

La Web [Imágenes](#) [Noticias](#) [Grupos](#) [Libros](#) [Gmail](#) [Más](#) ▼

Google

buenos aires argentina

Buscar

Buscar en:  la Web  páginas en español  páginas de Argentina

La Web

**Buenos Aires** ★

[Despegar.com/BuenosAires](#)

Super Tarifas a Buenos Aires Hasta agotar stock. Reserve Ahora!

Búsquedas relacionadas: [buenos aires argentina turismo](#) [buenos aires argentina fotos](#)



**Buenos Aires** ★  
[maps.google.com](#)

**Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Inicio** ★

26 Ene 2009 ... Más webs, ACCEDER, AGIP, Aire y Luz, Arte Argentino, Atlas ambiental ...

Mirá Buenos Aires Nuevo fotorreportaje Buenos Aires Playa ...  
[www.buenosaires.gov.ar/](#) - 93k - hace 23 horas - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

**Buenos Aires, Argentina** ★

Portal del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Lunes 26/01/09 10:10 Despejado 20.5°

Ciudad Autónoma de Buenos Aires ...  
[www.buenosaires.gov.ar/areas/ob\\_e\\_publicas/camaras/index.php](#) - 20k -  
[En caché](#) - [Páginas similares](#)  
[Más resultados de www.buenosaires.gov.ar >](#)

**Buenos Aires - Wikipedia, la enciclopedia libre** ★

La ciudad de Buenos Aires (nombre oficial: Ciudad Autónoma de Buenos Aires) [4] es la capital de la República Argentina. Está situada en el en la región ...  
[es.wikipedia.org/wiki/Buenos\\_Aires](#) - 257k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

**Buenos Aires, Argentina** ★

General and tourist information. Usefull tips and services -- Información general y turística  
Consejos y servicios utiles.  
[www.buenosaires54.com/](#) - 5k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

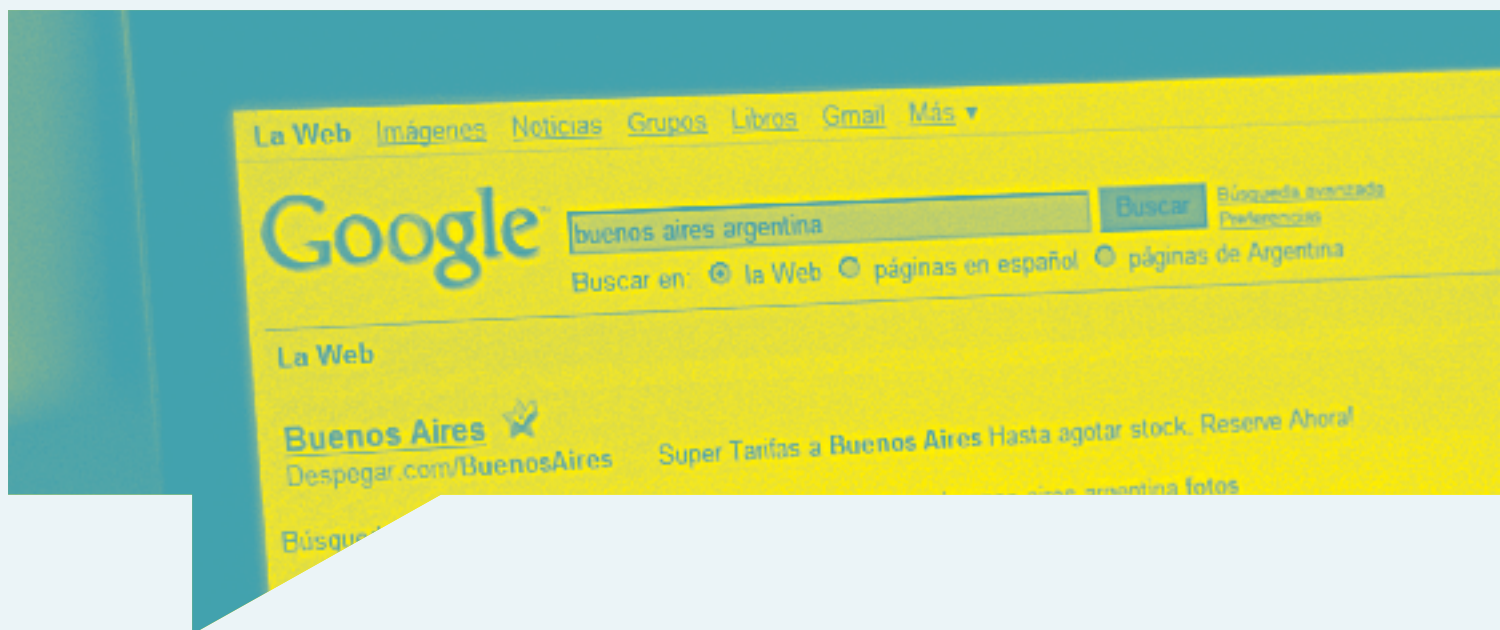
[http://www.google.com.ar/search?hl=es&q=buenos+aires+argentina+fotos&prev=33929525751340&dominios=...](#)

