

Competencias de Educación Digital



Colección Marcos Pedagógicos Aprender Conectados

Competencias de Educación Digital

Autoridades

Presidente de la Nación

Mauricio Macri

Vicepresidenta de la Nación

Marta Gabriela Michetti

Jefe de Gabinete de Ministros

Marcos Peña

Ministro de Educación

Alejandro Finocchiaro

Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

María de las Mercedes Miguel

Directora Nacional de Innovación Educativa

María Florencia Ripani

Ministerio de Educación de la Nación

Competencias de Educación Digital. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires :

Ministerio de Educación de la Nación, 2017.

32 p. ; 30 x 21 cm.

ISBN 978-950-00-1202-7

1. Inclusión Digital.

CDD 372.34

Este documento fue producido por la Dirección Nacional de Innovación Educativa,
Secretaría de Innovación y Calidad Educativa.

Autora: María Florencia Ripani

Colaboración: María Eugenia Alonso

Introducción: María de las Mercedes Miguel y María Florencia Ripani

Coordinación editorial: Camila Ferreyra Monge, Maricel Baldoni

Diseño gráfico: Carla Spina, Leonardo Frino

Índice

Introducción	06
Propósitos	07
Competencias de educación digital	09
Ejes destacados	15
Bibliografía	18

Introducción


Este documento presenta las competencias sugeridas en el marco del plan Aprender Conectados, una política integral de innovación educativa cuya misión principal es integrar la comunidad educativa en la cultura digital.

Estas definiciones resultan fundamentales para cumplir con uno de los objetivos principales del plan: promover la alfabetización digital centrada en el aprendizaje de competencias y saberes necesarios para una inserción plena en la cultura contemporánea y en la sociedad del futuro.

El plan Aprender Conectados (creado por Resolución Ministerial N.º 1410/2018 se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 «Argentina Enseña y Aprende», cuyo fin es lograr una educación de calidad, centrada en el aprendizaje de saberes y capacidades fundamentales para el desarrollo integral de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos/as.

En este contexto, resulta necesario proponer una serie de competencias, articuladas con el «Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades», con el fin de proveer una educación integral, permanente y de calidad que permita a los estudiantes resolver problemas, crear oportunidades y cambiar el mundo.

En la sección inicial, se presentan los propósitos de este documento y se plantea la importancia y la necesidad de proponer competencias de educación digital, que se detallan en la segunda sección. Además, se incluyen ejes destacados que las complementan, en consonancia con los objetivos del plan Aprender Conectados. Finalmente, en «Enfoques para la enseñanza», se reflexiona sobre cómo promover el desarrollo de las habilidades propuestas.



María Florencia Ripani
Directora Nacional de Innovación Educativa



María de las Mercedes Miguel
Secretaria de Innovación y Calidad Educativa

Propósitos

Esta publicación, la segunda de la colección Colección Marcos Pedagógicos Aprender Conectados, profundiza el abordaje pedagógico del plan presentado en el primer número de esta serie: *Orientaciones pedagógicas de educación digital*.

Ambas publicaciones, presentadas por la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa del Ministerio de Educación de la Nación, a través de la Dirección Nacional de Innovación Educativa, se ofrecen para acompañar el debate y la construcción compartida de la escuela del siglo XXI.

La necesidad de integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje para garantizar una educación de calidad, equitativa e inclusiva ha sido considerada como prioritaria, particularmente en las últimas décadas.

En la Argentina, la Ley de Educación Nacional N.º 26.206, aprobada en 2006, establece —entre los objetivos de la política educativa nacional— el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las TIC. Nuestra legislación se hizo, entonces, eco de lo que comenzó a tener consenso a nivel internacional.

Organismos multilaterales, gobiernos nacionales, expertos/as, organizaciones no gubernamentales, universidades y un gran espectro de actores sociales coinciden, en términos generales, en que el mayor acceso a las TIC facilita no solo el debate social y la participación ciudadana, sino también nuevas oportunidades de aprendizaje y de movilidad social.



