



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA  
NACIONAL**  
*Educadora de educadores*

**ESTADO DEL ARTE SOBRE APLICACIONES WEB Y MÓVILES PARA LA  
ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DEL ARTE EN COLOMBIA**

**PRESENTADO POR:**

**ELKIN IDÁRRAGA**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA  
EDUCACIÓN, BOGOTA 2016**

**ESTADO DEL ARTE SOBRE APLICACIONES WEB Y MÓVILES PARA LA  
ENSEÑANZA DE LA HISTORIA DEL ARTE EN COLOMBIA**

**ELKIN IDÁRRAGA CHICA**

**CÓDIGO: 2015295108**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN**

**TUTOR**

**JUAN FERNANDO OLAYA**

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA  
EDUCACIÓN, BOGOTA 2016**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN-RAE

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de postgrado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional (Biblioteca Central)
<b>Título del documento</b>	Estado del arte sobre aplicaciones web y móviles para la enseñanza de la historia del arte en Colombia.
<b>Autor(es)</b>	Idárraga Chica, Elkin
<b>Director</b>	Juan Fernando Olaya
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016.82 p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>Palabras Claves</b>	ESTADO DEL ARTE, HISTORIA DEL ARTE, TIC, EDUCACIÓN, APLICACIONES WEB Y MÓVILES.

<b>2. Descripción</b>
<p>El presente trabajo está orientado a realizar un estado del arte sobre las aplicaciones web y móviles que tengan como principal objetivo el Arte en Colombia, entendiéndolo como una revisión documental desde y dentro de las aplicaciones web y móviles, para conocer cuales existen hasta la fecha, acompañado de una reflexión teórica sobre la importancia de este tema.</p>

### 3. Fuentes

Araco L.A. Osorio, C.D. Herrera, F.P.A. (2011) Estado del arte del uso de las TIC en los procesos didacticos de enseñanza - aprendizaje de la educación física en las instituciones educativas de educación básica secundaria y media oficiales de la zona urbana de Santa Rosa de Cabal. Universidad Católica de Pereira Facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación especialización en Innovación Educativa a través de medios de comunicación y de información (edumática)

Ramos ,M.A. Ramos, M. J. (2014). *Aplicaciones Web*. Madrid, España: Paraninfo.

Sobrino, D. (2011). La Didáctica de la Historia del Arte con TIC. Algunas propuestas para Secundaria y Bachillerato. En Actas del Congreso Internacional “Innovación Metodológica y Docente en Historia, Arte y Geografía”. Grupo IDHAX Mazarelos. Innovación Docente en Historia, Arte e Xeografía. Universidad de Santiago de Compostela, pp. 1056-1067.

Palacio, O. L. L., Granados, L. F. M., & Villafañez, L. C. C. (2014) Guía para construir estados del arte.

### 4. Contenidos

Planteamiento del problema, Metodología basado en el texto de Maldonado, Antecedentes, Marco teórico, Marco conceptual, Análisis de Datos, Esquemas, hallazgos y conclusiones

## 5. Metodología

De acuerdo al texto de Maldonado (2014), el cual muestra la diferencia entre marco teórico, estado del conocimiento y estado de investigación, decido utilizar el estado de conocimiento porque se acerca a un estudio más preciso de un objeto de conociendo.

Entendiendo que: Un Estado de Conocimiento es un análisis sistemático y valorativo del conocimiento y de su producción, surgido de un campo de investigación durante un periodo específico, que permite identificar los objetos de estudio y sus referentes conceptuales. Las principales perspectivas teórico–metodológicas, tendencias y temáticas abordadas, el tipo de producción generada, los problemas de investigación y ausencias, así como su impacto y condiciones de producción (Weiss, 2005).

## 6. Conclusiones

Aunque el número de aplicaciones encontradas no es el que se podría esperar, esto nos brinda una idea del estado en que se encuentra la utilización de TIC, en este caso aplicaciones web y móviles para la enseñanza de la historia del arte en Colombia, sino que también abre una brecha a futuras investigaciones en el campo, por lo cual en principio tiene como iniciativa este estado del arte, y es el futuro desarrollo de una aplicación que en este caso puede resolver vacíos en el campo, teniendo en cuenta los resultados finales de este trabajo.

Para el investigador puede resultar bastante frustrante saber lo poco que se ha indagado sobre su tema de interés, pero como lo señalo al inicio, esto también se presenta como una

oportunidad para el desarrollo de aplicaciones, sin desconocer el trabajo adelantado por la profesora Zully E. Aldana Sáenz en este campo, su trabajo puede tomarse como un punto de partida para futuros desarrollos, aunque desde luego existen una extensa variedad de Blog sobre el tema, al final se quedan en ejercicios con otro tipo de intenciones, con información incompleta, tomada de otros sitios web o con links que nos direccionan a otros lugares.

<b>Elaborado por:</b>	Elkin Idarraga CH.
<b>Revisado por:</b>	Juan Fernando Olaya

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	28	07	2016
--	----	----	------

## INDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	9
JUSTIFICACIÓN .....	11
PROBLEMA .....	13
OBJETIVOS .....	18
Objetivo general .....	18
Objetivos específicos .....	18
METODOLOGÍA .....	19
ANTECEDENTES .....	23
MARCO TEÓRICO .....	25
Tecnologías de la información en la educación .....	25
Enseñanza de la historia mediada por las TIC .....	28
Estados del arte y análisis de datos .....	33
MARCO CONCEPTUAL .....	35
ENCUESTA DE PERCEPCIÓN .....	40
ANÁLISIS DE DATOS .....	44
Criterios de Selección .....	45
Esquemas de Análisis .....	47
Hallazgos .....	56
RECURSOS EDUCATIVOS .....	59
CONCLUSIONES .....	73
BIBLIOGRAFIA .....	76
Webgrafía .....	77
ANEXO .....	79

## INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto de indagación como su nombre lo indica, pretende realizar un estado del arte sobre aplicaciones web y móviles para la enseñanza de la historia del arte en Colombia que aun sigan vigentes en las plataformas virtuales.

Este trabajo quiere indagar, conocer y clasificar dichas aplicaciones para que sirvan como punto de partida en la posible generación de nuevos ambientes virtuales para la enseñanza de la historia del arte en Colombia; siguiendo la lógica de todo desarrollo de un estado del arte, el cual pretende dar cuenta el estado actual de la materia o temática de consulta en este caso el que se marca en el título del trabajo.

Para esto se toma como partida el texto de *Guía para construir estados del arte* de Olga Lucía Londoño Palacio, Luis Facundo Maldonado Granados y Licy Catalina Calderón Villafañez (2014) el cual se muestra como una herramienta legible para establecer rutas y desarrollar estados del arte.

Este tema surge con la necesidad implícita de algunos docentes de la Licenciatura en Artes Visuales de la Facultad de Bellas Artes, de la Universidad Pedagógica Nacional por encontrar nuevas herramientas de enseñanza apoyadas por TIC, para reforzar los procesos de enseñanza aprendizaje de un tema específico de gran importancia, sumándose el autor del presente trabajo a la indagación.

De esta manera, este trabajo pretende ser primero una herramienta de indagación sobre algunos conceptos propios de las nuevas tecnologías y a su vez conocer elementos relacionados con la búsqueda de aplicaciones web o móviles.

En sentido formal este trabajo inicialmente busca introducir al lector en torno a las problemáticas o lógicas propias del área en cuestión, posteriormente delimitar y establecer posibles rutas conceptuales que presentan los antecedentes que dan cuenta de problemas o inquietudes similares; siguiendo la ruta, se establecen conectores o referentes teóricos, los cuales pueden contribuir de manera teórica reafirmar y dar respuesta a las premisas presentadas en el trabajo.

Una vez definidas las rutas y conceptos que se desean establecer a partir de la metodología de trabajo, se muestran los hallazgos de la indagación que sirven como apoyo práctico en relación al título sugerido al inicio Estado del Arte sobre aplicaciones web y móviles para la enseñanza de la historia del arte en Colombia, delimitando su alcance a una revisión bibliográfica como se citó anteriormente.

## JUSTIFICACIÓN

Este trabajo surge de la necesidad clara por parte del grupo de docentes y estudiantes de la Licenciatura en Artes Visuales de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Pedagógica Nacional para construir nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje de algunas áreas específicas del programa antes mencionado, apoyadas por medios tecnológicos como aplicaciones web o móviles.

Como respuesta a esta necesidad se considera fundamental realizar un estado del arte en el nivel de especialización, para definir categorías conceptuales, ofrecer a la comunidad académica los resultados del estado del arte y tener las bases conceptuales para realizar una propuesta pedagógica tecnológica orientada al área en cuestión en el nivel de maestría en esta Facultad.

Es importante conocer el estado actual del campo o el área ya que de esta forma se puede enfocar y definir posibles preguntas de investigación. Esta inquietud surge a partir de la consulta verbal a docentes y estudiantes de la Facultad, quienes desconocen este tipo de aplicaciones web o móviles, esto suscita una serie de preguntas, como: ¿Existe una carencia de cultura visual por parte de los docentes y estudiantes de esta facultad lo cual no favorece el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje? , Reducir el gap que existe entre formas tradicionales de enseñanza y nuevas formas más cercanas a los jóvenes, además la exploración de nuevos modos de enseñanza relacionados con la cultura visual propias de los estudiantes de artes visuales. Al final esta interrogantes podrá tener algún tipo de respuesta realizando un estado del arte.

Realmente el estado del arte como instrumento en sí mismo de indagación, nos permitirá conocer si o no, una serie de aplicaciones sobre el tema en cuestión y lo interesante es que esta acción “Estado del Arte”, podrá dar respuesta a estas preguntas, pretendiendo que el documento realizado se muestre como un trabajo de consulta o como punto de partida para el desarrollo de aplicaciones sobre la historia del arte en Colombia, que fomenten la reflexión de la comunidad académica.

## PROBLEMA

Las Tic han incidido de manera contundente en las dinámicas sociales, permeando todos los campos de saber humano. Facilitan la manera de comunicarnos, entretenernos y educarnos. A partir del auge de dispositivos y de plataformas asociadas a la educación, cada día aparecen una infinidad de app o aplicaciones móviles de distinta índole. Según el portal [muycomputer.com](http://muycomputer.com) hasta inicio del 2015, Google Play contaba 1,43 millones de aplicaciones, mientras que AppStore contaba con 1,21 millones. Sin dejar de lado que estos números crecen día a día. Sin descontar la paradoja que en un dispositivo solo se pueden instalar de 40 a 60 en promedio promedio, entre juegos, aplicativos del tiempo, fotografía, video, redes sociales, chat y programas educativos.

Finalmente, lo que conocemos es poco con respecto al número de aplicaciones móviles existentes en el mercado, es decir una persona conocería en promedio solo el 000000,41958% de las aplicaciones existentes en Google play, y con respecto a las aplicaciones educativas el portal <http://toyoutome.es/> asegura que existen en el mercado un poco más de 80.000 aplicaciones educativas hasta el año 2013; esto siguen siendo un número considerable con respecto al número de aplicaciones que puede contener un dispositivo el cual correspondería al 0,0075% de las aplicaciones existentes hasta esa fecha.

Se calcula que estas cifras hacen cada año, pero ¿para qué es importante conocer estos números?, si bien su objetivo es el de diseñar nuevas aplicaciones educativas, debemos conocer

cuáles son las que existen, ¿cómo están diseñadas? ¿Cuál es su finalidad y su funcionalidad? ¿En qué idiomas están diseñadas? O si su objetivo es conocerlas algunas aplicaciones para utilizar en su clase, de alguna manera se deben conocer las posibles App disponibles en el mercado.

