

# Plan de trabajo

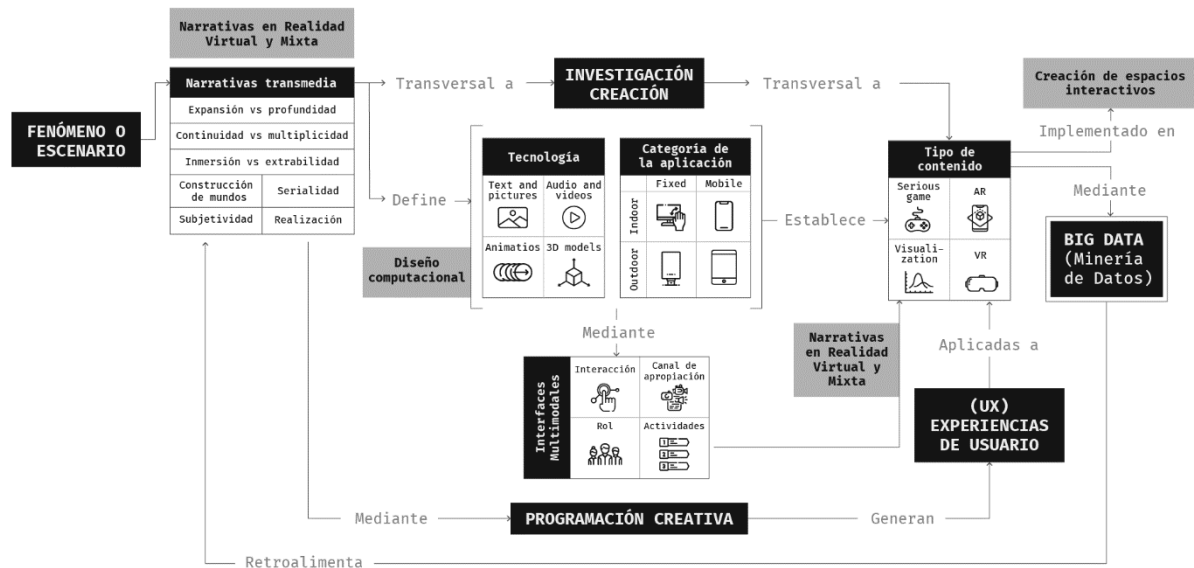
Propuesta de trabajo para el Departamento de Comunicación Social en las áreas de producción y creación audiovisual expandida, espacios interactivos, convergencia de medios y programación creativa orientada a medios audiovisuales.

Por Mauricio Hincapié M. Ph.D

## Introducción

La propuesta que se plantea a continuación busca inicialmente definir un modelo que permita que conectar conceptos, herramientas, áreas que alimenten a los diferentes usuarios del departamento de comunicación social de la escuela de humanidades y de la misma forma dar respuesta de manera puntual a los 4 interrogantes que se pide responder en función de la docencia la investigación y la extensión. En el modelo planteado en la figura 1.

Figura 1. Propuesta de Expansión para un Marco Metodológico Marco Metodológico en el Diseño de Universos Narrativos implementado al Desarrollo de Aplicaciones para Mejorar la Experiencia de Usuario



De acuerdo con la explicación de la figura1, la propuesta es transversal al concepto de investigación creación e inicia desde la identificación de un fenómeno u escenario en el cual

se pretende implementar el modelo, este alimentará el diseño de la narrativa transmedia, la cual a través de los 7 principios establecidos por Henry Jenkins, explicados en (Ascariz; Borchardt; Negro, 2016), definirá la categoría de la aplicación (outdoor o indoor – fixed o mobile) y los componentes de la tecnología (Animaciones, texto, imágenes, modelos 3D, audios y video) alineado con el universo narrativo creado y lo planteado desde la narrativa.

Una vez definidos los componentes de la tecnología estos permitirán al usuario, a través de las interfaces multimodales (componentes de entradas y salidas que interactúen con los sentidos) relacionarse con el tipo de contenido establecido a través de las decisiones tomadas en el paso anterior, este último podrá utilizar tecnologías interactivas e inmersivas (Juegos Serios, Visualizaciones, Realidad Aumentada y/o Virtual) que serán implementadas en espacios interactivos. Y se nutrirán desde la aplicación de experiencias de usuarios generadas a través de la programación creativa según lo planteado desde el inicio.

