

PROYECTO DE PROFUNDIZACIÓN

PRODUCTO PEDAGÓGICO TRANSMEDIÁTICO; UNA MIRADA A LA
APROPIACIÓN CRÍTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN.



VICTOR HUGO HENAO ESCUDERO – 20191191049

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN - EDUCACIÓN

BOGOTÁ D.C.

2021

PRODUCTO PEDAGÓGICO TRANSMEDIÁTICO; UNA MIRADA A LA
APROPIACIÓN CRÍTICA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN.

MODALIDAD DEL PROYECTO DE GRADO: PROFUNDIZACIÓN



VICTOR HUGO HENAO ESCUDERO

Código: 20191191049

Proyecto de profundización para optar por el título de Magister en comunicación/educación,
de la línea de investigación en cultura política

DIRECTOR: HERNÁN JAVIER RIVEROS SOLÓRZANO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN - EDUCACIÓN

BOGOTÁ D.C.

2021

Resumen

En el reconocimiento de las estrategias transmedia que se han desarrollado desde diferentes campos y desde múltiples formas de ludificar los ambientes educativos con base en las prácticas docentes, se ha abordado la tecnología y los medios de comunicación e información de forma irreflexiva y acrítica, lo cual, no corresponden a la realidad de un país que no cuenta con ninguno tipo de infraestructura técnica aunque parcialmente pedagógica para afrontar los retos que suscita la educación en el siglo XXI. Es de esta manera que el presente trabajo de profundización incorpora de una metodología innovadora por medio de un demo basado en gamificación y a través de un producto transmedia denominado Multiversos Didácticos (Juego, me Divierto y Aprendo), haciendo uso de tecnología análoga y digital, ofreciendo así, dos alternativas para aquellas instituciones educativas que cuenten con conectividad y medios técnicos **se presenta un prototipo de software online**, y por otro lado, para aquellas instituciones que no cuenten con medios técnicos y digitales, haciendo uso de material concreto, ofreciendo las mismas herramientas tecnológicas y pedagógicas y de esta forma haya una apropiación crítica de la ‘Tecnología’ entiendo esta no como un instrumento netamente digital e instrumental sino como la manera en que se utiliza el conocimiento para crear una herramienta o un medio que brinde soluciones a su contexto.

Palabras clave: Tecnología, gamificación, aprehensión crítica

Abstract

In the recognition of the transmedia strategies that have been developed from different fields and from multiple ways of gamifying educational environments based on teaching practices, technology and the media and information have been approached in an unreflective and uncritical way, which They do not correspond to the reality of a country that does not have any type of technical infrastructure, although partially pedagogical, to face the challenges that education raises in the 21st century. It is in this way that the present deepening work incorporates an innovative methodology through a demo based on gamification and through a transmedia product called Didactics Multiverses (I play, I have fun and I learn), making use of analog and digital technology, offering thus, two alternatives for those educational institutions that have connectivity and technical support the **software prototype online**, and on the other hand, for those institutions that do not have technical and digital support, making use of concrete material, offering the same technological and pedagogical tools, in this way there is a critical appropriation of the 'Technology' having in mind this not as a purely digital and instrumental resource but as the way in which knowledge is used to create a tool or a medium that provides solutions to its context.

Keywords: Technology, Gamification, Critical apprehension

INTRODUCCIÓN

En el ejercicio de la docencia, el docente siempre ha buscado que quienes se estén formando desde el otro lado del espectro escolar sientan que se encuentran en un espacio que va más allá de una estructura cuadrada, implementando múltiples fórmulas que poco tienen de distante en los planteamientos del método científico dentro de las posibilidades de acierto y error que se encuentran en la formación de grupos heterogéneos de seres humanos. De allí entonces, salen las propuestas indiferentes de la asignatura que se enseñe para que haya dinamismo, lúdica y sobre todo aprendizaje crítico sobre lo que se esté enseñando. La revisión de infinidad de propuestas por parte de docentes no solo de Colombia sino de diferentes países, demuestra ese interés que existe dentro del acervo educativo para que la educación avance hacia un reconocimiento del saber como el único método para alcanzar un entendimiento del contexto que circunda cada una de las vidas que pueden acceder a estos espacios, y que en muchas ocasiones también se han quedado relegados dentro de sus prácticas y objetivos a los principios de memorización y repetición sin ningún tipo de reflexión.

Como propuesta a dicha problemática se plantea el diseño de un producto pedagógico Transmediático centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios que incentiven la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, a través de dos estrategias diferentes, se sitúan primero desde el ámbito tecnológico digital (software) y el segundo desde el tecnológico basado en material concreto. Para la construcción de dos metodologías que respondan a un mismo producto, fue necesario partir de tres ejes fundamentales. El primero, el reconocimiento del contexto, es comprender dónde se encuentra inmerso el grupo focal al cual está dirigida la propuesta sustentado en el primer eje conceptual sobre <Sociedad de la información/sociedad del conocimiento> siendo necesario resaltar que aunque dicho eje contribuye en la sedimentación del producto, este se queda corto al relegar aquellos grupos que no se encuentran inmersos dentro de lo que se conoce como cibercultura o ciberespacio dentro de un contexto de gamificación, en otras palabras, grupos que no tienen acceso ni formación en contenidos tecno-digitales. Segundo eje, una aprensión de la tecnología sustentado en el

segundo eje conceptual sobre <La apropiación crítica de las tecnologías en la escuela. Aclarando fácticamente como se ha mencionado con anterioridad que el acceso a estas herramientas no garantiza un aprendizaje o reflexión en cuanto a su uso, pero dentro del diseño del producto se proveen las herramientas necesarias para que el docente y el estudiante que lo vayan a utilizar puedan ser los actores y responsables principales de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el último eje articulador se reconocen diferentes productos transmedia realizados dentro del campo educativo sustentado bajo el eje conceptual de <Experiencias pedagógicas tecnomediadas y de inclusión digital> coadyuvando al reconocimiento de estrategias que de forma parcial han funcionado y por otra lado, otras que en su ejecución no han funcionado, pero que abren aquellos caminos que llevan a la realización de este producto transmedia superando los escollos que se presentan al momento de realizar una propuesta de creación transmedia.

Una vez terminado el planteamiento de la problemática encontrada y la articulación de los ejes conceptuales se define el modelo pedagógico y tecnológico tomado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, quienes se centran en predecir qué modelos pedagógicos y tecnologías tendrán un mayor impacto en la educación superior a corto, mediano y largo plazo. Dando de esta forma una estructura que responde a las necesidades tecnopedagógicas del producto transmedia.

Al finalizar la compilación de la parte teórica y conceptual del trabajo, se pasa entonces al desarrollo de pre-producción del producto señalando su composición para lo cual, los docentes previamente han programado el juego, es decir, los docentes habrán organizado el juego antes de llevarlo a los niños con las actividades propuestas dentro de la secuencia didáctica. El entorno ofrece primero que todo un sistema donde se conjugan: **A-Pestaña-área/sub-pestaña-plan-universos B-Planetas (Secuencias didácticas) C- Equipos D- Poderes: Herramientas-Recursos E- Metas y Recompensas.** Para lo anterior se tienen en cuenta dos interfaces, digital y material concreto, las cuales tendrían 8 pasos: **Paso 1 – Datos, Paso 2- Ingreso, Paso 3- Elección área/asignatura/universo, Paso 4- Elección SD (Planeta), Paso 5- Asignación de roles (Grupos), Paso 6- Poderes/herramientas, Paso 7- Metas/recompensas y Paso 8- Realimentación.**

Es de gran importancia para el diseño de un producto transmediático reconocer aquellos elementos que hacen parte de la gamificación para que de esta forma se puedan seleccionar las secuencias didácticas previamente elaboradas. Primero se iniciará con la utilización de una de las metodologías más trabajadas por su secuencialidad estructurada diseñadas por los autores Dan Hunter y Kevin Werbach (2012) Quienes desarrollan el modelo 6D. Metodología que no basa su objetivo exclusivamente a un fin determinado, sino que puede ser usado tanto para los negocios como para fines educativos o para demás usos de edutainment. Se le denomina 6D porque consta de 6 pasos y cada uno comienza con D: 1. Define los objetivos del proyecto, 2. Distingue las conductas claves, 3. Describe a los jugadores: Tipos de jugadores, 4. Desarrollar los ciclos de actividad, 5. Diviértete/Diversión, 6. Determina las herramientas, divididos en tres categorías dichos elementos: Dinámicas, mecánicas y Componentes.

La producción del Demo como producto transmedia inicia con el nombre de MULTIVERSOS DIDÁCTICOS (Juego, Me divierto y Aprendo) denominado así, porque parte de la base de cuatro universos basados en secuencias didácticas, dirigidos a asignaturas presentes en los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional como lo son: Lenguaje (Universo de las palabras), matemáticas (Universo matemático), ciencias naturales (Universo Natural) y geografía (Universo geográfico). Se desarrollará en su totalidad el universo Natural denominado como un DEMO, siendo este el inicio para la continuación del resto de universos.

El Universo Natural está regido por CUATRO SUPER HÉROES, quienes representan los cuatro elementos de la naturaleza, encontrando a AGUA, TIERRA, FUEGO Y VIENTO, los cuáles nacieron para defender y enseñar a los habitantes de los planetas que habitan en él a preservar la vida en todas sus formas de existencia, quienes usan sus SUPER PODERES para salvar el universo de la destrucción total generada por los BOTS o BIOMÁQUINAS que cada vez aceleran a un ritmo vertiginoso los procesos de destrucción del mismo universo.

Para la ejecución del Demo. Primero, se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado por un elemento: Equipo # 1: Personaje Aire, Equipo # 2: Personaje Fuego, Equipo # 3: Personaje Tierra, Equipo # 4: Personaje Agua. Segundo, se elige el planeta (Secuencia didáctica) el planeta a salvar se denomina ELEMVITALS, dado el nombre por poseer los elementos vitales para la supervivencia de sus habitantes.

Tercero, el planeta cuenta con cuatro niveles: Nivel Elemental, Básico, Intermedio y Avanzado, los cuales pasan de uno al otro alcanzado ciertos puntajes. Cuarto, cada uno de los integrantes de los equipos tendrá una función o como se denomina en el juego <Super Mater Powers> realizando juego de palabras provenientes del castellano, inglés, holandés y latín, dividido así: + **M a s t e r T e m p o (Relojero)** Garantiza el cumplimiento del tiempo asignado para las diferentes actividades. + **M a s t e r C o n v i v e r e (convivencia):** Garantiza el cumplimiento de las reglas de cada actividad, la participación de todos los miembros del equipo y evita la distracción de los mismos desarrollando actividades no sugeridas dentro del juego. + **M a s t e r M a t e r i a (logística?):** Recibe, organiza y devuelve completo el material utilizado en todas las actividades, además de estar pendiente de los recursos que se necesitan para llevar a cabo los retos. + **M a s t e r V o x (Vocero):** Registra la información del grupo y la comparte cuando se le solicite. + **M a s t e r L e i d e n (líder):** Hace seguimiento a cada uno de los retos y quien tendrá la última palabra en la toma de las decisiones.

También se presentarán las barras de progreso, para que se evidencie el avance de cada grupo. Posteriormente los estudiantes al finalizar los planetas y los multiversos obtendrán unas insignias las cuales tendrán las características que representan las actividades trabajadas.

NOTA: los estudiantes contarán con los símbolos para cada uno de los integrantes, además de que cada uno de los estudiantes podrá crear de forma digital y física su propio personaje si no se siente identificado o prefiere hacer su propia versión, para ello, se les ofrecerá un pequeño instructivo de cómo crear un avatar de forma sencilla, así como los planetas en los que lucharán.

Tabla de contenido

1. PROBLEMATIZACIÓN	11
1.1. Formulación del problema.....	11
1.2. Planteamiento del problema	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
2.1 Supuestos.....	16
3. OBJETIVO GENERAL.....	17
3.1 Objetivos específicos.....	17
4. ANTECEDENTES:.....	18
4.1. Nivel teórico-conceptual	22
Primer eje conceptual: Sociedad de la Información/Sociedad del conocimiento.	22
Segundo eje conceptual: Apropiación crítica de las tecnologías en la escuela.....	28
Tercer eje conceptual: Experiencias pedagógicas Tecnomediadas e inclusión digital.	34
4.2. Nivel práctico (herramientas, elementos, propuestas semejantes)	38
Primer eje conceptual: Sociedad de la Información/Sociedad del conocimiento.	38
Sociedad tecnomediada.....	39
Cibercultura	41
Gamificación.....	42
Segundo eje conceptual: Apropiación crítica de las tecnologías en la escuela.....	43
Tercer eje conceptual: Experiencias Educativas Tecnomediadas e inclusión digital.	48
4.3 Conclusiones	54
5. DISEÑO PRODUCTO TRANSMEDIA.....	58
5.1. Relación del Producto con el Tema/Problema	58
5.2. Relación del Producto con los Supuestos y Objetivos.....	61
5.3 MULTIVERSOS DIDÁCTICOS (Juego, Me divierto y Aprendo)	64
5.3.1 Técnica de aprendizaje	64
5.3.2 Modelo pedagógico/Modelo tecnológico	64
5.3.3 Estructura del producto transmedia	68
5.3.4 Interfaces	70
Interfaces digitales (2).....	70
Interfaz docente.....	70
Interfaz estudiante.....	71

Interfaces con material concreto (2).....	72
Interfaz docente.....	72
Interfaz estudiante.....	74
5.3.5 Modelo 6D para el producto gamificado.....	75
5.4. Impacto y posibles usos y aplicaciones del producto.....	79
5.5. Relación de los distintos tipos de insumos, materiales, recursos y destrezas.....	83
Interfaz estudiante.....	84
6. 1 EJECUCIÓN DEL PRODUCTO TRANSMEDIA.....	84
UNIVERSO NATURAL:	93
UNIVERSO DE LAS PALABRAS:	95
UNIVERSO DE LAS MATEMÁTICAS	97
UNIVERSO GEOGRÁFICO	98
CONCLUSIONES.....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
7. ANEXOS	105
- Afiche Multiversos Didácticos	105
-Historia Multiversos Didácticos	105
-Afiche Universo Natural	105
-Instructivo	105
-Materiales	105
-Interfaz prototipo del software :	105

1. PROBLEMATIZACIÓN

1.1. Formulación del problema

Cuando se habla de las tecnologías de la información y la comunicación, se suele asociar a los dispositivos electrónicos, llámense celular, Tableta, portátil, computador, entre otros. Una vez se genera ese constructo imaginario y este se refuerza a diario por medio de la mercadotecnia, que no disimula en construir un relato sobre el concepto de tecnología, esta se impregna dentro de las subjetividades de las sociedades tecnomediadas y por lo tanto se asume la tecnología como concepto, bajo el entendimiento de herramienta o instrumento que tiene unas funcionalidades, las cuales responden a unas necesidades específicas pero que no van más allá de su materialidad, es decir, ¿Tecnología se resume a un instrumento electrónico? Para llegar al análisis del concepto desde el contexto colombiano **primero** se tendría que vislumbrar si ¿realmente en el país se puede hablar de sociedad tecnomediada?, es decir, donde haya un espectro amplio de interacción sujeto/dispositivos electrónicos y viceversa. La respuesta sería SÍ y NO y sobre todo depende de donde se hable, por ejemplo; si se habla de grandes urbes o ciudades capitales se podría afirmar que se cuenta con equipamientos electrónicos de uso cotidiano y su uso es naturalizado, pero comparadas con pequeñas poblaciones y departamentos se diría que no, a lo sumo contarían con celulares, televisores o radios que en dicho caso estarían sujetos a contenidos mínimos y que no entrarían en las categorías de las nuevas TIC. Por otro lado, estarían también poblaciones de extrema pobreza que no cuentan con redes mínimas de servicios básicos y muchos menos contarían con conectividad o señales de telefonía o de comunicación digital.

El entender desde esta perspectiva cómo la tecnología se ha situado en la mentalidad de la sociedad bajo una mirada de instrumento digital, no solo delimita el uso de un producto transmedia sino que propone nuevas formas de comprender por qué ese instrumento va más allá de su uso naturalizado, o poco naturalizado o por su inexistente presencia. Entonces sí el objetivo del presente trabajo de profundización es la construcción de un producto pedagógico transmediativo en el ámbito educativo, lo **segundo** que se debe plantear son cuestionamientos tales como: ¿existen los Ambientes educativos mediados por TIC? Y si

existen, bajo qué condiciones se dan y cómo se llevan a cabo, y la última pero no menos importante sería y ¿cómo es nuestra relación con dentro de esos ambientes y si estos impactan en los quehaceres cotidianos?, preguntas que ya han sido resueltas desde diferentes perspectivas en un sin número de proyectos de investigación, por lo que aquí se plantea es crear con base en ese contexto un producto que trascienda las prácticas tradicionales del aprendizaje crítico.

