

# Por una educación a distancia

La educación a distancia ha cobrado especial relevancia en la coyuntura de aislamiento social y se la aprecia como una solución a la suspensión de las clases presenciales. Sin embargo, pocos sistemas educativos estuvieron preparados para desarrollar programas a distancia de calidad. En parte, por la falta de continuidad de programas anteriores; y en gran medida, por el poco conocimiento de la teoría, metodología e historia de la modalidad.

**PALABRAS CLAVE:**

Educación,  
Distancia,  
Teleducación,  
Virtualización,  
Interacción didáctica.

## Quality distance learning

Distance learning has become especially important in the context of social distancing and is seen as a solution to the suspension of classes. However, few education systems were prepared for developing quality distance programs. This is due in part to the lack of continuity of previous programs, and to a great extent, to the lack of knowledge of the theory, methodology and history of the method.

**KEYWORDS:**

Education,  
Distance,  
Tele-education,  
Virtualization,  
Teaching interaction.

---

**ALBERTO E. PATIÑO RIVERA**

Máster universitario en e-learning por la Universidad Santiago de Compostela, España. Docente del Departamento de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú y coordinador académico de Educación a Distancia de la Facultad de Educación de esta casa de estudios. Fue presidente del Plan Piloto del Proyecto de Educación a Distancia del Ministerio de Educación del Perú. [apatino@pucp.pe](mailto:apatino@pucp.pe)

---

# cia de calidad

## 1. EDUCACIÓN A DISTANCIA: ¿VIRTUALIZACIÓN DE LA PRESENCIALIDAD?

En estos días de obligado aislamiento social debido a la pandemia originada por el covid-19 y ante la imposibilidad de continuar, por lo menos temporalmente, con la modalidad presencial, la modalidad de educación a distancia ha adquirido inusitada relevancia en el mundo. Su acelerada expansión ha traído consigo múltiples interrogantes e incluso algunos sesgos en la comprensión de su naturaleza. Uno de ellos, quizás el más extendido, se observa en la siguiente interrogante: ¿qué se está haciendo: educación a distancia o virtualización de la presencialidad?

Con preocupación, puede observarse que algunas instituciones y docentes eligen algún programa de videoconferencia y, mediante clases magistrales, que a veces incluyen pizarra y tiza, procuran sustituir la formación presencial. No han considerado todavía que en las plataformas de teleformación (LMS) se dispone de un conjunto de recursos, herramientas y servicios que permiten la organización de actividades de aprendizaje sincrónicas y asincrónicas variadas, motivadoras y eficaces. Quizás esta situación se explique por la presión de la emergencia y porque, para la mayoría de las instituciones y docentes, lo conocido era realizar procesos formativos presenciales.

### 1.1. Significado y antecedentes de la educación a distancia

Lo expuesto nos lleva a la pensar en la conveniencia de revisar el significado y los antecedentes de la educación a distancia. Quienes trabajamos en esta modalidad partimos de la premisa de que la tecnología, siendo necesaria, no es lo primero que debe decidirse. Antes debemos pensar en el diseño pedagógico y en los contenidos: qué aprendizajes deben lograr las alumnas y los alumnos, para qué, con qué metodología, con qué recursos para el aprendizaje, a qué ritmo y con qué técnicas e instrumentos evaluaremos el logro de los aprendizajes. Solo después de responder a estas preguntas pensaremos en la tecnología más apropiada de acuerdo con el contexto y las características del alumnado.

La modalidad de educación a distancia, en su sentido clásico, ha recibido diversas definiciones. Algunos teóricos, como Marín (1984), han puesto de relieve la “comunicación bidireccional para facilitar el aprendizaje independiente de una población masiva y dispersa”. Otros, como Wedemeyer (1977), ponen especial énfasis en el estudio independiente y en el aprendizaje autónomo. La definición de García Aretio sintetiza algunas de las características centrales al definir la educación a distancia como “Un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser masivo y que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno [...] por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que propician el aprendizaje independiente y flexible de los estudiantes” (1994: 50).