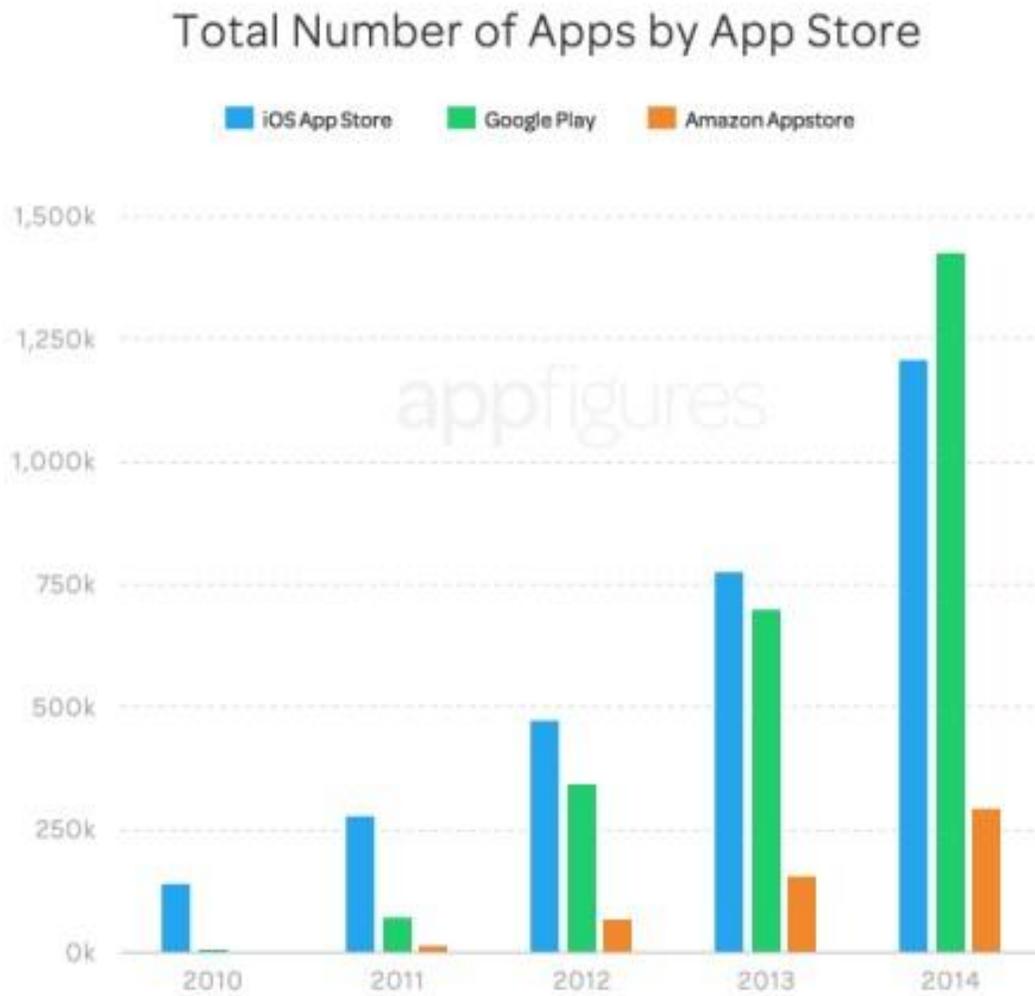


Imagen tomada del portal <http://www.muycomputer.com/2015/01/16/google-play-mas-aplicaciones>

En la gráfica se muestran tres de los grandes gestores de aplicaciones para equipos móviles, iOS App Store, Google Play y Amazon AppStore, evidenciando la cantidad de App gestionadas por Google Play sobre los demás.

Según algunos docentes de la Licenciatura en Artes Visual de la Universidad Pedagógica Nacional del área de Historia del Arte, uno de los problemas al tratar de incluir las TIC en sus clases, es el desconocimiento de las aplicaciones web y móviles existentes para su área específica, pero desde luego se plantea el interés por buscar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje en las cuales se vinculen los dispositivos móviles; desde luego se realiza un sondeo entre algunos estudiantes para saber si ellos estarían interesados en aprender temas específicos de la historia del arte mediante la utilización de sus dispositivos móviles o aplicaciones web, concluyendo que la gran mayoría estaban de acuerdo en utilizar estas nuevas formas de aprendizaje. Este aporte de los docentes podrían ser un punto de partida para la creación de una aplicación para la enseñanza de la Historia del arte, en este caso específico.

Si tenemos en cuenta las cifras anteriores, para poder iniciar la construcción de una aplicación deberíamos al menos conocer ¿cuáles existen? ¿Cómo funcionan? Y sí ¿poseen la información específica que deseamos?

Para Maldonado (2014) “La realización de estados del arte permite compartir la información, generar una demanda de conocimiento y establecer comparaciones con otros conocimientos paralelos, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado o por tratar, debido a que posibilita múltiples alternativas en torno al estudio de un tema.”

Es necesario establecer esos puntos de partida, para continuar con otros procesos con el fin de crear una aplicación virtual; de igual manera este punto de partida, el del diseño de un estado del arte surge como una herramienta de conocimiento, la cual puede ser difundida, compartida, socializada en cuyo caso se convertiría en sí mismo en una acción pedagógica. Si bien al inicio uno de los problemas planteados es el desconocimiento del sin número de aplicaciones existentes, este ejercicio podría verse como una pequeña solución al mismo, mi punto de partida es el desconocer, luego conozco, encuentro, para luego analizar, proponer y construir.

Todo estado del arte da cuenta de los aspectos actuales del área de interés, esto nos permite conocer en ¿Qué hay? ¿Cómo lo hay o como se encuentra? ¿Quién, cómo y hasta dónde se ha investigado al respecto? Y en esta serie de preguntas radica la importancia de realizar un estado del arte, aunque suene redundante y a partir de los hallazgos de este trabajo se podrán generar los aportes que pueda generar. Y estos aportes no son fortuitos, surgen de la o las necesidades de un contexto o lugar específico en el cual me encuentro involucrado, y creo que es valioso partir de las necesidades personales o de su experiencia, no encontraría necesario indagar sobre algo en lo que no me encuentro familiarizado.

Cabe resaltar la importancia de consultar la voz de las demás personas que conviven en este contexto sin su palabra todo afán de indagar no podría ser validado, probado o como se quiera llamar.

A demás de compilar una serie de información sobre la enseñanza de la Historia del Arte en Colombia, sirve como punto de inicio de una futura investigación, puesto que el resultado de este trabajo, está construido como instrumento de aprendizaje a razón del aporte documental que hace

el mismo, es importante resaltar que todo estado del arte es solo un anclaje hacia una investigación mayor, sin mermarle importancia al mismo, es necesario consolidar la información como aporte al lugar en donde se desarrolló, este surge de las preguntas e inquietudes de algunos docentes y estudiantes de la Licenciatura en Artes Visuales de la facultad de Bellas Artes, UPN.

Recientemente en la licenciatura en artes visuales debido a el proceso de acreditación se ha evidenciado que el desarrollo de aplicaciones web o móviles para la enseñanza de las artes es nulo, y poco se han intentado incluir las TIC en el entorno de enseñanza-aprendizaje, sin lugar a dudas es una necesidad, con respecto a los informes de condiciones iniciales para el proceso de acreditación no se registraron experiencias educativas en las cuales se utilicen las nuevas tecnologías.

Es necesario indagar en primer lugar sobre si existen ya desarrollos desde el campo de las artes visuales en este caso, la enseñanza de la historia del arte en Colombia y los estados del arte se presentan como una herramienta útil para conocer el estado en que se encuentra el tema de interés, además de ampliar el conocimiento sobre la historia del arte en Colombia, podría ser una herramienta útil para el docente.

### **Pregunta problema**

¿Cuál es el estado del arte del desarrollo de aplicaciones web<sup>1</sup> y móviles<sup>2</sup> enfocadas a la enseñanza de la historia del arte en Colombia?

---

<sup>1</sup> “Una aplicación Web: es aquella a la que podemos acceder a través de un navegador utilizando internet o intranet” (Ramos Martin, 2014)

<sup>2</sup> “Las aplicaciones móviles son programas software que usted puede descargar y a las que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil – como por ejemplo una tablet o un reproductor de música” Recuperado: [https://www.alertaenlinea.gov/articles/pdf-s0004\\_0.pdf](https://www.alertaenlinea.gov/articles/pdf-s0004_0.pdf)

## **Objetivo General**

Desarrollar el estado del arte de las aplicaciones web y móviles enfocadas a la enseñanza de la historia del arte en Colombia en la actualidad.

## **Objetivos Específicos**

Describir el estado de desarrollo alcanzado entorno a las aplicaciones web y móviles enfocadas a la enseñanza de la historia del arte en Colombia.

Aplicar y adaptar las metodologías y categorías de elaboración de estado del arte propuesta por Maldonado, para la construcción de un estado del arte sobre aplicaciones web y móviles enfocadas a la enseñanza de la historia del arte en Colombia.

---

## METODOLOGÍA

De acuerdo al texto de Maldonado (2014), En el campo de la tecnología la expresión estado del arte hace referencia al nivel más alto de desarrollo conseguido en un momento determinado sobre una técnica o un dispositivo tecnológico (Collins English Dictionary, 2003) y que ha sido aprobado – patentados – y 5 acogidos por varios fabricantes. Un sinónimo es la expresión tecnología de punta – en inglés state-of-the-art technology.

Entendiendo el contexto de este trabajo la presente investigación tiene como objeto identificar y conocer qué se ha hecho, cómo y hasta dónde se ha investigado, para establecer posibles puntos de partida. Por ello, se realizarán las siguientes acciones: indagación sistemática del tema específico, utilizando como estrategia la recolección de datos a partir del método Heurístico, que significa: La heurística, del griego Heuriskein, significa descubrir, encontrar e indagar en documentos o fuentes históricas, la información necesaria para procesos investigativos y la resolución de problemas en diversos ámbitos científicos, con el fin de describir procedimientos sin rigurosidad o no formales que se llevan a cabo con el propósito de resolver una dificultad o solucionar una determinada cuestión. Se compone de una suma de procedimientos que pueden aplicarse con el mismo éxito tanto para demostrar una aseveración como para refutarla, al calificar una hipótesis provisional o una actitud epistemológica, como principio rector de una investigación (Polanyi, 1994).

Maldonado (2015) propone seis frases en la elaboración de estado del arte

1. Preparatoria o iniciación: identificación y selección del área o tema que será investigado, lo que implica definir el objeto de investigación, las áreas temáticas Comprendidas en el tema central, el lenguaje básico común que se va a utilizar y los pasos a seguir. En esta primera fase se busca:

Establecer los elementos teóricos que sustentan la construcción de un estado del arte, las fases y su relación.

En esta fase se plantea la necesidad de indagar sobre el tema propuesto, aunque bien podría hablarse sobre una temática más amplia, se busca una necesidad o carencia específica, buscando brindar posibles soluciones al mismo.

Por esto es necesario consultar la opinión de docentes y estudiantes de la licenciatura en artes visuales, para conocer áreas de interés comunes.

b) Identificar y contextualizar el objeto de estudio.

En esta fase se especifica o concentra en un lugar, en este caso la licenciatura en artes visuales de la Universidad Pedagógica Nacional, posteriormente se seleccionan algunos temas o áreas de conocimiento para ir identificando en la cual se centraría el estado del arte.

2. Formulación: generación de ideas bases o indicadores, a partir de la información encontrada.

Se debían seleccionar temas y elementos de búsqueda específico, en esta fase se realiza una encuesta de que cuenta de las hipótesis y validen las afirmaciones entorno a los vacíos propuestos anteriormente.

· Recolección: compilación de la información que se conciba como pertinente en fichas bibliográficas. Estas fichas son instrumentos que permiten el registro e identificación de las fuentes de información, así como el acopio de datos o evidencias.

Para la recolección de datos se debe utilizar un mecanismo de búsqueda, se seleccionan motores de búsqueda para las aplicaciones web y gestores de app para las aplicaciones móviles, además de utilizar palabras claves.

Seguido a esto se utiliza un formato de ficha para poder organizar la información encontrada, esta ficha es tomada como ejemplo de uno de los antecedentes seleccionado.

· Selección: organización del material para determinar si algo falta o se da por terminada la búsqueda.

Aunque era de alguna manera probable encontrar información reducida, se opta por señalar algunas aplicaciones que pueden funcionar como aporte para un futuro desarrollo.

La selección de la información se hace mediante las dos categorías propuestas al inicio del trabajo, aplicaciones web y móviles, luego se señalan algunas subcategorías: portales, blog, canales de video.

### **Categorías de análisis de las aplicaciones encontradas.**

Se han establecido dos grupos de análisis, Aplicaciones Web y Moviles, cada una de estas poseen algún tipo de característica, una más que la otra; algunas de las características son:

Tipo de aplicación: blog, portal, app, red social, aplicación on u off line, bases de datos.

Estas características se amplían en el marco conceptual, era necesario dividir la búsqueda en estos dos grandes grupos, los cuales necesitan motores de búsqueda específicos, con respecto a las subcategorías o tipos de aplicación, se encuentran características especiales que pueden diferenciar una de otra.

Después de señalar estas categorías, en la ficha que se utiliza para organizar la información se incluyen algunas características, año, idioma, autor entre otra, esto con el fin de que la información pueda ser utilizada en otra ocasión.