Finalmente, el ciclo se retroalimentará, utilizando el big data aplicado a los datos generados por la interacción con el tipo de contenidos, lo cual permitirá una mejora constante del modelo. Además, como se puede ver en el gráfico, se relacionan las diferentes asignaturas vistas desde los pregrados de diseño interactivo y comunicación social aplicadas a varios momentos a través del modelo

- 1. ¿Cuál sería su aporte en los ámbitos de la producción y creación audiovisual expandida, los espacios interactivos, la convergencia de medios y la programación creativa orientada a medios audiovisuales?** ¿Desde qué lugar teórico podría pensarse en el desenvolvimiento de estos ámbitos al interior de los Departamentos de Comunicación Social en universidades o empresas? ¿Cuál podría ser el aporte para pensar teórica y metodológicamente estas áreas? ¿Qué retos se consideran cómo fundamentales para pensar estas áreas en el desarrollo de dichos escenarios?

La propuesta de “Expansión para un Marco Metodológico en el Diseño de Universos Narrativos implementado al Desarrollo de Aplicaciones para Mejorar la Experiencia de Usuario” pretende a través de su aplicación a diferentes sectores, generar la apropiación del conocimiento concerniente a estos, por ende, apoyado desde la implementación de las tecnologías interactivas e inmersivas se busca desarrollar experiencias de usuario, que se apoyen de la narrativa transmedia para contar historias que enganchen al público objetivo, siendo esta la manera de crear recordación, y que estos, por medio de la inmersión en los universos narrativos diseñados transversalmente a los audiovisuales expandidos puedan relacionar el usuario con un ecosistema digital llevado a lo físico desde diferentes espacios interactivos para que finalmente puedan a través de la didáctica sumergirse en experiencias de aprehensión.

Asimismo, teniendo en cuenta que las narrativas transmedia establecen relatos contados a través de diferentes plataformas, y son diseñadas principalmente por profesionales de las ciencias humanas, es necesario el uso de la programación creativa para llevar conceptos

mucho más especializados de las ciencias computacionales a los profesionales de la comunicación y de esta manera puedan entenderse en un mismo lenguaje para la creación de los contenidos, entendiendo conceptos tales como algoritmos y arquitectura de datos para la creación de productos de medios digitales.

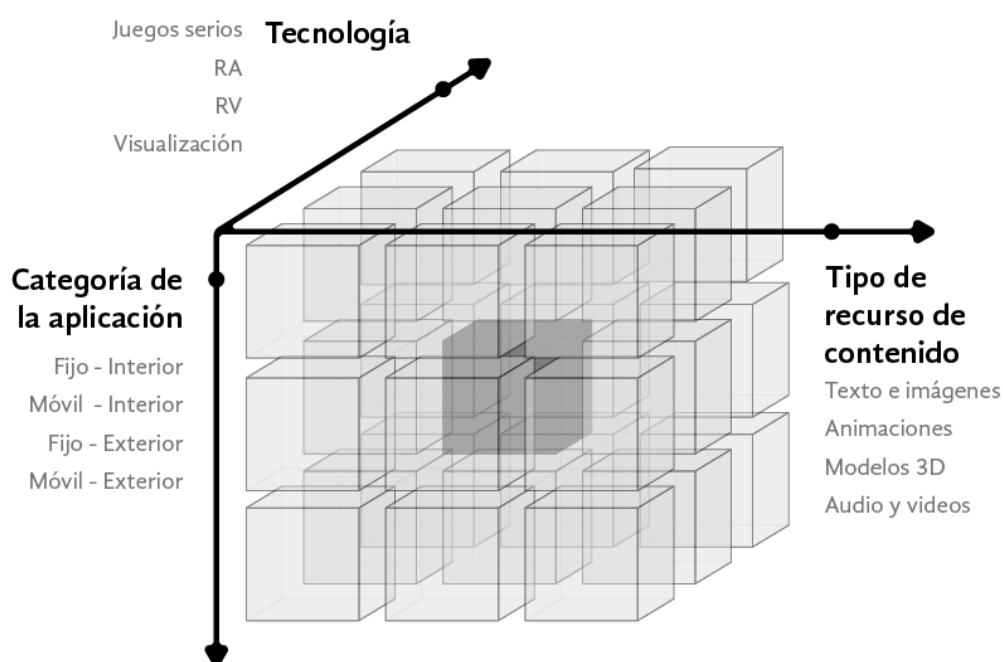
En este sentido, es necesario también considerar dentro de la propuesta el concepto de interfaces multimodales (IUM) como aporte a esta construcción desde la convergencia de medios, ya que para llevar estas experiencias digitales a lo físico es necesaria la interacción humana con diferentes elementos de entrada y salida que permitan al usuario poder relacionarse con los universos narrativos creados. Según (Alessandra et al., 2016) las IUM promueven la naturalidad dada desde relación humano- computadora, estableciendo una armonía del mundo real con el digital. Estas interfaces reconocen diferentes dispositivos de entrada y salida, que se relacionan además con canales sensoriales que permiten la interactividad y el aprendizaje.