Nosotros concebimos la educación a distancia como una modalidad educativa caracterizada por la interacción diferida o simultánea entre actores del proceso educativo físicamente separados, facilitada por medios y recursos para el aprendizaje y un sistema de acompañamiento y tutoría que propicia el aprendizaje autónomo de las personas participantes. Como se verá, esta definición es aplicable tanto a sistemas basados en tecnologías clásicas —como el material impreso, la radio y televisión— cuanto a los que se basan en redes digitales y entornos virtuales de aprendizaje.

La educación a distancia clásica se caracteriza por:

- Un vínculo docente-estudiante facilitado por una comunicación bidireccional sustentada en medios, materiales y actividades de aprendizaje.
- Recursos para el aprendizaje —materiales educativos— que facilitan el aprendizaje autónomo de la persona participante. Dichos materiales deben cumplir requisitos de rigor científico y técnico, tratamiento didáctico y gráfico. Asimismo, debe cumplir con las etapas de diseño, desarrollo y validación.
- Un alto grado de autonomía de cada estudiante, que aprende en interacción con los materiales educativos,

sus tutores y sus compañeras y compañeros de estudios. El sistema estimula la iniciativa y la organización, lo que favorece una independencia y autocontrol de quien aprende.

- La promoción de un aprendizaje flexible. Si bien se requiere el logro de los objetivos de aprendizaje que se plantean previamente, dicho aprendizaje se efectúa al ritmo de cada estudiante. Como nos dice García Aretio, esta flexibilidad permite seguir los estudios sin los rígidos requisitos de espacio —¿dónde estudiar?—, asistencia y tiempo —¿cuándo estudiar?— y ritmo —¿a qué velocidad aprender?—, propios de la formación presencial.
- Un sistema de acompañamiento y tutorial. Debemos recordar que la tutoría en educación se concibió para atender las características y diferencias personales de cada estudiante dentro de un sistema de educación colectivo. Esto tiene plena vigencia, tanto en la modalidad de educación presencial como a distancia. Contrariamente a lo que algunas personas piensan, el servicio de tutoría no fomenta la dependencia. Todo lo contrario: según la teoría y nuestra propia experiencia, el mejor tutor o tutora es quien trabaja para que sus estudiantes no lo necesiten (Patiño 2013: 61).

No debemos olvidar que, en su origen, la educación a distancia tuvo una profunda vocación democratizadora. El maestro García Aretio (1999) nos dice que la educación a distancia se dirigió primigeniamente a capas de la población desatendidas y sectores sociales menos favorecidos en los que había personas que poseían base, motivación y capacidad suficiente como para afrontar con éxito estudios que no tuvieron la oportunidad de cursar. También se dirigió a poblaciones de zonas geográficas remotas y alejadas de los servicios educativos, a personas adultas que por motivos laborales no podían acudir a las instituciones presenciales, a personas hospitalizadas, a los reclusos, etcétera. Esta vocación democratizadora en todos los niveles educativos se reitera con frecuencia. Así, recientemente, en una de las reuniones organizada por el Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Iesalc), dirigentes de instituciones educativas de América Latina el Caribe y rectores de universidades manifestaron que “la Educación a Distancia y Virtual debe ser concebida como un derecho que apuesta por la inclusión educativa, por la equidad, por la democracia y por la atención de las demandas y necesidades sociales de los pueblos” (Rama 2018).

La educación a distancia no es una modalidad nueva; tiene una ya larga trayectoria. Según Dean (1994), los modelos originales de educación a distancia se plasmaron en los cursos por correspondencia que se iniciaron en occidente a finales del siglo XIX. En este caso, la interacción docente-discente era muy limitada, a través de materiales impresos remitidos por correo, con devolución de trabajos y evaluaciones por el mismo medio. En algunos casos, las personas participantes utilizaban los servicios postales para hacer consultas y recibir las respectivas respuestas. El modelo evolucionó y los materiales impresos se fueron convirtiendo en módulos autoinstructivos que simulaban una interacción docente-discente; con esto, la educación a distancia se materializó como una “conversación didáctica guiada” (Holmberg 1985: 12) que procuraba el aprendizaje autónomo. Más tarde, con la difusión del teléfono, se facilitaron las consultas de las personas participantes, así como la labor docente de tutoría y seguimiento.

