

LA INTERACCIÓN Y LA INTERACTIVIDAD EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: APUNTES PARA SU ANÁLISIS

INTERACTION AND INTERACTIVITY IN DISTANCE EDUCATION: NOTES FOR YOUR ANALYSIS

Noralbis De Armas Rodríguez ¹ (noralvis@uci.cu)

Julio Barroso Osuna ² (jbarroso@us.es)

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo reflexionar desde el punto de vista teórico sobre dos términos que se han utilizado históricamente en la educación a distancia: interacción e interactividad. Primeramente, se estudió y analizó en profundidad mediante la revisión en diversas fuentes teóricas y de la observación como diagnóstico inicial, algunas definiciones de interacción e interactividad. Derivado del estudio se constató que existen varias formas desde las que se han considerados estos conceptos, no existiendo uniformidad, algo que trae consigo dificultad para su correcto desarrollo. Por otro lado, se analizó desde la perspectiva de esta investigación, que las interacciones forman el componente principal para desarrollar la interactividad en la educación a distancia, de ahí la importancia de la relación directa entre ambos términos. Al concluir se hace referencia a la importancia de continuar profundizando sobre la interactividad, considerándola como una de las variables críticas en la educación a distancia.

PALABRAS CLAVE: interacción, interactividad, educación a distancia.

ABSTRACT

This article aims at reflecting from the theoretical point of view on two terms that have been used historically in distance education: interaction and interactivity. First, it was studied and analyzed in depth by reviewing various theoretical sources and observation as an initial diagnosis, some definitions of interaction and interactivity. Derived from the study it was found that there are several ways in which these concepts have been considered, there being no uniformity, something that brings with it difficulties for its correct development. On the other hand, it was analyzed from the perspective of this research, that interactions form the main component to develop interactivity in distance education, hence the importance of the direct relationship between both terms. At the end, reference is made to the importance of continuing to deepen on interactivity, considering it as one of the critical variables in distance education.

KEY WORDS: interaction, interactivity, distance education. La educación a distancia (EaD) tiene sus orígenes a nivel mundial a finales del siglo XIX (Aretio, 2014; Cabero, 2012). La misma ha estado condicionada por el desarrollo tecnológico y a diferencia de otras modalidades de estudio por la existencia de numerosas denominaciones: e-learning, aprendizaje a distancia, formación a distancia, entre otras (Aretio, 2014;

¹ Máster en las Tecnologías en los Procesos Educativos. Profesora del Centro Nacional de Educación a Distancia (CENED) Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular de la Universidad de Sevilla, España.

Cabero et al., 2015; Chen, Kalyuga y Sweller, 2017; Sánchez, Sánchez y Pellicer, 2017).

Es cierto que, aunque coexisten muchas calificaciones para nombrar esta modalidad de estudios, lo más significativo (Aretio, 2014; Cabero et al., 2015) es centrar los esfuerzos en buscar la calidad del aprendizaje como resultado del proceso de construcción del conocimiento ya sea individual o colectivo.

Es por ello que muchos autores concuerdan en que los aspectos fundamentales de esta forma de estudio deben ser: comunicación bidireccional y multidireccional, apoyo tutorial, uso de recursos didácticos y técnicos que faciliten las interacciones entre los actores del proceso y que contribuya al aprendizaje autónomo (Aretio, 2014; Ruiz, 2016; Sánchez et al., 2017).

En este orden, una definición que puede ser asumida para este trabajo, sin traer grandes contradicciones con lo que hasta aquí se expresa es:

La educación a distancia es una modalidad educativa en la que el proceso de enseñanza aprendizaje se caracteriza por la separación del profesor y el estudiante en tiempo y espacio, se apoya en diferentes recursos educativos que propician y estimulan el aprendizaje autónomo del estudiante. Existe una institución que garantiza la comunicación multidireccional. (Cuba, 2016, p. 3)

En la definición anterior se consideran característica distintiva de la EaD: la separación física del profesor y el estudiante no coincidiendo en el espacio y el tiempo donde el estudio independiente debe tener en cuenta acciones que generen interacción y comunicación entre los actores del proceso con los recursos y materiales a través de diferentes vías o medios tecnológicos.