por PABLO BONGIOVANNI. *Profesor en Ciencias de la Educación. Especialista en Tecnologías de la Información y Comunicación. Universidad Católica de Santa Fe*

LA UTILIZACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS NOS PERMITE ENRIQUECER CON DATOS LA REALIDAD QUE OBSERVAMOS COTIDIANAMENTE. TRASLADADO A LA EDUCACIÓN, ESTO AMPLÍA LAS POSIBILIDADES DE APRENDIZAJE, ABRIENDO NUEVAS OPORTUNIDADES PARA APRENDER EN CONTEXTOS DISTINTOS Y CON NUEVAS PERSPECTIVAS.

# EDUCACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA





## ¿Qué es Realidad Aumentada?

Llamaremos Realidad Aumentada a todas aquellas tecnologías que posibilitan la ampliación de nuestra forma de ver el mundo, que mediatizándola con hardware y software la enriquecen con información accesible en red. Esto abarca desde pequeñas aplicaciones lúdicas hasta los más complejos sistemas de superposición de capas de información y geolocalización en tiempo real. Como decían Cobo y Moravec en 2011, Realidad Aumentada hace referencia a la visualización directa o indirecta de elementos del mundo real combinados (o aumentados) con elementos virtuales generados por un ordenador, cuya fusión da lugar a una realidad mixta.

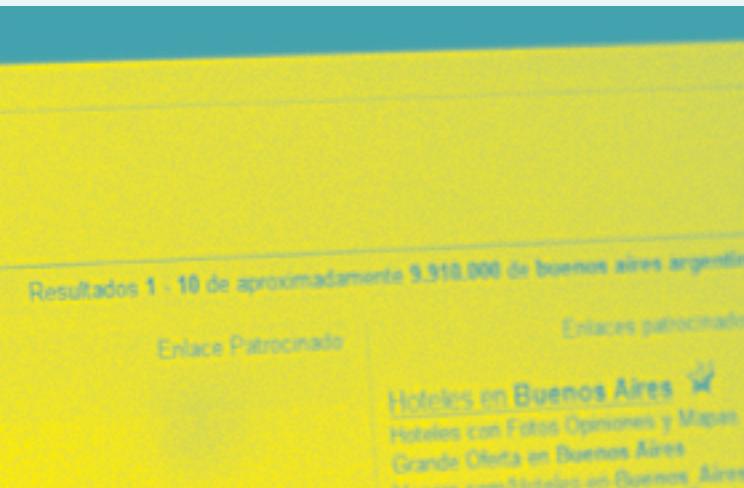
En cuanto a las primeras ideas sobre el tema, nos parece bastante gráfico comentar que el cine marcó imágenes populares en el tema: desde la visión “enriquecida” del famoso personaje de Arnold Schwarzenegger en *Terminator*, que obtenía información detallada de las personas y las cosas, hasta los distintos sofisticados sistemas de asistencia visual que empoderaban la vista de la realidad del más reciente *Iron Man* interpretado por Robert Downey Jr., pueden ser ejemplos prestados del mundo de la ciencia ficción donde la realidad se puede ver “aumentada” por datos que son superpuestos a modos de capas a la visión. Existen muchos otros ejemplos que podríamos mencionar; entre los más cercanos a la vida real, la “visión” de un piloto de batallas también podría ser antecedente importante donde “la imagen real” se ve enriquecida por información “virtual” o por datos en formato digital.