En Colombia desde el año 2000 se han trabajado proyectos como *Computadores Para Educar* derivados de políticas públicas sobre el acceso y uso de las nuevas tecnologías en la educación tomado del modelo canadiense “*Computers for schools*” que ha basado su estrategia como una forma de equipar con herramientas de cómputo las instituciones educativas, ya sean equipos nuevos o usados. Dicha estrategia se plantea como la solución a las problemáticas locales frente a las nuevas formas de aprender y enseñar dentro del aula, relegando al mero instrumento el papel transformador de los procesos pedagógicos, sin tener en cuenta claro está que esta estrategia de dotación de equipos es y ha sido insuficiente y mucho más en aquellas regiones donde ni siquiera cuentan con instalaciones o redes eléctricas.

Para contextualizar un poco la perspectiva oficial que subyacen los programas de informática educativa gubernamentales, desde hace 19 años los proyectos de “Alfabetización digital” han basado sus cimientos desde dos miradas que diferentes autores señalan como: ‘*brechas digitales*’, en otras palabras, las brechas se analizan desde la perspectiva del acceso a los instrumentos informáticos y desde un sentido de apropiación de las TIC que vayan más allá de la herramienta. Todo lo anterior queda relegado al hecho factico sobre el ‘acceso’, aunque son las universidades, fundaciones, ONGS, quienes manejan el tema pedagógico de los programas de alfabetización digital gubernamentales, éstos se instrumentalizan y basan sus criterios en el aprendizaje de funciones ofimáticas o telemáticas, pero sin ningún tipo de reflexión sobre las transformaciones culturales, económicas y políticas que se generan en la interacción.

Para la elaboración del producto transmediático se tomará como referente focal la ciudad de Bogotá, donde se ha podido vislumbrar cómo desde diversos contextos los maestros de diferentes instituciones educativas generan ciertas resistencias frente al uso irreflexivo de las

tecnologías digitales proponiendo experiencias pedagógicas centradas en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios, como forma de incentivar la apropiación crítica de las TIC. Por ejemplo, desde magazines investigativos como: ‘Aula Urbana’ que nace desde el año 1997 como un medio de divulgación y análisis de la innovación y la sistematización de experiencias pedagógicas, contribuyendo a la formación conceptual de la comunidad educativa, los ‘Colaboratorios’ (2013) de saberes tecnomedios desarrolladas por el IDEP. Hasta de fuentes educativas como ‘Profes Transmedia’ (2018), quienes como proyecto tematizan apuestas docentes en búsqueda de narrativas para la apropiación social del conocimiento, a partir de “dinámicas analíticas, reflexivas y propositivas de los entornos tecnomedios” y quienes también reconocen la labor docente en el uso de nuevas estrategias tecnopedagógicas pero que quedan relegadas a páginas web o ayudas hipermediales que no trascienden la temporalidad y linealidad del aula.

De esta manera, se hace necesario generar productos pedagógicos transmediáticos que reúnan nuevas estrategias pedagógicas basados en la gamificación que fortalezcan una aprehensión crítica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación que vayan más allá del uso de aplicaciones informáticas, tematizando sobre conceptos que brinden claridad en el uso crítico, partiendo de la conceptualización sobre el mismo concepto de tecnología, entrelazado con la comprensión de la ‘*técnica*’ o ‘interfaz’ ubicando este producto pedagógico no solo en la forma instrumental en que se usan las tecnologías, sino haciendo un análisis y comprensión de las tecnicidades que permitan una construcción dialógica entre cibercultura y realidad social.

Una vez que se ha alcanzado una conceptualización clara sobre las nuevas tecnologías digitales y medios tradicionales con base en las experiencias pedagógicas encontradas, urge entonces proponer un producto pedagógico que supere el nivel de la ‘interactividad’ y pase a la ‘interactividad’, generando competencias comunicativas y discursivas que permitan la apropiación crítica en los nuevos repertorios tecnológicos. Vale decir que al hablar de interactividad no se refiere exclusivamente al uso de herramientas digitales, sino que abarque el desarrollo y construcción de materiales de uso concreto, como una forma de cubrir aquella población que no cuente con instrumentos o conexiones electrónicas.

1.2. Planteamiento del problema

¿De qué manera el diseño de un producto pedagógico Transmediático centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios, incentivan la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación?

Cuando se habla de la apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación siempre se dimensionan desde la perspectiva instrumental y netamente digital, lo cual no corresponde en la mayoría de veces a los contextos reales en los que son aplicados, es decir, se crean herramientas, softwares para que estos den cuenta de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que propendan a una mayor comprensión de la relación que existe entre tecnologías y sociedad (tecnosociedades), pero que de una u otra forma se pierden dentro del sofisma que presenta la herramienta como eje principal en la construcción del conocimiento dentro del aula, por lo tanto, es indispensable pensar el contexto Colombiano como base para el diseño del producto transmediático basado no solo en procesos de inclusión digital, sino que dentro y fuera de los mismos se exponga cómo nuevos repertorios tecnológicos y medios tradicionales de comunicación, están cumpliendo un papel que trascienden la instrumentalización, y por ende generan transformaciones tecnoculturales dentro del aula y fuera de ella, que permiten visibilizar otras formas de construir conocimiento atravesadas por saberes invisibles, ubicuos y diseminados haciendo uso también de material concreto.

El diseño de un **producto Pedagógico Transmediático** permite tematizar diferentes expresiones de cómo generar apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación en los entornos escolares, y éstas no se encuentran desligadas a los cambios en las prácticas docentes, las cuales generan ciertas resistencias ambivalentes, ya sea desde una visión tecnofílica o tecnofóbica, y es precisamente por su relevancia que el mayor atributo se le entrega al producto y no a la propuesta pedagógica y aunque claramente dicha herramienta fortalece y prepondera dentro de la didáctica y la lúdica como medio para el alcance de una real aprehensión del conocimiento impartido a los estudiantes una indispensable utilidad, no es un fin en sí misma, sino que debe responder a las necesidades psicomotrices y contextuales de quienes las usen.

Es entonces importante en la construcción del producto el reconocimiento del contexto y en este caso en el de la ciudad de Bogotá, no solo desde el interior como ciudad capital sino desde su periferia como ejes articulados que aunque con infraestructuras disímiles cuentan de ante mano con docentes y estudiantes con las mismas capacidades intelectuales y motoras para la aplicación de un instrumento pedagógico pensado desde la gamificación que no pierde su estructura conceptual y metodológica si no se soporta dentro de un medio digital, abarcando se esta manera formas tradicionales del juego, del lápiz y el papel que se nutren de la imaginación, de la diversión e invención que cada docente y estudiante le imprimen a la falta de herramientas digitales que no representan un obstáculo a la hora de enseñar y aprender conjuntamente.

2. JUSTIFICACIÓN

Durante décadas en Colombia la asignatura de <tecnología> en las instituciones educativas ha estado a cargo de profesionales de las áreas de ingenierías, de programación o hasta de diferentes carreras que manejan herramientas ofimáticas o de cómputo, reduciendo el amplio espectro que ocupan las tecnologías de la información y la comunicación al aprendizaje de módulos programados o de funciones mecánicas de los sistemas y softwares que brindan las interfaces de los computadores dentro de las esferas educativas, en otras palabras, se ha pensado que la tecnología se resume a un hardware y software que permiten transposicionar lo que antes estaba en el papel a un sistema digital. El reconocimiento de dichas prácticas que no sobre pasan la máquina lleva entonces a la cimentación de un producto transmedia que no se quede simplemente en la herramienta, sino que sea la base para que haya construcción de conocimiento y por ende se genere una comprensión crítica en sus usos.

Desde el pregrado realizado en Licenciatura en Comunicación e Informática Educativa de la Universidad tecnológica de Pereira se pudieron reconocer múltiples aristas sobre cómo se vislumbraba la informática y la comunicación en un campo como la educación y cómo en medio de ambas perspectivas comprender de una forma global aquellas formas de aprender y enseñar. Desde la informática siempre se problematizó el aprendizaje virtual diferenciado

al aprendizaje mediado por TIC, es decir, se pudo reconocer que el uso de equipamientos de computo no resolvían por sí solo, las problemáticas del aula, sino que por el contrario éstas eran un medio para la construcción de nuevas dinámicas que pueden llegar en su constructo a formas de virtualidad. Por la parte de la comunicación se dio por superada la visión propuesta por Shannon y Weaver y su forma de comprensión de la comunicación humana como una simulación tacita de la máquina, emisor-mensaje-canal-receptor sino donde subyacen las subjetividades, subjetivaciones e individuaciones de los actores sociales.

La experiencia llevada a cabo en diferentes programas para docentes en el uso pedagógico de las TIC como diplomados y cursos de innovación tecnológica ha permitido conocer de primera mano las fortalezas y debilidades de dichas estrategias y de esta forma reconocer en el campo factico los aspectos a tener en cuenta en el diseño de un producto transmediático que como se ha explicado anteriormente de forma clara y concisa, no superan su nivel de instrumentalidad. Es así que es de vital importancia cómo los aportes que se hacen desde la Maestría en Comunicación-Educación en su línea de cultura política refuerzan en su estructura epistemológica la connotación que la tecnología, la comunicación y la educación poseen como baluarte en lo aprendido en el pregrado y en la experiencia adquirida, requisitos indispensables para que el producto transmedia que se construya pueda contar con bases fuertes y pertinentes a las nuevas exigencias pedagógicas en el aula, tanto para docentes como para estudiantes.

2.1 Supuestos

- La apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación por medio de un producto transmediático pedagógico centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios da cuenta de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que propenden a una mayor comprensión de la relación que existe entre tecnologías y sociedad (tecnosociedades).
- La construcción de un producto pedagógico transmediático basado en procesos de inclusión digital, exponen cómo nuevos repertorios tecnológicos y medios

tradicionales de comunicación, están cumpliendo un papel que trasciende la instrumentalización, y por ende generan transformaciones tecnoculturales dentro del aula y fuera de ella, que permiten visibilizar otras formas de construir conocimiento atravesadas por saberes invisibles, ubicuos y diseminados.

- El diseño de un producto tecnomediado permite tematizar diferentes expresiones de cómo generar apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación en los entornos escolares, por lo tanto, éstas no se encuentran desligadas a los cambios en las prácticas docentes generando ciertas resistencias ambivalentes, desde un visión tecnofílica y tecnofóbica.

3. OBJETIVO GENERAL

Construir un Producto pedagógico transmediático con base en la gamificación que a través de la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, fomenten procesos de aprendizaje centrados en la interactividad, conectividad, hipertextualidad y la convergencia de medios.

3.1 Objetivos específicos

-Reconocer experiencias pedagógicas transmediáticas que trascienden la perspectiva instrumental de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula.

-Identificar las formas de interactividad, conectividad, hipertextualidad con base en la gamificación, así como sus modos de apropiación crítica dentro las tecnologías de la información y la comunicación.

-Diseñar un producto pedagógico transmediático que permita el diálogo entre experiencias pedagógicas digitales y no digitales que fortalezcan los procesos de enseñanza de maestros y los aprendizajes en la cibercultura para niños, niñas y jóvenes.

4. ANTECEDENTES:

Pregunta problema:

¿De qué manera el diseño de un producto pedagógico Transmediático centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios, incentivan la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación?

Ejes conceptuales encontrados	Documentación reseñada
Primer eje: Sociedad de la Información o Sociedad del conocimiento	-Castells, M. (2006). <i>La Sociedad Red: Una visión global</i> . España: Alianza Editorial. -Lévy, P. (2007). <i>Cibercultura: La cultura de la sociedad digital</i> . Barcelona: ANTHROPOS. - Melvin Kranzberg (1985, pág.42, Citado en Castells, 2006) -Martín, A. G. (2003). <i>Alfabetización Digital Algo más que Ratones y Teclas</i> . Barcelona: Gedisa, S.A. -Medina, M. (2007). Prólogo. En P. Lévy, <i>Cibercultura: La cultura de la sociedad digital</i> (págs. p. 7-24). Barcelona: ANTHROPOS. -Ramírez-Cabanzo, A. (2012). <i>Los saberes tecnomediados de niños, niñas y jóvenes de hoy: entre lo online y lo offline del mundo de la vida</i> . Educación y ciudad (23) 43-56.
Segundo eje: Apropiación Crítica de las Tecnologías en la Escuela	-Godoy Zúñiga, M. E., & Calero Cedeño, K. M. (2018). Revista Espacios. -Pinzón Castaño, L. A. (2014). <i>Biblioteca e información Científica</i> . -Rueda Ortiz, R., & Quintana Ramírez, A. (2013). <i>Ellos vienen con el chip incorporado; Aproximación a la cultura informática escolar</i> . Obtenido de Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP -Ramírez-Cabanzo, A., Aranguren, F., & Riveros, H. (2015). Entre tabletas, tintas, redes y tecnomediaciones: laberintos de la escuela por explorar. <i>Revista Educación Y Ciudad</i> , (25), 151-162. -Solórzano, H. J., Rodríguez, H. A., Cantillo, R., & Aranguren, C. (2015). <i>Un horizonte de aprendizaje, diálogo y construcción de las ciudadanías y conocimientos del futuro</i> . En <i>Saberes, escuela y ciudad: Una mirada de los proyectos de maestros y maestras del distrito capital</i> (págs. 65-95, Cap. 3). Bogotá: Serie INVESTIGACIÓN IDEP.
Tercer eje: Experiencias pedagógicas Tecnomediadas e inclusión digital.	-Cantón Mayo, I., & Baelo Álvarez, R. (26 de Junio de 2008). <i>oevirtual.com</i> . -Céspedes Ventura, R. (2017). <i>Integración de las Tecnologías de la Comunicación y la información en los Centros de Educación Primaria de la Región de Murcia</i> . -Narodowski, M., Ospina, H., & Martínez Boom, A. (2006). <i>La razón técnica desafía a la razón escolar (Construcción de identidades y subjetividades políticas en la formación) Cap. 1 y 2</i> . Buenos Aires: Noveduc. - Sada, E. G. (2016). <i>Edu Trends: Radar de Innovación Educativa (2015)</i> . Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. -Sunkel, G. (2006). <i>Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores</i> . Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL. -Sunkel, G., & Daniela, T. (2010). <i>Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en America Latina: riesgos y oportunidades</i> . Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL. -Claro, M., Jara, I., Trucco, D., & Espejo, A. (2011). <i>Aporte del sistema educativo a la reducción de las brechas digitales. Una mirada desde las mediciones PISA</i> . Santiago de Chile: CEPAL Naciones Unidas.

Cuando se problematizan las nuevas tecnologías de la comunicación, la información y de medios tradicionales se hace indispensable pensar el contexto en que estas son analizadas y problematizadas para de esta forma poder dar pertinencia a estrategias tecno-pedagógicas que se ejecuten por medio de productos transmediáticos y que este a su vez responda a las necesidades de las sociedades actuales, ya no se piensan en las sociedades industrializadas donde el centro era la máquina y que su función principal era la creación de materias primas y que claramente fueron claves para el éxito del desarrollo del capitalismo en el siglo XVIII y XIX. Actualmente la demanda de nuevas formas de existencia y de relaciones entre sujetos y la entrada de nuevos componentes tecnológicos con llevan a una nueva era postindustrial centrando su razón de ser en lo que ahora se conoce como sociedades de la información o del conocimiento. Para poder entender esos nuevos contextos tecnomediados se hace indispensable entonces reconocer teóricos tales como: Manuel Castells quien define esos nuevos contextos interactivos en que se desenvuelven nuevas prácticas sociales denominándolo desde su concepto de <Sociedad de la información> <La Sociedad Red> tematizado ampliamente en su libro “*La Sociedad Red: Una visión global*” y complementando dicha visión para el presente trabajo de profundización con la del escritor, filósofo y profesor tunecino e investigador en ciencias de la comunicación francesa Pierre lévi dentro del **primer eje conceptual** sobre la <Sociedad del conocimiento> y de inteligencia colectiva, y sus aportes dentro del libro “*Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*”.