Raúl Santiago (2007) afirma que los programas de educación por correspondencia comenzaron a ser algo habitual entre las universidades de Illinois Wesleyan en 1877, de Wisconsin en 1885, de Columbia en 1890 y de Chicago en 1892, con lo cual la modalidad tiene ya una historia de más de 125 años. A partir de la década de 1970, algunas experiencias de esta modalidad educativa utilizaron el medio impreso, la radio y la televisión. Las decisiones políticas para fomentar y extender el funcionamiento de las instituciones educativas de educación a distancia se vieron favorecidas por la utilización de la televisión y la radio públicas. Un claro ejemplo de esta tendencia es la Open University del Reino Unido de la Gran Bretaña, gestora de lo que en el siglo XX fue la nueva educación a distancia en el mundo, que pronto obtuvo un claro reconocimiento por su calidad y eficacia.

Ya en el siglo XXI, con la evolución de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, se han generado nuevas necesidades de aprendizaje: el aprendizaje a largo de toda la vida y el desarrollo de nuevas competencias relacionadas con el avance científico y tecnológico. Uno de los cambios que está afectando la manera de enseñar y de aprender es la computación ubicua, que facilita el acceso a los recursos para el aprendizaje en todo momento y en todo lugar. El acelerado desarrollo de los dispositivos móviles —y su adopción por millones de habitantes del planeta, especialmente entre la juventud— los convierte en parte de nuestra vida cotidiana, de nuestro trabajo y



de nuestras relaciones sociales, y en un mecanismo relevante para nuestro aprendizaje. Ya no es imprescindible sentarse ante un escritorio ni ir a una cabina de internet para comunicarse con los más diversos sitios y personas. Podemos aprender conectándonos de manera remota a repositorios de recursos para el aprendizaje o interactuando —también de manera remota— con nuestros profesores, tutoras o con nuestros propios compañeros y compañeras, formando comunidades de aprendizaje.

En este contexto, una de las más llamativas transformaciones la encontramos en las formas de procesamiento de la información. Como nos dice Cabero (2009: 12), si la cultura impresa conllevaba un procesamiento lineal, secuencial y jerarquizado, la cultura digital supone un procesamiento fragmentado, discontinuo e hipermedia, en el cual la persona va adquiriendo información de diferentes medios y recursos con diferentes sistemas simbólicos. Pero este tipo de procesamiento no es solo individual; es compartido por diversos grupos y comunidades: las comunidades virtuales de aprendizaje, que se conciben como grupos de participantes y docentes que, intercomunicándose y relacionándose por medios telemáticos, centran su acción en el desarrollo de actividades colaborativas y de apoyo mutuo en la construcción de aprendizajes significativos. Gracias al uso de las modernas tecnologías que permiten altos niveles de interactividad y trabajo colaborativo, todos —docentes y discentes— interactuamos multidireccionalmente y aprendemos de todos. Marc Prensky (2001) nos dice que, si somos verdaderos educadores, necesitaremos pensar en cómo enseñar los contenidos

de herencia y los del futuro, pero empleando la “lengua” de los nativos digitales.

Siguiendo a Begoña Gros (2018), podemos afirmar que la evolución del aprendizaje electrónico (*e-learning*) está vinculada a las transformaciones tecnológicas. Inicialmente se relacionó con el uso de los ordenadores personales, para luego basarse en redes de aprendizaje y en el acceso a las plataformas desde cualquier dispositivo. Así, el uso de dispositivos móviles se ha integrado en los diseños educativos y las actividades de aprendizaje en línea. Para muchos autores, el *e-learning* se materializa en el aula virtual. Por ejemplo, Área y Adell (2009: 2) señalan cómo el *e-learning* “tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual se realiza la interacción profesor-alumnos así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje”.