Las TIC: formas culturales

Desde el plan Aprender Conectados, se propone entender las TIC como formas culturales, como espacios en los cuales no solo circula información, sino también las distintas dimensiones que posibilitan configurar la subjetividad y construir conocimiento. En el espacio simbólico de las TIC, convergen tanto el juego, la exploración, la creatividad y la fantasía como el pensamiento crítico, la información, la comunicación y la colaboración, debiendo entenderse estas categorías como un todo integrado.



Además, según la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible aprobada por la ONU, «la expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la interconexión mundial brinda grandes posibilidades para acelerar el progreso humano, superar la brecha digital y desarrollar las sociedades del conocimiento» (ONU, 2015).

Sin embargo, la mera introducción de tecnología digital en los espacios de enseñanza y de aprendizaje no va a garantizar la promoción de la calidad educativa. El desafío es incorporarlas como recursos educativos en un marco de innovación, que proponemos denominar *educación digital*, entendida como un campo multidisciplinario cuyo principal objetivo es integrar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la cultura actual y del futuro. Esto invita a desarrollar una mirada que no esté solo centrada en las tecnologías, sino en todo el espectro de la dinámica social y en la innovación pedagógica.

Por eso, el Aprender Conectados propone en sus objetivos fomentar el conocimiento y la apropiación crítica y creativa de las TIC, y demanda identificar las competencias fundamentales para facilitar la inclusión de los alumnos en la cultura digital. Solo de esta manera podrán convertirse en ciudadanos plenos, capaces de construir una mirada responsable y solidaria, y transitar con confianza por distintos ámbitos sociales, indispensables para su desarrollo integral como personas.



Competencias de educación digital

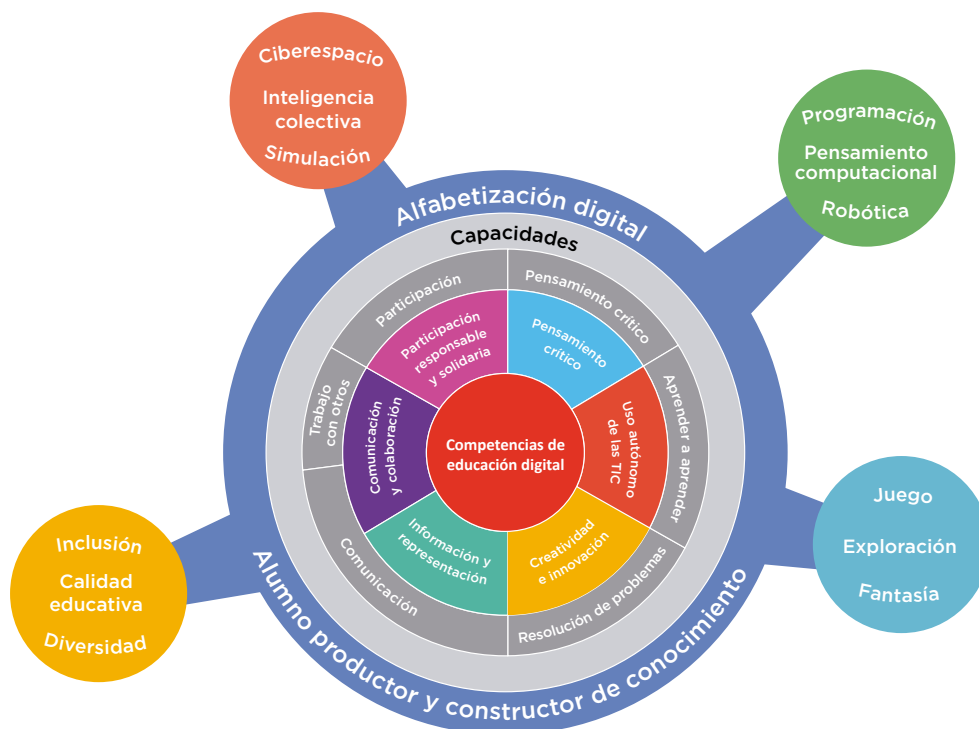
A continuación se desarrolla una propuesta de competencias relevantes para la inserción en la sociedad digital. Si bien las habilidades se agrupan en distintos apartados, están interconectadas, son dependientes y en la práctica deben entenderse como seis dimensiones que se articulan de modo integral. Su relevancia o connotación demanda una revisión continua, conforme a la permanente reconfiguración de la cultura digital.

