

# REALIDAD AUMENTADA EN EL AULA

*Autora: Wyndy Nikol Gomez Largo*

*Coordinado por: Diana Lorena Rengifo Rivera & Daniel Steven  
Mejía Pérez*

*Diseño: José Daniel Lince Marín*

## Definición

Esta es una didáctica que aprovecha el uso de herramientas tecnológicas para agregar e integrar información al entorno real del estudiante, principalmente de manera visual. Para ello, es necesario contar con contenido que nutra la realidad del estudiante. Dicho contenido puede ser animación, imagen, objetos 3D, videos o fragmentos de texto (Imascono Team, 2017).

## Características principales: estructura / beneficios

- Existe un desplazamiento importante del protagonismo docente hacia roles muy distintos al tradicional.
- Aprendizaje altamente constructivista ligado al “*hacer*”, las actividades rondan por el ABP (problemas), la gamificación y la exploración de contenidos digitales.

## Rol o actividades del docente

Puede asumir posturas distintas, tales como:

- Creador y diseñador de experiencias
- Curador de recursos
- Asesor que responde las dudas del estudiante
- Pensador que reflexiona sobre las implicaciones sociales del uso de las opciones del mercado.

## Rol o actividades del estudiante

También puede tomar actitudes distintas que dependen principalmente de la estrategia de aprendizaje a la que apunte la experiencia de RA, si es de gamificación podemos considerar los roles de:

- Exploradores (gozan descubriendo)
- Socializadores (gozan de la interacción)
- Pensadores (gozan de enfrentarse a problemas),
- Filántropos (gozan de proveer a los demás con las herramientas para seguir adelante),
- Triunfadores (tienen el deseo de ganar),
- Revolucionarios (quieren superar las reglas del juego, descubrir que tanto pueden hacer, gozan de mostrar su poder en él).

Los roles de la gamificación comprenden otros similares a los del Aprendizaje Basado en Proyectos, y ya que ambas propuestas son las más exitosas en las experiencias de RA sistematizadas hasta el momento, podemos tomar los mismos roles de la gamificación e identificarlos en las experiencias a diseñar. No obstante, este es un tipo de experiencia en desarrollo y aún falta pensar e implementar muchas posibilidades.

## Diseño de experiencias de aprendizaje con realidad aumentada

Aún no existe una metodología en educación que oriente el diseño de experiencias puntualmente para la implementación de tecnologías de RA y como tal la RA aún no es considerada una estrategia sino un conjunto de recursos. Por eso, antes de empezar a pensar una implementación de RA es importante establecer (como respuesta a un objetivo) la estrategia que va a mantener enrutada la implementación. La moderación y la regulación, que tanto puede preocupar, está contenida en la variedad de roles que puede asumir el docente, pero no debe ser restrictiva ya que puede desmotivar a los estudiantes.

En primer lugar, es importante reconocer la tendencia educativa que rige el objetivo de la implementación de la tecnología, y teniendo siempre en mente que la herramienta es sólo un medio para alcanzar el objetivo que siempre será más importante:

Si la estrategia apunta a la gamificación:

1. Caracterizar el grupo a quien va dirigido y el contexto donde se aplicará la gamificación (número de estudiantes, aproximado de edad, actitudes frente a otras actividades, carreras presentes, etc.)
2. Establecer que partes del curso se van a gamificar (¿una hora?, ¿media hora?, ¿una sesión de clase?, ¿dos clases?, ¿media clase por varias sesiones? Las posibilidades son numerosas)
3. Definir el recurso a utilizar (en la variedad de software que hay en el mercado, con herramientas que son gratuitas un tiempo y después no, herramientas más difíciles para la creación de la experiencia, herramientas que no funcionan correctamente en todos los dispositivos y los dispositivos que utilizarán los estudiantes para la experiencia)
4. Informar a los estudiantes sobre el objetivo de la actividad y entregar instrucciones claras.
5. Implementar recompensas para fomentar la motivación (pueden ser calificaciones o no serlo; pero de verse reflejado en las calificaciones, buscar que verdaderamente reflejen su progreso en el área o curso)