Las características antes expuestas tienen que ser consideradas por la institución de forma general y por el tutor en particular por ser piedras medulares en el seguimiento, control y motivación del proceso de enseñanza aprendizaje en esta modalidad.

Por otra parte, se ha visto que la EaD va aceleradamente ganando espacio y tiempo a las formas más convencionales de enseñar y aprender, fortalecida por la conceptualización de la educación como un proceso a lo largo de toda la vida (Aretio, 2002, 2014, 2017; Fainholc, 2004).

Lo anterior supone y de acuerdo con Fainholc (2004) que existe una extensa, más que intensa, propagación y producción de programas de educación a distancia sin una reflexiva o profunda evaluación de los mismos y por supuesto en muchos de los casos, no hay garantía de propuestas educativas confiables y de calidad en la práctica. En este sentido, muchos autores como Aretio (2014); Cabero y Barroso (2010); Fainholc (2004) insisten en que la educación a distancia está llamada a un proceso de cambio, de reflexión y de actualización.

Es por ello, que las propuestas educativas deben estar en correspondencia con las exigencias actuales de esta forma de estudio, que está condicionada por el desarrollo tecnológico, lo cual brinda la posibilidad de que aun cuando estudiantes y profesores estén separados por la distancia y el tiempo, se establezcan las diferentes interacciones como sustento de la interactividad. Todo ello permitirá transmitir, compartir, intercambiar

y socializar el conocimiento como eslabón fundamental para propiciar el aprendizaje autónomo y colaborativo (Marin y Addine, 2018; Troya, Sánchez y Yugcha, 2018).

Desde esta perspectiva, como diagnóstico se revisaron diversas fuentes teóricas además de la observación y se evidenció que existe poco uso de actividades de aprendizaje que conduzcan a promover interacciones y con ello la interactividad, existe insuficientes conocimientos de las características propias de esta modalidad de estudio, insuficiente diseño y utilización de actividades de autoevaluación y evaluación del aprendizaje, poca variedad de medios y recursos para acceder al contenido, poca estimulación del trabajo individual y grupal e insuficiente explotación de las diferentes vías de comunicación asincrónica y sincrónica.

Como se puede apreciar, persisten dificultades relacionadas con la preparación de muchos profesores, traducido en el desconocimiento de las características de la modalidad, limitando el uso de métodos y estrategias innovadoras acordes a las exigencias tecnológicas actuales, para fortalecer las relaciones entre estudiantes y profesores a favor de disminuir la distancia y que se produzca una mejora significativa en el aprendizaje del estudiante de forma individual y grupal.

Autores como Aretio (2014, 2017) y Cabero (2012) plantean que para que este proceso de transformación, caracterizado entre otros elementos por el avance tecnológico, sea realmente de calidad, el desarrollo de investigaciones e indagaciones teóricas en la educación a distancia, juega un papel importante.

Para el desarrollo de estas investigaciones se han identificado, desde posiciones similares, las posibles tendencias y necesidades de la educación a distancia (Aretio, 2014; García y Aretio, 2014; Ruiz, 2016) que sin duda representan el punto de partida para que se analicen y se propongan soluciones científicas a favor de elevar, como se ha dicho anteriormente, su calidad.

Dentro de una de estas líneas de investigación identificadas (García y Aretio, 2014) está la relacionada con la interacción y la comunicación que se debe establecer entre los actores del proceso. Al respecto, Cabero (2012); Fainholc y (2004) plantean que es una de las variables crítica para una formación de calidad. Por otro lado, Taylor y Parsons (2011); Colás, Réyes y Conde (2015) y Ramírez (2015) la consideran como uno de los elementos influyentes para la motivación y con ello el compromiso de los estudiantes con el estudio.

En consonancia, Asenjo (2014); Cabero et al. (2015); Ruiz y De Armas (2017) plantean que las investigaciones sobre interactividad en la educación a distancia deben ir más allá de un único medio de comunicación, en ocasiones se aborda la interactividad como una mínima expresión y con una serie de insuficiencias que dificultan el éxito de la estrategia, pues se le atribuye el significado de interactivo sin serlo y por ende se carece de una adecuada integración en el proceso de enseñanza aprendizaje.

A partir de lo expresado anteriormente el objetivo de este trabajo es reflexionar desde el punto de vista teórico sobre dos términos considerados importantes en la educación a distancia: interacción e interactividad.