Para facilitar su integración en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje, se las presenta relacionadas con las capacidades relevantes que se promueven desde el Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes.

- **Capacidades**
(Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes)



• Articulación con competencias de educación digital



• Creatividad e innovación

Los alumnos promueven prácticas innovadoras asociadas a la cultura digital, producen creativamente y construyen conocimiento a través de la apropiación de las TIC.

Metas de logro

- › Identifican e integran prácticas culturales emergentes¹ que enriquecen los modos habituales de producción para generar nuevas ideas, procesos o proyectos.
- › Producen creativamente en tanto sujetos singulares y en forma grupal.
- › Se apropian de las TIC como medios para construir espacios de imaginación y fantasía.

Capacidad asociada:

- resolución de problemas

¹ Lo emergente implica prácticas que conllevan un nuevo tipo de interacción sociocultural, como por ejemplo, la costumbre que tienen los alumnos de compartir contenido, reutilizarlo y hacer sus propias ediciones.

• Comunicación y colaboración

Los alumnos se comunican y colaboran, contribuyendo al aprendizaje propio y de otros.

Metas de logro

- › Entienden el ciberespacio como ámbito de socialización, y de construcción y circulación de saberes; conocen sobre su funcionamiento y posibilidades, logrando interactuar con responsabilidad, creatividad y respeto a la diversidad.
- › Crean y comunican solos o en colaboración con otros, a través de múltiples lenguajes de representación, incluyendo imágenes, textos, sonidos y simulaciones.
- › Se expresan con confianza y claridad en los diversos formatos y estilos de comunicación digital, teniendo en cuenta el tipo de mensaje por construir y sus destinatarios.
- › Valoran y participan de la construcción de saberes en forma colectiva: comparten y producen, en colaboración con otros, conocimientos, ideas y creaciones de diversa índole.
- › Integran espacios físicos y virtuales en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Capacidad asociada:

- comunicación
- trabajo con otros

• Información y representación

Los alumnos buscan, organizan y producen información para construir conocimiento, reconociendo los modos de representación de lo digital.

Metas de logro

- › Exploran el ciberespacio y otros entornos digitales, promoviendo la improvisación y el descubrimiento.
- › Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan, usan y reelaboran de modo crítico información de diversas fuentes y medios, entendiendo las características y la retórica de lo digital².
- › Valoran las fuentes a través de un análisis complejo sobre el enunciador, el discurso presentado y su contexto³.
- › Se desempeñan con confianza en la multitarea, entendida como la capacidad de focalizar en lo que se necesita en momentos adecuados, realizando en paralelo diversas tareas, para abordar los múltiples requerimientos e información que se presenta.
- › Desarrollan la capacidad para interactuar de manera significativa con recursos digitales que expanden las facultades mentales□.

Capacidad asociada:

- comunicación

• Pensamiento crítico

Los alumnos investigan y desarrollan proyectos, resuelven problemas y toman decisiones de modo crítico, usando aplicaciones y recursos digitales apropiados.

Metas de logro

- › Identifican y definen interrogantes significativos para investigar, en relación con su contexto sociocultural.
- › Planifican y organizan diversas actividades y proyectos como parte de estrategias para solucionar problemas.
- › Seleccionan, analizan e interpretan datos de diversos modos y con distintas perspectivas para identificar e implementar posibles acciones.