## ANTECEDENTES

En primer lugar, del trabajo de investigación, **Estado del arte del uso de las TIC en los procesos didácticos de enseñanza - aprendizaje de la educación física en las instituciones educativas de educación básica secundaria y media oficiales de la zona urbana de Santa Rosa de Cabal armando.** se hace pertinente revisar las estrategias y metodologías para la búsqueda y análisis de la información como también encontrar bibliografías que puedan aportar a la construcción del estado del arte

Sin lugar a dudas cabe referenciar una de las propuestas pedagógicas mediadas por tic, desde el área específica de historia del arte, el documento “**LA DIDÁCTICA DE LA HISTORIA DEL ARTE CON TIC. ALGUNAS PROPUESTAS PARA SECUNDARIA Y BACHILLERATO**” de Sobrino López, Diego, el cual nos muestra una propuesta didáctica para la enseñanza de la historia del arte utilizando las nuevas tecnologías, texto que se acerca de manera más precisa al tema específico tratado en este trabajo.

Este sería un buen ejemplo para un futuro desarrollo de una propuesta educativa en la que se incluyan estos ejes fundamentales, la historia del arte y la tecnología, además de mostrarnos algunos ejemplos que sirven como parte de las aplicaciones buscadas para realizar el estado el arte.

El siguiente trabajo llamado **La utilización de las TIC para virtualizar un museo. Estado de la cuestión en Castilla-La Mancha**, realizado por M<sup>a</sup> Teresa González Mozos, docente del Colegio Oficial de Interioristas de Castilla-La Mancha de España, nos muestra un análisis de la

utilización de las tecnologías por parte de los museos y tiene como objetivo evidenciar las distintas maneras de utilizar las tecnologías, dividiéndolos por categorías o niveles como lo muestra el trabajo.

Los tres tipos de niveles, Inferior, Intermedio y Superior son una categoría de análisis interesante para poder replicar en la construcción del estado del arte, este sin duda es un aporte importante en el desarrollo del texto.

Por último, señalo dos trabajos de investigación que brindan un aporte importante en la forma en que se pueden realizar estados del arte entorno a las TIC enfocadas a la educación, estos trabajos son realizados en Bogotá y de alguna manera marcan un referente en estudios acerca de este tema, el primero es un Estado del arte sobre las TIC desde los programas de formación de maestros de educación infantil, realizado por Christin Alexandra Moreno Álvarez y Laura María Torres Toro en el 2014 y el cual se centra en los avances que se han tenido entorno a la educación infantil en Colombia, el segundo trabajo Estado del arte en software educativo en Colombia durante los años 2001 al 2006, de Andrea Barón e Irma Remolina, nos presenta un panorama de los software durante seis años, con respecto a este trabajo el lector puede hacerse un panorama amplio de los avances tecnológicos con respecto al software en Colombia.

## MARCO TEÓRICO

### **Tecnologías de la información en la educación:**

Las tecnologías de la información y comunicación son un conjunto de herramientas software y hardware de gestión, almacenamiento y procesamiento de la información o TIC, las cuales han incursionado como una herramienta de apoyo a los nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje y han no es un concepto nuevo, cuesta entender cómo podemos vincularlo a la educación si ya ha estado incrustado bastante tiempo en ella, como es el caso de **ACPO**, Fundación Acción Cultural Popular, del padre José Joaquín Salcedo fundada en 1947, conocida también como escuelas radiofónicas o Radio Sutatenza; esta iniciativa se convertiría en uno de los modelos educativos con mayor impacto en Latinoamérica y se enmarcaría como uno de los principales referentes de las TIC aplicadas a la educación, esta propuesta permitió la alfabetización de más de 8 millones de campesinos, además de ser la primera experiencia de educación a distancia en Colombia.

Podríamos entonces aseverar que ACPO fue la primera experiencia educativa en la que se utilizaron las TIC. No es un dato menor ya que han pasado casi 70 años que dio partida esta iniciativa, y aunque ha pasado bastante tiempo, el uso de este tipo de herramientas en la educación se plantea como un hecho nuevo, puesto que el Ministerio de Educación con proyectos como Computadores para Educar, han logrado que más de 2.600.000 pudieran tener acceso a un computador o Tablet, esto en miras de reducir cada día las brechas digitales en la educación, y aunque el acceso a estos equipos no garantiza un mejor calidad en la educación, si contribuye a que los profesores Colombianos se interesen por encontrar alternativas pedagógicas utilizando las TIC.

“Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han ido integrándose en los centros educativos de forma paulatina. A las primeras reflexiones teóricas que los profesionales de la educación realizaban sobre la adecuación o no de estas tecnológicas para el aprendizaje, se ha continuado con el análisis sobre el uso de estas tecnologías y su vinculación a las teorías de aprendizaje, junto a propuestas metodológicas para su implementación”. Belloch, C. (2012)

Aunque con iniciativas como CPE se ha intentado reducir la brecha digital, es importante indagar sobre el uso adecuado de estas herramientas, no solo verlas con una función mecánica, sino también comprender como el uso de estos dispositivos puede incidir drásticamente en el aprendizaje de los estudiantes, teniendo en cuenta el fácil acceso a ellos. Por eso la preocupación de los docentes por entender estos nuevos dispositivos y el uso que se les pueda dar, es la tarea más próxima, aunque pueda existir una infinidad de portales y app educativas, el profesor debe saber seleccionar cuál de ellas se adecua a sus necesidades reales y desde luego a las necesidades del aula.

El desarrollo de propuestas metodológicas para la implementación de las TIC, han abierto un campo de estudio en el cual no solo se habló de la utilización de estas, sino en el desarrollo de aplicaciones Web o móviles aplicadas a la educación, no debemos pensar en el uso netamente instrumental, sino desde luego en la interacción e impacto que tiene sobre quien las utiliza, de esta manera se garantiza un uso adecuado de estos dispositivos o herramientas.

Esto teniendo en cuenta que el estado apunto a la dotación de equipos de cómputo a las instituciones educativas, más que al desarrollo de propuestas educativas que utilizaran las TIC; en

este sentido se hace fundamental en el campo docente iniciativas formativas como la Especialización en Tecnologías de la información aplicadas a la educación, con las cuales buscan que el profesorado comprenda la importancia de estas tecnologías y trabaje en el desarrollo de modelos y propuestas pedagógicas que mejoren los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por la TIC, pretendiendo dejar de lado el uso netamente instrumental, para comprenderlo desde un punto de vista pedagógico.

“En la actualidad, muchos maestros y maestras solicitan y quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Sin embargo, la incorporación de las TIC a la enseñanza no sólo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la gestión de los centros y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza”. Fernández (1997)

### **Enseñanza de la historia mediada por las TIC:**

“La escuela se sirve de la historia con finalidades formativas. Sin embargo, esta disciplina es percibida socialmente de manera diferente en función de los contextos culturales, al margen de las necesidades o exigencias que podemos defender desde la educación. La historia, al igual que ocurre con la religión, existe en todas las sociedades humanas; ambas constituyen dos universales culturales. Sin embargo, el concepto de historia que han desarrollado las distintas culturas, al igual que el concepto de religión, puede diferir en el espacio y en el tiempo. Existen muchísimas concepciones de la historia, aun cuando entre nosotros la historia es una disciplina científica de carácter comparativo que analiza todas las sociedades a lo largo del tiempo”. Gutiérrez (2011).

El estudio de la historia es un derecho de todas las comunidades, la cual nos brinda conocer de nuestro pasado, para formarnos perspectivas coherentes para nuestro futuro, saber quiénes somos y de dónde venimos, nos determinan nuestra identidad y nuestra cultura, de igual manera la historia del arte hace parte de ese devenir de vínculos culturales desde lo artístico visual, nos invita a reconocernos culturalmente, las imágenes del pasado nos relatan desde otra mirada o desde otras maneras de ver, se ha transformado nuestra cultura visual.

Desde luego la enseñanza de la historia del arte no se ha limitado al uso de libros, copias y diapositivas, proyectos como el de Grupo “**Zullyartes**” han tratado de utilizar nuevas herramientas y dispositivos que mejoren la enseñanza y aprendizaje de la historia del arte en Colombia, aunque no está diseñado como un curso en el que puedan interactuar docentes y

estudiantes, si se muestra como un punto de partida a la utilización de nuevos modelos de enseñanza, por ahora este sitio es de apoyo de educativo, ya que la información allí dispuesta es solo de consulta, posee un diseño básico, en modo Blog, pero es un antecedente fundamental si se quiere diseñar ambientes educativos de historia del arte en Colombia.

Cabe resaltar la iniciativa de la profesora Zully E. Aldana Sáenz, quien diseño y produjo está iniciativa para fomentar y fortalecer sus propias metodologías de enseñanza en grados 10 y 11, iniciativa que dio inicio en el 2013, algunos de los resultados de este proyecto son:

- La percepción sobre el uso de páginas en la web ha cambiado al 44% de favorabilidad y puede aumentar en la medida que se oriente su utilidad y confronte con otras páginas a las que habitualmente acuden los estudiantes.
- Al 45% de los estudiantes le interesa conocer la historia del arte, 80% arte de las comunidades indígenas, 71% arte de los afro-descendiente y el 88% arte actual.
- Realizar comparaciones entre las imágenes que son de interés de los estudiantes con el uso de la imagen en la colonia, permitió fortalecer la sensibilidad visual y la apreciación estética siendo uno de los objetivos planteados, hecho que permite dar continuidad con la metodología para abordar otros conceptos momentos históricos del arte colombiano.

- “La experiencia de ver el museo o el recorrido en la web fue buena ya que al ir personalmente uno se familiariza más con el tema de las obras y se sabe más hacia dónde ir y qué hacer”
- Tener en cuenta los derechos de autor sobre la imagen al momento de usarla en las presentaciones.
- Problemas de conexión y lentitud de la banda ancha de la institución dificultan el desarrollo de las actividades; no se puede acceder a los videos en YouTube en el colegio.
- Los estudiantes resumen la información, presentan dificultades en la comprensión y apropiación de esta, así como en la lectura de la imagen.
- Orientar la búsqueda de la información y el uso de algunos recursos de la página web, fueron importantes para la estrategia didáctica de los proyectos realizados tanto para el docente como para los grupos de trabajo.
- Los estudiantes beneficiados con la propuesta consideraron que fue satisfactoria, lo que les permitió producir sus propios recursos para compartirlos con los demás compañeros.
- Se evidenció un mayor interés y compromiso en la ejecución generando identidad y reconocimiento por las manifestaciones artísticas en las épocas abordadas.

La Experiencia fue documentada por la oficina de prensa de la Secretaria de Educación, <http://www.educacionbogota.edu.co/sitios-de-interes/nuestros-sitios/agencia-demedios/noticias-institucionales/la-movida-del-tecnoarte> y tomada del enlace <http://zueinternacional.wix.com/artecolombiano>

Es importante subrayar el avance que ha generado en la enseñanza de la historia del arte en Colombia este tipo de iniciativas, aunque son pocas y muy poco se ha documentado de ellas, es relevante vincularlas como aporte a los antecedentes de este tipo de trabajos, sin desconocer el trabajo realizado por los museos y galerías Colombianas por difundir el legado histórico de los artistas.

“los museos de arte, tienen en sus colecciones y en sus áreas temáticas una grandísima potencialidad didáctica, que siempre tienen que ir ampliando con los instrumentos que ofrezca la tecnología. Así las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se han convertido en una herramienta clave para la materia de historia del arte en los centros educativos, que van a completar el proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto, de una forma innovadora, activa y sobre todo motivadora”. Alcalde (2008).

Esto durante un tiempo se surgió como el apoyo educativo mediado por TIC más significativo, es una herramienta de consulta que nos brinda un amplio espectro que nos posibilita el conocimiento, museo como Museo del Louvre, París, Museum of Modern Art (MoMA), Nueva York, British Museum, Londres, National Gallery, Londres, han posibilitado que cualquier persona, sin importar el lugar en donde se encuentre, pueda conocer información acerca de sus colecciones, además no solo cuentan con una página web, sino también algunos de estos cuentan con App de fácil acceso en cualquiera de las plataformas Android o IOS, lastimosamente algunas son pagas, lo que restringe el acceso, en Colombia algunas galerías y museos cuentan con páginas web, entre ellas el Banco de la Republica y el Museo de Antioquia.