Hoy, la Realidad Aumentada se puede experimentar en distintos dispositivos, desde una computadora de escritorio con webcam, hasta una notebook, netbook, un smartphone, una tablet o algún dispositivo para videojuegos portables.

Si bien existen diferentes formas de Realidad Aumentada, distinguimos al menos tres. Una accesible sólo por webcams con un software en particular y marcadores impresos. Otra que se puede experimentar mediante códigos QR –del inglés *quick response*, respuesta rápida–, generalmente con móviles que posean lectores de QR y acceso a Internet. Y una tercera que no requiere de marcadores, sino que utiliza el GPS del móvil para “entender dónde estamos” y agregar capas de información a la imagen real. Esto por ejemplo podría experimentarse con navegadores de Realidad Aumentada como Lyar o Junaio.

El denominador común es que sobre la imagen real que es capturada por la cámara, se superpone algún dato digital. Ese dato puede ser un personaje de videojuego (o un entorno: hay partidas de fútbol, por ejemplo, que se ejecutan en realidad aumentada), imagen que responde a un marcador impreso que debemos colocar a la vista de la cámara; un dato georreferenciado gracias al GPS del dispositivo (como fotos en Instagram de lugares cercanos), y así también datos que puedan ser accedidos en red para ampliar con información digital eso que tenemos ante nosotros en la realidad (mediante un código QR, por ejemplo, adherido a una obra de arte).





*Algo interesante para seguir explorando en términos educativos es que las experiencias que incluyen Realidad Aumentada pueden utilizarse tanto para experiencias de clases totalmente presenciales tradicionales así como también para aquellas que se realizan totalmente a distancia (educación a distancia, elearning, etc.).*

## ¿Para qué usar Realidad Aumentada en educación?

La utilidad de la Realidad Aumentada en educación puede ser mucha, si se la entiende en contexto y se la aplica con criterio. Como cualquier otra tecnología que pretenda “introducirse” en educación, no tiene nada que hacer en sí y por sí sino que cobra utilidad en tanto y en cuanto los que pretenden enseñar comprendan cómo utilizarla para habilitar más y mejores oportunidades de aprendizaje.

En el caso de la Realidad Aumentada, trabajar con marcadores que aumenten información a un objeto con un QR, que generen un personaje virtual mediante la representación de un animal, de un esqueleto, o con datos georreferenciados, mueve a pensar en diversas alternativas para diseñar experiencias de aprendizaje. Si los alumnos pueden acceder a móviles, el lugar del cuerpo en el aprendizaje puede ser importante. Si eso que se debe hacer con datos online (realizar un cálculo, analizar un dato de la realidad, etc.) debe hacerse en un lugar determinado y ese lugar es fuera del aula, o en otro contexto, entonces los sentidos empiezan a cobrar relevancia.

No es lo mismo mirar en Internet dentro de un aula en la escuela o la universidad, los datos de un monumento histórico, que estar presentes –ir hasta ese lugar– y vivir la experiencia, expandiendo nuestro conocimiento con datos que provengan de Internet a nuestro móvil, porque lo leemos de un QR en el lugar, o porque el GPS nos ayuda a tener más datos de ese lugar. En síntesis, en educación la Realidad Aumentada puede ayudarnos a cambiar el contexto, es decir, cambia todo, abre oportunidades de aprendizaje, y devuelve en parte el valor de los sentidos, de la experiencia real y sus infinitos matices.

## Ventajas y desventajas de implementar Realidad Aumentada

Una de las ventajas evidentes de la Realidad Aumentada en educación es que –como decíamos antes– amplía posibilidades, abre nuevas oportunidades para aprender en contextos distintos, para experimentar con objetos virtuales perspectivas que de otra manera podrían ser muy difíciles de lograr.

Por otra parte, como explicó Begoña Gros en 2008, los juegos que emplean Realidad Aumentada (por ejemplo) requieren de habilidades físicas de la misma forma que lo hacen los juegos en el mundo real; potencian el razonamiento espacial mediante modelos y reglas de complejidad arbitraria; contienen elementos que favorecen el desarrollo de facultades sociales tales como la negociación, la colaboración y el establecimiento de relaciones interpersonales.