Si la estrategia apunta al enriquecimiento de los materiales educativos:

1. Establecer el contenido particular que se va a digitalizar como experiencia
2. Definir el tipo de tecnología que supone la digitalización del contenido (libros mágicos, infografías interactivas, objetos que hablan)
3. Encontrar el recurso apropiado tanto a nivel de software según la dificultad y afinidad con la actividad como a nivel de hardware en acceso de los estudiantes
4. Diseñar y construir la experiencia desde la herramienta seleccionada
5. Establecer incentivos para los estudiantes

Si la estrategia obedece al desarrollo de un AB Proyectos:

Hay que tener en cuenta que el objetivo del proyecto debe estar situado correctamente en el contexto social de la comunidad

Los “recursos a identificar” pueden ser las herramientas de desarrollo de experiencias de RA, los estudiantes pueden también ser quienes construyan esas experiencias, si se apoya de la herramienta apropiada

### **Estrategias de evaluación**

La realidad aumentada, como herramienta didáctica, cumple un rol de mediadora para el logro de los objetivos de aprendizaje, por lo que las estrategias de evaluación se piensan en función de la situación complementaria por ejemplo: las estrategias de evaluación usadas para las que se alternen con la gamificación pueden ser la implementación de:

- Medallas
- Barras de progreso

- Tablas de posiciones
- Puntajes de valor numérico
- Avance en un mapa o mundo.

### Herramientas TIC que apoyan la estrategia

Teniendo en cuenta el objetivo de la estrategia y los objetivos de aprendizaje de la actividad, los roles del docente y/o de los estudiantes, algunas herramientas TIC que facilitan la implementación de la RA son: Metaverse, SketchUp, Augment, Layar, Aumentaty, Hp Reveal o Sumerian.

Es necesario explorar las herramientas que se planean usar debido a que muchas de las ellas son de pago y las gratuitas posiblemente dejarán de serlo muy pronto debido a que se vuelven tendencia rápidamente. Por ejemplo: metaverse es una herramienta, hasta el momento gratuita y fácil de usar, que permite crear contenido personalizado para experimentar por medio de la realidad aumentada. También Augment es una plataforma de realidad aumentada que permite a los usuarios visualizar sus productos en 3D en un entorno real y en tiempo real a través de tabletas o teléfonos inteligentes; cuenta con licencia gratuita para educadores y el registro debe hacerse desde un correo oficial.

### Ejemplo concreto

*Contexto: Universidad autónoma de México, México, 2016, Automatismos lógicos*

### *Características de la implementación:*

Uso de una aplicación móvil, que funciona como laboratorio de realidad aumentada, y permite incorporar modelos en 3D de elementos mecánicos como bandas transportadoras, dispensadores de productos, tanques con fluidos etc; para emular sistemas industriales de automatización completos al conjugarlos con dispositivos físicos, actuadores eléctricos y actuadores neumáticos.

### *Resultados obtenidos*

Los estudiantes ahora tienen una visión completa de un sistema industrial con un sistema que reduce los riesgos y promueve el aprendizaje significativo.

### Bibliografía

- Imascono Team (2017). Tipos de Realidad Aumentada según sus formas de utilización. Recuperado de <https://imascono.com/es/magazine/realidad-aumentada-segun-utilizacion>
- TECNOLÓGICO DE MONTERREY (2017). Reporte EduTrends. Radar de Innovación Educativa 2015. Monterrey: Tecnológico de Monterrey.
- Martí, J. A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. Revista Universidad EAFIT, 46(158).
- Servicio de Innovación Educativa (UPM). (2008). Aprendizaje Orientado a Proyectos. Retrieved from [https://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP\\_PROYECTOS.pdf](https://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP_PROYECTOS.pdf)