Pero sin lugar a dudas estas herramientas son de gran ayuda en el aula de clase, bases de datos de artistas y visitas guiadas virtuales, son una muestra del vínculo que puede existir entre la Historia del Arte, TIC y Educación. “Las visitas guiadas a los principales museos de arte, permiten ampliar los conocimientos de los alumnos, navegar entre culturas históricas, apreciar el arte de los lugares más recónditos conocer la historia, los orígenes y funcionamiento de las principales instituciones que ponen a disposición del usuario su patrimonio artístico”. Alcalde (2008).

La sociedad actual requiere de nuevos modos de adquirir el conocimiento, el continuo desarrollo y auge de nuevos dispositivos electrónicos modifican su mirada, la cultura visual transmuta y evoluciona continuamente, la educación y el arte no deben quedar ajenos a estos repentinos cambios, el estudiante de arte y en general ha cambiado su mirada, sus sentidos y de algún modo percibe el mundo de una manera muy diferente de la de sus padres y abuelos. Las TIC se abren paso en el arte y el modo en que se enseña, como en el caso de los museos, han modificado la manera de atraer al público, atrás a quedado ese espacio grande y frío, para mostrarnos mediante el uso de nuevas herramientas otros modos de ver y sentir estos espacios.

## **Estados del arte y análisis de datos**

“En cualquier proceso de investigación es necesario seguir diversos pasos, todos ellos fundamentales, para abordar cualquier problema. Uno de ellos es el estado del arte, cuya elaboración es necesaria para afianzar la formulación del problema o tema investigativo, aunque generalmente se inicia cuando se está planteando el problema. La realización de estados del arte permite compartir la información, generar una demanda de conocimiento y establecer comparaciones con otros conocimientos paralelos, ofreciendo diferentes posibilidades de comprensión del problema tratado o por tratar, debido a que posibilita múltiples alternativas en torno al estudio de un tema”. Maldonado (2014).

En este caso es necesario establecer puntos de partida, para el futuro desarrollo de aplicaciones web o móviles o como un aporte documental a la formación del profesorado en artes visuales, si bien un estado del arte puede verse como una compilación de información que derivan de un mismo tema, para su posterior comparación y análisis, también se muestra como estado del conocimiento o el lugar en donde se encuentra este.

Si bien estamos en una nueva era del conocimiento, bombardeados de avances tecnológicos y dispositivos que mejoran la comunicación y los procesos de enseñanza-aprendizaje, podríamos

caer en la encrucijada de no saber que es útil o no para nuestros modos de aprendizaje, es necesario conocer estrategias de selección y análisis de la información, todos sabemos que no toda la información que encontramos en la web es real o útil, es saber que tan válida es la información. Por esta razón es preponderante establecer mecanismos de selección, organización y disposición de la información, como lo cita Maldonado (2014).

“El estado del arte le sirve al investigador como referencia para asumir una postura crítica frente a lo que se ha hecho y lo que falta por hacer en torno a una temática o problemática concreta, para evitar duplicar esfuerzos o repetir lo que ya se ha dicho y, además, para localizar errores que ya fueron superados. Esto explica que no puede considerarse como un producto terminado, sino como una contribución que genera nuevos problemas o nuevas hipótesis de investigación y representa el primer y más importante insumo para dar comienzo a cualquier investigación”. Maldonado (2014).

Establecer un estado del arte sobre las aplicaciones Web o móviles que traten el tema Historia del Arte en Colombia, puede servir para generar una postura frente al tema como lo subraya el autor; y esta puede ser el punto de partida para el desarrollo de aplicaciones o investigaciones similares, conocer el estado actual, hasta dónde se ha investigado, cuáles son los alcances y aportes a la fecha, puede ser el resultado de un estado del arte. “Según lo anterior, un estado del arte representa la primera actividad de carácter investigativo y formativo por medio de la cual el investigador se pregunta, desde el inicio de su trabajo, qué se ha dicho y qué no; cómo se ha dicho; y, a quién se ha dicho, con el fin de develar el dinamismo y la lógica”. Maldonado (2014).

Al finalizar su única intención es dar cuenta el estado actual del tema en cuestión, mediante la selección de información, no pretende modificar la realidad, solo analizar una fracción de la misma.

## MARCO CONCEPTUAL

El propósito de este marco conceptual es brindar una mejor comprensión de área de estudio, mediante un glosario básico de términos utilizados a lo largo de la lectura.

**Aplicaciones Web:** Recibe este nombre porque se ejecuta desde la red, para acceder a ella es necesario hacerlo desde tu ordenador y poseer una conexión a internet, todos los datos contenidos o que se procesen están alojados en la web.

**Aplicaciones móviles:** Existen dos tipos de aplicaciones móviles, aquellas que puedes descargar y se ejecutan directamente desde tu dispositivo móvil (Tablet o Smartphone) o aquellas que solo se descarga un icono de inicio el cual te re-direcciona a la aplicación, es necesario indicar que en cualquiera de estos dos casos es necesario recurrir a un gestor de aplicaciones dependiendo del sistema operativo que posea su dispositivo (iOS, Android entre otros).

**Blog:** O Bitácora, es un sitio personalizado o modo de diario al cual puede acceder cualquier persona, este se actualiza a manera de persiana, a medida que subes información esta desplaza la anterior hacia abajo, otra de las características es que se pueden agregar comentarios y el autor puede dar respuesta a ellos de manera inmediata.

**Red social:** O comunidad virtual es un grupo de personas que comparten un mismo interés (música, deporte, hobbies entre otros) este término se ha hecho popular en los últimos años gracias al auge de algunas redes sociales como Facebook, YouTube, Twitter entre otras.

**Aplicación on u off line:** Los términos on u off line hacen referencia a aquellas aplicaciones móviles que necesitan de una conexión a internet o por el contrario no la necesitan, un ejemplo claro son los juegos, algunos de ellos se pueden descargar por completo en el dispositivo móvil y no necesitan necesariamente de una conexión a internet para poder funcionar, por el contrario, una red social necesita de una conexión para poder funcionar.

**Smartphone:** O teléfono inteligente, los continuos avances tecnológicos y en las comunicaciones, han permitido el desarrollo de nuevos teléfonos móviles, que no solo sirven para hacer o recibir llamadas, sino que también pueden realizar funciones antes exclusivas de un computador y otros dispositivos, tales como realizar video llamadas, instalar y manipular todo tipo de software, además de tener pantalla táctil.

**Motores de búsqueda:** Herramienta utilizada para buscar páginas en la red, algunos de ellos son: Google, Mozilla Firefox, Internet Explorer.

**B-learning:** Aprendizaje por medio de sistemas de gestión en una plataforma normalmente de internet, por ejemplo con los sistemas Moodle, y Claroline.

**CMS:** Content Management System o sistemas de gestión de contenidos, sistemas que facilitan la transmisión de documentos, artículos o libros relacionados a un tema, van relacionados con los sistemas de LMS.

**E-learning:** Aprendizaje a distancia se pueden diferenciar varios tipos de e-learning: video learning, mobil learning, b-learning, etc.

**Facebook:** Red social por medio de la cual se integran grupos de personas y permite facilidad de comunicación, y una interacción personal, otros similares Twitter.

**Hipertexto:** Es la vinculación de varios documentos a través de palabras o frases comunes, pudiendo relacionar y alcanzar rápidamente unos con otros.

**Hipervínculo:** Conexión en distintos puntos de una página de Internet, que lleva a otro punto determinado del mismo sitio o de otro dentro de la red.

**Hosting:** Es el alojamiento o web hosting, como un servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es también llamado un servidor para alojar páginas archivos etc.

**Learning:** Aprendizaje, proceso de enseñanza aprendizaje promovido principalmente en plataformas de internet.

**LMS:** Learning Management System o sistemas de gestión de aprendizaje, sistemas en plataformas de internet, que facilitan el aprendizaje y proporcionan herramientas de comunicación tal el caso de foros, chats y discusiones, puede utilizarse en aprendizaje a distancia o semi presencial.

**M-learning:** Mobil learning, por medio de la utilización de dispositivos móviles principalmente algunos tipos de celulares, o Tablet.

**Offline:** Es un concepto que sirve para identificar el mundo concreto, con relaciones de amistad, familia, trabajo educación, etc. fuera de la web.

**Online:** Es contrario al concepto offline, hace referencia a la vida, actividades y relaciones de amistad, familia, trabajo, educación, etc. en la web. Contiene elementos de interacción virtual, por medio de la intermediación de dispositivos tecnológicos como un Smart phone, Tablet, o computadora.

**Open meeting:** Herramientas de comunicación grupal, que promueve la realización de conferencias a distancia, otras herramientas de este tipo Skype.

**Sistema operativo:** Es el software del sistema que permite a los programas funcionar

adecuadamente, proporciona la interfaz con el usuario.

**Software:** El conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware. Son las aplicaciones informáticas por ejemplo los procesadores de texto.

**Software libre:** Se permite su adquisición, uso modificación y distribución libremente, esto lo permite el acceso libre al código fuente. Suele ser gratuito y de fácil acceso, por ejemplo: Linux, Ubuntu, Moodle, libre office, etc.

**TIC:** Tecnología de la comunicación y comunicación, es el conjunto de herramientas que se identifican como las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar esa información.

**Video-learning:** Aprendizaje por medio de la reproducción de vídeos, su análisis y discusión.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Algunos términos recuperados del glosario MinTic

<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>

## **ENCUESTA DE PERCEPCIÓN**

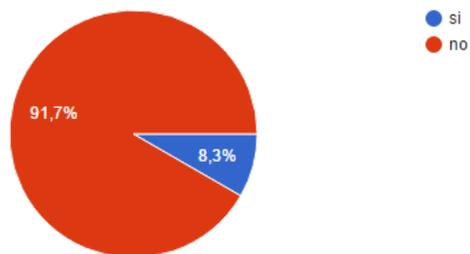
Al iniciar la búsqueda de aplicaciones, se quiso realizar una encuesta de percepción del tema de indagación, a 10 estudiantes que ya habían cursado la asignatura de arte en Colombia y 2 docentes, todos de la licenciatura en Artes Visuales, de la facultad de Bellas Artes de la Universidad Pedagógica Nacional, esto con el fin validar las hipótesis planteadas o lo que intentaba argumentar anteriormente.

Fueron alrededor de 6 preguntar, las cuales arrojaron en su gran mayoría el desconocimiento de aplicaciones web o móviles sobre el tema en cuestión, a su vez se generó la necesidad de desarrollar este tipo de aplicaciones en miras de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la licenciatura.

La encuesta se hizo digital, utilizando la aplicación del Drive de Google.



Conoce alguna Aplicación web sobre Historia del arte en Colombia  
(12 respuestas)



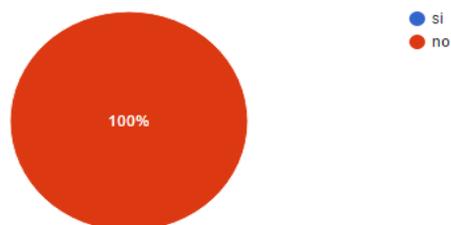
En caso de que conozca algunas, escriba cuales. (1 respuesta)

Educatina. Curso de historia del arte.

---

Conoce alguna aplicación móvil sobre Historia del arte en Colombia?

(12 respuestas)



---

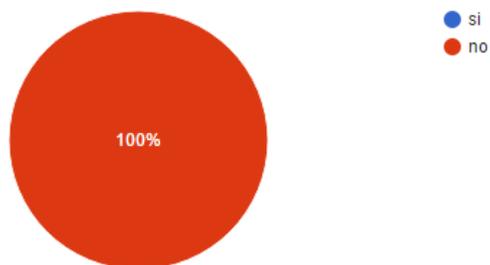
En caso de que conozca algunas, escriba cuales. (0 respuestas)

Aún no hay respuestas para esta pregunta.

---

Ha utilizado o sugerido una aplicación web o móvil sobre Historia del Arte en Colombia en sus clases?

(12 respuestas)



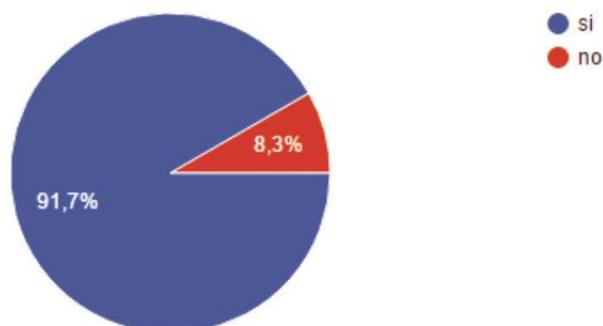
---

En caso de haberla utilizado o sugerido indique cuál o cuáles? (0 respuestas)

Aún no hay respuestas para esta pregunta.