Se encontró de esta manera al analizar las lecturas revisadas dos subcategorías que ayudan y complementan la comprensión del primer eje conceptual como lo son: Cibercultura y Sociedad Tecnomediada, ambos conceptos se definen desde los teóricos anteriormente mencionados y desde autores como Alfonso Gutiérrez Martín y su análisis sobre las sociedades tecnomediadas aportando claridad que cuando se habla de nuevas tecnologías de la comunicación, la información y de medios tecnológicos tradicionales siempre se remite su uso a un instrumento físico o un medio, pero no en la influencia y en las posibles transformaciones que surgen tanto para el instrumento tecnológico como para quién lo utiliza dada su naturalización desde su libro, “*Alfabetización Digital Algo más que Ratones y Teclas*”. Por su parte Ana Brizet Ramirez desde su experiencia reconoce la pertinencia en la investigación de Ecosistemas Comunicativos Tecnomediados (ECT) y las prácticas que

transcenden la educación tradicional basada en saberes memorísticos e enciclopédicos y que no reconocen dichos entornos como nuevas formas de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en artículos indexados como “*Los saberes tecnomediados de niños, niñas y jóvenes de hoy: entre lo online y lo offline del mundo de la vida*”

Se reconoce entonces que los nuevos entornos trascienden el aula y la educación tradicional y se circunscribe en esta nueva era digital, planteando nuevas prácticas y nuevos modos de habitar los espacios que hace unas pocas décadas atrás era impensable, siendo así indispensable reconocer **el contexto** en que interactúan los sujetos y cómo poder construir un producto transmediático que redefina esas prácticas, aunque no obsoletas si descontextualizadas desde lo pedagógico y práctico.

Luego de que se reconoce dicho contexto se remite entonces al **segundo eje conceptual** desde conceptos que se identifican desde lo tecnológico como la <Apropiación Crítica de las Tecnologías en la escuela> problematizando en sí, la tecnología, el pensamiento crítico y la Educación. Para ello, es importante analizar cómo se da esa criticidad en la educación como lo puntualizan María Elena Godoy y Katherine Mercedes Calero quienes realizan diferentes análisis entre pensamiento crítico y tecnología y como ésta se da dentro de los espacios educativos desde artículos como: “*Pensamiento crítico y tecnología en la educación universitaria. Una aproximación teórica*” Por su lado Antonio Quintana Ramírez y Rocío Rueda Ortiz en su libro “*Ellos vienen con el chip incorporado; Aproximación a la cultura informática escolar*” aportan a este trabajo de profundización grandes aristas sobre el impacto de las TIC en la educación y en la cultura aportando más que respuestas, grandes cuestionamientos tales como: ¿cómo están influyendo en nuestras formas de interrelación personal?, ¿qué aspectos de la cultura escolar están cambiando?, ¿cómo están reconfigurando la relación de docentes y alumnos con la información y el conocimiento?, ¿de qué manera están renovando o transformando la pedagogía cómo saber?, ¿qué espacios académicos debe ocupar la informática educativa en la escuela?, ¿qué amenazas entrañan estas tecnologías para la libertad humana?, ¿qué discurso político orienta y sustenta la elección y utilización de tecnologías?, ¿qué aspectos del proceso de enseñanza se cualifican realmente con la incorporación de determinadas tecnologías?, nutriendo el eje desde preguntas que apunten a su construcción conceptual y hacia donde el producto transmediático puede apuntar.

Finalmente, se espera construir una propuesta pedagógica transmediática que permita el diálogo entre experiencias pedagógicas tecnomediadas, fortaleciendo los procesos de aprendizaje en la cibercultura para niños, niñas y jóvenes, teniendo como base la sostenibilidad y el agenciamiento como lo apuntan investigadores como Ana Brizet Ramirez, Hernán Riveros y Fernando Aranguren en uno de sus múltiples artículos titulado *“Entre tabletas, tintas, redes y tecnomediaciones: laberintos de la escuela por explorar”* presentan pertinente el aula como lugar de enunciación de nuevas proactivas y nuevos modos de interacción.

Para el último y **tercer eje conceptual** fue necesario la revisión y posterior análisis de experiencias tecnomediadas centradas en la interactividad, conectividad y la convergencia de medios donde se podrá vislumbrar la pertinencia de abordar la construcción de un producto tecnomediado que supere aquel nivel instrumental de la herramienta y se centre en ser un apoyo pedagógico que brinde nuevas formas de aprehender en el aula de clase, es así que primero se abordarán dichas experiencias desde programas de informática educativa implementados por el Ministerio de Educación Nacional a través del Ministerio de las TIC y su programa *Computadores Para Educar* derivado de políticas públicas sobre el acceso y uso de las nuevas tecnologías en la educación tomado del modelo canadiense *“Computers for schools”* que ha basado su estrategia como una forma de equipar con herramientas de cómputo las instituciones educativas, ya sean equipos nuevos o usados, aunque dicha estrategia se plantea como la solución a las problemáticas locales frente a las nuevas formas de aprender y enseñar dentro del aula, relegando al mero instrumento el papel transformador en la cibercultura.

Para entender cómo funcionan los programas de informática educativa y de investigaciones ya existentes se toma de referente a autores como: Guillermo Sunkel (Sunkel, 2006; Sunkel & Daniela, 2010; y Claro Jara, Trucco & Espejo, 2011) quienes brindan un panorama de cómo reconocer dichos programas y su funcionamiento en los procesos de educación en sus informes para la CEPAL titulados: *“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores”* y las *“Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades”*, entre otros.

.Es necesario entonces abordar desde una perspectiva que brinde nuevos elementos teóricos y técnicos alejados de las políticas ya establecidas y se partan desde miradas pedagógicas como lo plantea: Narodowski, M., Ospina, H., & Martínez Boom, A. en su libro “*La razón técnica desafía a la razón escolar (Construcción de identidades y subjetividades políticas en la formación) Cap. 1 y 2*” señalando cuáles serían esos desafíos que se encontrarían en la construcción de un producto tecnomediado que supere esa instrumentalización que se queda en la creación de un formato web hipertextual pero que poco impacto genera en la apropiación crítica de dichos instrumentos.

Es así que con base en los tres ejes conceptuales encontrados se espera la construcción de un producto pedagógico transmediático donde las herramientas tecnológicas serán el medio para que haya una real apropiación del aprendizaje y este derive en el análisis, reflexión y cimentación de conocimiento por parte de los estudiantes, una herramienta que pueda ser usada por un maestro en su aula, el cual se reconoce dentro de un esquema cibercultural y de conocimiento mediado por instrumentos tecnológicos y que realmente sobrepase el instrumento y pedagógicamente logre transformar las prácticas de aula.

4.1. Nivel teórico-conceptual

Primer eje conceptual: Sociedad de la Información/Sociedad del conocimiento.

Desde este **primer eje conceptual** se halló que cuando hablamos de sociedad de la información siempre tiende a reducirse a aquellos medios tradicionales que emiten o transmiten información para diferentes tipos de consumidores, pero de la cual no se generan nuevas reflexiones frente al uso político, cultural y social que trae implícita la forma en cómo se crea y se comparte la información. Para Melvin Kranzberg (1985, pág.42, Citado en Castells, 2006) uno de los principales historiadores de la tecnología comentó: <<La era de la información ha revolucionado los elementos técnicos de la sociedad industrial>>. Asumiendo entonces cambios sociales que por su naturaleza evolutiva y en cuanto a los beneficios que no aparecerán de un día para otro, pero su impacto será revolucionario en la

sociedad. El término información se ha utilizado en muchas ocasiones como sinónimo tanto de los datos y el saber, como de los medios y modos o/e incluso del propio hecho de transmitirlos. En este sentido, puede resultarnos clarificadora la distinción de Wolton (2000:78, citado en Martín, 2003, pág.30) sobre los tipos de información presentes en internet. Según este autor existen cuatro grandes tipos de informaciones presentes en la Red: << “las informaciones servicio y las informaciones-ocio, un mercado en plena expansión; las informaciones-conocimiento, accesibles por los bancos de datos, y las informaciones-noticia, que transmiten el mismo tipo de contenido que la prensa”>>.

Por su parte para Martín (2003, pág. 15) “El presente siglo hereda en su pleno apogeo la tercera revolución, que más que industrial se denomina *informacional*. Un término que, según Castells (1997:47), nos viene a caracterizar <<una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas”. Es claro que las dinámicas culturales y comportamentales cambian sustancialmente en la inmersión a nuevos repertorios tecnológicos, por lo tanto, se busca en el presente trabajo de profundización conocer aquellos procesos de organización e interacción social que se dan en los entornos tecnomediados desde la forma en que se reconce la información. Es importante reconocer la información como eje conceptual fundamental que ubique el problema del presente trabajo bajo una sociedad que se comunica y se interrelaciona desde lo informacional.

Entonces, ¿Cómo se ve hoy la información? O “(<<informaciones-conocimiento>>, en palabras de Wolton), que es lo que encontramos en internet y pueden proporcionarnos las nuevas tecnologías, no sería más que un primer paso hacia el conocimiento, y, en algunos casos, la sobreabundancia de información podría dificultar el conocimiento. Así lo entendía Roszak (1986-1990), cuando internet estaba lejos de evolucionar hasta su estado actual, quien ya advertía que << la mente piensa con ideas y no con información. [...] A veces un exceso de información excluye las ideas y el cerebro (en especial el cerebro joven) se ve distraído por factores estériles e inconexos, perdido entre montones amorfos de datos”>> (Martín, 2003, pág. 32) Es entonces trabajar bajo el constructo del conocimiento basado en la

información pero desde un horizonte analítico y crítico, con la intencionalidad de producir nuevas ideas e incrementar los procesos creativos por medio del producto transmediático.

Si en el presente eje conceptual se problematiza la sociedad de la información entonces ¿cómo esta se relaciona con la Sociedad del Conocimiento? Para autores como Martín (2003) quien ve el conocimiento como algo intrínseco de las personas, solo se produce tras una adecuada asimilación de la información, y, por tanto, en la sociedad del conocimiento, el máximo valor, y tal vez la más valiosa mercancía, será el poseedor del conocimiento, la persona alfabetizada, la persona capaz de interpretar y hacer suya la información, la persona capaz de transmitirla y facilitar a otros su asimilación.

El sistema informativo, comunicativo y de conocimiento se emplaza dentro de contextos ciberculturales, es así que Medina (2007), referenciando a Pierre Lévy, acerca de las implicaciones culturales de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación digitales define los términos de cultura y ciberespacio para hablar sobre cultura digital o cultura de la sociedad digital (*e-society*)¹. Cuando se habla entonces de cibercultura se hace referencia a las nuevas formas simbólicas que se entretajan como el conjunto de sistemas culturales surgidos con las TIC digitales, aunque la cultura no se reduce a aspectos netamente simbólicos sino que estos se integran a las técnicas, a los artefactos y a los entornos tecnológicos. En palabras de Lévy la cibercultura: <<se desarrolla conjuntamente con el crecimiento del ciberespacio>>. Es decir, las transformaciones de la realidad no solo se llevan a cabo en la materialidad de la información sino desde el ciberespacio como paralelo entre realidad y realidad virtual.

Cuando se habla de Cibercultura o virtualidad se reconocen entornos que trascienden el plano físico y se sitúan en uno cibernético. En autoras como Ramírez-Cabanzo (2012, p. 47) esos nuevos entornos tecnomediados los describe como <<*Ecosistemas Comunicativos Tecnomediados –ECT–* Es decir, sistemas de organismos vivos y no vivos, escenarios tecnológicos, ambientes, estructuras, recursos materiales, interacciones, significados, afectos, temporalidades sociales, pertenencias, vínculos afectivos, lenguajes, modos de

¹ Se utiliza para designar la cultura propia de las sociedades en las que las tecnologías digitales configuran decisivamente las formas dominantes tanto de información, comunicación y conocimiento como de investigación, producción, organización y administración. (Medina, 2007, pág. 7)

actualización, flujos de intercambio entre la técnica, el consumo y el actual modo de capitalismo, que entre sí se corresponden, como en entornos tecnomediados de expresión, creatividad y comunicación que se modifican y se interconectan permanentemente, y les posibilitan configurar prácticas sociales expandidas de la vida misma como sujetos”>. Con base en esta perspectiva se pueden reconocer aquellos elementos, sujetos, prácticas, modos y formas de interrelación que se transforman en la construcción y deconstrucción de los espacios tecnoculturales.

Desde Castells (2006) se vislumbra cómo se expande de forma acelerada las transformaciones tecnológicas, debido en cierta medida a su capacidad de crear interfaces dentro del campo tecnológico por medio de un lenguaje digital y común en donde la información se genera, se almacena, se recobra, se procesa y se trasmite. Los cambios sociotecnológicos dentro de la cibercultura no ponen como centro el conocimiento y la información como herramientas que aplicar, sino como la forma de aplicar ese conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un contexto de realimentación que conjugue la innovación y sus usos, como se desglosó anteriormente sobre el uso netamente superfluo de la información convertida en entretenimiento sin ningún tipo de reflexión.

Anteriormente se hablaba de la tecnología como extensión del cuerpo, ya que los usos manuales y mecánicos facilitaban ciertas labores diarias, por otro lado, desde las nuevas tecnologías de la información y la comunicación *el conocimiento* es visto entonces como una extensión del cerebro, de la mente humana. Para Castells (2006) dentro de lo que él denomina <<Sociedad Red>> entiende la interacción entre el desarrollo de nuevas tecnologías y el intento de la antigua sociedad de reequiparse mediante el uso de la tecnología como instrumento de poder y cómo la relación entre tecnología y sociedad depende de la relación intrínseca y no determinista existente dentro de un número excesivo de variables, teniendo lugar dentro de aspectos culturales, históricos y espaciales, ya que las propuestas o productos mediados por TIC se basan en la resolución de situaciones momentáneas de un problema de clase o se realización de una tarea, es decir, es como pasar del texto físico al digital desde la transcripción pero no desde lo reflexivo e interactivo.

El autor señala un nuevo paradigma de las tecnologías de la información bajo la premisa de la información como su materia prima, o sea, no es solo información para actuar sobre las

tecnologías sino tecnologías para actuar sobre la información, dado que la información es una parte integral de la actividad humana. Este nuevo paradigma tiene la capacidad de reconfigurarse y reorganizarse de una forma flexible, teniendo en cuenta que su modo flexible podría caer entonces en la orilla contraria reprimiendo e imponiendo intereses particulares que en su mayoría son quienes poseen el poder. Melvin Kranzberg (1985, pág.42, Citado en Castells, 2006, pág. 92) afirma: <<La tecnología no es buena ni mala, ni tampoco neutral>>. Es comprender cómo las relaciones y tensiones que se crean entre los instrumentos, sus creadores y sus intencionalidades, y uso individual generan cambios en la vida y en la mente.

Bajo las premisas de Castells (2006) y la sociedad red, hablando de la revolución *informacional*, y Lévy (2007) sobre la inteligencia colectiva y la construcción de conocimiento, avanzando hacia una revolución digital que caracteriza este nuevo milenio, es menester poder utilizar dicha información-conocimiento, aunque es claramente difícil generar dichas distinciones ya que no siempre lo que lleva el rótulo de educativo se resume en enseñanza o aprendizaje o en la construcción reflexiva de nuevas metodologías, aunque por ejemplo para Martín (2003), en su libro <<*Alfabetización Digital: Algo más que Ratones y Teclas*>> este tipo de manifestaciones da lugar a nuevos lenguajes, nuevas formas de comunicar y nuevos entornos de comunicación que requieren nuevas destrezas y habilidades de la sociedad. Analiza entonces el autor el carácter crítico reflexivo de la alfabetización digital como la capacidad para la transformación de la información en conocimiento y así hacer del conocimiento un elemento de colaboración y transformación de la sociedad.

Es pertinente reconocer en la información uno de los pilares fundamentales en la construcción del conocimiento, se deja claro que no es fácil la cimentación de nuevas alternativas comunicativas y discursivas dentro del contexto colombiano, por la falta de acceso y reflexión de la información como primer paso y también primer obstáculo en la paso al conocimiento, como es entendido la sociedad colombiana en su mayoría analfabeta en la comprensión crítica de lectura y que cuenta con grandes contradicciones económicas políticas y sociales pero que presentan un nuevo horizonte que se puede problematizar dentro de un proyecto de profundización por medio de un producto pedagógico transmediático.

