

RECURSO EDUCATIVO CON REALIDAD AUMENTADA PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES PARA EL DISEÑO DE PERSONAJES

EDUCATIONAL RESOURCE WITH AUGMENTED REALITY FOR THE DEVELOPMENT OF SKILLS FOR CHARACTER DESIGN

Ilber Dario Saza Nombre

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3148-7021>
ilber.saza@unad.edu.co

Javier Gerardo Reina Granados

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9424-9522>
javier.reina@unad.edu.co

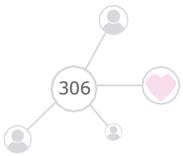
Yarley Isabel Castro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6883-1546>
yarley.castro@unad.edu.co

RESUMEN

El presente documento tiene el propósito de evidenciar la experiencia y el impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) más exactamente el diseño y desarrollo de una aplicación móvil con tecnología de realidad aumentada (RA) para el fortalecimiento de habilidades de dibujo a mano alzada en el tema de creación de personajes, del curso (materia) diseño gráfico digital perteneciente al programa académico de Ingeniería Multimedia.

Por otra parte, este proyecto se justifica desde la necesidad que tiene los estudiantes de la ING. Multimedia de la UNAD en el desarrollo de la competencia de definir trazos, saber dibujar a mano alzada para así digitalizarlos y crear gráficas de acuerdo con los estándares del mercado, así mismo se expone la metodología usada en el proceso investigativo de tipo mixto, la recolección de datos numéricos y de



texto, y análisis de estos evidenciando la importancia del uso de este tipo de recursos educativos.

Palabras Clave: Recurso educativo, Realidad aumentada, Diseño gráfico digital, ilustración, diseño de personajes, boceto.

ABSTRACT

The purpose of this document is to demonstrate the experience and impact of information and communication technologies (ICT) more precisely the design and development of a mobile application with augmented reality (AR) technology to strengthen drawing skills. Raised hand about character creation, of the course (subject) digital graphic design belonging to the academic program of Multimedia Engineering. On the other hand, this project is justified from the need that the ING students have. Multimedia of the UNAD in the development of the competence to define strokes, knowing how to draw freehand to digitize them and create graphics in accordance with market standards, as well as the methodology used in the mixed-type investigative process, the collection of numerical and text data, and analysis of these evidencing the importance of the use of this type of educational resources.

Keywords Educational resource, Augmented reality, Digital graphic design, illustration, character design, sketch.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA PEDAGÓGICA INNOVADORA

En la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (de ahora en adelante UNAD), desde el año 2019 ha venido ofertando el programa de ingeniería Multimedia, debido a las necesidades sociales y la creciente demanda de creación de contenidos de corte interactivo, entre los cuales se resalta el diseño y desarrollo de video juegos, aplicaciones interactivas de tipo informativo, educativo, comercial entre otros.

Así mismo en el plan curricular de programa Ing. Multimedia dentro de algunos sus cursos parte de la creación de piezas gráficas a nivel análogo (bocetos) para posteriormente digitalizarlas, siendo estos gráficos insumos para la creación de medios audiovisuales, que demandan de graficas con alta calidad en sus trazos.

Teniendo en cuenta lo anterior, uno de los cursos del programa Ing. multimedia llamado Diseño gráfico digital en sus actividades propuestas consiste en hacer gráficos como logos, personajes, escenarios y piezas publicitarias, en donde la calidad de estos bocetos por parte de los estudiantes no es la esperada, se evidencian trazos poco definidos, es decir, la estética de los dibujos no es la esperada evidenciado falencias en el dibujo de mano alzada y por consiguiente en la vectorización de estos. Ahora bien, este paso es muy importante debido que hacer bocetos es el cimiento y es el momento inicial donde la creatividad, estética define calidad del gráfico. El diseño más básico del proyecto es realizado a lápiz y papel. Es el momento más creativo, en el que se busca un filón que pueda tener buenos resultados, y desarrollar más contenido respecto a él (Cayuela, 2009, p 11).

Cabe aclarar que, dentro de las rubricas de evaluación de las actividades del curso no se estipula como criterio esencial la estética del dibujo, la evaluación de la actividad se centra en la realización bocetos y digitalización, cumpliendo con los parámetros de uso de tecnologías, informes y cumplimiento de la entrega.