## Le gustaría utilizar una aplicación web o móvil sobre Historia del Arte en Colombia como apoyo a sus clases?

(12 respuestas)



### En caso de una respuesta afirmativa, indique que características le gustaría que tuviera esta aplicación.

(10 respuestas)

Que fuera didáctica y planteará relaciones de la historia con lo que ahora sucede en el arte.

Que fuera didáctica y planteará relaciones de la historia con lo que ahora sucede en el arte.

que estuviera distribuida por los periodos del arte y que ofrezca didácticas para el aprendizaje en línea para diferentes edades

Biografías, Bibliografía, Teoría,

me gustaría que tuviera acceso a las últimas noticias del arte en Colombia, sitios de exposiciones, ponencias, seminarios, etc... además de información básica sobre los artistas más relevantes en este campo y una mirada hacia las nuevas promesas del arte colombiano, pasando por reseñas sobre grandes momentos que han marcado la historia del arte en Colombia...

Veracidad. Variedad de material visual, fotográfico y de video. Referencias bibliográfica. Vínculos a enlaces externos.

Contexto histórico de las obras.

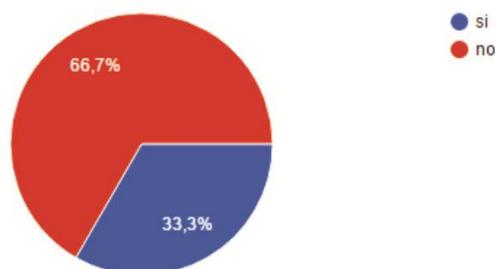
Que indica históricamente

Historia del arte con relación a los movimientos sociales y luchas por la equidad en Colombia

una aplicación interactiva que le permita a uno generarse preguntas, una aplicación con imágenes y videos.

### Conoce alguna aplicación web o móvil sobre Historia del Arte en general Universal?

(12 respuestas)



### En caso de una respuesta afirmativa indique cuáles conoce? (3 respuestas)

algunos museos donde se pueden hacer visitas virtuales o la mas básica "art project" de google

su arte

Daily Art

## ANÁLISIS DE DATOS

Mediante los siguientes esquemas divididos por categorías de análisis, de acuerdo al lugar en donde se encuentran o el modo en que están desarrolladas las aplicaciones, esto para generar un mejor entendimiento de la información y una posible ruta de búsqueda de las mismas, están divididas en aplicaciones Web o móviles.

Este análisis no pretende establecer esquemas de estudio de las aplicaciones como: funcionamiento, eficacia, niveles de aceptación, usabilidad, costos entre otras, como si se tratara de la evaluación de un software, conociendo desde luego las fichas de evaluación de las mismas,

de acuerdo a esta aclaración lo que se pretende es hallar aquellas aplicaciones web o móviles sobre la historia del Arte en Colombia, mediante motores de búsqueda.

Algunos de los motores de búsqueda utilizados son:

**Web:** Google, para navegadores Google Chrome, Internet Explorer y Mozilla Firefox.

**Móvil:** Navegadores Opera, Safari, gestores de APP Android, la más utilizada es Google Play, pero existen otras como Apk Manager, AppMgr III (App 2 SD). para dispositivos con sistema operativo IOS la aplicación App Store.



App Store



Google play

La búsqueda se realizó en cada uno de estos navegadores o gestores de Apps, mediante algunas palabras claves como:

- Portales educativos.
- App educativas.

- Historia del arte, historia del arte en Colombia.
- Museos.
- App de arte.

Esta búsqueda se realiza en repetidas ocasiones teniendo en cuenta que los motores de búsqueda y gestores de App, se actualizan constantemente, también es preciso seleccionar algunas de las aplicaciones para corroborar que correspondan al tema específico, se prueban para después decidir si se incluyen en el trabajo de indagación.

### **Criterios de selección**

Es importante tener en cuenta algunos criterios para la selección de las aplicaciones Web o Móviles, ya que se pueden encontrar una gran cantidad de estas, sin que posean una relación directa con el tema específico, *Historia del arte en Colombia*, es posible referenciar algunas aplicaciones, que por su carácter aporten información al tema específico. Algunos de los criterios son:

- Fácil acceso.
- De uso libre o gratuito.
- Relación con el tema específico. (De no ser así, indicar el aporte)
- Preferiblemente en español, ya que posee relación con el tema específico.

- Preferiblemente aplicaciones con carácter educativo, ya que muchas son solo informativas.
- De fácil descarga.
- Recientemente actualizadas.

### **Esquema de análisis**

Durante la búsqueda de datos, se decide incluir una aplicación argentina por considerar que por su carácter académico y por el buen desarrollo de la misma, sirve como referente p ejemplo para la construcción de una futura propuesta, aunque esta no sea colombiana, cumple con los criterios de búsqueda de las aplicaciones indicadas, en cuanto habla de la historia del arte en Argentina.

Es importante aclarar que una categoría de análisis son aquellas características que nos ayudan a agrupar la información a partir de características comunes, para poder estandarizar la información para su futuro análisis.

Esta clasificación se hace separando dos tipos de plataformas, web y móvil, y cada una de estas se agrupan con algunas características como si es un Blog, un canal de video o un portal y si es una app Híbrida o de alojamiento en el dispositivo.

A demás de establecer estas características se construye una ficha para describir cada aplicación y poderla estandarizar, esta ficha o el esquema básico de la misma es tomada de los antecedentes señalados, aclarando que la manera en que se realiza esta selección y agrupación es tomada por así decirlo de otras investigaciones realizadas.

<b>Aplicaciones Web</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="https://www.educatina.com/">https://www.educatina.com/</a> Portal educativo por suscripción
<b>Características</b>	Híbrida, está diseñada para Web, funciona en todos los dispositivos móviles (Android-IOs) descarga link aplicación.
<b>Tema específico</b>	Historia del arte universal, está dividido por tres grandes periodos, Arte antiguo, Moderno y contemporáneo. Y estos a su vez están organizados por movimientos artísticos. No posee información del arte en

	Colombia.
<b>Observaciones</b>	También posee temas de todas las áreas en general incluyendo, música, cine.
<b>País</b>	Argentina
<b>Otras características</b>	Es un portal muy amplio, funciona por suscripción mediante videos educativos, actividades de evaluación mediante formularios de selección múltiple. Este portal posee vinculo a Aulaya, <a href="https://www.aulaya.com/?source=Educatina%20Home">https://www.aulaya.com/?source=Educatina%20Home</a> esta es la sección paga, para acceder a cursos académicos completos.  También se está consolidando esta misma plataforma en Brasil.

<b>Aplicaciones Web</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://www.aulafacil.com/">http://www.aulafacil.com/</a> Portal educativo gratuito.
<b>Características</b>	Creado desde 1999, diseñado específicamente para web, es gratuito y tiene la opción de más de 3 idiomas.
<b>Tema específico</b>	Historia del arte universal, hace un recuento resumido de los periodos y movimientos más comunes del arte universal, mediante textos e imágenes.
<b>Observaciones</b>	También posee una gran cantidad de temas en todos los campos.

	No cuenta con historia del arte en Colombia
<b>País</b>	España
<b>Otras características</b>	No está diseñado como un curso que tenga un acompañamiento por parte de un tutor, se muestra como un lugar donde se cuelga información de temas específicos, es abierto y está en continuo desarrollo.

<b>Aplicaciones Web</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://zueinternacional.wix.com/arte-colombiano">http://zueinternacional.wix.com/arte-colombiano</a> Portal educativo gratuito.
<b>Características</b>	Es creado en el 2013 por la profesora de educación básica Zully E. Aldana Sáenz y Heladia Mejía
<b>Tema específico</b>	Historia del Arte en Colombia
<b>Observaciones</b>	Posee un espacio de preguntas y contenidos específicos llamado “ojo al arte” acompañado de información en video y diapositivas. En “momentos del arte” tiene vínculos de Arte Precolombino, arte en la colonia, Artistas en la patria, artistas del siglo XX y arte de hoy. En cada uno de estos vínculos encontramos información básica, en presentaciones de diapositivas o video.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	La información es muy básica, y algunas veces nos redirecciona a otros sitios web.

Aplicaciones Web	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://www.rupestreweb.info/colombiaindice.html">http://www.rupestreweb.info/colombiaindice.html</a> <a href="http://www.rupestreweb.info/index.html">http://www.rupestreweb.info/index.html</a> Portal educativo gratuito.
<b>Características</b>	Es creado en el 2000 por Diego Martínez Celis y Álvaro Botiva Contreras
<b>Tema específico</b>	Arte rupestre de América latina
<b>Observaciones</b>	Es una guía sobre el arte rupestre en América latina, posee artículos con información detallada por cada uno de los países, es abierta para subir artículos, no está diseñada como curso, pero si es un apoyo para docentes enfocados en este tema específico.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	Es de libre acceso, de fácil funcionamiento, pero es de información muy especializada.

Aplicaciones Web	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://colarte.com/colarte/">http://colarte.com/colarte/</a>
<b>Características</b>	Es un buscador de obras y artistas colombianos, lleva más de 15 años en la web, no está diseñado como ayuda educativa, aunque es un sitio muy utilizado por los estudiantes de arte.
<b>Tema específico</b>	Arte en Colombia
<b>Observaciones</b>	Es un directorio de artistas colombianos, gratuito y abierto, cualquier

	artista se puede inscribir y subir sus obras.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	No es portal educativo, ni de apoyo al docente, es de libre consulta, de fácil navegación y consulta.

<b>Aplicaciones Web-Blog</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://tom-historiadelararte.blogspot.com.co/">http://tom-historiadelararte.blogspot.com.co/</a>
<b>Características</b>	Es un buscador de obras y artistas colombianos, lleva más de 15 años en la web, no está diseñado como ayuda educativa, aunque es un sitio muy utilizado por los estudiantes de arte.
<b>Tema específico</b>	Arte en Colombia
<b>Observaciones</b>	Es un directorio de artistas colombianos, gratuito y abierto, cualquier artista se puede inscribir y subir sus obras.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	No es portal educativo, ni de apoyo al docente, es de libre consulta, de fácil navegación y consulta.

<b>Aplicaciones Web-Blog</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="http://zullyartecolombia.blogspot.com.co/">http://zullyartecolombia.blogspot.com.co/</a>  Artes Plásticas y Visuales para fortalecer los procesos en la Educación Secundaria en Colombia a través de la enseñanza de la

	Historia del Arte con las TIC,
<b>Características</b>	Es un Blog creado en el 2013 por la profesora de educación básica Zully E. Aldana Sáenz.
<b>Tema específico</b>	Arte e Historia del Arte en Colombia
<b>Observaciones</b>	Aunque posee amplia información del tema específico, el blog no está diseñado como curso, es una herramienta de contenidos de consulta gratuita.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	Es difícil la navegación, la información se encuentra dispersa de manera vertical, muchos de los contenidos son link hacia otras páginas, puede ser de gran ayuda para profesores.

Aplicaciones Web-youtube	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=k1Yr0O_1pSE">https://www.youtube.com/watch?v=k1Yr0O_1pSE</a> video
<b>Características</b>	Es una serie de videos en los que se muestra el estado del arte contemporáneo en Colombia, lanzados por el Ministerio de Cultura el

	2004, aunque inicialmente se hicieron para televisión transmitido por señal Colombia, hoy se pueden encontrar en canales de video en línea como YouTube y Vimeo.
<b>Tema específico</b>	Arte contemporáneo en Colombia.
<b>Observaciones</b>	En estos gestores no se puede encontrar un autor específico, es un material libre, útil como apoyo en clase, idioma español, y es una pequeña muestra del arte contemporáneo en Colombia a finales de los años 90 y principios del 2000.
<b>País</b>	Colombia
<b>Otras características</b>	Es gratuito y de libre uso y divulgación.