## 1.2. Educación presencial y educación a distancia: ¿son equiparables en calidad?

Otra interrogante que surge del actual contexto es la siguiente: ¿la educación a distancia puede tener idéntica calidad que la formación presencial? En el Perú no se ha logrado aún la aceptación y valoración social de la educación a distancia; aún hay sectores que la perciben como una educación de segundo nivel. Podemos apreciar que las familias les reclaman a las instituciones educativas privadas una significativa reducción de las pensiones porque “solo están ofreciendo educación virtual por unas pocas horas al día”. En otras latitudes, la educación a distancia

sí ha ganado valoración social positiva y se la aprecia como una alternativa para democratizar el acceso a una educación de calidad y como una potente herramienta para viabilizar la educación permanente. En una anterior oportunidad afirmamos que la renovada vigencia de la educación permanente, la educación abierta y la democratización de las oportunidades educativas facilitaron en muchos países el desarrollo exitoso de la educación a distancia. Esta modalidad ofrece a las personas la oportunidad de formarse académica y profesionalmente, y también la oportunidad de aprender a lo largo de toda la vida (Patiño 2013: 70).

Es verdad que la formación presencial es muy importante. Sin embargo, no sería demagógico comparar instituciones y aulas presenciales con infraestructura y equipamiento precarios, con escasos recursos bibliográficos y con docentes limitados en su formación, frente a procesos formativos a distancia realizados en aulas virtuales, con acceso a información amplia y variada, con materiales adecuadamente diseñados y validados, con simulaciones virtuales de fenómenos complejos, con editores compartidos que facilitan la interacción y el trabajo cooperativo de las personas participantes, con oportunidades de autoevaluación que permiten verificar el progreso en el aprendizaje, con docentes y tutores bien formados que moderan los debates y acompañan el desarrollo de los trabajos aplicativos. Y no se crea que esta última es más costosa. Sir John Daniel (2001) exdirector general adjunto para Educación de la Unesco, verificó un cambio en la relación entre costo, calidad y accesibilidad para la educación a distancia. Según él, a medida que aumenta el acceso y aumenta la calidad —paralelamente—, el costo general se reduce.

Una educación a distancia de calidad debe caracterizarse por tener una organización institucional eficiente, recursos para el aprendizaje —materiales de estudio— rigurosamente actualizados en su contenido y diseñados para facilitar el aprendizaje independiente, y un servicio de tutoría que ofrezca el ambiente y las condiciones necesarias para una relación cálidamente humana, que atienda las necesidades de las personas participantes —no solo cognitivas, sino también afectivas—. La tutoría no fomenta la dependencia; todo lo contrario, propicia la autonomía de cada estudiante.

La educación a distancia puede ofrecer procesos formativos de la más alta calidad. Así lo demuestran universidades a distancia como la Open University del Reino Unido, clasificada entre las mejores 50 del Reino Unido y, en el 2012, como la mejor en satisfacción del

alumnado (BBC News 2005); la Indira Gandhi Open University de la India (IGNOU); la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la Universidad Abierta de Cataluña (UOC, por sus siglas en catalán), ambas de España; y muchas otras. Pero también universidades presenciales, como Harvard y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés), hace tiempo desarrollan con éxito los *massive online open courses* (MOOC), que son procesos formativos masivos en entornos virtuales de aprendizaje. Además, entre otras ventajas, actualmente la educación a distancia dispone de herramientas valiosas como la analítica del aprendizaje. Esta ha sido definida por Siemens y Baker (2012: 252) como “la medición, recopilación, análisis y presentación de datos sobre los estudiantes, sus contextos y las interacciones que se generan, para comprender el proceso de aprendizaje que se está desarrollando y optimizar los entornos en que se produce”. Las analíticas apoyan la interpretación de un amplio espectro de datos producidos y recogidos sobre el conjunto de estudiantes, para orientar su producción académica, predecir acciones e identificar elementos problemáticos.

## 2. EDUCACIÓN A DISTANCIA EN CONTEXTO DE PANDEMIA

En el contexto de la pandemia se ha puesto en evidencia que los países que venían desarrollando en forma sostenida y coherente procesos de educación basados en el uso de tecnologías digitales estuvieron mejor preparados para desarrollar programas educativos no presenciales. Es el caso de China, Corea del Sur, México y Uruguay. Según Algecira (2020), desde el 2015 China ha dirigido apreciables recursos a la implementación del Plan de Internet, plus con el que se procuró integrar diversos sectores, entre ellos el sector educación. Según esta misma fuente, en el 2017 el Centro de Información de la Red de Internet de China (CNNIC) daba cuenta de que, a finales de ese año, el 90 % de los colegios tenían conexión a internet, un 25 % más que cinco años atrás. En Uruguay, sobre la base del Plan Ceibal y sus plataformas de teleformación, se viene aplicando un conjunto de programas de educación a distancia para primaria y secundaria. Es decir, rápidamente se ha adaptado a la educación a distancia lo que hasta ahora era un programa de apoyo a la modalidad presencial.