Para la realización de esta propuesta, se cuenta con la experiencia de que ha venido adquiriendo desde la implementación de distintos proyectos que han permitido en la intervención de diferentes sectores a través de la apropiación por medio de tecnologías interactivas e inmersivas y generaron conocimiento de valor que ha sentado las bases para seguir investigando y expandiendo hacia nuevas propuestas, buscando oportunidades de mercados que puedan ser beneficiados a través de la implementación de estas tecnologías. Muestra de ello es el Software Vítica, resultado de la investigación de (Hincapie et al., 2016) el cual fue aplicado a la reactivación del mercado Cisneros en Medellín, Colombia, como caso de estudio para recuperar el patrimonio histórico a través de realidad aumentada, utilizando esta tecnología inmersiva para generar la apropiación de conceptos culturales reviviendo la memoria histórica de Medellín, gracias a que los usuarios pueden visualizar espacios que ya no existen pero que hacen parte de la tradición. Asimismo, se pueden implementar las tecnologías inmersivas en el campo aeronáutico como en (Rios et al., 2013) donde se propone una solución móvil para mejorar la formación y la ejecución de técnicas de resolución de problemas del sistema de purga de aire del motor en Boeing 73 y que dio como resultado el software, SEMARA. También, puede ser aplicable al patrimonio geológico, como en el proyecto que se encuentra en desarrollo actualmente (Hincapie et al., 2020) el cual busca generar la aprehensión del conocimiento de la diversidad natural y cultural de los parques naturales de Colombia a partir de su pertinencia como Geoparques UNESCO, utilizando la creación de contenidos en espacios interactivos de geositios seleccionados mediados por la realidad mixta para generar un aprendizaje de fenómenos geológicos aplicados al lugar.

Se han elaborado diversas aplicaciones y software que utilizan este tipo de tecnologías inmersivas e interactivas desde diferentes ámbitos y eso solo por mencionar algunos, lo que refleja la necesidad de crear un modelo que permita establecer los parámetros necesarios para el desarrollo de estas programaciones. Por ende, para la implementación de esta

propuesta se pretende tomar de base a (Hincapie et al., 2016). Ya que este estudio, arrojo como resultado un marco metodológico diseñado en forma de cubo (ver figura 2) para el diseño y desarrollo de aplicaciones. Esta estructura se modela a partir de 3 ejes principales, y a su vez cada uno agrupa una serie de variables, que posteriormente, determinan la mejor combinación para esbozar la aplicación según la situación planteada.

Figura 2. Marco Metodológico para el Diseño y Desarrollo de Aplicaciones para Reactivación del patrimonio cultural



Tomada de (Hincapie et al., 2016)

En este sentido, se realiza una propuesta a 5 años, donde se busca ampliar la metodología expuesta en el cubo para el diseño y desarrollo de aplicaciones (figura 2) ayudado de herramientas comunicacionales que permiten mejorar la práctica de tecnologías a través de una experiencia de usuario que sea mucho más interactiva. Esta nueva expansión se dividirá en capas, apoyado de los diferentes conceptos y modelos expuestos anteriormente para que en conjunto permitan la creación de aplicaciones a través de la creación de un modelo que considere más allá de la programación tradicional, una experiencia audiovisual en la narrativa transmedia.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y teniendo en cuenta el concepto de narrativa transmedia, apoyado de herramientas como la programación creativa, la cual “nace de una concepción transdisciplinaria del trabajo con las herramientas digitales, y contribuye a difuminar la separación entre arte y diseño, puesto que permite a los creadores llevar sus ideas a entornos muy diversos” (Waelder & Díaz, 2019) y que se concatena perfectamente con la idea sinérgica de crear universos narrativos aplicados a experiencias generadas desde las tecnologías inmersivas e interactivas para generar un ecosistema digital que puede ser aplicado al aprendizaje y la aprehensión en diferentes sectores.