Es de esta manera que se busca una alfabetización que conjugue un sin número de variables pero que al momento de reconocerlas puedan generar nuevas formas de formación educativa, un ejemplo de ello es lo que Martín (2003, pág. 36), propone con la “*alfabetización múltiple*, [...] nos referimos a los aspectos básicos de una educación para comprender y mejorar el mundo: una educación para la diversidad, para la tolerancia, para la paz, para la igualdad de oportunidades. La alfabetización múltiple, más allá de su dimensión instrumental y básica, fundamentalmente lingüística, comprende una dimensión emocional, una dimensión ética o moral, una dimensión social. Sólo así la alfabetización puede contribuir al desarrollo integral de la persona en su entorno social”. Por su parte Ramírez-Cabanzo (2012) habla de las múltiples formas de <lenguajear> en el mundo de la vida tecnomediado partiendo de aquellas narrativas propias de los niños, niñas y jóvenes. Por lo tanto, se hace indispensable pensar las nuevas tecnologías desde los mismos instrumentos como herramientas, desde las transformaciones tecnoculturales que se dan en la sociedad tecnomediada, desde dimensiones tan soslayadas como las brechas abismales que hay hoy en Colombia en cuanto al acceso digno que responda a las necesidades reales del entorno.

Finalmente se desarrolla el presente proyecto de profundización dentro de los parámetros, donde existen dentro del campo de la gamificación diferentes conceptos que, aunque posean características de la gamificación estos son diferentes entre sí, entre ellos se encuentra el Juego Serio, Gamificación y Eduentretenimiento. Biel & Jiménez (2015) definen el juego serio como el uso expreso de un juego que ya existe o desarrollado con el objetivo de aprender, además de “incluir juegos completos que han sido creados por razones diferentes al puro entretenimiento” (Marczewski, A, 2015), en cambio, en la gamificación, la cual también busca dentro de su razón de ser el aprendizaje pero este no requiere la utilización de juegos. En cuanto a lo que se refiere a la inclusión de las estrategias de gamificación, existen dos tipos de gamificación. “Por un lado, entendemos como gamificación superficial o de contenido la que se utiliza en periodos cortos y de forma puntual en nuestra actividad docente; por ejemplo, en una clase o en una actividad concreta. Por otro lado, nos referimos a gamificación estructural o profunda a la implementada en una programación completa, es decir, está presente en toda la estructura de un curso” (Biel & Jiménez, 2015, pag.78). Un ejemplo es la utilización de loterías (flashcards) para el repaso de los temas vistos, en cuanto

a la gamificación es la utilización de un sistema de puntos a quienes completen de forma correcta una determinada tarea o una barra de progreso de las tareas de los estudiantes.

Werbach y Hunter (2012) identifican dentro de la gamificación el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos. Según el libro “Build Gamified Websites with PHP and jQuery” la gamificación “es el uso de estrategias y técnicas utilizadas por los diseñadores de juegos, en situaciones distintas de juegos para que la gente trate las situaciones más como un juego.” esto simplemente quiere decir que las personas traten actividades que sienten obligadas y tediosas como un juego con el fin de evitar la monotonía y el mal trabajo de las actividades. (Puy & Miguelena, 2017). Por otra parte está el edutainment siendo este una forma de entretenimiento cuya finalidad es el aprendizaje, como por ejemplo el programa del canal Señal Colombia “Kikiriki” tematizando diferentes problemáticas sociales para su audiencia infantil con el fin de influir en el aprendizaje de sus televidentes.

Segundo eje conceptual: Apropiación crítica de las tecnologías en la escuela.

Cuando se hablan de tecnologías, en la mayoría de los casos siempre se remite al reconocimiento técnico e irreflexivo en que se sitúan más que en la *interacción*, en la *enteracción* o en el caso de los medios tradicionales en el *zapping*. *De esta forma se busca relacionar los conceptos de pensamiento crítico y tecnología como ejes centrales en el análisis de apuestas pedagógicas tecnomediadas.*

Desde una primera mirada se presentan las metodologías utilizadas para la obtención de información para establecer la influencia del uso de las TIC en la educación, es una revisión sistemática de literatura (SLR) como estrategia para identificar los estudios más relevantes acerca del uso de las nuevas tecnologías, como estrategia pedagógica dentro del ámbito educativo. “Las SLR se emplean para identificar, evaluar e interpretar los datos disponibles dentro de un periodo de tiempo de un determinado campo de investigación” (Godoy Zúñiga & Calero Cedeño, 2018, pág. 2). Se hacen entonces necesarios aquellos elementos investigativos que establezcan acercamientos epistemológicos a los conceptos estudiados.

Por lo tanto, se encontraron criterios de búsqueda en: la tecnología como elemento didáctico en la educación, la evaluación del pensamiento crítico en jóvenes estudiantes y las dimensiones de las competencias en los medios audiovisuales, en las bases de datos de SCOPUS y PROQUEST. Los análisis se hicieron desde dos tipos de estudiantes: “El nativo digital y el Inmigrante Digital” Rugeles, Mora & Metaute, 2015 (citado en Godoy Zúñiga & Calero Cedeño, 2018, pág. 2). En el primero describen como *nativo digital*, a aquel que nace y crece rodeado de herramientas tecnológicas, y que en la mayoría de escenarios están asociadas a la Internet, cuya característica principal es poder hacer y entender lecturas multimodales del entorno digital, donde se combina imagen y video. Adentrándose en la concepción de la web 2.0 y 3.0, verificando múltiples fuentes hipertextuales con el fin de crear contenidos multitarea de una forma simultánea. En el segundo conocido como *inmigrante digital*, se caracteriza porque cambia los medios manuales tradicionales por las tecnologías que se acomodan a sus necesidades inmediatas que en la mayoría de los casos se limitan al uso laboral o académico. Reconociendo aquí el papel del estudiante desde el ámbito tecnomediado y su relación con las tecnologías, ya que como se describió con anterioridad es fundamental entender que las edades no dicen nada del aprendizaje, siendo aún claro que no todos los jóvenes son culturales audiovisuales o se identifican con ellas al igual que las personas mayores quedando relegado entonces a las exigencias personales de los sujetos

La comprensión de lo anterior ayuda a que el eje conceptual entre escuela, tecnología y pensamiento crítico se de por fuera del aula y esta pueda ser problematizada en los ámbitos comunes de las cotidianidades de los estudiantes, permitiendo que la propuesta que se llegue a formular trascienda las paredes del aula física, es decir, reconocer en el entorno del estudiante y del maestro como una gran fuente potencialmente aprovechable para la ejecución de estrategias pedagógicas transmedfáticas.

Es así que Godoy Zúñiga & Calero Cedeño analizan la combinación de la tecnología y la educación desde autores como: Rugeles, Mora & Metaute, (2015). Rodríguez (2014), SITEAL (2014). Lewis, Kaufman & Christakis, (2008). Ortega (2014) Zoyo (2013), Díaz-Barriga (2013), Jiménez-Cortés, Vico-Bosch y Rebollo Catalán (2017). Gutiérrez y Torres (2012), reconociendo las nuevas generaciones audiovisuales y sus nuevas subjetivaciones y a quienes también migraron de lo análogo a lo digital. Aunque aquí se relacione el

pensamiento crítico y las TIC, se vislumbra que el fin último es poder alentar hacia la capacidad de razonamiento a través de una comunicación efectiva, donde no solo se tengan en cuenta los aspectos técnicos y procesos de codificar y decodificar el fonema y el grafema, sino que se adentre en la comprensión en la formación y en la construcción de las intencionalidades del mensaje, con el otro, o sea construyendo un intercambio de sentidos tanto emisor como receptor y viceversa .

Se hallaron por ejemplo estudios que sostenían que La argumentación y la constitución del pensamiento crítico visto desde la implementación de un *test* denominado PENCRISAL el cual según Pinzón Castaño (2014) se puede determinar el nivel de pensamiento crítico. Aunque lo que realmente realiza es una actividad de “intervención didáctica” utilizando las CTS (Como instrumento para la explicación de un tema, hace referencia al instrumento y no a los procesos de ciencia utilizando una herramienta tecnológica aplicada a la sociedad para la obtención de unos resultados) y claramente se queda en el instrumento alejándose realmente del objetivo de la construcción de pensamiento crítico.

Por último, y hablando del pensamiento crítico tecnomediado argumenta que los estudiantes no exponen sus argumentos haciendo uso de una retórica fluida, es decir, la forma como comúnmente se relacionan y se expresan en sus cotidianidades es leído como vulgar, así mismo la elocuencia. Sostiene finalmente “el lenguaje como arte y la consonancia perfecta, se han perdido; la definición aristotélica de argumento apoyado en el arte de la persuasión, la de Cicerón(106 AC-43 AC) “docere, novere, placere” citados por Perelman y Olbrechts (1989), se han disuelto, y ahora se argumenta con carencia de estos elementos embellecedores del lenguaje” (Pinzón Castaño, 2014, pág. 120). Reconociendo cómo desde las particularidades del lenguaje según los contextos se puede abordar la pertinencia de la comunicación como eje articulador de los procesos tecnomediados.

Cuando oralizamos la pregunta sobre aquellos elementos que permanecen o desaparecen en las actividades diarias que se encuentran en constante transformación. Es desde la cotidianidad en donde se inicia un proceso de intercambio de sentidos simbólicos, físicos y estéticos que al ser naturalizados se invisibilizan bajo el instrumento. Es desde las reflexiones a las tecnologías con un carácter crítico, no con el objetivo de reescribir y reconocer los impactos positivos que se han señalado en las investigaciones revisadas sino que el estudio

y comprensión del impacto que hacen los instrumentos en las relaciones sociales y desde la educación y tecnología debe partir desde aquellas resistencias productivas que son el trabajo de eliminar las brechas entre las comunidades que no tienen acceso a las herramientas y mucho menos a la comprensión e impacto que podrían tener en cuanto a salud, educación, prevención, atención, entre un sin número de objetivos que pueden apuntar hacia una mirada del objeto como instrumento que interviene en las ideas, pensamientos y demás acciones que hagamos en el mundo real o virtual.

A partir de autores como Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, (2013) se sitúan en la lectura frente a preguntas sobre el significado y el impacto de **las TIC en la educación, la ciencia y la cultura**. Realizando cuestionamientos como: ¿cómo están influyendo en nuestras formas de interrelación personal?, ¿qué aspectos de la cultura escolar están cambiando?, ¿cómo están reconfigurando la relación de docentes y alumnos con la información y el conocimiento?, ¿de qué manera están renovando o transformando la pedagogía cómo saber?, ¿qué espacios académicos debe ocupar la informática educativa en la escuela?, ¿qué amenazas entrañan estas tecnologías para la libertad humana?, ¿qué discurso político orienta y sustenta la elección y utilización de tecnologías?, ¿qué aspectos del proceso de enseñanza se cualifican realmente con la incorporación de determinadas tecnologías?, ¿cómo están cambiando nuestros modelos de lectura y escritura con el uso de Internet? Afirmando que todas estas preguntas centran ciertos horizontes investigativos complejos, pero también inquietantes.

Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013) en su libro *Ellos vienen con el chip incorporado*, organizan sus análisis bajo tres capítulos: en la primera parte se hace una aguda reflexión y análisis de la tecnología desde postulados filosóficos, es decir, se intenta una aproximación a la racionalidad tecnológica; la segunda parte presenta una caracterización de la cultura informática en una muestra de escuelas de Bogotá, identificando los roles, actitudes, expectativas, valores y conocimientos de los alumnos, los docentes y la comunidad; en la tercera parte, se presenta y sustenta una propuesta de utilización de las TIC centrada en la el uso de formatos hipertextuales e hipermediales².

²No hablaremos aquí del uso educativo y pedagógico de los hipertextos; los resultados del estado del arte siguen siendo contradictorios y aún no revelan efectivamente las ventajas del uso de hipertextos sobre otros ambientes de enseñanza - aprendizaje. Sin embargo, consideramos que en parte se debe a que seguimos mirándolos bajo la metáfora del libro impreso y su correlato comunicacional, por lo cual, en entornos no

Como producto final de las investigaciones hechas; Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, (2013) propenden a una construcción colectiva dirigida a dos tipos de usuarios: los que participan en el diseño y producción de los hipertextos y otros posibles estudiantes lectores del material ya terminado. Desde Castells (2006), dentro de tres etapas³ que describe el empleo de las nuevas tecnologías de las telecomunicaciones en las últimas dos décadas, sostiene que las nuevas tecnologías no son solo herramientas en su uso instrumental, sino en la formación de procesos a desarrollar, donde precisamente usuarios y creadores se convierten en los mismos. Presentando un panorama claro e indispensable hacia el uso de la herramienta en un primer momento, para que luego ellos (los estudiantes) sean capaces por medio del hipertexto: formular, analizar, discutir las temáticas abordadas, es la generación de pensamiento crítico por medio de instrumentos emisor receptor, receptor-emisor.

Luego de analizar los planteamientos filosóficos y de la realización de la caracterización en escuelas de Bogotá, se pasa a la creación de un periódico virtual PEH bajo un propósito pedagógico integrador que pretenda aportar a la formación de un sujeto participativo y generador de opinión crítica, producto de la deliberación argumentada, mediante el uso de la tecnología hipermedial. Esperando aportar a los profesores una la reflexión que permita la racionalización pedagógica de la interacción con las TIC, con algunas orientaciones para su práctica concreta, en proyectos de innovación y transformación educativa. Los proyectos creados abren el espacio para la creación de conocimiento desde todas las disciplinas donde las preguntas del para qué, cuándo y por qué, están primero que las mismas tecnologías. Afirman los autores: “en definitiva, nuestra apuesta es hacer evidente y explícito que las tecnologías hacen parte de nuestras vidas, de la cultura, transformándose y transformándonos, por lo tanto, la acción pedagógica no puede estar ausente de estas reflexiones” (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 211) Dando claridad sobre el

lineales, descentrados y multimediales, se diseñan materiales de navegación y uso secuencial, con baja interactividad y poca intervención del estudiante en la creación y modificación de los mismos. En consecuencia, existe una distancia grande y confusa entre los presupuestos conceptuales y culturales que acompañan a esta nueva tecnología y sus desarrollos didácticos”. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 219)

³ Los empleos de las nuevas tecnologías han pasado por tres etapas en las últimas dos décadas: 1- Automatización de las tareas, 2-experimentación de los usos, y 3- la reconfiguración de las aplicaciones. (Castells. M,2006, pág. 58)

papel pedagógico al que se enfrenta la escuela al momento de introducir formas de apropiación digital.

Se concluye entonces, que los estudios se centran en lapsos que denotan cambios significativos en la forma en que las sociedades han adoptado las nuevas tecnologías y cómo el término “Tecnología” no solo hace referencia a los dispositivos electrónicos, y como este concepto ha sido tomado desde una forma <técnica instrumental>; reconociendo elementos basados exclusivamente a la herramienta y no como procesos de sofisticación de las formas de crear, ya sean bienes materiales o intelectuales los cuales intervienen en los procesos sociales, culturales y viceversa, buscando que éstas (Tecnologías) sean el medio para la producción de conocimiento. Dicho conocimiento tiene que estar pensado desde las desigualdades sociales y las brechas tecno culturales en las que están sumidos millones de colombianos. Y que no resulte sucediendo lo contrario y que debido a que impera la razón instrumental sobre una sociedad neoliberal, se dejen de lado aquellos excluidos por el sistema actual.

El saber y el poder siempre han estado inscritos en la historia como formas de alcanzar ciertos privilegios frente al resto que no acceden a ninguno de los dos. Dicho poder bajo un saber o un saber bajo un poder siempre se privilegia sobre la ventaja que crea su misma naturaleza de conocimiento y dominio. Es desde la técnica y la tecnología que se puede advertir dicho panorama desde las lógicas en que son construidos los artefactos y sus posteriores usos. Es de esta manera que si las lógicas que manejan los equipamientos tecnológicos y sus usos escapan de sus perímetros de acción sin ningún tipo de predicción podría ocurrir un cambio en los modos en como circula el saber apuntando a la transformación de las figuras y del ejercicio del poder. Es decir, un alcance mayor de las nuevas transformaciones que están generando por medio de la tecnología traería cambios que aquellos que detentan el poder y que no estarían dispuestos a cambiar.