Para el cumplimiento del objetivo planteado se empleó una metodología cualitativa basada en el análisis teórico sobre los criterios de la comunidad de investigadores en

esta temática. Se realizó una revisión documental crítica y rigurosa sobre definiciones de interacción e interactividad por ser conceptos significativos en la educación a distancia.

La revisión se hizo en fuentes directas y secundarias publicadas en bases de datos referenciadas. Lo anterior facilitó establecer además la relación entre interacción e interactividad; para lograr dicho propósito, se diseñaron fichas digitales para organizar los datos obtenidos.

Interacción e interactividad en la educación a distancia.

La interacción y la interactividad son dos conceptos fundamentales en cualquier modalidad de enseñanza. En el caso más específico de la educación a distancia tener claridad en estos conceptos constituye un elemento sustancial.

El análisis teórico se inicia con el concepto interacción teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso de construcción social y que esta, desde la posición de los autores de trabajo, constituye una condición necesaria para el desarrollo de la interactividad. Es por ello que resulta oportuno referirse a algunas posiciones conceptuales de este término.

Para Claros (2015) el concepto de interacción es interpretado y analizado de diversas maneras dependiendo del contexto y desde la posición teórica que se tenga en cuenta.

De acuerdo con el Tesoro de la base de datos ERIC (2016) es la acción y la respuesta entre dos o más personas, sistemas u otras entidades mutua o recíproca. La interacción suele verse solo desde las relaciones humanas (Cabero y Llorente, 2007).

Para Gilbón y Contijoch (2005) la interacción se da entre los miembros de una comunidad mediante la participación auténtica y comprometida de los participantes con los tutores, con los otros participantes y con la tarea de aprendizaje. Claros (2015) plantea que es un proceso de mutua transformación entre entidades (personas, objetos o servicios). Su principal característica es la reciprocidad de las acciones que conduce al diálogo entre las entidades y la influencia mutua del comportamiento.

La interacción vista como la totalidad de los mensajes interconectados y respondidos en consonancia con una visión holística de la comunicación en la que el conjunto del acto comunicativo (contenido y estructura) es superior a la suma de participaciones individuales es la posición que siguen autores como Boza, Guzmán y Tirado (2008).

Como se aprecia, aun cuando las definiciones de estos investigadores no son exactamente iguales, convergen en algunos elementos relacionados con la importancia de establecer el proceso comunicativo por diferentes vías y la necesidad de la existencia de relaciones interpersonales entre todos los participantes a partir del aprendizaje social, que sirven de base para la construcción del conocimiento.

Tomando en consideración lo abordado anteriormente, en esta investigación se asume como referencia la definición:

La interacción como un tipo de actividad dialógica de enseñanza - aprendizaje en la cual, gracias a la ayuda de los demás, cada participante puede realizar el proceso de construcción, modificación, enriquecimiento y diversificación de sus esquemas de conocimiento que se establezca en un proceso dialéctico y significativo con la realidad,

contribuyendo así al aprendizaje autónomo y a la construcción de conocimientos. (Barberá, Badia y Mominó, 2001, p. 15)

Desde la visión de la definición que se asume para este trabajo, es importante tener en cuenta que la actividad dialógica se concibe didáctica, mediada, real o simulada y que por consiguiente las interacciones, acentúan lo social y lo cultural (Aretio, 2014; Cooperberg, 2002) básicamente en entornos donde no hay coincidencia física, ni de espacio, ni de tiempo. Las interacciones en la educación a distancia son primordiales para favorecer un entorno comunicativo emocionalmente aceptable y contribuir al logro de los objetivos de aprendizaje de forma individual y grupal.

Por su parte para un mejor estudio Coll (1985) definió tres tipos de interacciones: estudiante - estudiante, estudiante – profesor y estudiante – contenido, (triángulo interactivo) otros autores como: Moore (1989); Céspedes y González (2013); Claros (2015); Wei, Peng y Chou (2015); Yueh, Lin, Liu, Shoji y Minoh (2014) y Xiao (2017) lo han seguido y tomado como punto de partida para enriquecer sus propuestas y que también serán estos tipos de interacciones o los que se hace referencia en este trabajo.