Esta nueva expansión se dividirá en etapas (como se muestra en la figura 1), apoyado de los diferentes conceptos y modelos expuestos anteriormente para que en su conjunto permitan la creación de aplicaciones a través del diseño de un modelo que considere más allá de la programación tradicional, una experiencia interactiva-inmersiva en la narrativa transmedia.

**2. Propuesta de desarrollo docente.** ¿Qué propuestas de docencia en pregrado y posgrado se podrían formular en el marco del desarrollo del proyecto planteado? ¿Qué cursos impactaría y cuál podría ser el aporte en el desarrollo de estos cursos?

Desde la actual propuesta se busca concatenar los campos de las ciencias humanas y la ingeniería, pudiendo implementar elementos de la comunicación en tecnologías interactivas e inmersivas para mejorar la experiencia de usuario y generar un enganche con la comunidad que permitan una retroalimentación y mejora continua de los proyectos, siendo versátiles a la hora de generar propuestas que puedan ser aplicables para cualquier tipo de sector y problemática (como los mencionados en el punto 2), y ampliando la perspectiva interdisciplinaria para proponer soluciones comunicacionales a las empresas para las cuales prestan sus servicios.

Para ello, teniendo en cuenta que el público objetivo de la facultad, recibe una formación integral fortalecida desde la línea la programación para la generación de contenidos, es necesario generar desde la docencia metodologías didácticas de aprendizaje basado en problemas, para transmitir bases del conocimiento desde ejemplos de la cotidianidad, y posteriormente adentrarse en un lenguaje de programación creativa, que pueda ser más amigable para los estudiantes de comunicación, como lo es el caso del programa Scratch, el cuál posibilita enseñar este tipo de lenguaje más fácilmente a públicos que su razón de ser no es netamente ingenieril, como el de comunicación social, entendiendo conceptos tales como algoritmos y arquitectura de datos para la creación de productos de medios digitales.

De esta manera, la propuesta puede abarcar diferentes asignaturas, tanto de pregrado como posgrado, desde la experiencia hacia la creación de experiencias interactivas e inmersivas, llevando a la practica la narrativa transmedia aplicada hacia elementos de

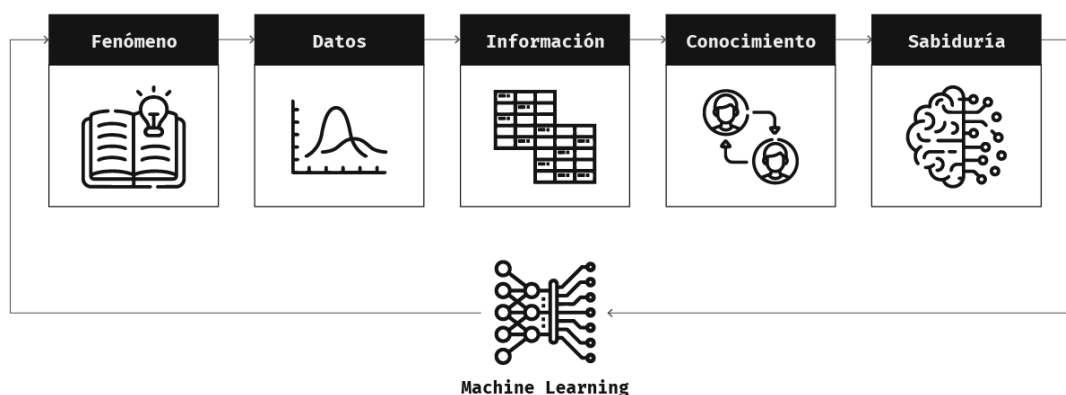
programación, desarrollo, construcción y electrónica, los cuales son necesarios para la realización de este tipo de contenidos.

## 2.1. Pregrados:

Teniendo en cuenta que la propuesta abarca tanto tecnología de la industria 4.0 como de comunicación transmedia, los conceptos tratados pueden fácilmente relacionarse con el programa de comunicación social desde la línea de comunicación transmedia y diferentes asignaturas que abarcan los medios digitales y de analítica y procesamiento de datos como la de “Big data para generación de Contenidos”, “Hipertextos y Convergencia” y “Cibercultura”.

En este sentido, desde la minería de datos, se puede aplicar al diseño para que escalada a través de sus diferentes procesos (figura 3) pueda ser entendida para entender los comportamientos de los usuarios a través de diferentes herramientas que pueden ser enseñadas utilizando metodologías con estudios de caso que contengan fenómenos relacionados al campo de la comunicación, y que se vuelve relevante en el manejo de la información en un mundo actual que se encuentra en constante cambio.