Es por ello, que se hace importante crear estrategias y espacios que le permitan al estudiante fortalecer o desarrollar habilidades en el dibujo a mano alzada para la creación de logos, diseño de personajes y escenarios ya que esta habilidad es el cimiento de la creación de productos multimediales de dibujo y creación de personajes buscando diferentes alternativas tecnológicas llamativas para los estudiantes, por ende, se diseñó un Recurso educativo basado en tecnologías emergente como es el caso de la Realidad aumentada (RA de ahora en adelante). En ese sentido, la cadena de multimedia y la red del curso realiza la reflexión pedagógica para mejorar los preceptos de la RA es combinar lo que no está ahí con lo que sí existe de forma imperceptible y ofrecer a los usuarios una representación mejorada o aumentada del mundo que le rodea" (Mullen, 2012, p. 13). Además, la RA tiene como propósito "enriquecer la información existente en la realidad con información disponible en los dispositivos tecnológicos". (Cabero y Barroso. 2016, p 47). En términos más coloquiales es enriquecer la información real por medio de tecnologías móviles cámara e imágenes para aumentar la percepción y sentidos con más información que no está a simple vista facilitando de este modo interacción de la información.

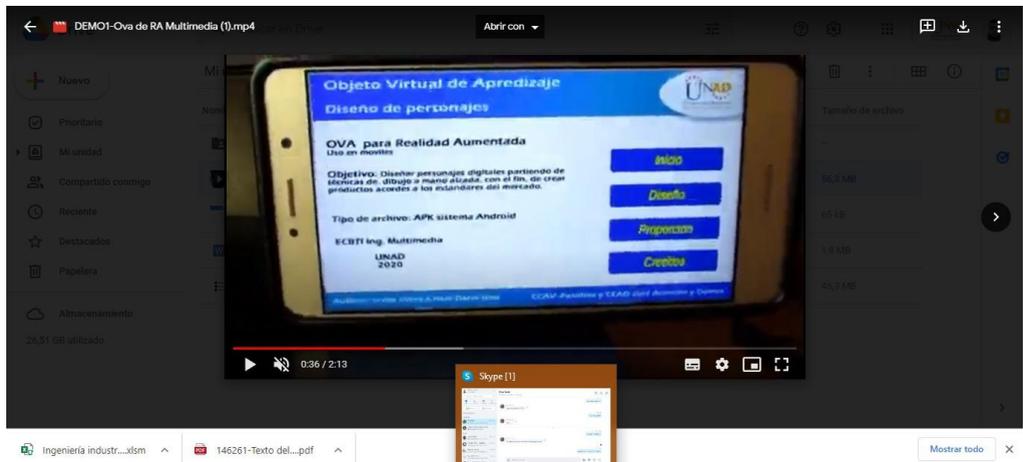
Por otra parte, desde la perspectiva pedagógica la RA se centra como una herramienta de apoyo para los procesos educativo, siendo un recurso para el fomento de la motivación y por consiguiente el aprendizaje pilares que se requieren en todo proceso formativo. Por lo que

la aplicación se centra en:

1. Calidad de la información
2. Interfaz gráfica creativa e intuitiva
3. Novedad e innovación
4. Interdisciplinario
- 5.

Ahora bien, esta aplicación basada en RA permite mayor retención de la información siendo una aplicación de mayor interacción por parte de los usuarios. Por lo que se puede decir que las aplicaciones en RA fomentan la motivación, según Cabero, Barroso y Llorente (2019). Afirma que la RA aumentada fomenta la motivación debido a la posibilidad de integrar y mostrar la información de diferentes formas por medio de libros y apuntes con documentos audiovisuales y multimedia, concretando la información y generando mayor interacción, además de lo llamativa que se muestra en diferentes dispositivos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el recurso educativo en RA diseñado para el curso Diseño gráfico digital que cuenta con 146 estudiantes para el periodo 16-4 del 2021, se implementó con el fin de conocer el impacto que tiene frente a la motivación y desarrollo de habilidades de dibujo a mano alzada para el diseño de personajes, por consiguiente, su tuvo en cuenta características de navegabilidad, interacción, contenido y viabilidad, en la figura 1a muestra la interfaz de usuario.