Es significativo aclarar, que considerando el trabajo realizado por Bernal (2007) el término triángulo interactivo ha sido asumido por la comunidad científica de varias maneras: triángulo pedagógico, triángulo didáctico, relación didáctica. Otras investigaciones han asumido la triada interactiva, funciones interactivas (Wang, Chen y Anderson, 2014; Wei et al., 2015).

Para este estudio se seguirá el término triángulo interactivo definido por Coll (1985) por las relaciones mutuas entre el alumno que aprende, el contenido a aprender y el profesor que guía y orienta el aprendizaje. Esta relación es la base fundamental para el desarrollo de la interactividad específicamente en entornos no presenciales. La interactividad se establece en el interior del triángulo didáctico, el cual es un esquema para establecer y explicar las relaciones entre el saber, el profesor y el estudiante (Vilanova, 2016).

La interactividad, ha existido siempre en todas las modalidades de estudio, pero con el desarrollo tecnológico, en el caso específico de la educación a distancia ha sido necesario en los últimos años profundizar más en sus referentes teóricos (Claros, 2015; Kleut, Milojevi, y Ninkovi, 2013). A continuación, se mencionarán la posición de algunos autores:

Un grupo de investigadores asocian este concepto con un conjunto de acciones y de actividades culturalmente determinadas y contextualizadas que se lleva a cabo en cooperación con otros en un espacio formativo (Cabero y Llorente, 2007; Haynes y Dillon, 2014).

Para Cooperberg (2002) la interactividad es vista como la vía o la forma de intervenir a través de acciones de tipo didáctica para la elaboración de conceptos o la aplicación de competencias, que permitan comprender y transferir estos a la acción y generar un aprendizaje crítico, reflexivo y autónomo.

Resulta interesante el estudio realizado por Asenjo (2014) para el que la interactividad es un proceso en el que los actos y la toma de decisiones del individuo producen cambios en el desarrollo de una situación o actividad o en su resultado final. En dicho

proceso, los actos del individuo reciben una retroalimentación contingente que implica una negociación de significados conceptuales y emocionales.

Avanzando en las definiciones, Mauri, Onrubia, Colomina, Coll y Colomina (2016) definen la interactividad como la organización de la actividad conjunta, es decir, de las formas que adoptan las actuaciones interrelacionadas de profesores y alumnos en torno a los contenidos y tareas de aprendizaje y de su evolución a lo largo del proceso de construcción del conocimiento.

Otros estudios interpretan la interactividad como la relación hombre - medio (Gilbón y Contijoch, 2005; Martin, Parker y Deale, 2012; Salinas, 1994) pero autores como Chalezquer (2000) ven más allá de esta simple relación marcando la potencialidad de un sistema tecnológico de favorecer procesos comunicativos eficientes al permitir la presencia de elementos que hacen análogas la comunicación mediada por la tecnología al diálogo.

Importante es la posición conceptual de Zangara (2017) vista como la interacción mediada por una herramienta y una aplicación: cuánto más pueda la persona modificar de esa aplicación, mayor será el grado de interactividad que ésta muestre. En las situaciones de interactividad también hay interacción (mediada por la aplicación) con los diseñadores, desarrolladores y equipo que está detrás de cada aplicación informática.

Por otra parte, Claros (2015) y un grupo más reducido ven la interactividad como sinónimo de interacción y otros investigadores como un tipo de interacción.

Muchos autores afirman que la interactividad es una cualidad que crece, disminuye, evoluciona en sus relaciones sociales y comunicativas permitiéndole una clasificación en función de una mayor o menor intensidad de presencia de estos grados (Cabero y Llorente, 2007; Wang et al., 2014).

De modo general se resume la posición conceptual de los autores derivada del estudio teórico realizado sobre interactividad:

- Relación hombre – medio – tecnología.
- Relación simple entre dos individuos o más.
- Relación dialógica y como resultado se debe obtener un proceso de reflexión.
- Vista como sinónimo de interacción o como un tipo de interacción.
- Es la vía o la forma de intervenir a través de acciones de tipo didáctica favoreciendo un aprendizaje crítico, reflexivo y autónomo.
- Es la organización de la actividad conjunta en relación con el estudiante, el profesor y el contenido a favor del proceso de construcción del conocimiento.
- Expresada en cualidades y predominio de una u otra en función de la intensidad de la presencia. También puede ser expresada por niveles.