Figura 3. Ciclo del Big Data



Con respecto al programa de diseño interactivo, este también puede verse beneficiado por la minería de datos y varias de las asignaturas vistas a través del pregrado hacen parte de la naturaleza de la propuesta que combina la parte creativa con la parte ingenieril, haciendo uso de conceptos que pertenecen a ambas áreas, por ende, se podrá generar nuevas herramientas que permitirán hacer énfasis en ese factor diferencial de la carrera que son sus áreas de profundización y por medio las cuales pueden acceder a un plan de estudios interdisciplinario y flexible. Mejorando las estrategias pedagógicas para programar, como se mencionaba con anterioridad a través del programa Scratch, el cuál posibilita enseñar este tipo de lenguaje más fácilmente, estrategias de diseño y planeación para productos y sistemas complejos, y creando nuevas líneas de investigación que apunten hacia nuevas

metodologías de trabajo implementado tecnologías de la 4ta revolución industrial desde sus diferentes ejes, tales como, Blockchain, Big data, Realidad Mixta e Inteligencia Artificial

Las materias que más se relacionan a estos conceptos y que pueden ser abarcadas de esta manera son: Diseño Computacional, Reto Medialab 0, Programación Creativa, Creación de Interfaces Multimodales, Creación de Espacios Interactivos, Computación Física, Narrativas en Realidad Virtual y Mixta, Reto Medialab 3

## **2.2. Posgrados:**

### **Maestría en Comunicación Transmedia**

Finalmente, la propuesta se alinea totalmente con la razón de ser de la maestría contribuyendo a “las transformaciones de los ecosistemas comunicativos, considerando siempre sus dimensiones socioculturales, tecnológicas, políticas y expresivas”. De esta manera es aplicable a asignaturas que son completamente articulables al desarrollo de los proyectos planteados, tales como la de *Ludificación y experiencias inmersivas* en la cual, se enfatiza en las tecnologías que se describen en la metodología, es decir; juegos serios, visualización, realidad virtual y mixta. Así como se expresa en la página web de la Eafit “estos formatos altamente interactivos involucran una dualidad en sus procesos de diseño, la cual se representa en cómo manejar la narrativa y la interacción simultáneamente, sin perder la riqueza que cada una debe proporcionar durante la experiencia con el usuario”. Debido a esto, es importante tener en cuenta que la humanidad está siendo testigo de una época donde la tecnología está avanzando a grandes pasos. Asimismo, las herramientas y metodologías aplicadas a esta deben de renovarse constantemente para permitir la generación de nuevo conocimiento que permita su expansión y la optimización de experiencias de apropiación de acuerdo con el sector en el que sea implementado y el tipo de usuario que se relacione con él.

Por ende, es necesario hacer uso de nuevas metodologías didácticas que puedan aportar a la evolución del modelo propuesto, y que en la actualidad pueden contribuir a generar aplicaciones más completas que mejoren la experiencia de usuario a través de la interacción con la plataforma. En este sentido, se pretende alimentar el modelo a través de herramientas comunicativas e ingenieriles, considerando conceptos relacionados a narrativa transmedia, interfaces multimodales y programación creativa.

### **3. Propuesta de investigación y creación. *¿Qué proyectos de investigación y/o creación podría proponer a corto, mediano y/o largo plazo, ¿Qué relación tendrían estos proyectos con las áreas de la producción y creación audiovisual expandida, los espacios interactivos, la convergencia de medios y la programación creativa orientada a medios audiovisuales? ¿Qué tipo de proyectos serían?***

A través de esta metodología se proponen 3 proyectos que pueden ser implementados en diferentes sectores, y donde puede ser de gran ayuda esta herramienta:

- Geoturismo a través de tecnologías interactivas e inmersivas para generar experiencias de aprehensión del conocimiento y apropiación de espacios.

Se propone generar tecnologías inmersivas para generar experiencias de aprehensión del conocimiento y apropiación de espacios geológicos a nivel nacional, a través de propuestas de geoparques según criterios de la UNESCO que pueden utilizar esta herramienta para transmitir saberes relacionados a la conservación y constitución geológica del lugar. Estas tecnologías se planean ser implementadas de dos maneras, tanto físicas, es decir directamente en los geositos seleccionados, con el fin de profundizar en la experiencia del usuario a la hora de la visita; y también de manera remota para quienes deseen hacer la visita de manera virtual sin necesidad de estar presente.