Sin embargo, las desventajas también pueden ser importantes. Si bien nos gustaría plantearlas no como desventajas sino como parte de la complejidad de intentar trabajar con este tipo de tecnologías en procesos de enseñanza y de aprendizaje. En primer término los requerimientos tecnológicos no son universales, esto es referido a que generalmente en Realidad Aumentada precisamos accesibilidad a Internet, y un dispositivo específico. Si bien la accesibilidad es creciente, por distintos factores, sabemos que aún es grande el número de personas que no poseen tecnologías que les posibiliten experimentar con Realidad Aumentada.

Pensar en experiencias de aprendizaje con este tipo de formatos requiere una planificación extra por parte de quienes enseñan. Requiere que parte del diseño curricular se modifique (tal vez) para que no se trate sólo de una nota de color o de un mero “recreo” diferente a aquello que es la clase “formal”. Utilizar Realidad Aumentada puede ser una excusa interesante para modificar el formato de la clase y allí las desventajas pueden –por qué no– transformarse en ventajas.

## Tendencia en tecnologías aumentadas

Desde hace algunos años casi todos los informes de tendencias tecnológicas, particularmente en el ámbito de la educación, incluyen de alguna manera siempre algún tipo de tecnología relacionada directa o indirectamente con las tecnologías de Realidad Aumentada.

En algunos casos las tendencias se centran en los dispositivos (como las gafas de realidad aumentada, por ejemplo) y en otros, en los efectos que esos dispositivos –o mejor dicho la utilización de esos dispositivos– podría suponer en educación.

En cualquier caso, las tecnologías de Realidad Aumentada se encuentran vinculadas a otros conceptos, como el de los diseños de experiencias transmediales, los modelos de aprendizaje ubicuo, las posibilidades de “invertir la clase” (*flipped classroom*), la integración de videojuegos en la enseñanza y el aprendizaje, y así también por decirlo en términos más amplios, en todas aquellas posibilidades de ampliar el tiempo y espacio de aprendizaje.

El diseño de experiencias de aprendizaje enriquecido con tecnologías bien podría contar con instancias, momentos o partes de dicha experiencia que requieran de la utilización de Realidad Aumentada. En este sentido, adherimos a la idea de que la Realidad Aumentada puede ser uno de los nodos en una experiencia de aprendizaje.

Algo interesante para seguir explorando en términos educativos es que las experiencias que incluyen Realidad Aumentada pueden utilizarse tanto para experiencias de clases totalmente presenciales tradicionales así como también para aquellas que se realizan totalmente a distancia (educación a distancia, *elearning*, etc.), sin descartar obviamente los formatos llamados mixtos o combinados (*blended learning*).

*En educación, la Realidad Aumentada puede ayudarnos a cambiar el contexto, es decir, cambia todo, abre oportunidades de aprendizaje, y devuelve en parte el valor de los sentidos, de la experiencia real y sus infinitos matices.*



### Propuestas para explorar

Existen muchas formas de comenzar con Realidad Aumentada. Las más sencillas podríamos asignarlas a la creación de códigos QR para “aumentar” objetos con información. Esto para una actividad educativa puede ir desde colocarle más información a una obra de arte (un museo aumentado, por ejemplo) hasta un proyecto de intervención de lugares históricos de la ciudad con señalética que contenga un QR con información para los visitantes o turistas. En cuestión de iniciativas con QR se pueden googlear muchísimas experiencias de las más variadas y a diferentes niveles de complejidad. Lo principal en cuestión técnica es entender que crearlos lleva tan sólo unos segundos, lo importante es todo el proyecto que acompaña, rodea, o que se sirve de la excusa de un QR para hablar de Realidad Aumentada, utilizar móviles en educación, incorporando obviamente nuevas tecnologías, y nuevos modelos/diseños pedagógico-didácticos. Es interesante también explorar en redes las comunidades que se establecen en torno a la incorporación de Realidad Aumentada en educación. En Twitter, Facebook, Google+, LinkedIn hay personas, grupos, páginas, que se dedican al tema, además de una gran cantidad de blogs. Por otra parte, las bases científicas, como Google Scholar, Google Libros, portales de revistas en acceso abierto como Dialnet (Universidad de La Rioja, España), Ethos (British Library), o repositorios de tesis como DOAJ (Directory of Open Access Journals), son referencias obligadas también para introducirse en tema, o nutrirse de aportes teóricos para enriquecer proyectos.