Capacidad asociada:

- pensamiento crítico

• Uso autónomo de las TIC

Los alumnos comprenden el funcionamiento de las TIC y las integran en proyectos de enseñanza y de aprendizaje.

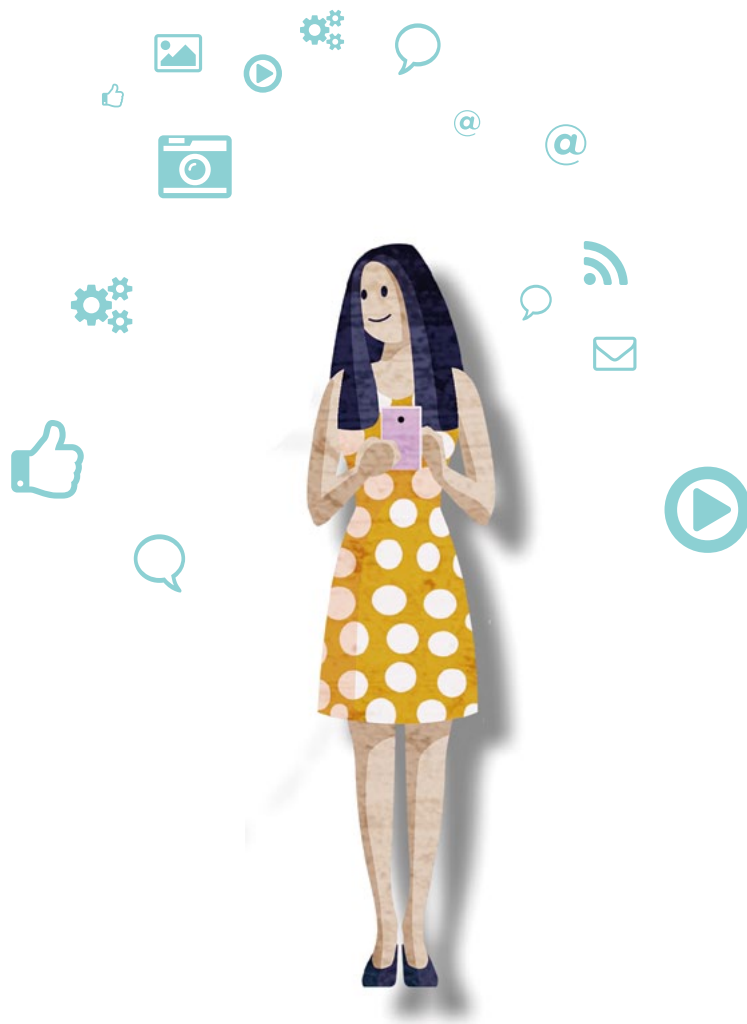
Metas de logro

- › Entienden cómo funcionan las TIC, incluyendo diversos sistemas, aplicaciones, redes y medios digitales.
- › Conocen la relación entre las TIC y las necesidades sociales, pudiendo identificar su aplicación a la vida cotidiana tanto dentro como fuera de la escuela.
- › Seleccionan y usan herramientas adecuadas, según las tareas y los formatos en que se desee trabajar.
- › Investigan y resuelven problemas con las diversas aplicaciones que utilizan.
- › Transfieren el conocimiento previo para aprender a usar nuevos recursos.
- › Comprenden aspectos relacionados con la interacción entre el hombre y los entornos digitales, incluyendo distintas experiencias en mundos virtuales.

Capacidad asociada:

- aprender a aprender

5 Esto puede incluir el uso de navegadores, mensajería, correo electrónico y otras aplicaciones para la producción de texto lineal o en red, representaciones numéricas, gráficos, imagen fija y en movimiento, etc.



Ejes destacados

A continuación se presentan cuatro ejes destacados, relacionados con las competencias de educación digital y los objetivos del plan Aprender Conectados,, cuya integración resulta relevante para promover oportunidades de aprendizaje de calidad, en el marco de la cultura digital.

A través de estos ejes, se invita a los alumnos a jugar, pensar, compartir, comunicar, crear y construir saberes en entornos digitales.