Tercer eje conceptual: Experiencias pedagógicas Tecnomediadas e inclusión digital.

Para realizar un primer abordaje sobre las Tecnologías de la Información y la comunicación y la Educación, inicialmente se hace una revisión de algunas investigaciones desarrolladas por la CEPAL bajo la dirección de Guillermo Sunkel (Sunkel, 2006; Sunkel & Daniela, 2010; y Claro Jara, Trucco & Espejo, 2011), en donde se realiza una revisión del uso de las TIC desde los programas de informática educativa o proyectos de informatización por parte de los gobiernos de Latinoamérica. Encontrando proyectos similares a los utilizados aquí en Colombia desde políticas públicas como Computadores Para Educar desde el año 2000. Las perspectivas de las investigaciones avanzan hacia dos tipos de brechas digitales: el acceso, uso y apropiación a nivel de indicadores comparativos entre países de la región, y la otra, desde indicadores locales. Para la implementación de estas políticas se conjugan ONGs, entes públicos y privados para que desarrollen las labores de infraestructura y mantenimiento, mientras las universidades se encargan de la apropiación, siendo en muchos casos “estas formaciones instrumentales” en la apropiación de los dispositivos tecnológicos.

Al realizar una revisión del uso de las TIC en la educación se pudo encontrar que el tema de estos estudios es la “incorporación” de las TIC en los sistemas educativos, los cuales están basados en la propuesta de UNESCO para Asia-Pacífico, que distingue las siguientes categorías de indicadores: Política y estrategia, Infraestructura y acceso, capacitación de los profesores, Integración en el currículum y el aprendizaje de los estudiantes. Los anteriores trabajos se realizaron por medio de encuestas a hogares, utilizando evaluaciones de los programas de informática educativa como fuentes de información. Luego, utilizaron la base de datos del Programme for International Student Assessment (PISA, 2000, 2003 y 2006)⁴ para examinar el acceso a las TIC en las escuelas con la participación de estudiantes de 15 años. Se examinan las estrategias desplegadas por los programas públicos de informática

⁴ La medición PISA de la OCDE es una prueba que se realiza a todos los países miembros de esta organización y a un número creciente de países asociados. Su objetivo general es conocer si los estudiantes de 15 años están preparados para afrontar los desafíos de la sociedad del conocimiento. La evaluación se centra, más que en el dominio de currículos educativos concretos, en medir la capacidad de los jóvenes para aplicar sus conocimientos y destrezas en la solución de problemas de la vida real. Busca responder preguntas como: ¿pueden los estudiantes analizar, razonar y comunicar sus ideas de forma efectiva? o ¿los estudiantes se sienten motivados por intereses que los haga ser miembros productivos de la economía y sociedad? (OCDE 2006)

educativa para capacitar a los profesores y el uso que ellos/as hacen de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por último, analizan los usos de los computadores por los estudiantes utilizando la base de datos del programa (PISA).

Desde la parte europea se encuentra Céspedes Ventura (2017) que relaciona la integración de las TIC en los programas de informática educativa en España, tomando como referente el continente europeo (desde lo global) y desde el propio país España (desde lo local); metodológicamente se basó en los resultados del informe “The Survey of School” en la que se describe la integración de las TIC en la educación por medio de una encuesta completamente Online. Desde estos resultados se creó la *encuesta escolar* “Educación y TIC” añadiendo al estudio un grupo de discusión en el que participaron directores y docentes de Educación Primaria de la Región de Murcia, aportando su reflexión y discusión sobre los resultados de la Encuesta Escolar y colaborando activamente en el análisis DAFO de la integración de las TIC en la Educación Primaria. Se realizó la investigación desde una perspectiva pragmática seleccionando métodos cualitativos y cuantitativos.

Se encontró, que en esta investigación combinaron metodologías relacionadas con el paradigma positivista, es decir, el ámbito de la metodología no experimental, con metodologías relacionadas con el paradigma interpretativo, relacionándose con investigaciones que se interesan por conocer aquellos significados e intenciones desde las actividades cotidianas. (Céspedes Ventura, 2017, pág. 85).

Céspedes Ventura (2017) asimismo describe otros hallazgos al respecto, que tienen que ver con la integración y uso pedagógico de las TIC en la educación, estudios sobre el impacto de las TIC en la escuela, sobre la evaluación de políticas educativas en relación con las TIC, acerca de la innovación con TIC en los centros escolares, en la relación de los alumnos con las TIC (Ballesta y Cerezo, 2011; Lozano, Ballesta, Alcaraz y Cerezo, 2013, citados en Céspedes Ventura, 2017) hablan sobre los obstáculos para usar las TIC en educación, y sobre el uso de dispositivos concretos en las aulas.

A la luz de lo analizado Céspedes Ventura (2017) concluye que se debe contar con una infraestructura adecuada para el trabajo y desarrollo de las estrategias: “invertir económicamente y en esfuerzos en introducir dispositivos portátiles en las aulas, ya sean portátiles, *tablets* o *smartphones*, ya que el uso de estos dispositivos está mucho más

generalizado en nuestros alumnos que el de ordenadores de sobremesa”. Aunque el autor reafirma la importancia de entender los nuevos repertorios tecnológicos como transformadores de las cotidianidades, se centra en su entorno y finalmente recomienda una sofisticación de los instrumentos que para el caso colombiano, apenas si se ha superado la brecha de acceso a las nuevas herramientas ofimáticas, siendo las zonas rurales las más marginadas.

Céspedes Ventura (2017) propone un marco epistemológico centrado en autores como: Prensky (2001), Lévy, (2008); (Carr), 2011; (Merino), 2010; Gros, (2015); Small y Vogan, (2009); quienes apoyan la existencia de una generación con una capacidad mayor de uso de la tecnología respecto a sus antecesores, argumento apoyado a su vez por un sector importante de la neurobiología.

En cambio, para Castells (2006), la tecnología se basa en <<el uso científico para especificar modos de hacer cosas de una manera reproducible>> incluyendo dentro de las tecnologías de la información a la microelectrónica, la informática (máquinas y software), las telecomunicaciones, televisión, radio y la optoelectrónica. Por otro lado, Cantón Mayo & Baelo Álvarez (2008), y Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013) realizan un análisis del concepto de Tecnología como la implementación del conocimiento para la producción de un medio o una herramienta. Describen cómo el uso de dispositivos tecnológicos ha contribuido al aprendizaje dentro y fuera del aula, desde autores como Clark, Logan, Luckin, Mee & Oliver (2009).

Teóricos como Narodowski, Ospina, & Martínez Boom (2006), hablan de la *Técnica* y como ésta fue siempre vista como un medio, un simple instrumento, un objeto desprovisto de la menor cuantía cognitiva los autores plantean; desde el análisis semiótico, pasa de ser un mero instrumento a desempeñar una dimensión estructural, llenándose de sentidos simbólicos y culturales. Autores como Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013), relacionan *la Técnica* y *la tecnología* como las destrezas y habilidades aplicadas a la producción de conocimiento, y desde la antropología (Mauss, 1970; Leroi -Gourhan, 1971; 1989, citados en Martín-Barbero, 2005, p. 22), reflexionan sobre la tecnicidad ,como el diseño de nuevas prácticas y, más que a las destrezas, a la competencia en el lenguaje; también desde Marcel Mauss y André Leroi-

gourhan (Citados en Narodowski, Ospina, & Martínez Boom, 2006, p. 16), siendo éste el primero en utilizar la palabra tecnicidad para hablar del sistema técnico.

Pierre Lévy (2007) habla de la técnica o las técnicas como portadoras de proyectos, de esquemas imaginarios, de implicaciones sociales y culturales muy variadas.

Sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación Chacón Medina (2007), Cabero (2000) y Ortega (1997) (citados en Cantón Mayo & Baelo Álvarez, 2008, pág 2), hacían referencia a la posibilidad de distinguir entre tecnologías convencionales, nuevas tecnologías y tecnologías avanzadas y sus diferentes definiciones. Posteriormente se adentra al uso de las TIC en diferentes universidades españolas, su uso en el panorama actual de la educación superior y por último presenta un análisis final del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la educación donde se resalta la importancia en la inversión en infraestructura y recursos tecnológicos.

Desde la mirada instrumental: “tal perspectiva reduccionista impide su análisis crítico e ignora, por una parte, la racionalidad que le subyace a cada tecnología y, por otra, las intenciones e intereses sociales, económicos y políticos de quienes diseñan, desarrollan, financian y controlan la tecnología. También nos impide ver hacia dónde nos dirigimos como humanidad, tecnohumanidad o tecnocultura”. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 46) bajo esta premisa se busca dar entendimiento al objetivo propuesto en este trabajo investigativo bajo una mirada crítica, reflexionando sobre el papel de la tecnología desde las brechas tecnológicas⁵ y las implicaciones en sus realidades.

⁵ CEPAL –Informe puntualizando dos tipos de brechas: Asociado a esta última dimensión aparece el concepto de segunda brecha digital. Este se refiere a la necesidad de considerar no sólo las diferencias en términos de acceso a las TIC y el desarrollo de destrezas de manejo funcional de las mismas, sino también en términos de las capacidades de los estudiantes de diferente contexto sociocultural y características individuales de dar un uso efectivo de las tecnologías para su aprendizaje. La idea se desarrolla en el análisis de los resultados de PISA 2006. Así se plantea que: “La primera brecha digital ha prácticamente desaparecido en las escuelas, pero una segunda brecha está surgiendo. En casi todos los países de la OCDE los estudiantes asisten a escuelas equipadas con computadores, 88% de los cuales está conectado a Internet. Sin embargo, aún persiste una brecha digital de acceso en los hogares. A la luz de los resultados de este estudio, se puede concluir que la importancia de la brecha digital en educación va más allá del tema del acceso a la tecnología. Un segundo tipo de brecha digital ha sido identificada entre aquellos quienes tienen las competencias y habilidades necesarias para beneficiarse del uso de los computadores y quienes no las tienen. Estas competencias y habilidades están estrechamente vinculadas al capital social, económico y cultural de los estudiantes” (Pedró, 2009, p. 13. Traducción propia). (Citado en Sunkel & Daniela, 2010, pág. 15)

4.2. Nivel práctico (herramientas, elementos, propuestas semejantes)

Para llevar a cabo la construcción del producto transmediático pedagógico que a través de la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, fomenten procesos centrados en la interactividad, conectividad, hipertextualidad y la convergencia de medios. Es necesario partir de las siguientes categorías, que contextualicen este proyecto de profundización desde lo macro, es decir, conceptualizar sobre las relaciones, interpretaciones, intercambios simbólicos que se dan dentro de un ámbito social y cultural tecnomediado. Es así que se llega a una segunda revisión y análisis de la literatura encontrada, dando cuenta del hallazgo de tres grandes agrupaciones de los estudios realizados, los cuales se tematizan como: **Sociedad de la Información o Sociedad del conocimiento**, dentro del cual se manejan cuatro núcleos de significación tales como: <Ecosistemas Comunicativos Tecnomediados>, <Nuevos repertorios tecnológicos>, <Cibercultura> y <Gamificación>. El segundo eje conceptual se centra en la **Apropiación Crítica de las Tecnologías en la Escuela.**, y por último el eje de **Experiencias pedagógicas Tecnomediadas e inclusión digital.**

Primer eje conceptual: Sociedad de la Información/Sociedad del conocimiento.

Cuando hablamos de sociedad de la información siempre tiende a reducirse a aquellos medios tradicionales que emiten o transmiten información para diferentes tipos de consumidores, pero de la cual no se generan nuevas reflexiones frente al uso político, cultural y social que trae implícita la forma en cómo se crea y se comparte la información. Para Melvin Kranzberg (1985, pág.42, Citado en Castells, 2006) uno de los principales historiadores de la tecnología comentó: <<La era de la información ha revolucionado los elementos técnicos de la sociedad industrial>>. Asumiendo entonces cambios sociales que por su naturaleza evolutiva, los beneficios no aparecerán de un día para otro, pero su impacto será revolucionario en la

sociedad. Para Castells (2006) dentro de lo que él denomina <<Sociedad Red>> entendiendo la interacción entre el desarrollo de nuevas tecnologías y el intento de la antigua sociedad de reequiparse mediante el uso de la tecnología como instrumento de poder y cómo la relación entre tecnología y sociedad depende de la relación intrínseca y no determinista existente dentro de un número excesivo de variables, teniendo lugar dentro de aspectos culturales, históricos y espaciales, definido también como sociedad de la información o sociedad del conocimiento.

Sociedad tecnomediada

Para llegar a una mayor comprensión de las Prácticas Sociotécnicas⁶ que están en constante transformación cultural, política y económica, siendo necesario, primero que todo desglosar algunos conceptos que refuercen la mirada de la sociedad tecnomediada no solo desde la racionalidad o intencionalidad en que son construidas las herramientas tecnológicas, sino desde las interacciones de los usuarios con las tecnologías de la información y la comunicación y su relación con ‘la técnica’, que con lleve a una mayor comprensión de las tecnicidades, por lo tanto, desde Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013, pág. 10) afirman que “tenemos una visión muy reduccionista e instrumentalista de las tecnologías; pensamos que son simplemente máquinas, dispositivos o aparatos desarrollados para ayudarnos a realizar ciertas tareas con mayor facilidad y eficiencia”. La tecnología vista como un instrumento o un medio para la solución de una tarea pero que no se reconoce su papel en las transformaciones ciberculturales.

Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013, pág. 12) hacen referencia a ‘la técnica’ como “la habilidad o destreza en el manejo de aparatos, instrumentos, o dispositivos en contextos laborales específicos”, es decir, como medio para la producción y reproducción, situando *la*

⁶ Prácticas sociotécnicas: Hacemos parte de un “sistema de emplazamiento”, como lo llamó Heidegger en La pregunta por la técnica, al que estamos vinculados de manera inevitable, pues éste conforma el carácter de la época actual y configura la cultura, la política y el orden social predominante. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 15)

racionalidad técnica como conductor de un saber. Reconociendo el instrumento material (o medio) y el *sujeto Cyborg*⁷ dentro de los ecosistemas comunicativos tecnomediados.

Una vez que se reconocen aquellos elementos tecnológicos y técnicos que hacen parte de las tecnomicaciones, se pasa a reconocer a través de las tecnicidades las relaciones entre cultura, ciberespacio y sociedad. Mauss, 1970; Leroi -Gourhan, 1971; 1989, (citados en Martín-Barbero, 2005, p. 22) definen la tecnicidad “como dimensión constitutiva de cualquier sociedad: organizador perceptivo, que articula en la práctica la transformación material con la innovación discursiva. Más que a los aparatos, la tecnicidad remitirá entonces al diseño de nuevas prácticas y, más que a las destrezas, a la competencia en el lenguaje”. Desde la relación dialógica que se genera en las interacciones sociodigitales, que giren en torno a un mayor entendimiento de las transformaciones en las prácticas y modos de existencia dentro de los ecosistemas comunicativos y tecnológicos.

En autoras como Ramírez-Cabanzo (2012, p. 47) se habla de entornos tecnomediados los cuales describe como <*Ecosistemas Comunicativos Tecnomediados –ECT–* Es decir, sistemas de organismos vivos y no vivos, escenarios tecnológicos, ambientes, estructuras, recursos materiales, interacciones, significados, afectos, temporalidades sociales, pertenencias, vínculos afectivos, lenguajes, modos de actualización, flujos de intercambio entre la técnica, el consumo y el actual modo de capitalismo, que entre sí se corresponden, como en entornos tecnomediados de expresión, creatividad y comunicación que se modifican y se interconectan permanentemente, y les posibilitan configurar prácticas sociales expandidas de la vida misma como sujetos”. Con base en esta perspectiva se pueden reconocer aquellos elementos, sujetos, prácticas , modos y formas de interrelación que se transforman en la construcción y deconstrucción de los espacios tecnoculturales.

⁷ Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, (2013, pág. 39) resaltan el papel del docente y la escuela y el de llevar el uso de las tecnologías más allá de su nivel instrumental y propender por crear espacios y redes de deconstrucción y construcción de sujetos *Cyborg*, autónomos, capaces de participar en la lógica de la creación y de inteligencia desde abajo, no centralizada, cooperativa, opuesta a los modelos unificados, verticales y autoritarios del capitalismo moderno.