- Digitalización de sitios históricos a través de tecnologías interactivas e inmersivas para preservar el patrimonio cultural

Se propone por medio de las tecnologías inmersivas reconstruir digitalmente sitios históricos de las ciudades, para preservar el patrimonio cultural que se ha ido perdiendo por el deterioro natural de las cosas, con la finalidad de que las nuevas generaciones conozcan acerca de su pasado, y a través de herramientas de la narrativa transmedia puedan apropiarse de las historias que lo componen.

- Capacitación Laboral a través de tecnologías inmersivas para la disminución de costos y prevención de riesgos

Finalmente, se propone la creación de entornos digitales compatibles con tecnologías inmersivas para la capacitación de trabajadores y operadores de diferentes áreas, y así, a través de medios digitales puedan hacer pruebas que requieran de un alto grado de técnica y exactitud con la finalidad de afianzar los conocimientos y experiencias de acuerdo con las actividades correspondientes.

**4. ¿Cómo vislumbraría usted la vinculación de la propuesta al laboratorio MediaLab EAFIT?** ¿Cuál sería el aporte de la propuesta al laboratorio? Para esto vale la pena revisar la información contenida en el micrositio del MediaLab: <http://medialab.eafit.edu.co/medialab-eafit>

Los proyectos mencionados en el punto 2, son grandes apuestas que requieren de equipos de trabajo especializados que puedan llevarlos a cabo, por ende, la presente propuesta puede ser transversal a los ejes estratégicos del laboratorio MediaLab EAFIT, y generar una articulación teniendo en cuenta que:

**4.1. Descubrimiento y creación**

Se suscita la programación creativa como herramienta central de los proyectos, basado en un modelo inicialmente propuesto, el cual se pretende expandir con la finalidad de diseñar



una metodología que abarque ampliamente la creación de experiencias implementadas en tecnologías inmersivas como solución a problemáticas desde diferentes áreas como las ya mencionadas anteriormente.

#### **4.2. Aprendizaje**

La propuesta tiene un enfoque colaborativo tanto desde la comunicación como de la programación, y pretende utilizar herramientas de ambas áreas para generar experiencias que permitan la aprehensión y apropiación del conocimiento concerniente al espacio y contexto en el que se desenvuelva. Ya que el modelo a expandir apunta a ser implementado, indiferentemente del sector al que se aplique.

#### **4.3. Desarrollo de contenidos**

La narrativa transmedia, es una de las capas a implementar en la metodología, la cual permitirá un mejor diseño de experiencias de usuarios, a su vez, retroalimenten las soluciones propuestas a través de tecnologías pertenecientes a la industria 4.0, incluyendo plataformas y medios, para la implementación de tecnologías tales como realidad virtual y aumentada.

### **5. Bibliografía**

Alessandra, I., Flores, R., Mezura-Godoy, C., & Morales, G. S. (2016). Hacia un modelo de interfaces multimodales adaptables a los canales de aprendizaje en aplicaciones colaborativas como apoyo a la educación Towards a Model of Adaptable Multimodal Interfaces Considering Learning Channels to support education. *Research in Computing Science*, 111(2016), 57–67. [http://www.rcs.cic.ipn.mx/2016\\_111/Hacia un modelo de interfaces multimodales adaptables a los canales de aprendizaje.pdf](http://www.rcs.cic.ipn.mx/2016_111/Hacia%20un%20modelo%20de%20interfaces%20multimodales%20adaptables%20a%20los%20canales%20de%20aprendizaje.pdf)

Ascariz, Julieta; Borchardt, Johanna; Negro, M. (2016). *Transmediación, la expansión de los universos narrativos visuales/audiovisuales*.

Hincapié, M., Valencia, A., & Cuellar, O. (2020). *Aplicaciones de realidad aumentada y realidad virtual en geociencias: un análisis bibliométrico*. January 2021, 95–109.

Hincapié, M., Diaz, C., Zapata, M., & Mesias, C. (2016). Methodological framework for the design and development of applications for reactivation of cultural heritage: Case study cisneros marketplace at Medellin, Colombia. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 9(2). <https://doi.org/10.1145/2827856>

Rios, H., González, E., Rodriguez, C., Siller, H. R., & Contero, M. (2013). A mobile solution to enhance training and execution of troubleshooting techniques of the engine air bleed system on boeing 737. *Procedia Computer Science*, 25, 161–170. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.020>