Aplicaciones Web-youtube	
<b>Tipo de aplicación</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=P_ZYbx6kJZM&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=P_ZYbx6kJZM&amp;feature=youtu.be</a> Canal educativo en YouTube, <b>Mundo Zamba</b>
<b>Características</b>	Se encuentra material educativo para niños, con videos animados sobre distintos temas.
<b>Tema específico</b>	Historia del arte Universal y Argentino.
<b>Observaciones</b>	Los videos se presentan en animación 2D, se puede visualizar en cualquier dispositivo, pero está anclado a la Web,
<b>País</b>	Argentina
<b>Otras características</b>	Es gratuito y no muestra temas del arte en Colombia, es una

<b>características</b>	herramienta llamativa visualmente.
------------------------	------------------------------------

<b>Aplicaciones Móviles</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	DailyArt - Daily Dose of Art Disponibile para Android e IOS
<b>Características</b>	Es de libre descarga, aunque posee algunas opciones de paga, posee información descrita de algunas de las obras más famosas del arte universal.
<b>Tema específico</b>	Obras del arte universal
<b>Observaciones</b>	Es una aplicación solo de consulta, no posee el carácter de una aplicación educativa, aunque se encuentra dentro de esta categoría.
<b>País</b>	Estados Unidos
<b>Sistema operativo</b>	Android e IOS

<b>Aplicaciones Móviles</b>	
<b>Tipo de aplicación</b>	Google Arts & Culture
<b>Características</b>	Ideal para móviles, posee icono de descarga al dispositivo, idioma Ingles.
<b>Tema específico</b>	Obras del arte universal

<b>Observaciones</b>	Es una aplicación de consulta, en ese caso puedo aportar a la cultura visual del estudiante, sin embargo es poca la referencia que hace del arte Colombiano.
<b>País</b>	Reino Unido
<b>Sistema operativo</b>	Android-IOS

<b>Aplicaciones Web:</b>		<b>5</b>
<b>Aplicaciones Web-Blog:</b>		<b>2</b>
<b>Aplicaciones Web-youtube:</b>		<b>2</b>
<b>Aplicaciones móviles:</b>		<b>2</b>

## Hallazgos

De todas las aplicaciones móviles, la única que corresponde al tema consultado es <http://zueinternacional.wix.com/arte-colombiano> de las profesoras Zully E. Aldana Sáenz y Heladia Mejía, claramente es un intento por desarrollar una aplicación con fines educativos sobre la

historia del arte en Colombia, aunque es medianamente nueva y parece continuar en construcción, puede ser un punto de partida para el posterior desarrollo de nuevas aplicaciones sobre este tema, el diseño es simple y sencillo, la información está ordenada a diferencia del Blog de la misma autora en el que solo se postea información sin orden alguno y se redirecciona hacia otras páginas, de todas las aplicaciones esta es la única que nos muestra módulos referentes al tema consultado, pero cuando se accede a ellos la información es bastante incompleta.

Con respecto a las otras aplicaciones algunas como aulafácil y educatina, estos aunque son portales educativos y si están diseñados por módulos de aprendizaje, nos hablan del arte universal, específicamente, Europeo y Americano, no hay vínculos con el arte poscolonial en América Latina.

Las demás aplicaciones son de consulta de obras o temas o temas más específicos como arte rupestre, desde luego preocupa el número de aplicaciones encontradas, aunque la búsqueda fue bastante extensa y durante un tiempo prolongado, podría decirse hasta la fecha.

Al final quedan muchas dudas y mucho por desarrollar, pero de esto se trata un estado del arte, de conocer la situación real de un tema en específico o un objeto de estudio, en este caso la Historia del arte en Colombia.

Aunque el resultado no es lo que se espera, claramente pone en evidencia la falta de recursos sobre el tema y abre la ventana para el desarrollo de aplicaciones sobre este, con relación al texto de Maldonado (2014) se toman en cuenta algunos de los objetivos de un estado del arte como lo enmarca el autor.

“Es decir, construir estados del arte significa adquirir una responsabilidad ética de asumir el reto de trascender el conocimiento existente. Como ya se dijo, un estado del arte no es un inventario de textos, sino una manera de crear un nuevo enfoque contextualizado, a partir de documentos existentes. Teniendo esto en mente, los objetivos de un estado del arte, bien pueden ser:”. Maldonado (2014).

- Describir el estado de desarrollo alcanzado en torno a un tema, un área o una disciplina.

Se podría argumentar que el estado de desarrollo de aplicaciones Web o móviles de historia del arte en Colombia, es claramente pobre, aunque existen algunos intentos para vincular la enseñanza de este tema con las TIC, se debe seguir trabajando en ello.

- Ampliar el conocimiento sobre lo estudiado con el fin de aportar argumentos que contribuyan a justificar y definir el alcance de una investigación.

Sin duda alguna amplia el conocimiento ya que se puede conocer con certeza que se ha desarrollado sobre el tema, aunque es lógico que se espera encontrar más información, esto también se asume como un punto de partida para reafirmar las hipótesis sobre el tema.

- Aportar a la construcción de un lenguaje común que permita una comunicación transparente, efectiva, ágil y precisa entre estudiosos o interesados en el tema objeto de estudio.

Se aporta un lenguaje propio del tema, al igual que el documento puede llegar a cumplir una función pedagógica para quien desee tratar este tema.

- Estudiar la evolución del problema, área o tema de una investigación.

Como se ha marcado, esto es un punto de partida para continuar con la construcción teórica y el futuro desarrollo de aplicaciones, con relación a la vinculación de las TIC a la Educación

- Generar nuevas interpretaciones y posturas críticas en torno a un tema, área o disciplina.

Más que una postura crítica, se puede evidenciar de algún modo el poco desarrollo de aplicaciones, a la vez que nos muestra un campo poco explorado, con oportunidades para el desarrollo.

- Organizar el material existente para una posterior sistematización que conlleve a una mejor y más profunda comprensión.

Se organizó y cotejó el material hallado, basado en los modelos propuestos por Maldonado.

- Identificar vacíos o necesidades referidas a la producción documental en el campo del saber objeto de investigación.

Desde luego se encuentran muchos vacíos del campo investigado, mediante este tipo de trabajos se pueden abrir brechas de conocimiento, oportunidades de desarrollo e investigación en el tema, de ahí la necesidad de realizar un estado del arte.

### **Recursos Educativos**

Esta es una selección de algunos recursos, entre portales y aplicaciones para la educación, información tomada del portal <http://www.ticeducacionec.com/2014/05/30-plataformas-virtuales-educativas.html>

**1.-Com8s:** Una opción más que válida para mejorar la comunicación entre alumnos y profesores, Com8s está disponible en inglés, portugués y español, más que suficiente para potencializar una experiencia más global y enriquecedora. Las siguientes son algunas de las características que en Com8s se pueden encontrar.

- Archivos: Disco duro virtual para compartir material entre profesores y alumnos.  
Calendario: Para tener los compromisos organizados en una agenda virtual, compartir fechas y no perderse eventos ni exámenes.
- Discusiones: Para entrar en contacto con el resto de usuarios tratando un tema determinado.
- Reuniones: Para comunicarnos con otros usuarios con audio o videoconferencia.
- Mensajes: Para enviar y recibir textos públicos o privados entre miembros de los grupos creados.
- Formulario: Para crear pruebas, encuestas y demás elementos interactivos.
- Chat: Para mejorar el trabajo en equipo.
- Noticias: Para recibir y organizar feeds RSS.

<http://com8s.com/>

**2.-Schoology:** Una plataforma gratuita para establecer un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses, básicamente contiene herramientas que pueden servir para estar en línea con un colectivo y programar actividades, compartir ideas, material educativo o administrar un curso virtual 100% o que sirva como complemento de un curso presencial.

<https://www.schoology.com/home.php>

**3.-Edmodo:** Una plataforma social que facilita la comunicación y la interacción virtual como complemento de la presencialidad, un ambiente de aprendizaje donde los involucrados pueden ser Directivos, Docentes, Estudiantes y hasta padres de familia. Contiene además aplicaciones que refuerzan las posibilidades de ejercitar destrezas intelectuales, además de convertirse en una opción sana para el ocio. La plataforma Edmodo también deja en bandeja de plata la posibilidad de monitorizar la interacción de la red por medio de las estadísticas que de ésta se pueden extraer.

<https://www.edmodo.com/?language=es>

**4.-Course Sites By Blackboard:** Quizá una de las plataformas más completas, es la propuesta reciente de los creadores de Blackboard quienes ofrecen una alternativa muy profesional, es decir, todas las herramientas que se puede encontrar en Blackboard de las mejores instituciones de formación superior que ofrecen educación virtual, tales como la Fundación Universitaria Católica del Norte o el Servicio Nacional de Aprendizaje. Predeterminadamente tiene una interfaz en inglés, sin embargo, es cuestión de explorar para comprender los espacios a través de los ejemplos que en la misma se encuentran.

<https://es.coursesites.com/webapps/Bb-sites-course-creation->

[BBLEARN/pages/index.html](https://es.coursesites.com/webapps/Bb-sites-course-creation-BBLEARN/pages/index.html)

**5.-Lectrio:** La más integrada de todas, Lectrio tiene características básicas que permiten la orientación de cursos en línea sin muchas dificultades, se integra perfectamente con una variedad de servicios que tienen mucho que aportarle, principalmente con Google y otros como: Dropbox, Google Drive, Facebook, Instagram, SkyDrive, entre otros. La navegabilidad del sitio cuenta con unas características óptimas para la visualización desde diferentes dispositivos móviles, un aula virtual perfecta para llevar a la mano.

<http://lectrio.com/>

**6-Udemy:** Es una plataforma muy interesante y la añadí a este listado porque tiene una gran capacidad de almacenamiento puedes agregar videos, presentaciones en PowerPoint, documentos en PDF y más. Lo primero que tienes que hacer es registrarte y después creas tu curso de forma gratuita o le puedes poner un precio. El dinero será pagado vía PayPal pero Udemy solo te permite cobrar por un curso si tiene el 60% de contenido en video.

<https://www.udemy.com/>

**7- RCampus:** Es gratuito para los estudiantes y profesores. Los miembros pueden utilizar RCampus para la gestión de sus cursos y asignaciones, gestión de trabajo colaborativo y mantenerse en contacto con otros grupos de interés académico. Esta plataforma fue construida desde cero para la estabilidad y confiabilidad al mismo tiempo escalable de educadores en el hogar a los distritos escolares.

Espero este listado sea de gran utilidad para ustedes y puedan analizar cada una de estas plataformas educativas que actualmente tenemos a mano.

<https://www.rcampus.com/>

### **8.-Twiducate**

Aula virtual y red social donde podemos crear una sala privada para que nuestros alumnos puedan discutir las ideas planteadas, compartir calendarios y divulgar enlaces.

Twiducate es la solución perfecta para los estudiantes de primaria y secundaria. Aquí, ellos pueden responder a preguntas, colaborar en problemas, e incluso insertar imágenes y vídeos.

<http://www.twiducate.com/>

**9.-Hootcourse:** Se trata de una aplicación que nos permite crear clases virtuales usando las redes sociales. Podemos identificarnos con nuestras cuentas de twitter o Facebook y escribir los comentarios que creamos adecuados durante el transcurso de la sesión. <http://hootcourse.com/>

**10.-Moodle:** Aula virtual por excelencia utilizada en múltiples ámbitos. Es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Pese a necesitar un servidor para alojarlo, existen servicios en Internet que lo ofrecen de forma gratuita: [www.gnomio.com](http://www.gnomio.com), [www.keytoschool.com](http://www.keytoschool.com). Más información en: <http://moodle.org/>

**11.-Grouply:** Red social que ofrece redes para la educación de forma gratuita sin publicidad ni límite de páginas personalizadas. De forma gratuita ofrece 20GB de almacenamiento y contempla aplicaciones como Google Docs. Además, dispone de blog, foros de discusión, gestor de archivos, chat, anuncios.

**12.-Edu 2.0:** Aplicación LMS+ alojada gratuitamente sin nada que bajar o instalar y en la que puedes registrar a tu Centro. Cada organización recibe un portal propio para personalizar y está disponible en español. Incluye registro de notas, foros, noticias, chat, wikis, creación de grupos...También dispone de planes premium de bajo coste.

<https://www.edu20.org/>

**13.Coffe-soft:** Coffe es un paquete de software, de código abierto, acceso libre que ofrece un conjunto de herramientas especiales para planear y ejecutar actividades colaborativas e

interactivas en comunidades educativas. Incluye herramientas para: generar notas, chat, generados mapas mentales, compartir documentos, configurar la interfaz en español.

**14.-Mahara:** Mahara es una aplicación web en código abierto para gestionar ePortfolio y Redes sociales. Ofrece a los usuarios herramientas para crear y mantener un portafolio digital sobre su formación. Además, incluye funcionalidades sociales que permiten la interacción entre los usuarios. Incluye blogs, una herramienta de presentación, un gestor de archivos y un creador de vistas. <https://mahara.org/>

**15.- Claroline:** Es una plataforma de aprendizaje (o LMS: Learning Management System) y groupware de código abierto (GPL). Permite a cientos de instituciones de todo el mundo (universidades, colegios, asociaciones, empresas ...) de crear y administrar cursos y espacios de colaboración en línea. <http://www.claroline.net/>

**16.- El Proyecto Sakai:** está desarrollando software educativo de código abierto. El nombre Sakai proviene del cocinero Hiroyuki Sakai. El Proyecto Sakai tiene su origen en la Universidad de Míchigan y en la Universidad de Indiana, a las que se unieron el Instituto Tecnológico de Massachusetts y la Universidad de Standford, junto a la Iniciativa de Conocimiento Abierto (OKI) y el consorcio uPortal. El Proyecto se consolidó con generosa ayuda de la Fundación Mellon.