En este análisis teórico se identificaron otras consideraciones reflejadas por algunos autores sobre interactividad que resultan sumamente interesante tenerlas en cuenta, por ejemplo:

- Sábada (2000) comenta acerca del marcado mal uso que se le ha atribuido a lo interactivo sin cumplir con las exigencias para serlo en función de su significado.
- Marino y Silva (2012) reflexionan sobre las diferentes etapas por la que ha transitado la interactividad marcadas cada una por las características derivadas de su definición.
- Otro elemento planteado por Asenjo (2014) es que considera enfoques conceptuales de interactividad que pueden ser significativos para la comunidad científica agrupándolos en tres tipos según su visión de la interactividad: como parte de los dispositivos tecnológicos, como parte del proceso comunicativo o como una capacidad de los individuos.

Si bien se aprecia por la comunidad de investigadores un marcado interés por delimitar la definición de interactividad, existen todavía variedad en las posiciones conceptuales (Milojevi et al., 2013; Wei et al., 2015), algo que a juicio de esta investigación ha provocado que no haya formas similares de desarrollarla, a pesar de, que es una de las características más importante en la educación de forma general y en particular para la educación a distancia.

Existen muchos investigadores que concuerdan en la necesidad de seguir profundizando en el estudio de la interactividad identificándola como una de las variables críticas para una formación de calidad (Aretio, 2014; Cabero, 2012). Además, por ser un elemento básico para propiciar las diferentes relaciones a favor de contribuir al proceso de adquisición de conocimiento en entornos mediados por las tecnologías de la información y la comunicación.

La interacción y la interactividad en el proceso de formación de la educación a distancia ha sido abordado por numerosos autores en etapas diferentes, los que han aportado importantes resultados que han servido de base para un estudio más profundo en correspondencia con las actuales exigencias sociales y tecnológicas.

Las interacciones como componentes clave para el desarrollo de la interactividad en la educación a distancia.

La importancia de las interacciones como eslabón principal para el desarrollo de la interactividad en la educación a distancia ha sido reconocida por muchos autores como: Aretio (2017); Asenjo (2014); Cabero et al. (2015); Cooperberg (2002) y Ruiz (2016).

En este sentido, los investigadores plantean la importancia decisiva del profesor como orientador, guía y facilitador del aprendizaje, ya que le corresponde crear las condiciones óptimas para que se establezcan las interacciones necesarias a favor del aprendizaje de los alumnos (Figueredo, Tauler y Barberán, 2018; Mauri et al., 2016; Rodríguez, Gómez y Lao, 2018).

De acuerdo con lo que ya se abordó se considera en el marco de este trabajo que la interactividad en la educación a distancia es el proceso de autorreflexión y análisis a partir de la interacción del estudiante con las actividades de aprendizaje y los recursos educativos digitales, para que se establezcan las interacciones estudiante - estudiante, estudiante – profesor, en un entorno comunicativo mediado por las tecnologías que tiene como resultado final la construcción social del conocimiento.

Desde la perspectiva que se analiza, las interacciones forman el componente principal para desarrollar la interactividad en la educación a distancia, de ahí la importancia de su relación estrecha.

Los esfuerzos por conocer e innovar en cuál debería ser la mejor forma de enseñar de los profesores tomando como elemento primordial la interactividad, a través de fortalecer las interacciones es actualmente una preocupación por el grupo de investigadores, por lo tanto, se hace necesario continuar profundizando, desde el punto de vista teórico.

El estudio que se presenta resulta significativo pues la información aportada permite tener una visión teórica más generalizada sobre estos conceptos, constituyendo una guía para la reflexión de la propia experiencia docente dirigida al desarrollo de la interactividad a partir del fortalecimiento de las interacciones en contextos no presenciales.

Existen varias investigaciones incluyendo ésta en las que los autores coinciden que es necesario seguir profundizando sobre la interactividad, considerándola como una de las variables críticas en la educación a distancia.

A partir de los hallazgos, se refleja la coincidencia de que no necesariamente debe existir una vía única y exclusiva para el desarrollo de la interactividad en la educación a distancia, pero sí ha de haber un planteamiento sistémico teórico, colegiado de forma general que constituye la base para la reflexión desde la propia experiencia del profesor.