Cibercultura

Cuando se habla de cibercultura, se agencia el pensamiento hacia la relación de cultura y ciberespacio como forma de entendimiento del universo tecnológico informacional del cual hace Pierre Lévy (2007), analizando cómo las particularidades técnicas del ciberespacio permiten que a los miembros de un grupo humano (que puede ser tan numeroso como se quiera) coordinarse, cooperar, alimentar y consultar una memoria común, y esto casi en tiempo real a pesar de la distribución geográfica y las diferencias horarias. Es dejar de lado las limitaciones de espacio-tiempo que permiten un trabajo colectivo dentro del ciberespacio. Martín (2003), Señala el ciberespacio como entorno relacional, el cual da lugar a tres tipos de cambios con implicaciones educativas: Primero: nuevos tipos de documentos predominantes, segundo, nuevas formas de comunicar y tercero, nuevos entornos de comunicación y educación.

Estas transformaciones culturales, educativas y tecnológicas se dan dentro de la interacción social, Lévy (2007) define cómo se dan esas relaciones que se tejen dentro de la era digital como inteligencia colectiva, que permiten a los miembros de un grupo humano (que puede ser tan numeroso como se quiera) coordinarse, cooperar, alimentar y consultar una memoria común, analizando cómo las particularidades técnicas del ciberespacio puedan interactuar de múltiples maneras de forma asincrónica dentro de la cibercultura.

Para Pierre Lévy (2007, pág. 15), “la inteligencia colectiva que favorece la cibercultura es a la vez veneno para aquellos que no participan (y nadie puede participar en ella completamente por lo vasta y multiforme que es) y remedio para aquellos que se sumergen en sus remolinos y consiguen controlar su deriva en medio de esas corrientes.” Es de esta manera que sostiene el ciberespacio como soporte de la inteligencia colectiva, facilitando un entorno propicio para el desarrollo y aceleración de los cambios tecnosociales.

Martín (2003, pág. 14) señala como “el paso del segundo al tercer milenio viene, pues, marcado por la digitalización y la convergencia de medios y servicios de información en internet. Esta convergencia de lenguajes y tecnologías, y el surgimiento del ciberespacio como entorno relacional, dan lugar a tres importantes cambios con implicaciones educativas: 1- Nuevos tipos de documentos predominantes, 2- Nuevas formas de comunicar y 3- Nuevos

entornos de comunicación y educación. Abriendo así, nuevas formas de conocimiento y nuevas formas de diálogo multimodal.

Gamificación

Existen dentro del campo de la gamificación diferentes conceptos que, aunque posean características de la gamificación estos son diferentes entre sí, entre ellos se encuentra el Juego Serio, Gamificación y Eduentretenimiento. Biel & Jiménez (2015) definen el juego serio como el uso expreso de un juego que ya existe o desarrollado con el objetivo de aprender, además de “incluir juegos completos que han sido creados por razones diferentes al puro entretenimiento” (Marczewski, A, 2015), en cambio, en la gamificación, la cual también busca dentro de su razón de ser el aprendizaje pero este no requiere la utilización de juegos. En cuanto a lo que se refiere a la inclusión de las estrategias de gamificación, existen dos tipos de gamificación. “Por un lado, entendemos como gamificación superficial o de contenido la que se utiliza en periodos cortos y de forma puntual en nuestra actividad docente; por ejemplo, en una clase o en una actividad concreta. Por otro lado, nos referimos a gamificación estructural o profunda a la implementada en una programación completa, es decir, está presente en toda la estructura de un curso” (pag.78). Un ejemplo es la utilización de loterías (flashcards) para el repaso de los temas vistos, en cuanto a la gamificación es la utilización de un sistema de puntos a quienes completen de forma correcta una determinada tarea o una barra de progreso de las tareas de los estudiantes.

Werbach y Hunter (2012) identifican dentro de la gamificación el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos. Según el libro “Build Gamified Websites with PHP and jQuery” la gamificación “es el uso de estrategias y técnicas utilizadas por los diseñadores de juegos, en situaciones distintas de juegos para que la gente trate las situaciones más como un juego.” esto simplemente quiere decir que las personas traten actividades que sienten obligadas y tediosas como un juego con el fin de evitar la monotonía y el mal trabajo de las actividades. (Puy & Miguelena, 2017). Por otra parte está el edutenimiento siendo este una forma de entretenimiento cuya finalidad es el aprendizaje, como por ejemplo el programa del canal Señal Colombia “Kikiriki” tematizando diferentes

problemáticas sociales para su audiencia infantil con el fin de influir en el aprendizaje de sus televidentes.

En definitiva, “el juego serio es aprender jugando, el edutretenimiento es jugar aprendiendo y frente a estos conceptos, la gamificación es aprender usando elementos y técnicas del juego”. (Biel & Jiménez, 2015)



Tipos de pensamiento de juegos y sus fines por diseño explicado por Marczewski

Segundo eje conceptual: Apropiación crítica de las tecnologías en la escuela.

Las nuevas tecnologías digitales y tradicionales son percibidas como desestabilizadoras de la hegemonía que tenían anteriormente la escuela y la familia. Aunque la escuela trate de “ponerse al día” su estructura homogenizadora del saber no permite cambios en las prácticas establecidas. La familia por su parte percibe la pérdida del control de la información que antes impartía y era aceptada como la única válida en el diálogo social, generándose una gran brecha que separa el mismo sistema educativo y la familia de la experiencia que están teniendo los niños, niñas y jóvenes con la inmersión en las tecnologías de la información y comunicación hoy en día.

En la escuela se generan narrativas que se circunscriben en un tipo de lógicas que esconden las problemáticas tanto de infraestructura como de los componentes pedagógicos, según Narodowski, Ospina, & Martínez Boom (2006, pág. 14), en “el simulacro, aquel del cual hablo hace muchos años Bourdieu –La escuela lugar donde los maestros hacen como que enseñan a alumnos que hacen como que aprenden, pero donde todo funciona” presentando aquí no un panorama real de las necesidades técnicas y tecnologías de las instituciones escolares, sino también de aquellas necesidades pedagógicas educativas, a las cuales se les da poca importancia dentro del sistema educativo.

Desde los programas de informática educativa en la escuela los autores Narodowski, Ospina, & Martínez Boom (2006, págs. 33-34) sostienen que “en el lenguaje tecnológico diríamos que su propuesta pedagógica no parece estar orientada hacia la “interactividad” sino a la “enteractividad”, es decir, no hacia una formación para la producción sino para la reproducción o la repetición de tareas previamente definidas por los sistemas informáticos”. Simplemente se ofrecen programas de ofimática que en muchos de los casos pertenecen a multinacionales tecnológicas, quienes elaboraran softwares para la realización de tareas prediseñadas en donde se espera un resultado ya predictivo, haciendo un simple uso instrumental de la herramienta, pero donde no hay una disminución en la brecha de aprehensión digital.

Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013, pág. 33) sostienen que “uno de los problemas frente a la incorporación de las tecnologías informáticas en nuestro país es que los computadores han entrado en nuestras escuelas más por un afán modernizador y la presión de unas políticas económicas internacionales (con las que nos seguimos endeudando) que por una reflexión filosófica, pedagógica, política y ética que les dé sentido en relación con el tipo de sociedad, de ciudadanos y de país que queremos construir”. Se crea una falsa percepción de que el uso de instrumentos electrónicos y digitales son suficientes y que por antonomasia se resuelvan las necesidades pedagógicas y el análisis de las prácticas tecnomediadas, que son indispensables en la educación.

No se puede entonces pensar que, aunque haya un acceso a herramientas ofimáticas, esto se traduzca en mejor o mayor calidad en los procesos pedagógicos y por ende, a una construcción de autonomía y de pensamiento crítico. Narodowski, Ospina, & Martínez Boom

(2006, pág. 9) sostienen el proceso educativo como camino para la construcción de un ser autónomo, viendo “la educación como uno de los dispositivos mediante los cuales se contribuye a la constitución del sujeto político en el marco de una opción para la democracia, considerada deseable”. Aunque es claro que, en el contexto colombiano, la educación actual se queda corta dentro de utopías emancipatorias, hasta en el acceso, es de reconocer las tensiones y resistencias que subyacen como lo diría Paulo Freire la educación bancaria y la educación para la libertad que termine en la construcción de productos tecnoculturales que respondan al contexto local.

El uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación no se limitan a ambientes que están mediados por artefactos electrónicos, o solo a las salas de informática educativa, sino que estas trascienden los establecimientos educativos, desarrollando otro tipo relaciones y simbolismos culturales donde “Los jóvenes participan espontáneamente con sus pares de la cibercultura y de sus características, como partes de sus experiencias virtuales donde efectivamente despliegan otras habilidades cognitivas que van desde lo perceptual - sensorio-motriz-, hasta el desarrollo del pensamiento hipotético-deductivo y la resolución de problemas (un ejemplo de ello son los juegos de rol)” (Narodowski, Ospina, & Martínez Boom, 2006, pág. 33) dando cabida a lo que se conoce como ‘pedagogías emergentes’ que propicien nuevas estrategias que involucren más que contenidos académicos, nuevas formas de ver, sentir y ser en la sociedad de la información.

Para que haya criticidad en las prácticas educativas tecnomediadas es necesario plantear nuevas estrategias discursivas e informáticas que brinden un horizonte pedagógico y tecnológico en la enseñanza de niñas, niños y jóvenes dentro de sus procesos de aprendizaje. En el libro *Edutrens (Radar de innovaciones, 2015)* del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, se centran en predecir qué modelos pedagógicos y tecnologías tendrán un mayor impacto en la educación superior a corto, mediano y largo plazo. Erigiéndose en dos tendencias de innovación educativa.

La primera desde la pedagogía como: **El Aprendizaje Invertido** (Es una técnica didáctica en el que la exposición de contenido se hace por medio de vídeos que pueden ser consultados en línea de manera libre, mientras el tiempo de aula se dedica a la discusión, resolución de problemas y actividades prácticas bajo la supervisión y asesoría del profesor), **Educación**

Basada en Competencias (Se centra en el aprendizaje del alumno y se orienta al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser demostradas de forma tangible y están basadas en estándares de desempeño), **Aprendizaje Híbrido** (Modalidad educativa formal donde, bajo la guía y supervisión del profesor, el estudiante aprende de manera combinada, por una parte, a través de la entrega de contenidos e instrucción en línea y por otra parte a través de un formato presencial en el aula), **Aprendizaje Basado en Retos** (Es una estrategia que le proporciona a los estudiantes un contexto general en el que ellos, de manera colaborativa, deben determinar el reto a resolver), **Mentoría** (Una relación interpersonal en la que se promueve el desarrollo del alumno por parte de una persona con mayor experiencia o conocimiento), **Aprendizaje Vivencial** (Modelo de aprendizaje que implica la vivencia de una experiencia en la que el alumno puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes) y **Aprendizaje Flexible** (Se enfoca en ofrecer opciones al estudiante de cuándo, dónde y cómo aprender. Esto puede ayudar a los estudiantes a cubrir sus necesidades particulares ya que tendrán mayor flexibilidad en el ritmo, lugar y forma de entrega de los contenidos educativos. El aprendizaje flexible puede incluir el uso de tecnología para el estudio online, dedicación a medio tiempo, aceleración o desaceleración de programas, entre otros), todo dependiendo de la edad.

La segunda tendencia desde la tecnología como: **Laboratorios Remotos y Virtuales** (Los laboratorios virtuales son aplicaciones web que emulan la operativa de un laboratorio real y posibilitan a los estudiantes practicar en un entorno seguro antes de utilizar componentes físicos. Los laboratorios remotos, por otro lado, proveen una interfaz virtual a un laboratorio real.), **Aprendizaje Ubicuo** (Estrategia formativa en la que el aprendizaje ocurre en cualquier lugar y en cualquier momento gracias al uso de tecnologías que se integran en nuestro día a día, en los objetos más cotidianos), **Entornos Personalizados de Aprendizaje** (Son sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. Esto incluye el establecimiento de objetivos de aprendizaje, la gestión de los contenidos y comunicaciones con otros estudiantes), **Aprendizaje Adaptativo** (Es un método de instrucción que utiliza un sistema computacional para crear una experiencia personalizada de aprendizaje. La instrucción, retroalimentación y corrección se ajusta con base en las interacciones del estudiante y al nivel de desempeño demostrado), **Internet de las Cosas** (Se refiere a la interconexión de objetos cotidianos con Internet. Esta interconexión

permite intercambiar datos relevantes generados por los dispositivos facilitando la vida diaria. En educación se están desarrollando aplicaciones de esta tecnología), **Realidad Aumentada** (Uso de tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al estudiante sobreponer una capa de información a la realidad, proporcionando así experiencias de aprendizaje más ricas e inmersivas). Entre otros complementos pedagógicos y tecnológicos que se llevan a cabo en diferentes partes del mundo como nuevas formas del quehacer pedagógico, tecnológico y comunicativo.

Desde Castells (2006), dentro de tres etapas, describe el empleo de las nuevas tecnologías de las telecomunicaciones en las últimas dos décadas, sosteniendo que las nuevas tecnologías no son solo herramientas en su uso instrumental, sino en la formación de procesos a desarrollar, donde precisamente usuarios y creadores se convierten en los mismos. Presentando un panorama claro e indispensable hacia el uso de la herramienta en un primer momento, para que luego ellos (los estudiantes) sean capaces por medio del hipertexto: formular, analizar, discutir las temáticas abordadas, es la generación de pensamiento crítico por medio de instrumentos emisor receptor, receptor-emisor.

Si los nuevos entornos tecnomediados se quedan en el aprendizaje técnico, no habrá un desarrollo y producción de productos tecnoculturales, ya que “tal perspectiva reduccionista impide su análisis crítico e ignora, por una parte, la racionalidad que le subyace a cada tecnología y, por otra, las intenciones e intereses sociales, económicos y políticos de quienes diseñan, desarrollan, financian y controlan la tecnología. También nos impide ver hacia dónde nos dirigimos como humanidad, tecnohumanidad o tecnocultura”. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 46) Así que, que se deben utilizar los recursos digitales como herramientas que permitan el fortalecimiento de los ambientes educativos en marcados en procesos pedagógicos que refuercen un aprendizaje crítico y reflexivo frente a las tecnologías como al contexto.

Martín (2003, pág. 12) analiza “el carácter critico-reflexivo de la alfabetización digital frente al puramente instrumental y se presenta la creación multimedia como principio básico de la alfabetización en la era de la información. Como objetivo prioritario de esta alfabetización digital se considera la capacitación para transformar la información en conocimiento y hacer

del conocimiento un elemento de colaboración y transformación de la sociedad”. centrado en el objetivo de aprender a leer y a escribir multimedia, democratización del ciberespacio como uno de los objetivos de la educación en la sociedad red.

Tercer eje conceptual: Experiencias Educativas Tecnomediadas e inclusión digital.

Realizando un análisis de lectura sobre las experiencias pedagógicas tecnomediadas o de inclusión digital se dará cuenta en este trabajo de profundización la revisión de experiencias centradas en la *Informática Educativa* como forma de acceso y uso instrumental de las herramientas y como forma de *Resistencia* hacia una instrumentalización de los procesos pedagógicos tecnomediados.

Guillermo Sunkel (Sunkel, 2006; Sunkel & Daniela, 2010; y Claro Jara, Trucco & Espejo, 2011), realizan una revisión del uso de las TIC desde los programas de informática educativa o proyectos de informatización por parte de los gobiernos de Latinoamérica. Al realizar una revisión del uso de las TIC en la educación se pudo encontrar que el tema de estos estudios es la “incorporación” de las TIC en los sistemas educativos, los cuales están basados en la propuesta de UNESCO para Asia-Pacífico, que distingue las siguientes categorías de indicadores: Política y estrategia, Infraestructura y acceso, capacitación de los profesores, Integración en el currículum y el aprendizaje de los estudiantes. Aunque en las investigaciones muestran una radiografía general y oficial, no hablan de los impactos cualitativos de dichos programas.

Desde el punto de la introducción de las tecnologías en la educación. Algunos de los estudios reseñados apuntan a la revisión de dos tipos de brechas digitales que se entrecruzan: La primera nos sitúa en la parte instrumental de la herramienta, es el equipamiento que de una u otra forma es esencial para la introducción a las tecnologías digitales, pero sobre este presupuesto es indispensable el conocimiento que vaya más allá de lo técnico, es poder identificar las transformaciones en las relaciones diarias que llevan a cambios, de los cuales aún no se tienen datos claros. Un ejemplo de ello es el tiempo y la velocidad en la que los dispositivos están en constante transformación, construcción y deconstrucción de los

comportamientos, a tal punto que pueda estallar aquel impacto del cual no se tiene suficiente conocimiento.