• Programación, pensamiento computacional y robótica

A través de la programación, el pensamiento computacional y la robótica, los/as estudiantes se preparan para entender y cambiar el mundo:

- a) Desarrollan conocimientos sobre los lenguajes y la lógica de las computadoras en estrecha relación con su realidad sociocultural.
- b) Logran integrar los saberes de las ciencias de la computación para solucionar problemas y estimular la creatividad.
- c) Se valen de la programación y la robótica para desarrollar sus ideas y participar activamente en el mundo real.

El lenguaje de las computadoras, la ambigüedad y la creatividad

Tanto la programación como el pensamiento computacional resultan relevantes para el aprendizaje: al comprender sus lenguajes y su lógica en la resolución de problemas, los estudiantes se preparan para entender y cambiar el mundo. Es importante tener en cuenta que en estos campos de conocimiento confluyen tanto la lógica y la abstracción como la posibilidad de expresión y la creatividad, además de la ambigüedad, ya que existen varios modos de resolver un problema y algunos —incluso— nunca pueden resolverse.

• Programación

Es el proceso de diseñar y escribir una secuencia de instrucciones en un lenguaje que pueda ser entendido por una computadora.

• Pensamiento computacional

Es un proceso de resolución de problemas que se vale de la organización lógica y el análisis de datos y posibilita el uso de una computadora o de otros recursos para resolverlos.

Robótica

La robótica tiene un significado histórico y suele cambiar según el contexto socio cultural. En el ámbito educativo, por muchos años se la presentó como un recurso didáctico para facilitar el aprendizaje de las ciencias, en particular de fenómenos de carácter abstracto. En los últimos años, con la emergencia de la robótica y los procesos de automatización en distintos ámbitos sociales, su rol es de mayor protagonismo y relevancia. Por esta razón, se lo propone no solo como recurso didáctico para el aprendizaje de saberes tradicionales, sino principalmente como objeto de estudio en sí mismo, particularmente en sus aspectos ligados a la programación.

• Ciberespacio, inteligencia colectiva, simulación

Los estudiantes reconocen y se integran en los espacios y dispositivos de construcción de conocimiento propios de la cultura digital:

- a) Entienden la importancia del ciberespacio como lugar fundamental de construcción y circulación de saberes.
- b) Participan de comunidades de aprendizaje y contribuyen con aportes originales.
- c) Logran poner en sinergia los propios valores, competencias y energías intelectuales con los de otros, valorando la diversidad y contribuyendo a la inteligencia colectiva.
- d) Comprenden y valoran la simulación⁶ como nuevo modo de aprendizaje propio de la cultura digital.

• Inclusión, calidad educativa y diversidad

Comprenden la integración a la cultura digital como el camino a la inclusión, la calidad educativa y el respeto a la diversidad.

- a) Participan activamente del aprendizaje y la alfabetización digital como parte fundamental de la construcción de su presente y su futuro.
- b) Comparten el conocimiento con otros, con prácticas solidarias y responsables.
- c) Valoran los dispositivos digitales y las estrategias de enseñanza propuestas, y se apropian de ellas para construir caminos propios de aprendizaje.
- d) Exploran de modo autónomo los modos emergentes de comunicación y cultura que facilitan el aprendizaje más allá de las fronteras de la escuela.

• Juego, exploración y fantasía

Los estudiantes enriquecen su aprendizaje a través del juego⁷, en prácticas mediadas por las TIC, generando espacios de confianza y creatividad.

- a) Participan activamente, consensuando entre pares, en la construcción de actividades lúdicas y proyectos de enseñanza y aprendizaje mediados por entornos digitales.
- b) Elaboran modos complejos de simbolización y acceso al conocimiento a través de actividades con TIC, que facilitan la exploración y los procesos de construcción en los que los alumnos son protagonistas.
- c) Interactúan con otros, exploran y construyen tanto en entornos físicos como virtuales, apropiándose de estos como recursos para construir su propia subjetividad.