REFERENCIAS

- Aretio, L. G. (2002). *La educación a distancia. De la Teoría a la Práctica*. Segunda Edición Barcelona: Ariel.
- Aretio, L. G. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis.
- Aretio, L. G. (2017). Educación a distancia y virtual : calidad , disrupción , aprendizajes adaptativo y móvil. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2). Recuperado de. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Barberá, E., Badia, A., y Mominó, J. M. (2001). La incognita de la educación a distancia. *Revista de Docencia Universitaria*, 1. Recuperado de <http://revistas.um.es/redu/article/view/11511/11091>
- Boza, Á., Guzmán, M. D., y Tirado, R. (2008). Efectos de las interacciones en la creación de comunidades virtuales de prácticas. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 21. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54702101>
- Cabero, A. J., y Barroso, O. J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones Prácticas*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, A. J., y Llorente, C. M. del C. (2007). La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10(10). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427207005>

- Cabero, A. J. (2012). La educación a distancia hacia el e-learning 2.0: la interacción como variable de éxito. En *Veinte visiones de la educación a distancia*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Cabero, A. J., Llorente, C. M. del C., Barroso, O. J., Maiz, O. I., Marín, D. V., Puentes, P. A., ... Sardi, F. (2015). *Mitos, prejuicios y realidades de la educación a distancia*. Venezuela: Universidad Metropolitana, Caracas. Recuperado de <http://libros.uat.edu.mx/omp/index.php/editorialuat/catalog/book/173>
- Céspedes, G., y González, G. (2013). *La interactividad en la enseñanza y el aprendizaje de una Unidad Didáctica con Apoyo de TIC. Entre Ciencia e Ingeniería*. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Chen, O., Kalyuga, S., y Sweller, J. (2017). The Expertise Reversal Effect is a Variant of the More General Element Interactivity Effect. *Educational Psychology Review*, 29(2), 393–405. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9359-1>
- Claros, I. D. (2015). *Mecanismos de interacción centrados en recursos multimedia sobre entornos web sociales como modelo de aprendizaje activo a través de internet*. Universidad autónoma de Madrid. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/670030>
- Colás, B. P., Reyes de Cózar, S., y Conde, J. J. (2015). El uso de las nuevas tecnologías en las aulas como factor predictivo del engagement en los estudios. En *XXIII Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa*. Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/40415/El_uso_de_las_nuevas_tecnologias_tics_en_las_aulas_como_factor_predictivo_del_engagement_en_los_estudios.pdf?sequence=1
- Coll, C. S. (1985). Acción, Interacción y construcción del conocimiento en situaciones educativas. *Anuario de Psicología*, 33(2). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2943583>
- Cooperberg, A. F. (2002). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. *Revista de Educación a Distancia*, 3. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1257056>
- Cuba. (2016). *Modelo de educación a distancia de la educación superior cubana*. Recuperado de https://aulacened.uci.cu/pluginfile.php/1/theme_cened/documentfile1/1538596022/Modelo_de_Educación_a_Distancia_de_la_Educación_Superior_Cubana_CENE_D_2016.pdf
- ERIC. (2016). *Interacción*. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?qt=interactionyts=onytd=onyti=Interaction>
- Fainholc, B. (2004). La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo. *Revista de Educación a Distancia*, 12.
- Figueredo, A., Tauler, L. L. M., y Barberán, J. P. (2018). La formación del profesional actual: propuestas innovadoras. *Opuntia Brava*, 10(3). Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/543/535>