En el contexto colombiano las propuestas de formación docente dentro de la política nacional de incorporación de TIC a la educación “como Computadores Para Educar, no tienen ningún posicionamiento pedagógico novedoso; por el contrario, se sigue allí promoviendo el uso de “herramientas de propósito general” aisladas de una reflexión crítica y de proceso de producción cultural”. (Narodowski, Ospina, & Martínez Boom, 2006, pág. 36) aquí se favorece la instrumentalización de los procesos tecnomedios donde lo que predomina es la reproducción de unas instrucciones que den como fin un producto que responda a ciertas cualidades técnicas, pero no reflexivas e interpretativas de los entornos educativos.

En Bogotá-Colombia se reconocen procesos pedagógicos tecnomedios como formas de Creación de resistencias productivas: Construyendo conocimiento, reconociendo las TIC como interventoras en los procesos sociales y culturales de la sociedad generando contenido contrahegemónico, haciendo también un llamado desde la escuela a pensar las formas en que se incluyen a los más desfavorecidos y quienes tienen pocas posibilidades de acceder a este tipo de conocimiento adaptando las tecnologías a los contextos reales.

Para Martín (2003, págs. 43-45) “El diseño de la interactividad en aplicaciones educativas deberá orientarse a reforzar la comunicación bidireccional y la creatividad de profesores y alumnos, lo que convierte en imprescindible una alfabetización digital que les capacite para *leer y escribir* multimedia; para ser receptores críticos y emisores responsables. El reto de la interactividad en aplicaciones educativas no está, como parecen empeñarse algunos, en aprovechar las posibilidades de la tecnología para inventar *la máquina de comunicar o de enseñar* perfecta y autónoma, sino más bien tratar de que esa autonomía la consiga el individuo sirviéndose de las tecnologías digitales en su proceso de aprendizaje”.

Por ejemplo, desde magazines investigativos como: ‘Aula Urbana’ que nace desde el año 1997 como un medio de divulgación y análisis de la innovación y la sistematización de experiencias pedagógicas, contribuyendo a la formación conceptual de la comunidad educativa. Reconociendo la labor docente en el uso de nuevas estrategias tecnopedagógicas, desde los ‘Colaboratorios’ (2013) de saberes tecnomedios desarrolladas por el IDEP.

Desde fuentes educativas como ‘Profes Transmedia’ (2018), proyecto que tematiza apuestas docentes en búsqueda de narrativas para la apropiación social del conocimiento, a partir de dinámicas analíticas, reflexivas y propositivas de los entornos tecnomediados. En el libro ‘*Saberes, escuela y ciudad: una mirada a los proyectos de maestros y maestras del Distrito Capital*’ (2015, pág. 86), describen cómo se comparten experiencias basadas en “un ejercicio crítico y de inteligencia colectiva, en el que a través de un Colaboratorio Pedagógico, y de la discusión que implican espacios plurales y participativos como los que se plantean en la cibercultura, fue posible reflexionar alrededor de algunos ejes centrales que permitieran pensar en la consolidación de este tipo de saberes en el aula, y que implican poner en diálogo al escenario tecnológico con la ciudadanía, la ecología y la metacognición”.

En el texto mencionado se explican los impactos sociales y culturales que permiten apropiarse las tecnologías de la información y la comunicación como mediaciones para el aprendizaje; cabe mencionar que este proyecto se desarrolló bajo la dirección del Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico (IDEP), la Maestría en Comunicación-Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, entre otros.

Por su parte, autoras como Ramírez-Cabanzo, A., Aranguren, F., & Riveros, H. (2015), recogen un primer análisis del proyecto ‘Saberes Tecnomediados de niños, niñas, jóvenes y maestros’, desarrollado por el IDEP y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el cual identifican propuestas educativas del Distrito Capital de distintas localidades, como forma de potenciar en niños, niñas y jóvenes, saberes, narrativas y prácticas que parten de usos y apropiaciones diversas de las tecnologías de la información y la comunicación. Destacan los autores el interés por parte de los docentes de consolidar una alfabetización digital que esté direccionado al uso crítico y creativo de los mismos medios que coadyuven al trabajo colaborativo y participativo en miras de acceso al conocimiento.

Desde este proyecto de profundización se busca indagar, analizar y proponer como lo menciona Martín (2003, pág. 36) Con la expresión “*alfabetización múltiple*, [...] nos referimos a los aspectos básicos de una educación para comprender y mejorar el mundo: una educación para la diversidad, para la tolerancia, para la paz, para la igualdad de oportunidades. La alfabetización múltiple, mas alla de su dimensión instrumental y básica, fundamentalmente lingüística, comprende una dimensión emocional, una dimensión ética o

moral, una dimensión social. Sólo así la alfabetización puede contribuir al desarrollo integral de la persona en su entorno social”. Sobrepasando los niveles instrumentales de los recursos digitales.

PRODUCTOS TRANSMEDIA

TÍTULO	TEMÁTICA	OBJETIVO	RECURSOS MULTIMEDIA QUE UTILIZA	PRODUCTOS QUE SURGEN	AUTOR	FUENTE
Casos y cuentos de la Profe Brujelia	La "Profe Brujelia" es un títere que narra sus experiencias a los niños, mostrándoles diversos escenarios que destacan la formación de valores, el desarrollo de hábitos y principios de convivencia con los demás y con su entorno.	Brujelia es una propuesta audiovisual que articula las actividades artísticas con la producción escrita y la tecnología. La protagonista es una bruja docente que después de sus clases utiliza la magia (efectos especiales por computador) y la narrativa oral para enseñarles a los estudiantes el valor de la convivencia. La aparición de Brujelia en el espacio digital es una apuesta de los docentes y de los estudiantes de primaria del Colegio Nueva Esperanza, quienes en	Cámara, plataforma de youtube, página web	Videos que tratan las temáticas expuestas en forma de cortos	Profesores: Hernando Martínez, Jorge Caicedo Institución: Institución Educativa Distrital Nueva Esperanza Contacto: rectorianuevaesperanza@gmail.com, jorgecaicedo17@gmail.com	http://www.idep.edu.co/colaboratorio/portfolio/casos-y-cuentos-de-la-profe-brujelia/
Tecnobot (Genius-Lab)	Desde el año 2012 el colegio María Cano desarrolla el proyecto interdisciplinar TecnoBot, en el cual participan los estudiantes de grado noveno, décimo y once, además de las áreas de gestión empresarial, artes, tecnología e informática y español de la institución.	Esta experiencia se titula TecnoBot, ya que pretende recoger el interés de los estudiantes por los elementos robóticos; sin embargo, también orienta este interés hacia el desarrollo de competencias en diferentes áreas mediante la puesta en marcha de un proyecto	Unen la feria de la ciencia bajo la creación de una idea y sacar un prototipo de lo que se está ofreciendo como forma de empresa, ofreciendo productos y servicios (decoración de interiores)		Profesores: Diana Carolina Prada, Alura Cely Diaz, Lina Soraya Herrera, Carmen Natalia Pérez Institución: Institución Educativa Distrital María	http://www.idep.edu.co/colaboratorio/portfolio/tecnobot-genius-lab/
CienciAumentada	innovadora experiencia pedagógica que se desarrolla en el Colegio Alfredo Iriarte IED. CienciAumentada, se ha propuesto motivar, impresionar, despertar interés por el aprendizaje de las ciencias naturales, mediándolo principalmente por el uso de tecnologías como la	procesos evaluativos se han transformado en juegos gracias a las mediaciones tecnológicas.	Uso de aplicaciones gratuitas como aumentaty, aurasma, quiver y chromville, cada una presenta alternativas didácticas diferentes y la posibilidad de abordar temas variados	se han diseñado e implementado actividades encaminadas a y aumentar el interés de los estudiantes, como las carreras de observación con códigos	Por: Fredy Yamit León Díaz1 fleond@gmail.com	AULA URBANA Instituto para la Investigación Educativa
Aula Link: Escuela sin fronteras. Diplomado para docentes innovadores en el uso pedagógico	El uso de Skype en la enseñanza de las ciencias sociales	Este proyecto consiste en conectar a través de Skype a mis estudiantes con estudiantes, maestros y expertos en cualquier país para aprender historia, geografía, promover la vivencia de los derechos humanos, y en general para ofrecerles una experiencia amplia del mundo que los rodea. Con este fin, he creado tres actividades que articulan la puesta en marcha del proyecto: Mystery	SKYPE principalmente, pero se apoya en recursos como Kahoot -aplicaciones de ubicación como Google Maps o Bing	Mystery Skype es un juego que consiste en conectar dos salones de clase que desconocen el país desde el que transmite el equipo contrario.	Por: Hernán López Solano1 hdlopezs@educacionbogota.edu.co	REVISTA AULA URBANA Instituto para la Investigación Educativa y el
	Alfabetización digital Innovatic para la construcción de un PLE(Personal Learning Environment)	Fortalecer las competencias TIC para el desarrollo profesional de los docentes, de tal manera que los participantes del diplomado alcancen el nivel innovador. -Promover el desarrollo de prácticas de aula innovadoras articuladas a los planes de estudio, que integran las TIC como herramientas pedagógicas para la	Recursos ofimáticos e hipermediales basados en la web 2.0. wikis, blogs, herramientas lúdicas, entre otros recursos.	Uso de TIC. -Gestión de la tecnología y gestión escolar. -Metodologías innovadoras, -enfoques y tendencia -Pedagogías emergentes	UTP-MINTIC-MEN-CPE	http://www.computadopesaraeducar.gov.co/DiplomadoInnovatic

Gcompris	GCompris es un programa de cómputo educacional con diferentes actividades para niños entre 2 y 10 años de edad.	Algunas actividades son como videojuegos, pero siempre educativas. Entre otros, permite aprender y practicar cálculos y texto, así como iniciarse en el manejo de una computadora.	Esta es una lista de categorías de actividades con algunos ejemplos: Descubriendo la computadora: teclado, ratón, pantalla táctil... Lectura: letras, palabras, práctica de lectura, escritura de texto... Aritmética: números, operaciones.	Aprendizaje basado en el juego		
Sígueme	Aplicación para potenciar la atención visual y entrenar la adquisición del significado en personas con TEA y bajo nivel de funcionamiento	Desarrollado por la Fundación Orange y la Universidad de Granada, el objetivo global de la aplicación SIGUEME es favorecer el desarrollo del proceso perceptivo-visual y cognitivo-visual en personas con espectro autista de bajo nivel de funcionamiento, para conseguir la adquisición de las etiquetas verbales (asociación de los significantes visuales a su significado).	Actualmente Sígueme cuenta con 6 fases, accesibles desde la pantalla de inicio: Atención, Video, Imagen, Dibujo, Pictograma y Juegos.	Interacción para la evaluación Tal y como se describió en la Sección 2, Sígueme permite evaluar el progreso del usuario. Para evaluar al usuario, el tutor deberá aportar información a Sígueme sobre como el usuario desarrolla sus actividades. Para aportar esta información,	Desarrollado por la Fundación Orange y la Universidad de Granada	http://www.proyectosigueme.com/
Profes transmedia	Conscientes de la necesidad de fortalecer los procesos de divulgación, uso y apropiación de las investigaciones e innovaciones pedagógicas, el IDEP y la UNIMINUTO emprendieron una exploración por las posibilidades comunicativas de las narrativas transmediales.	En conjunto con 5 experiencias de Colegios del Distrito crearon diversos estos universos narrativos desde donde es posible desarrollar procesos de aprendizaje colaborativo a través de la creación colectiva de contenidos, y mantener un diálogo abierto entre los docentes en torno a los resultados de sus innovaciones pedagógicas expandiendo sus múltiples usos.	Explora los lenguajes sonoros, visuales, fotográficos, digitales y plásticos	Propuestas que mezclan video, sonido y demás herramientas transmedia para la conformación de planetas (Planetas transmedia) donde trabajan diferentes temáticas, desde la formas de convivencia hasta la resolución de problemas matemáticos	Docentes de 5 instituciones del distrito capital	http://www.idep.edu.co/transmedia

(En el cuadro anterior se presentan las diferentes propuestas y productos transmedia que son utilizados desde diferentes contextos educativos).

4.3 Conclusiones

Dentro de un Producto Pedagógico Transmediático se pueden tematizar diferentes expresiones y por medio de este se pueden generar una apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación en los entornos escolares, por lo tanto, éstas no se encuentran desligadas a los cambios en las prácticas docentes, donde es claro que se generan ciertas resistencias ambivalentes, pudiendo analizarlo desde una visión tecnofílica, creyendo que son la solución a todos los problemas que enfrenta la educación en la actualidad, o desde una visión diametralmente opuesta como la tecnofóbica, ubicando su rechazo total o ignorando el impacto que generan las **tecnificadas** en la educación. Entonces, ¿De qué manera el diseño de un producto pedagógico Transmediático centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios, incentivan la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, donde se problematiza por lo tanto el uso de instrumentos tecnológicos dentro de los procesos pedagógicos?. Es así que se llega a esta primera conclusión sobre la revisión y análisis de la literatura encontrada, dando cuenta del hallazgo de tres grandes agrupaciones de los estudios realizados, los cuales se tematizan como: **Sociedad de la Información o Sociedad del conocimiento**, dentro del cual se manejan tres núcleos de significación tales como: <Ecosistemas Comunicativos Tecnomediados>, <Nuevos repertorios tecnológicos>, <Cibercultura> y <Gamificación>. El segundo eje conceptual se centra en la **Apropiación Crítica de las Tecnologías en la Escuela.**, y por último el eje de **Experiencias pedagógicas Tecnomediadas e inclusión digital.**

Al detectar estas tres grandes categorías que integrarían aquellos núcleos de significación, los cuales facilitan en gran manera la comprensión de los nuevos espacios tecnológicos dentro de la sociedad actual, abriendo de esta forma un panorama mucho más claro sobre lo que se pretende trabajar dentro de este proyecto de profundización. Los autores centran sus argumentos precisando aquellos cambios sociotécnicos en aras de un entendimiento más completo sobre el conocimiento y de aquellas transformaciones tecnoculturales que puedan sustentar de una forma amplia la rigurosidad conceptual que se requiera para abordar las tecnologías dentro del ámbito educativo y comunicativo. Los dos autores principales Castells, M. (2006) y Lévy, P. (2007) definen cómo dentro de <**La Sociedad de la**

Información o Sociedad del Conocimiento> dentro subcategorías como **Sociedad Tecnomediada** y **Cibercultura**, vislumbrando nuevas maneras de aplicación del saber dentro de los procesos de información/comunicación que coadyuvan a una innovación y como sus usos dentro de la sociedad implican nuevas formas de pensar y repensar los contextos tecnomediados.

Confluyen dichas posturas dentro de conceptos claves como la Sociedad Red, La Inteligencia Colectiva y la Alfabetización Digital dentro de postulados revolucionarios informacionales en la construcción del conocimiento. Para complementar las posturas de los dos autores principales se toma como referencia epistemológica a Martín, A. G. (2003). Quien no solo de forma amplia y concisa recoge grandes aspectos que problematizan los autores, sino que se adentra dentro de los aspectos informacionales reconociendo en el presente una nueva era de apogeo revolucionario que más que centrado en lo industrial se define desde lo *informacional*. El autor sintetiza la información desde diferentes aristas que no solo basan su principal argumento desde los servicios que se proveen por medio de dicha información o desde las Informaciones como una forma de ocio y su plena expansión dentro de la sociedad del consumo, o desde bancos de datos dentro de los cuales se toman las noticias como contenidos que posteriormente son transmitidas por las mismas agencias de prensa, sino también y claramente desde el componente del conocimiento y el acceso a este.

Cuando se habla de las tecnologías de la información y la comunicación, lo primero que se viene al pensamiento como imagen iconográfica, es un dispositivo electrónico, llámese celular, Tableta, portátil, entre otros. Una vez generamos esa imagen y ésta se refuerza a diario por medio de la mercadotecnia, que no disimula en construir un relato sobre el concepto de tecnología, ésta se impregna dentro de las subjetividades de las sociedades tecnomediadas. Se asume la tecnología entonces como concepto, bajo el entendimiento de herramienta o instrumento que tiene unas funcionalidades, las cuales responden a unas necesidades específicas pero que no van más allá de su uso instrumental. El entender desde esta perspectiva cómo la tecnología se ha situado en la mentalidad de la sociedad bajo una mirada superficial y netamente material, sin entrar a comprender porqué ese instrumento va más allá de su uso naturalizado lleva al planteamiento de ¿cómo es nuestra relación con las tecnologías y cómo poder generar una apropiación crítica dentro del ambiente educativo?