El Perú tiene una apreciable tradición de educación a distancia. Hacia la segunda mitad del siglo XX se organizó el Instituto Nacional de Teleeducación (INTE); asimismo, se promovió la radio y televisión educativa

a cargo de diversas instituciones (Patiño 2013). Hacia finales del siglo se desarrolló el Plan Piloto de Educación a Distancia, destinado a ofrecer educación secundaria a adolescentes de áreas rurales sin acceso a ese nivel (Patiño 2002). En la actual coyuntura, a partir de la crisis generada con el covid-19 y la suspensión de clases presenciales, el Ministerio de Educación ha debido asumir el reto de continuar con el proceso formativo de millones de estudiantes. Para ello, con loable esfuerzo, viene desplegando el programa Aprendo en Casa, a través de un sistema multiplataforma con un amplio alcance en el ámbito nacional, pero que lamentablemente nació unidireccional. Las maestras y los maestros del Perú, procurando vencer enormes limitaciones de conectividad, equipamiento y formación en la modalidad, están haciendo esfuerzos muy grandes para comunicarse con sus estudiantes y las familias, y acompañar el proceso. Lo hacen a través de las redes sociales y otros medios; incluso están produciendo algunos recursos complementarios. Recientemente el gobierno anunció la adquisición de casi un millón de *tablets* para estudiantes y docentes de los últimos grados de primaria y de toda la secundaria, que residan en los ámbitos rural o urbano de mayor pobreza. Dichos equipos podrían tener un impacto positivo y contribuir a mejorar la calidad de los aprendizajes si operan en el marco de una estrategia pedagógica bien definida. Deberían servir para:

- Acortar la brecha digital y dar acceso a la información a millones de estudiantes.
- Disponer de valiosos contenidos precargados y recargables.
- Organizar aulas virtuales con docentes y estudiantes matriculados, con recursos y actividades para el aprendizaje y evaluación de acuerdo con las competencias priorizadas. Una organización de aulas virtuales que permitan una interacción más fluida entre docentes y estudiantes, y entre estudiantes.
- Facilitar la participación descentralizada de las profesoras y los profesores, que podrían tener privilegios para diversificar contenidos y adecuarlos a las realidades locales.
- Diseñar y desarrollar un programa de formación docente en tutoría en la modalidad a distancia, complementando el esfuerzo del portal Perú Educa.


El uso de la radio y la televisión deberían mantenerse, pues permite llegar a una amplia audiencia de lugares

muy remotos. Sin embargo, se deben estudiar formas de mejores mecanismos de interacción y *feed back*.

Consideramos, finalmente, que sería conveniente acelerar el uso de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica y de las Redes Regionales para sustentar una intranet del Ministerio de Educación complementaria a internet, actualmente muy congestionada.

### 3. SUGERENCIAS PARA LOGRAR UNA EDUCACIÓN A DISTANCIA DE CALIDAD

Hay aspectos claves que se deberían considerar para procurar una educación a distancia de calidad en cualquier programa. Enumeramos los siguientes, sin pretensión de ser exhaustivos:

- Definir en primer lugar el diseño pedagógico, los resultados del aprendizaje, los contenidos y las características de los destinatarios del programa de educación a distancia.
- Seleccionar la tecnología más adecuada a los propósitos y contenidos del programa y al perfil de las personas participantes.
- Organizar un equipo mínimo de producción de los recursos para el aprendizaje, a fin de que se garanticen el rigor y la actualidad de contenidos, el tratamiento pedagógico adecuado y el soporte tecnológico.
- Procurar que los recursos para el aprendizaje estén a disposición las 24 horas del día y los siete días de la semana.
- Cumplir escrupulosamente con todas y cada una de las etapas de producción de los recursos para el aprendizaje: diseño, desarrollo y validación mediante un piloto.
- Procurar una equilibrada combinación y secuenciación de recursos sincrónicos y asíncronos.
- Garantizar actividades que faciliten el proceso de aprendizaje autónomo.
- Ofrecer un servicio permanente de acompañamiento y tutoría.
- Formar a docentes y tutores en los fundamentos de la modalidad de educación a distancia. 

