.013.46>

- Woolley, A.C., Chabris, C.F., Pentland, A., Hashmi, N., y Malone, T.W. (2010). Evidence for a Collective Intelligence Factor in the Performance of Human Groups, *Science*, 330, 686-688.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(3), 237-244.  
<https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>
- Zych, I., Ortega-Ruiz, R., y Marín-López, I. (2017). Contenido emocional en el ciberespacio: Desarrollo y validación del Cuestionario E-mociones en adolescentes y jóvenes. *Psicothema*, 29(4), 563-569.  
<https://doi.org/10.7334/psicothema2016.340>