Creación propia, (2021). Nota: Interfaz de usuario Recurso educativo Realidad Aumentada [Fotografía].

En ella se evidencia una serie de botones al lado derecho que permiten la interactividad, información de metadatos o créditos, posteriormente en el botón de inicio se activa la cámara para escanear el marcador o imagen que detona la información, en este caso una muestra

de personajes en 3d Ver las siguientes figuras:



Captura propia. Marcador de RA

Captura propia. Experiencia de RA

Partiendo de ello el estudiante encuentra dos botones más, que le permite al usuario conocer Tips o recomendaciones de cómo dibujara mano alzada, son recomendaciones para tener en cuenta a la hora de crear un personaje desde el diseño y proporción Ver siguiente figura:

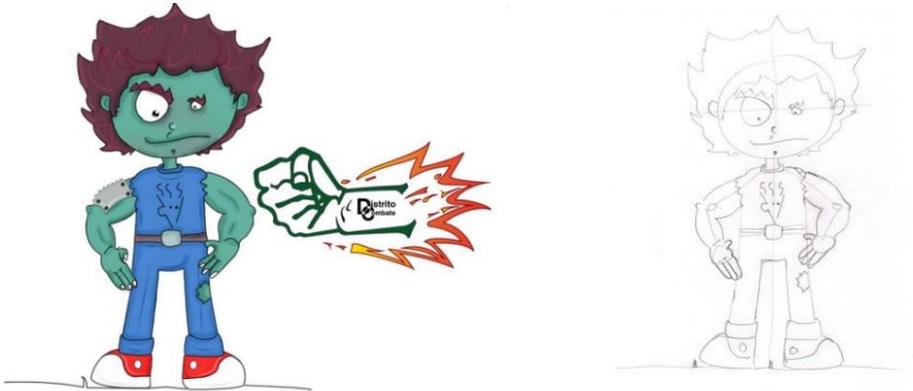


Captura propia. APK de Ra diseño de personajes. Nota: Desde la aplicación de RA el estudiante tiene dos botones que le permite dirigirse a dos vídeos uno de ellos corresponde al diseño de personajes y elementos teóricos y prácticos a tener en cuenta a la hora de dibujar un personaje a mano alzada

Partiendo de la implementación de Recurso educativo en RA para el curso de diseño gráfico digital en el tema de diseño de personajes, los estudiantes vieron diferentes alternativas, de mostrar la información adaptando tecnologías emergentes lo que trajo consigo el mejoramiento significativo de la calidad de los gráficos Ver Figura 5, sin

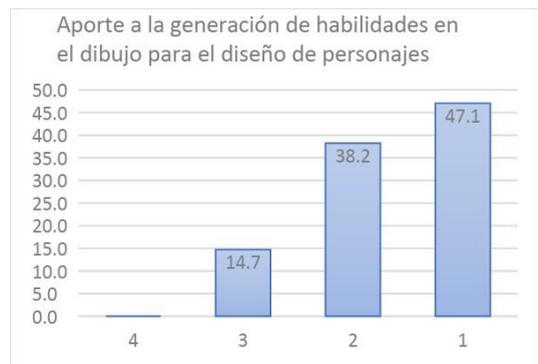
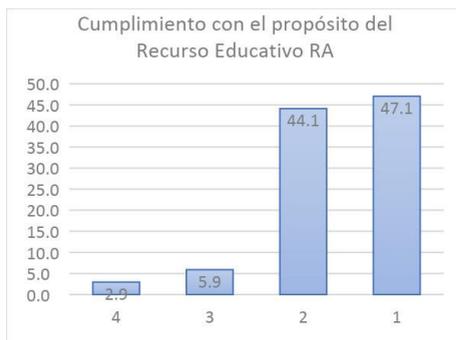
embargo, es de recalcar que la habilidad del dibujo a mano alzado demanda práctica y tiempo para ir puliendo y mejorando día a día.