El objetivo del Proyecto Sakai es crear un entorno de colaboración y aprendizaje para la educación superior, que pueda competir con sus equivalentes comerciales Blackboard / WebCT y que mejore otras iniciativas de Código Abierto como Moodle.

<https://sakaiproject.org/>

**17.- Docebo** es una SAAS/Cloud, una plataforma para e-learning, también conocido como aprendizaje de manejo de sistema. Docebo es usado para aprendizaje corporativo y tiene interfaces para videoconferencias y sistemas HR. El uso de un sistema online para aprendizaje y capacitación, reduce el tiempo y los costos que podrían ser necesarios utilizar en cosas como impresión y distribución de materiales. Docebo es compatible tanto con SCORM 1.2 y 2004 como con Tin Can.2 Desarrollado por by Docebo Srl, el programa fue originalmente lanzado como GPL V. 2.0, operando sin costos de licencia. El programa, ahora opera tanto como un software alojado en la nube como una plataforma que también es compatible con otros fabricantes. Actualmente circula la versión 6.1.8 La compañía, utilizando la plataforma de carga en curso, creó un usuario y contraseña para empleados, y así realiza un seguimiento de los usos que ellos le dan. Docebo está disponible en 30 idiomas. Si bien los principales usuarios de Docebo son las medianas empresas, también lo son lo de las grandes empresas y PYMES.

<http://www.docebo.com/es/>

**18.- LRN:** LRN es una aplicación open-source para las comunidades de aprendizaje e investigación. Desarrollado originalmente en el MIT, y ahora parte de los campos comunes intelectuales del MIT, LRN Es utilizado por un cuarto de millón de usuarios en más de dieciocho países por todo el mundo. Con un marco subyacente de gran alcance del desarrollo que promueve la innovación escalable para la educación de colaboración, LRN es utilizado por las instituciones de una educación más alta, así como K-12, el gobierno, y organizaciones no lucrativas. LRN también proporciona un coste total de la propiedad perceptiblemente más bajo que otras

soluciones comerciales. La plataforma LRN está respaldada por una comunidad de usuarios próspera y por el consorcio del LRN.

**<http://dotlrn.org/>**

**19.- Dokeos:** Es un entorno de e-learning y una aplicación de administración de contenidos de cursos y también una herramienta de colaboración. Es software libre y está bajo la licencia GNU GPL, el desarrollo es internacional y colaborativo. También está certificado por la OSI y puede ser usado como un sistema de gestión de contenido (CMS) para educación y educadores. Esta característica para administrar contenidos incluye distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat en texto, audio y video, administración de pruebas y guardado de registros. Hasta el 2007, estaba traducido en 34 idiomas (y varios están completos) y es usado (a septiembre de 2010) por 9900 organizaciones, según reporta el mismo sitio web de la empresa, medido sin filtrado de posibles duplicados.

**<http://www.dokeos.com/>**

**20.-ILIAS:** ILIAS está disponible como software libre de código abierto bajo la licencia GPL (GNU General Public Licence) y puede ser utilizado sin ninguna restricción. Debido a esta característica, ILIAS puede ser fácilmente adaptado a los requerimientos específicos de cada organización. Usuarios de todo el mundo contribuyen en el desarrollo de la plataforma, coordinados por un equipo de la Universidad de Colonia en Alemania.

El nombre de ILIAS viene de una abreviación de una definición en alemán denominada ILIAS (Integriertes Lern-,Informations- und Arbeitskooperations-System), por sus siglas en inglés : Integrated Learning, Information and Cooperation System y al español como : Sistema Integrado de Cooperación, Información y Aprendizaje.

<http://www.ilias.de/>

**21.-ATutor:** Es un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje, Learning Content Management System de Código abierto basado en la Web y diseñado con el objetivo de lograr accesibilidad y adaptabilidad. Los administradores pueden instalar o actualizar ATutor en minutos. Los educadores pueden rápidamente ensamblar, empaquetar y redistribuir contenido educativo, y llevar a cabo sus clases online. Los estudiantes pueden aprender en un entorno de aprendizaje adaptativo. ATutor es un programa diseñado en PHP, Apache, MySQL, trabaja sobre plataformas Windows, GNU/Linux, Unix, Solaris, soporte a 32 idiomas, contiene herramienta de Gerencia y administra alumnos, tutores, cursos y evaluaciones en línea, herramienta de Autoría incorporada, herramienta de Colaboración incorporada. La incorporación de las especificaciones de empaquetado de contenido IMS/SCORM, permitiendo que los diseñadores de contenidos creen contenido reutilizable que se puede intercambiar entre diversos sistemas de aprendizaje. El contenido creado en otros sistemas conforme a IMS o SCORM se puede importar en ATutor, y viceversa. ATutor también incluye un ambiente Runtime de SCORM 1.2

<http://www.atutor.ca/>

**22.- LON-CAPA:** El nombre LON-CAPA es un acrónimo (en inglés) de LearningOnline Network with Computer-Assisted Personalized Approach. En 1999, los dos proyectos de e-learning, CAPA y LectureOnline, aunaron esfuerzos en la creación de LON-CAPA que combina las funcionalidades de CAPA y de LectureOnline.

LON-CAPA es un Ambiente Educativo Virtual, también una plataforma de e-learning, Learning Management System (LMS), Course Management System (CMS) o Virtual Learning Environment (VLE).

El término LON-CAPA puede referirse también a la red de LON-CAPA, el sistema completo de servidores web de LON-CAPA y la realización específica de un Protocolo de Internet (IP) que conecta estos servidores web. LON-CAPA puede referirse también al proyecto de LON-CAPA, el grupo de científicos y programadores que desarrolla y mantiene el software.

<http://www.lon-capa.org/>

**23.- Tiching:** Es una plataforma gratuita con contenidos educativos creados por los usuarios. El objetivo de Tiching es conectar los miembros de la comunidad educativa y ofrecer un espacio para compartir y encontrar experiencias educativas. Con más de 500.000 contenidos educativos, con aportes de 19 países y a pesar de encontrarse todavía en fase beta, puede decirse que es un lugar donde el compartir sale a cuenta.

<http://www.tiching.com/>

**24.- Your Room:** Aplicación web que ofrece una manera sencilla de compartir información dentro de grupos. Las diferentes salas pueden ser públicas o privadas y se pueden enviar mensajes cortos de hasta 140 caracteres, donde además podemos adjuntar imágenes, enlaces o archivos. Podemos incluso conectar con nuestra cuenta de Twitter

**25.- SocialGO :** Alternativa a Elgg para crear tu propia red social sin tener conocimientos técnicos. En su versión gratuita permite un tráfico de 10 gigas y un almacenamiento de 1 giga. Contempla: perfiles, mensajes, grupos, calendarios, chat, foros, blogs, disco virtual, integración con Facebook y Twitter para la identificación de los usuarios.

<http://www.socialgo.com/>

**26.-Diipo:** Red social didáctica y colaborativa para profesores y alumnos al estilo de edmodo que además permite la creación de blogs y proyectos.

Características principales: Clases, Microblogging, Mensajería directa: Blogs, Proyectos, Archivos, Comunidad de educadores: Perfiles, Temas, Base de conocimiento.

[www.diipo.net](http://www.diipo.net)

**27.-Wall.fm:** Es una red social generalista al estilo de Ning donde podremos crear nuestros grupos en el interior de la red y en la que podremos disfrutar de las características propias de estas redes como los foros, vídeos, fotos, etc. Al igual que sucedía con Mixxt su mayor defecto reside en no estar disponible en castellano sino en inglés, aunque puede realizarse una traducción manual de la red. <http://wall.fm/>

**28.-Wiggio:** Permite la comunicación y colaboración grupal. A través de Wiggio, puede mantener discusiones grupales, asignar tareas a miembros de un grupo, consultar a los miembros, compartir calendarios y cronogramas, cargar y administrar archivos del grupo y comunicarse utilizando llamadas de conferencia en vivo, conferencias de video, salas de chat, mensajes de texto, correos electrónicos y mensajes de voz.

La herramienta Wiggio consta de tres áreas principales:

- Noticia para publicar y responder a conversaciones.
- Carpeta para acceder a cualquier contenido que usted u otra persona haya cargado o compartido.
- Calendario para programar reuniones y eventos.

<http://wiggio.com/index.html>

**29.-FLE3:** Fle3 es un ambiente de aprendizaje basado en la web. Para ser más específicos Fle3 es el software de servidor para el aprendizaje colaborativo asistido por ordenador (CSCL). Fle3 es Open Source y Software Libre liberado bajo la GNU Licencia Pública General (GPL). La licencia protege su libertad de usar, modificar y distribuir Fle3.

Fle3 está diseñado para apoyar alumno y el grupo de trabajo centrado en el que se concentra en la creación y el desarrollo de las expresiones del conocimiento (es decir, artefactos de conocimiento) y el diseño. Fle3 contiene tres herramientas de aprendizaje y varias herramientas de administración.

Fle3 es fácil de localizar a los diferentes idiomas (todo lo que tiene que hacer es traducir un archivo). Actualmente, los usuarios pueden elegir su idioma interfaces de usuario para que sea finlandés, Inglés, español, francés, portugués, portugués brasileño, noruego, holandés, italiano, lituano, estonio, alemán, polaco, danés o el chino.

<http://fle3.uiah.fi/>

**30.-EDUTEKA:** un portal educativo, una de las características es que funciona como un repositorio, ya que contiene una gran cantidad de recursos de aprendizaje, además de que se puede realizar consultas guiadas, tanto para obtener información reciente sobre diferentes temas educativos, como tener sugerencias en la parte didáctica, que permite generar aprendizajes más significativos por medio de las actividades, softwares, links a otros sitios, como compartir

diferentes puntos de vista con otros colaboradores en los temas educativos como en las TIC'S, a través de los foros y al subir documentos que pueden ser vistos por otras personas.

<http://www.eduteka.org/>

**31.-Didactalia:** Es una plataforma educativa con contenidos certificados en su exploración permite difundir recursos que poseas o que desees crear para poder difundir, es muy intuitiva, posee en su haber: lecciones, mapas, paper toy, suscribirte a los temas de interés que necesites y los debates que me parecen de lo mejor para difundir conocimiento, posee todas las características de una red social educativa señalo esto porque me parece la herramienta con la cual los docentes podemos comunicarnos y saber de otras realidades, espero la puedan probar.

<http://www.gnoss.com/>

**32.- Chamilo** es una propuesta de software libre para E-learning, desarrollada con el objetivo de mejorar el acceso a la educación y el conocimiento globalmente. Está sustentado por la Asociación Chamilo sin fines de lucro, la cual tiene como objetivo la promoción del software para la educación (y en particular de Chamilo), se mantiene con donaciones posee dos proyectos un LMS y Connect para elearning.

<http://lcms.chamilo.org/>

**33.-Mcourser:** mCourser permite la creación de contenidos y sobre todo tomar contenidos de otros es una plataforma móvil de eLearning accesible de cualquier dispositivo (PC, Tableta, Teléfono Inteligente) creada con el fin de facilitar la colaboración entre los profesores y sus estudiantes en el proceso de aprendizaje interactivo, ofreciéndoles un espacio de interacción en cada etapa de la educación. Con mCourser los estudiantes siempre tendrán un acceso fácil a

contenidos educativos que serán disponibles en sus dispositivos móviles preferidos, y no será difícil animarles a participar en actividades y colaborar entre ellos. Los profesores tendrán una clara visión de sus progresos y problemas durante todo el proceso de aprendizaje.

<http://www.mcourser.com/>

**34.-Ecaths:** Ecaths es un sistema de gestión online de cátedras/materias cuya función principal es complementar la cursada presencial con un espacio virtual de interacción y construcción de conocimiento colectivo.

<http://ecaths.com/home.php>

**35.-Plateas:** La plataforma posee un perfil para cada miembro de la comunidad educativa como lo son alumnos(aunque prefiero estudiantes), padres(representantes), centros, profesores, estas nos abren las características necesarias de cada perfil.