⁶ El universo multimedia permite emular situaciones o ambientes reales con variables complejas que reconstruyen casi con exactitud las condiciones originales. Estas metarrealidades digitales, con las que se puede interactuar, se llaman simulaciones y pueden constituirse en poderosos recursos para el aprendizaje.

⁷ Por juego entendemos propuestas lúdicas, acordes a la edad de los alumnos con los que se está trabajando, ya sean niños, jóvenes o adultos.

• Enfoques para la enseñanza

Para el desarrollo de las competencias de educación digital, se propone el aprendizaje basado en proyectos (ABP)⁸. Se espera que esta metodología se incluya en la planificación de los proyectos escolares de cada institución educativa. Se sugiere crear propuestas que orienten el trabajo de los estudiantes para que ellos/as mismos/as puedan construir proyectos o experiencias originales, creativas y relacionadas con su contexto sociocultural.

Se invita a los docentes a integrar a sus estudiantes en la planificación, lo que facilitará el compromiso compartido en la construcción de propuestas. Es fundamental que los consumos culturales de niños, niñas, adolescentes y jóvenes —con el disfrute y el deseo de exploración que a partir de ellos se construyen— sean integrados en las prácticas de enseñanza y de aprendizaje. Se propone, de este modo, propiciar espacios de encuentro y colaboración entre los/as estudiantes, los docentes, la escuela y la comunidad, mediados por prácticas emergentes de comunicación y cultura.



⁸ El ABP es una estrategia de enseñanza en la cual el rol de los alumnos se orienta a la planificación, implementación y evaluación de proyectos con implicancia en el mundo real más allá de la escuela (Blank, 1997; Dickinson, et al., 1998; Harwell, 1997). Esta metodología está focalizada en la indagación y presentación de una temática significativa para los alumnos que requiere de un abordaje interdisciplinar a largo plazo, que los posiciona como protagonistas en el proceso de construcción de su propio conocimiento. El ABP se origina en los aportes y concepciones de las teorías constructivistas y cognitivistas surgidas a partir de los trabajos de Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey.

Bibliografía

- Bauman, Z.** (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Berry, M.** (2015). *QuickStart Primary Handbook*. Swindon: BCS. Recuperado de http://primary.quickstartcomputing.org/resources/pdf/qs_handbook.pdf
- Brynjolfsson, E. y McAfee A.** (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. Nueva York: W. W. Norton & Company.
- Buckingham, D.** (2008). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era digital*. Buenos Aires: Manantial.
- Castells, M.** (2002). *La era de la información. Vol. I: La Sociedad Red*. México: Siglo XXI Editores.
- CEPAL.** (2010). Las TIC para el crecimiento y la igualdad: renovando las estrategias de la sociedad de la información. Recuperado de <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/2971>.
- Department for Education.** (2013). *National curriculum in England: computing programmes of study*. Londres: Department for Education.
- Ferreiro, E.** (2006). Nuevas tecnologías y escritura. *Revista Docencia*, (30).
- Freire, P. y Macedo, D.** (1989). *Alfabetización. Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Barcelona: Paidós.
- García Canclini, N.** (2008). *Lectores, espectadores e internautas*. Barcelona: Gedisa.
- Gee, J. P.** (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Andalucía: Ediciones Aljibe.
- Guala, M. del C.** (1998). La resolución de conflictos escolares y el aprender a con-vivir. Propuestas alternativas. En Alcaide, Stella Maris, Ravenna, Analía Elena y Guala, María del Carmen, *Mediación en la escuela: Convivir y aprender*. Rosario: Homo Sapiens.
- Internacional Society for Technology in Education.** (2007). *Estándares nacionales (EE. UU.) de tecnologías de información y comunicación para estudiantes*. Estados Unidos.
- Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K. y Robison, A. J.** (2009). *Confronting the Challenges of Participatory Culture. Media Education for the 21st Century*. Estados Unidos: MIT Press.
- Kress, G.** (2003). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Andalucía: Ediciones Aljibe.
- Ley de Educación Nacional N.º 26.206.** (28 de diciembre, 2006). *Boletín Oficial del Estado*, (31062).
- Lévy, P.** (2003-2004). *La inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington: Biblioteca Virtual Salud. Recuperado de: <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>
- Lévy, P.** (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Livingstone, S.** (2009). *Children and the Internet*. Reino Unido: Polity.
- Manovich, L.** (2001). *The language of new media*. Cambridge: The MIT Press.
- Martín Barbero, J.** (2003). *La educación desde la comunicación*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Secretaría de Innovación y Calidad Educativa.** (2017). *Marco Nacional de Integración de los Aprendizajes: hacia el desarrollo de capacidades*. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
- New London Group.** (1996). A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures. *Harvard Educational Review*, 66(1).
- OEI.** (2010). *Metas Educativas 2021*. Madrid. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/libro.htm>