- García, M., y Aretio, L. G. (2014). Líneas de investigación y tendencias de la educación a distancia en américa latina a través de las tesis doctorales. RIED. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 17, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ried.17.1.11581>
- Haynes, K. J. M., Dillon, C., Haynes, K. J. M., y Dillon, C. (2014). Distance Education : Learning Outcomes , Interaction , and Attitudes. *Education for Library and Information Science*, 33(1).
- Hernanz, M. E. A. (2014). *Aprendizaje informal y nuevas tecnologías: análisis y medición del constructo de interactividad en contextos de exposición del patrimonio* . Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=43344>
- Ibáñez, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(32), 435–456.
- Kleut, J., Milojevi, A., y Ninkovi, D. (2013). Methodological Approaches to Study of Interactivity in Communication Journals. *Comunicar*, 20, 93–102. <https://doi.org/doi: 0.3916/C41-2013-09>.
- Marin, A. J. M., y Addine, F. F. (2018). Implementación de un entorno virtual para promover estudios postdoctorales en la Universidad Bolivariana de Venezuela. *Opuntia Brava*, 10(2), Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/108/105>
- Marino, R. A., y Silva, M. (2012). Pedagogía de la interactividad. *Comunicar. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 38, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-05>
- Martin, F., Parker, M. A., y Deale, D. F. (2012). Examining Interactivity in Synchronous Virtual Classrooms. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13 (3), Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1174/2253>
- Mauri, T., Onrubia, J., Coll, C., y Colomina, R. (2016). La calidad de los contenidos educativos reutilizables : diseño , usabilidad y prácticas de uso. *Revista de Educación a Distancia*. Recuperado de <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/50/ 8>
- Moore, M. G. (1989). Three Types of Interaction. *American Journal of Distance Education*. Recuperado de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08923648909526659?journalCode=hajd20>
- Ramírez, R. B. (2015). Validación de una escala de interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17, Recuperado de <https://doi.org/org/10.12795/pixelbit.2016.i49.03>
- Rodríguez, K. L., Gómez, M. E. P., y Lao, J. M. I. (2018). Reflexión acerca del empleo de las redes sociales, con fines educativos, en la Educación Superior. *Opuntia Brava*, 3. Recuperado de

<http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/>

- Ruiz, O. L. (2016). La Educación a Distancia. Una nueva mirada en la educación superior cubana. La Habana.: *XVI Congreso Internacional de Informática en la Educación*.
- Ruiz, O. L., y De Armas, R.N. (2017). La educación superior a distancia. Un nuevo modelo para la formación continua de profesionales. Presentado en *V Taller Internacional de Educación a Distancia. VI Congreso Cubano de Desarrollo Local., Granma. Cuba.* Recuperado de <http://ict.udg.co.cu/memoriasccd/moblie/index.html#p=1>
- Sábada, M. R. (2000). Interactividad y comunidades virtuales en el entorno de la world wide web. *Comunicación y Sociedad*, 3(1), 139–166. Recuperado de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/7886/1/20100226111330.pdf>
- Salinas, J. (1994). Interacción , medios interactivos y video interactivo. *Revista de Educación a Distancia*, Recuperado de <http://gredos.usal.es/xmlui/handle/10366/69430>
- Sánchez, A., Sánchez, W. R., y Pellicer, Y. S. (2017). La educación a distancia en la Universidad de Granma y sus experiencias en el postgrado. *Opuntia Brava*, 9(4). Recuperado de opuntiabrava.ult.edu.cu/images/vol9/num4/vol9num4art25.pdf
- Taylor, L. y Parsons, J. (2011). Improving Student Engagement. *Current Issues in Education*, 14(1). Recuperado de <http://cie.asu.edu/>
- Troya, F. V. H., Sánchez, M. E. S., y Yugcha, S. E. C. (2018). El uso de las tecnologías educativas y su impacto en la formación de los profesionales. *Opuntia Brava*, 10(1), 296–302. Recuperado de <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/76>
- Vilanova, G. E. (2016). Modelos de interacción en ambientes virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Sistemas, Cibernética E Informática*, 13.
- Wang, Z., Chen, L., y Anderson, T. (2014). A framework for interaction and cognitive engagement in connectivist learning contexts. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(2), 1–10. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i2.1709>
- Wei, H.-C., Peng, H., y Chou, C. (2015). Can more interactivity improve learning achievement in an online course? Effects of college students' perception and actual use of a course-management system on their learning achievement. *Computers y Education*, 83, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.013>
- Xiao, J. (2017). Learner-content interaction in distance education: The weakest link in interaction research. *Distance Education*, 38(1), <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01587919.2017.1298982>
- Yueh, H., Lin, W., Liu, Y., Shoji, T., y Minoh, M. (2014). The Development of an Interaction Support System for International Distance Education. *IEEE Transactions On Learning Technologies*, 7(2).