Diseño de personaje

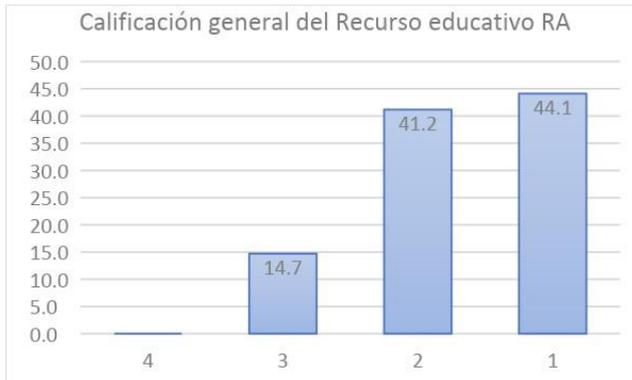


Bocetos Diseño de personaje. Alejandro Rivera Rodríguez. Estudiante UNAD, (2021). Diseño de personaje.

Los instrumentos de recolección de datos se basaron en datos cualitativos y cuantitativos, por lo que le ejercicio investigativo se basó en investigación Mixta; se realizó entrevista estructurada por medio de una serie de preguntas, en donde se priorizó obtener información sobre la experiencia, contenido y utilidad del Recurso educativo en RA, en cuanto a los datos cuantitativos se centraron en la experiencia de usuario y nivel de aprobación del curso; los datos recogidos obedece a 52 estudiantes que participaron con el diligenciamiento de los dos instrumentos de recolección de datos y algunos de los resultados se representaron mediante las tres figuras siguientes:



Elaboración propia. Cumplimiento con el propósito del Recurso aporte a la generación de habilidades en el dibujo para el diseño de personajes



Calificación general del Recurso educativo. Nota: La escala de calificación fue de 1 a 4 en donde uno es la nota más baja y cuatro la nota máxima

Estos ítems están relacionados con usabilidad e impacto desde la experiencia de usuario, en cuanto a los niveles de aprobación ver la siguiente tabla:

Total, de estudiantes	Cant.	Porcentaje
Nº de estudiantes que aprobaron	117	80,13
Nº estudiante que No ingresaron	10	6,84
Nº estudiantes que entregaron la actividad y Re aprobaron	3	2,05
Nº estudiantes que No entregaron la actividad	26	17,8
Promedio sin los estudiantes que no enviaron actividad	110	
Total, de Promedio de todos los estudiantes	90,89	

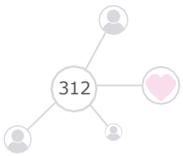
Elaboración propia. Indicadores de aprobación

Valoración de impactos desde los ejes temáticos

El impacto de esta experiencia surge en la implementación de tecnologías emergentes, que permite estar a la vanguardia tecnológica, en donde es necesario la flexibilización de este tipo de recursos en los repositorios de la UNAD para la plena disposición de los estudiantes.

Los usuarios del recurso educativo manifestaron implementar más de este tipo de recurso, pero con mayor cantidad de contenido, que muestre niveles de dificultad, graficas con mayor realismo, lo que hace complejo el desarrollo, debido al peso del recurso y capacidad en los móviles para los estudiantes.

En el aspecto pedagógico, la RA representa un componente motivador



para los estudiantes debido a lo innovador y vistoso, además se debe entender como herramienta de apoyo a los procesos educativos, por otra parte, permite ampliar la información mostrándose de diferentes formas para facilitar el proceso de aprendizaje, por ende, se sustenta desde las diferentes formas de aprender de ellos estudiantes (visuales, auditivos, kinestésico).

BIBLIOGRAFÍA

Cayuela, S. (2009). *Diseño y creación de un personaje para un contenido multimedia* (Treball Final de Grau). UPC. <http://hdl.handle.net/2117/108267>

Cabero, J.; Barroso, J.; Llorente, C. (2019). *La realidad aumentada en la enseñanza universitaria*. REDU. Revista de Docencia Universitaria. 17(1):105-118. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11256>

Cabero Almenara, J. y Barroso Osuna, J.M. (2016). *Posibilidades educativas de la Realidad Aumentada*. Journal of New Approaches in Educational Research, 5 (1), 46-52.

Mullen, T. (2012). *Realidad aumentada. Crea tus propias aplicaciones*. Madrid: Anaya.