Posee grupos, tablón, calendarios, contactos, biblioteca, evaluaciones y mensajes, la interfaz es muy intuitiva y agradable, la cuenta premium ofrece más características.

<http://www.plateas.es/>

**36.-Teachstars:** Un ambiente intuitivo en la versión gratuita, debes crear el curso o grado para partir, está en idioma inglés, lo más loable es que puedes suscribirte en cualquier curso que sea gratuito o pagado, posee calendario, favorito, mensajes, posteos.

<https://teachstars.com/>

**37.-Openswad:** Sistema web de apoyo a la docencia es una plataforma de código libre muy interesante desde que registras a tus estudiantes, crear grupos, evaluaciones, mensajes, ofrece

estadísticas, debo enfocar que es muy sencilla de manejar un ambiente gráfico un poco sacrificado, pero en su funcionalidad es muy relevante.

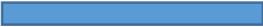
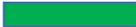
<https://openswad.org/>

## **CONCLUSIONES**

Cabe aclarar que el desarrollo de las conclusiones se basó en las planteados por Maldonado (2014) el cual propone que “El estado del arte es una investigación documental que busca alcanzar un conocimiento crítico acerca del nivel de comprensión que se tiene de un fenómeno, con el fin de presentar hipótesis interpretativas sin prescindir de una fundamentación teórica. Se concibe como la primera actividad que debe desarrollar toda investigación y su objetivo es dar cuenta, desde una postura crítica, de las investigaciones que se han realizado sobre un tema específico”.

Con respecto a lo encontrado, en el apartado hallazgos se hace una descripción de las aplicaciones encontradas, con el fin de no repetir lo que se dice en este apartado se aconseja dirigirse a él, para las conclusiones se trata de englobar lo allí encontrado.

Aunque el número de aplicaciones encontradas no es el que se podría esperar, esto nos brinda una idea del estado en que se encuentra la utilización de TIC, en este caso aplicaciones web y móviles para la enseñanza de la historia del arte en Colombia, sino que también abre una brecha a futuras investigaciones en el campo, por lo cual en principio tiene como iniciativa este estado del arte, y es el futuro desarrollo de una aplicación que en este caso puede resolver vacíos en el campo, teniendo en cuenta los resultados finales de este trabajo, a continuación se muestra el grafico del número de aplicaciones encontradas.

<b>Aplicaciones Web:</b>		<b>5</b>
<b>Aplicaciones Web-Blog:</b>		<b>2</b>
<b>Aplicaciones Web-youtube:</b>		<b>2</b>
<b>Aplicaciones móviles:</b>		<b>2</b>

Para el investigador puede resultar bastante frustrante saber lo poco que se ha indagado sobre su tema de interés, pero como lo señalo al inicio, esto también se presenta como una oportunidad para el desarrollo de aplicaciones, sin desconocer el trabajo adelantado por la profesora Zully E. Aldana Sáenz en este campo, su trabajo puede tomarse como un punto de partida para futuros desarrollos, aunque desde luego existen una extensa variedad de Blog sobre el tema, al final se quedan en ejercicios con otro tipo de intenciones, con información incompleta, tomada de otros sitios web o con links que nos direccionan a otros lugares.

Este trabajo al final sirve como referente para entender el estado del tema en cuestión y como aporte a otros trabajos, ya que se brinda con información básica y un glosario para que cualquier docente pueda desarrollar algún tipo de aplicación, a su vez puede encontrar otro tipo de aportes, como: portales educativos y espacios para el desarrollo de cursos virtuales.

Los resultados de la encuesta, aunque es sobre una muestra pequeña, se realizó con el ánimo de consultar la opinión y los conocimientos previos de algunos estudiantes y docentes, y no se realiza como parte fundamental del desarrollo del estado del arte, sino bien como un aporte a las hipótesis planteadas.

Se espera continuar con el desarrollo de una aplicación que satisfaga las necesidades encontradas para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en la licenciatura en Artes Visuales y con el apoyo del ITAE.

Se debe aclarar que lo aquí hallado en este trabajo no es con certeza lo se pueda hallar en un futuro, puesto que todo lo concerniente a aplicaciones Web y móviles, están en continuo desarrollo y evolución.

“Los principios que orientan la construcción de un estado del arte son finalidad, coherencia, fidelidad, integración y comprensión, los que determinan los alcances, trazan las limitaciones y se constituyen en la base para el cabal desarrollo de las competencias investigativas”. Maldonado (2014)

Con respecto a los objetivos propuestos se realiza la búsqueda de aplicaciones web o móviles sobre la enseñanza de la historia del arte en Colombia y aunque solo se encuentra una sola experiencia significativa con respecto a aplicaciones web, con respecto a aplicaciones móviles no se registran hallazgos con respecto a la temática específica, pero se adjuntan algunas aplicaciones que ya por su característica sirven como aporte significativo para la construcción de un app con estas características.

Para finalizar la intención de este trabajo era indagar sobre el estado actual del objeto de estudio, el cual se muestra como un aporte relevante para la futura construcción de una aplicación que cumpla con estas características señaladas y como guía para el futuro desarrollo de estados del arte mediante el texto de Maldonado.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, c. a. m., & Toro, l. m. t. (2014) Estado del arte sobre las TIC desde los programas de formación de maestros de educación infantil.

Araco L.A. Osorio, C.D. Herrera, F.P.A. (2011) Estado del arte del uso de las TIC en los procesos didácticos de enseñanza - aprendizaje de la educación física en las instituciones educativas de educación básica secundaria y media oficiales de la zona urbana de santa rosa de cabal. Universidad Católica de Pereira facultad de Ciencias Humanas, Sociales y de la Educación especialización en innovación educativa a través de medios de comunicación y de información (edumática)

Barón, c. l. a., & Remolina, l. i. c. (2008) Estado del arte en software educativo en Colombia.

Ramos ,M.A. Ramos, M. J. (2014). *Aplicaciones Web*. Madrid, España: Paraninfo.

Sobrino, D. (2011). La Didáctica de la Historia del Arte con TIC. Algunas propuestas para Secundaria y Bachillerato. En Actas del Congreso Internacional “Innovación Metodológica y Docente en Historia, Arte y Geografía”. Grupo IDHAX Mazarelos. Innovación Docente en Historia, Arte e Xeografía. Universidad de Santiago de Compostela, pp. 1056-1067.

Palacio, O. L. L., Granados, L. F. M., & Villafañez, L. C. C. (2014) Guía para construir estados del arte.

## WEBGRAFÍA

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Obtenido de: <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>.

Carlos A. Scolari. (2013) NARRATIVAS TRANSMEDIA Cuando todos los medios cuentan. Grupo Planeta. Recuperado: <http://www.farq.edu.uy/estetica-disenoii/files/2013/05/119756745-1r-Capitulo-Narrativas-Transmedia.pdf>

Dispositivos móviles para el aprendizaje. Lo que usted necesita saber. (2012) Edutopia.

Recuperado: <https://www.edutopia.org/pdfs/guides/edutopia-guia-aprendizaje-dispositivosmobiles-espanol.pdf>

Cómo funcionan las aplicaciones móviles: Preguntas y respuestas (2014) AlertaenLinea.gov

Recuperado: [https://www.alertaenlinea.gov/articles/pdf-s0004\\_0.pdf](https://www.alertaenlinea.gov/articles/pdf-s0004_0.pdf)

Fernández (1997) ESCUELA, T. Y. LAS TICS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

[http://www.eduinnova.es/abril2010/tic\\_educativo.pdf](http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf)

La Educ@ción Digital Magazine N 147 – (2012) www.educoas.org. 1. Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación.

Recuperado: [http://educoas.org/portal/la\\_educacion\\_digital/147/pdf/ART\\_UNNED\\_EN.pdf](http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf)

Gutiérrez, L. F. R., Corona, L. G., Reyes, M. E. B., & Becerra, J. M. M. Alonso Lujambio Irazábal. (2011) Enseñanza y aprendizaje de la Historia en la Educación Básica. [http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza\\_aprendizaje\\_historia\\_educacion\\_basica.pdf](http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/ensenanza_aprendizaje_historia_educacion_basica.pdf)

## ANEXOS

Formatos para la evaluación de un software educativo, Recuperado de GENERALES, I. A.

INSTRUMENTO PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS SOFTWARE  
MULTIMEDIA EDUCATIVOS. Dora Magaly Rada Cadenas.

[http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:2qtZJDTMesJ:scholar.google.com/&hl=es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:2qtZJDTMesJ:scholar.google.com/&hl=es&as_sdt=0,5)

### I.- ASPECTOS GENERALES

Nombre o Título del Programa: \_\_\_\_\_

Tipo de programa: \_\_\_\_\_

Autor(es): \_\_\_\_\_

Temática: \_\_\_\_\_

Objetivos: \_\_\_\_\_

Contenidos que aborda: \_\_\_\_\_

Destinatarios: \_\_\_\_\_

Adaptabilidad a distintos niveles educativos: \_\_\_\_\_

Uso: Individual: \_\_\_\_\_ Grupal: \_\_\_\_\_ Ambos: \_\_\_\_\_

Incluye documentación complementaria: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

### II.- ASPECTOS TÉCNICOS

Aporta instrucciones para el acceso y control de la información: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Tipo de acceso al Contenido: \_\_\_\_\_

Calidad y relevancia de gráficos e imágenes: \_\_\_\_\_

Calidad de las animaciones: \_\_\_\_\_

Calidad y relevancia del sonido: \_\_\_\_\_

Calidad y relevancia del texto: \_\_\_\_\_

Sincronización imagen-sonido-texto: \_\_\_\_\_

Elementos innecesarios: \_\_\_\_\_

Posibilidad de transformación por parte del profesor: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Posibilidad de transformación por parte de los estudiantes: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Equipos (hardware u otros softwares) necesarios para su implementación: \_\_\_\_\_

Pantallas de ayuda: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Presenta originalidad y uso de tecnología avanzada: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Promueve el uso de otros materiales: libros, exposición del profesor: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Facilidad o disponibilidad de soporte técnico: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

### III ASPECTOS PEDAGÓGICOS

ELEMENTOS	Muy adecuado/a	Bastante adecuado/a	Adecuado/a	Poco adecuado/a
Capacidad de motivación (atractivo, interés)				
Adecuación al usuario (contenidos, actividades)				
Cantidad de información y datos				
Nivel de claridad de la información presentada				
Recursos para buscar y procesar datos				
Estrategias didácticas				
Tipo de Actividades				
Complejidad de las actividades				
Variedad de actividades				
Cubre los objetivos y los contenidos				
Enfoque aplicativo/ creativo (de las actividades)				
Estilo de redacción adecuada a la edad del usuario				
Grado de dificultad de las tareas				
Tutorización				
Fomenta el autoaprendizaje (iniciativa, toma decisiones)				
Posibilidades de adaptación a diferentes usuarios.				
Posibilita el trabajo cooperativo (da facilidades para este)				
Evaluación (preguntas, refuerzos)				
Nivel de actualización de los contenidos				

Valores que presenta o potencia (competitividad, cooperación, etc.)				
--	--	--	--	--

<b>RECURSOS DIDÁCTICOS QUE UTILIZA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
INTRODUCCIÓN		
ORGANIZADORES PREVIOS		
ESQUEMAS, CUADROS SINÓPTICOS...		
MAPAS CONCEPTUALES		
GRÁFICOS		
IMÁGENES		
PREGUNTAS		
EJERCICIOS DE APLICACIÓN		
EJEMPLOS		
RESÚMENES/SÍNTESIS		
ACTIVIDADES DE AUTOEVALUACIÓN		

<b>ESFUERZOS COGNITIVOS QUE EXIGE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
CONTROL PSICOMOTRIZ		
MEMORIZACIÓN / EVOCACIÓN		
COMPRENSIÓN / INTERPRETACIÓN		
COMPARACIÓN/RELACIÓN		
ANÁLISIS / SÍNTESIS		
CÁLCULO / PROCESO DE DATOS		
BUSCAR / VALORAR INFORMACIÓN		
RAZONAMIENTO (deductivo, inductivo, crítico)		
PENSAMIENTO DIVERGENTE / IMAGINACIÓN		
PLANIFICAR / ORGANIZAR / EVALUAR		
HACER HIPÓTESIS / RESOLVER PROBLEMAS		
EXPLORACIÓN / EXPERIMENTACIÓN		
EXPRESIÓN (verbal, escrita, gráfica.) / CREAR		
REFLEXIÓN METACOGNITIVA		

#### **IV OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:**

---



---



---



---



---



---



---