ONU. (2015), *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Resolución aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 25 de septiembre de 2015.

Papert, S. (27 de octubre, 1996). Computers in the Classroom: Agents of change. *The Washington Post Education Review*.

Plan Nacional Integral de Educación Digital. Proyecto de Resolución del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación. (s. f.)

Ripani, M. F. (2011). *Lineamientos Pedagógicos: Plan Integral de Educación Digital*. (1.a ed.). Dirección de Incorporación de Tecnologías InTec. Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de <https://docs.google.com/a/bue.edu.ar/file/d/0B-ZXVZOB0us3X2tKelhzalE0QIk/edit>

Ripani, M. F. (2013). Convergencia y cultura digital en la industria del entretenimiento y de los medios. *Palermo Business Review*, (8). Recuperado de http://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/rwe8/PBRRespecial_02ripianiWEB.pdf

Ripani, M. F. (2014a). Fantasías 2.0: Digital Literacy and Social Inclusion in the South Through Collective Storytelling. En Vazquez-Brust, Diego A., Sarkis, Joseph y Cordeiro, James J. (Eds.), *Collaboration for sustainability and innovation: a role for sustainability driven by the global south?*. Tomo 3. Nueva York y Londres: Springer Netherlands.

Ripani, M. F. (2014b). *Anexo curricular de educación digital nivel primario*. Dirección de Incorporación de Tecnologías InTec. Ministerio de Educación - Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado de <http://es.calameo.com/read/00367265151543b9c5a4e>

Ripani, M. F. (diciembre, 2014). Education and Digital Culture: Constructions of the One-to-One Learning Programme in Buenos Aires City. *Research on Education and Media*, VI(2), Recuperado de https://issuu.com/pensamultimedia/docs/rem_vi-2-2014/1?e=1436930/10647646

Ripani, M. F. (2015). Colaboración, educación y cultura digital: experiencias en escuelas primarias de la ciudad de Buenos Aires. *Em Aberto, Movimientos colaborativos, tecnologías digitais e educação*, 28(94). Recuperado de <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/1678/1649>

Ripani, M. F. (2018). *Orientaciones pedagógicas*. Buenos Aires: Dirección Nacional de Innovación Educativa, Ministerio de Educación de la Nación.

Schwab, K (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Recuperado de http://www3.weforum.org/docs/Media/KSC_4IR.pdf

UIT. *Cumbre mundial sobre la sociedad de la información*. Ginebra 2003 - Túnez 2005. Recuperado de <http://www.itu.int/wsis/index-es.html>

UNESCO. (2000). Marco de Acción de Dakar. Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes. Dakar, Senegal. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001211/121147s.pdf>

UNESCO. (2015). La educación para todos, 2000-2015: logros y desafíos. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo. París, Francia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002324/232435s.pdf>

Winnicott, D. (1982). *Realidad y juego*. Buenos Aires: Gedisa.

**APRENDER
CONECTADOS**



Ministerio de Educación
Presidencia de la Nación