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALGECIRA, Camila (2020). *Experiencias de la educación virtual en China durante el covid-19*. <http://www.asiabconsulting.com/wp-content/uploads/Experiencias-de-la-educacio%C3%81n-virtual-en-China-durante-el-Covid.pdf>
- AREA, Manuel y Jordi ADELL (2009). eLearning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En Juan de Pablos (coordinador), *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet*, pp. 391-424. Málaga: Aljibe.
- BBC News (2005). *Students rate university courses*. BBC News, 21 de septiembre. [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/education/4265802.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/education/4265802.stm)
- CABERO, Julio (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En Carlos Castaño (coordinador), *El uso de la web en la sociedad del conocimiento*, pp. 9-30. Caracas: Universidad Metropolitana de Caracas.
- DANIEL, John (2001). *Life in the eternal triangle: access, quality and cost*. Washington DC: National Association of Independent Colleges and Universities Annual Meeting.
- DEAN, Lauren (1994). Telecomputer communication: The model for effective distance learning. *ED Journal*, 8 (12), pp. J1-J9.
- GARCÍA ARETIO, Lorenzo (1994). *Educación a distancia hoy*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- GARCÍA ARETIO, Lorenzo (1999). Historia de la educación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2 (1) pp. 11-40. [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20705/historia\\_eduacion.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20705/historia_eduacion.pdf)
- GROS SALVAT, Begoña (2018). La evolución del elearning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (2), pp. 69-82. <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/20577/18099>
- HOLMBERG, Börje (1985). *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- MARÍN, Ricardo (1984). *El sistema pedagógico de la UNED y su rendimiento. Evaluación del rendimiento de la enseñanza superior a distancia*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- PATIÑO, Alberto (2002). Peru's distance education project. En *Learntec 2002, 10th European Congress and Trade Fair for Education and Information Technology*, pp. 297-311. Karlsruhe, Alemania: Unesco.
- PATIÑO, Alberto (2013). La educación a distancia en la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú: reflexiones de una experiencia. En Julio Domínguez Granda y Claudio Rama (editores), *La educación a distancia en el Perú*, pp. 55-96. Chimbote: Virtual Educa-Observatorio de la Educación Virtual de América Latina y el Caribe, y Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. [http://www.virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_a\\_distancia\\_en\\_peru.pdf](http://www.virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf)
- PRENSKY, Marc (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6. <https://www.alcsny.org/cms/lib/NY01001789/Centricity/Domain/14/Prensky%20article.pdf>
- RAMA, Claudio (2018). La Conferencia Regional de Educación Superior (CRES 2018). Debates y conclusiones sobre las NTIC y la educación a distancia. *Universidades*, 78, pp. 29-45. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. México DF. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/373/37358904005/37358904005.pdf>
- SANTIAGO, Raúl (2007). Historia de la educación a distancia. *Cuadernos Marqués de San Adrián. Revista de Humanidades*. ISSN 1579-4806. [https://www.researchgate.net/publication/303909991\\_HISTORIA\\_DE\\_LA\\_EDUCACION\\_A\\_DISTANCIA\\_1\\_Raul\\_Santiago\\_Campion](https://www.researchgate.net/publication/303909991_HISTORIA_DE_LA_EDUCACION_A_DISTANCIA_1_Raul_Santiago_Campion)
- SIEMENS, George y Ryan BAKER (2012). Learning analytics and educational data mining: towards communication and collaboration. En *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 252-254). <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2330601.2330661>
- WEDEMEYER, Charles (1977). Independent study. En Asa S. Knowles (editor). *The international encyclopedia of Higher Education*. Boston: CIUHEED, 2114 -2132.