Cuando se tematiza **la <Apropiación Crítica de las Tecnologías en la Escuela>** se irrumpen aquellos viejos modelos estáticos y tradicionales de *Educación Bancaria*, donde se imparten enseñanzas basadas en conocimientos enciclopédicos que generan o construyen sujetos que aprenden de memoria temáticas que poco reflejan la realidad del estudiante dentro del aula, que no poseen ningún tipo de contexto. Por ello, autores como Narodowski, Ospina, & Martínez Boom (2006) proponen nuevas estrategias pedagógicas mediadas por TIC que avancen hacia una interactividad real del estudiante con su entorno que provea nuevas herramientas e instrumentos para la creación de conocimiento y saber y no se queden en la repetición memorística de algunos saberes ya prediseñados.

Autores como Rueda Ortiz & Quintana Ramírez (2013) soportan aquella idea que no solo es el instrumento tecnológico el que genera cambios⁸ o que pueden generar cambios en las prácticas docentes sino, que trascienda a un cuestionamiento pedagógico, político y ético sobre el tipo de sociedad que se quiere formar en la construcción de ciudadanía para el siglo XXI. Desde Castells (2006) y Martín (2003, pág. 12) quienes analizan el carácter crítico-reflexivo de la alfabetización digital observando que las tecnologías trasciendan su uso instrumental.

Para que haya criticidad en las prácticas educativas tecnomediadas es necesario plantear nuevas estrategias discursivas e informáticas que brinden un horizonte pedagógico y tecnológico en la enseñanza de niñas, niños y jóvenes dentro de sus procesos de aprendizaje.

En el libro *Edutrens (Radar de innovaciones, 2015)* del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, se centran en predecir qué modelos pedagógicos y tecnologías tendrán un mayor impacto en la educación superior a corto, mediano y largo plazo. Erigiéndose en dos tendencias de innovación educativa. La primera desde la pedagogía o pedagogías emergentes como: **El Aprendizaje Invertido Educación Basada en Competencias, Aprendizaje Híbrido, Aprendizaje Basado en Retos, Mentoría, Aprendizaje Vivencial, Aprendizaje Flexible** y la segunda tendencia desde la tecnología como: **Laboratorios Remotos y Virtuales, Aprendizaje Ubicuo, Entornos**

⁸ Como se explicaba con anterioridad los autores son claros en que no hay evidencia suficiente de que las tecnologías generen grandes transformaciones en las prácticas educativas, si es evidente su uso y posterior impacto en la lúdica y en la dinámica de la enseñanza. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2013, pág. 219)

Personalizados de Aprendizaje, Aprendizaje Adaptativo, Internet de las Cosas, Realidad Aumentada, conceptos explicados anteriormente dentro del balance crítico donde se desglosa qué fue lo más relevante que se halló.

Para línea de investigación en Cultura política de la Maestría en Comunicación-Educación de la Universidad Francisco José de Caldas es menester poder problematizar aquellas **<Experiencias Educativas Tecnomediadas e inclusión digital>** como una manera de superar la instrumentalización de las que han sido objeto no solo las herramientas o equipamientos de informática Educativa de los cuales son dotadas las instituciones educativas dentro de la geografía nacional como lo ponen en evidencias los estudios realizados por Guillermo Sunkel (Sunkel, 2006; Sunkel & Daniela, 2010; y Claro Jara, Trucco & Espejo, 2011) y desde la experiencia propia de haber trabajado en diferentes proyectos como Computadores Para Educar en sus estrategias de Diplomados para la apropiación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, los cuales no trascienden el nivel instrumental y también como lo advierten Narodowski, Ospina, & Martínez Boom (2006, pág. 36) en sus estudios.

Se propende entonces el diseño de nuevas formas de abordar la interactividad a través de aplicaciones educativas que posibiliten una comunicación bidireccional como lo menciona Martín (2003, págs. 43-45) y haya una real alfabetización múltiple que fomente nuevas posibilidades de enseñanza-aprendizaje autónomo en los estudiantes sirviéndose de las tecnologías digitales y que como resulte se conciba la construcción de sujetos políticos que se piensen y piensen en sus realidades, en sus contextos inmediatos que lleve a superar aquella brecha de aprehensión del conocimiento en las aulas de la nueva era digital.

5. DISEÑO PRODUCTO TRANSMEDIA

“Si a un niño se le pone frente a una serie de juguetes-diversos, terminará por quedarse con uno que, le guste más. Creo que esa preferencia no es casual, sino que revela en el niño una vocación y una aptitud que tal vez pasarían inadvertidas para sus padres despistados y sus fatigados maestros”

Gabriel García Márquez

Un Manual para ser Niño

5.1. Relación del Producto con el Tema/Problema

En Colombia existen decenas de productos transmedia que dentro de sus objetivos más claros está la formación de ciudadanías digitales, es decir, ciudadanos que hagan uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones dentro de sus quehaceres diarios. Cuando se realiza una búsqueda minuciosa de dichos procesos se encuentra entonces que éstos están relegados a múltiples factores tales como: Equipamientos técnicos (Computadores, portátiles, tabletas, celulares, módems, etc) además de necesitar fuentes potentes de energía eléctrica, de espacios idóneos que cumplan ciertas normativas estructurales y también de su posterior mantenimiento en equipos y en sus programas de software. Es de esta manera que la <formación de ciudadanías digitales> no solo se sustenta en la formación de sujetos en el uso de herramientas ofimáticas, sino que con ello, conlleva diferentes condiciones que permitan la utilización adecuada de dichos instrumentos electrónico-digitales, para lo cual en el país se convierte en un gran desafío, y que en el mejor de los casos se obtienen vacuos resultados frente al costo-beneficio que estos representan.

El interrogante que se suscita entonces es reconocer cómo se dan los procesos de implementación no solo de productos transmedia que se realizan desde estudios técnicos y tecnológicos, hasta de pregrado, Maestrías, y doctorados sino también desde políticas

públicas que a través del gobierno nacional por medio del Ministerio de las Tic dentro de la esfera nacional, buscan que los sujetos accedan a los instrumentos tecnológicos. Para responder este interrogante es clave comprender el contexto y los objetivos planteados por dichas estrategias contrastadas con la realidad de un país que escuetamente se encuentra a la vanguardia en la disminución de las brechas digitales en cuanto a acceso y aprehensión digital, dicho de otra manera, los productos y políticas públicas encontradas en el presente trabajo de profundización basan sus fundamentos en resolver problemas mediatos, como si se tratara de extinguir la quema de un gran bosque utilizando extintores manuales que aunque generan ruido en sus debuts, éstos quedan relegados al olvido y al final no resuelven ninguno de los problemas.

Hay que reconocer también que muchas de las propuestas presentan nuevas opciones pedagógicas y tecnológicas pero que desafortunadamente todo su uso se queda en el instrumento, como si un computador o un software por sí mismos fueran garantías absolutas de un aprendizaje mayor. Por ello, es necesario primero reconocer la importancia del papel pedagógico dentro de las estrategias que se implementan comprendiendo que no basta solo con que se nombre tecnología y pedagogía dentro de un producto o estrategia transmedia para que este lo sean sino, que este en la práctica ayude a la redefinición de lo que conocemos como enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clases.

El proceso de construcción de un producto transmedia debe situarse más allá de su sustento teórico, esto es, reconocer desde la experiencia directa, desde la práctica en diferentes programas de alfabetización digital, que muchos productos y estrategias gubernamentales no responden a los contextos en los que estos se llevan a cabo ya sea por desconocimiento, como por falta de una voluntad real para que las personas accedan a nuevas formas de interacción con el mundo que los rodea.

El diseño de un producto pedagógico Transmediático centrado en la interactividad, la conectividad, la hipertextualidad y la convergencia de medios que incentiven la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, a través de dos estrategias diferentes, se sitúan primero desde el ámbito tecnológico digital (software) y el segundo desde el tecnológico basado en material concreto. Para la construcción de dos metodologías que respondan a un mismo producto, fue necesario partir de tres ejes fundamentales. El

primero, el reconocimiento del contexto, es comprender dónde se encuentra inmerso el grupo focal al cual está dirigida la propuesta sustentado en el primer eje conceptual sobre <Sociedad de la información/sociedad del conocimiento> siendo necesario resaltar que aunque dicho eje contribuye en la sedimentación del producto, este se queda corto al relegar aquellos grupos que no se encuentran inmersos dentro de lo que se conoce como cibercultura o ciberespacio dentro de un contexto de gamificación, en otras palabras, grupos que no tienen acceso ni formación en contenidos tecno-digitales. Segundo eje, una aprensión de la tecnología sustentado en el segundo eje conceptual sobre <La apropiación crítica de las tecnologías en la escuela. Aclarando fácticamente como se ha mencionado con anterioridad que el acceso a estas herramientas no garantiza un aprendizaje o reflexión en cuanto a su uso, pero dentro del diseño del producto se proveen las herramientas necesarias para que el docente y el estudiante que lo vayan a utilizar puedan ser los actores y responsables principales de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el último eje articulador se reconocen diferentes productos transmedia realizados dentro del campo educativo sustentado bajo el eje conceptual de <Experiencias pedagógicas tecnomediadas y de inclusión digital> coadyuvando al reconocimiento de estrategias que de forma parcial han funcionado y por otra lado, otras que en su ejecución no han funcionado, pero que abren aquellos caminos que llevan a la realización de este producto transmedia superando los escollos que se presentan al momento de realizar una propuesta de creación transmedia.

El reconocimiento del contexto, de la conceptualización de la tecnología y de productos transmedia dirige una senda que evoca al diseño de este producto como una alternativa del reconocimiento de la tecnología no solo como instrumentos o equipamientos para la elaboración de contenido digital sino, que se erige en reconocer la tecnología como un proceso donde el conocimiento se aplica para la creación o construcción de un medio o una herramienta.

Finalmente el producto que surge de este proyecto de profundización titulado “Multiversos Didácticos, (Juego, Me Divierto y Aprendo)” propone un software y material concreto, abarcando así grupos focales que tengan acceso a dispositivos tanto digitales como no digitales pero que base su objetivo en la reflexión crítica desde el quehacer propio, donde no

solo se entregan unas pautas y manuales a seguir, sino que el docente y el estudiante continúan con su desarrollo, es decir, este diseño transmedia les entrega las herramientas básicas tanto pedagógicas como tecnológicas para los procesos de enseñanza aprendizaje pero que serán ellos mismos los que continúen con el desarrollo ya sea software o material concreto pero que este responda a las necesidades propias de su entorno. Es así, que la construcción de esta estrategia se diferencia de muchas ya empleadas y que abren desde la academia el pensar la realidad educativa del país desde las mismas bases escolares, respondiendo de esta forma a un conjunto social que ha visto dentro de sus prácticas pedagógicas, los grandes cambios que atraviesan las sociedades del siglo XXI las cuales basan sus bases en el desarrollo científico y tecnológico que permiten los avances políticos, sociales y educativos.

5.2. Relación del Producto con los Supuestos y Objetivos

Cuando se habla de inclusión tecnología en las aulas de clase, siempre se alude a la utilización de instrumentos técnico-digitales que de cierta forma se erigen como los “salvadores” absolutos en los procesos educativos relegando el papel de la pedagogía y el reconocimiento de la tecnología más allá de su uso instrumental, por lo tanto, se reconoce dentro del ámbito escolar su uso irreflexivo y naturalizado dentro de las prácticas cotidianas, es así, que el desarrollo en el diseño de esta propuesta transmedia parte de tres supuestos, un objetivo general y tres objetivos específicos que se ubican en la meta y el camino a seguir, ubicando el presente trabajo de profundización dentro de las realidades de profesores y estudiantes que se encuentran inmersos dentro de prácticas sociales, políticas y culturales en constante cambio, dando cuenta de esta forma, en primer lugar de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que propenden a una mayor comprensión de la relación que existe entre tecnologías y sociedad (tecnosociedades), reflexionando sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las acciones diarias, enmarcadas en los procesos educativos, reconociendo en ellas su impacto y repercusión de la realidad de los sujetos.

En segundo lugar, cuando se ha planteado y estudiado el ecosistema tecnopedagógico por medio de la construcción de un producto pedagógico transmediático basado en procesos de

inclusión digital, se exponen cómo nuevos repertorios tecnológicos y medios tradicionales de comunicación, están cumpliendo un papel que trasciende la instrumentalización, y por ende generan transformaciones tecnoculturales dentro del aula y fuera de ella, que permiten visibilizar otras formas de construir conocimiento atravesados por saberes invisibles, ubicuos y disseminados. Se desliga entonces la tecnología del instrumento y el conocimiento anacrónico que no va a la par de las nuevas exigencias de las presentes y futuras generaciones, sin caer entonces en absolutismos teóricos que dividen las generaciones pasadas y presentes entre nativos digitales y migrantes digitales, relegando el uso de la tecnología a una determinada generación pero que en la práctica difiere totalmente, demostrando como el aprendizaje de niños, niñas, jóvenes, adultos y adultos mayores inician, continúan y nunca concluyen en cualquiera de sus etapas de vida sino que su proceso de adquisición de conocimiento que aunque claramente influyen factores biológicos, también son pensados desde aspectos cognitivos y metacognitivos.

En tercer lugar, el diseño de un producto tecnomediado permite tematizar diferentes expresiones de cómo generar apropiación crítica de las tecnologías de la información y comunicación en los entornos escolares, por lo tanto, éstas no se encuentran desligadas a los cambios en las prácticas docentes generando ciertas resistencias ambivalentes, desde un visión tecnofílica y tecnofóbica. Al hablar de cambios en las prácticas de enseñanza de los docentes y en los procesos de aprendizaje de los estudiantes inmersos dentro de los nuevos repertorios tecnológicos, conllevan consigo a miradas que ven en la tecnología un papel mucho más relevante que el mismo docente, desconociendo de entrada que lo que genera los cambios son las prácticas y conocimiento pedagógico más allá de las herramientas, pero por otro lado, está ese rechazo tácito y en cierta forma un recelo infundado sobre la poca o nula relevancia en el cambio de las estrategias y nuevas formas de potencializar la enseñanza-aprendizaje dentro del que hacer del maestro dentro del aula, desconociendo de ante mano las transformaciones sociales y culturales, ya sea por miedo o por completo desinterés, de modo que, reconocer el papel fundamental y primordial de combinar nuevas herramientas técnicas con procesos pedagógicos innovadores trae consigo intrínsecamente un interés real de pensar y pensarse dentro de nuevas dinámicas pedagógicas.

En consecuencia, construir un Producto pedagógico transmediático con base en la gamificación que a través de la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, fomenten procesos de aprendizaje centrados en la interactividad, conectividad, hipertextualidad y la convergencia de medios, reconociendo primero que todo experiencias pedagógicas transmediáticas que trascienden la perspectiva instrumental de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, ya que de no hacerse una revisión clara y documentada de herramientas transmedias, se tendería a replicar productos que ya han sido diseñados, los cuales responden a los supuestos y objetivos propios de su diseño, pero que para este proyecto de profundización sintetizan y sirven como marco de referencia en la entrega final de la construcción transmedia.

Segundo, la identificación de las formas de interactividad, conectividad, hipertextualidad con base en la gamificación, así como sus modos de apropiación crítica dentro las tecnologías de la información y la comunicación, permitan generar nuevas alternativas de acceso al conocimiento, esto es, implicar el diseño de un entorno educativo real o virtual que supone la definición de tareas y actividades usando los principios de los juegos. “Se trata de aprovechar la predisposición natural de los estudiantes hacia actividades lúdicas para mejorar la motivación hacia el aprendizaje, la adquisición de conocimientos, de valores y el desarrollo de competencias en general” (Radar de Innovación Educativa 2015), donde confluyen Estímulos (Recompensas) por sus avances educativos, participativos e interactivo con los otros, formando competencias en los docentes y en los estudiantes que faciliten procesos previos al momento de conocer como la concentración desarrollando la adquisición de habilidades cognitivas y que finalmente permiten un cambio que promuevan una dinamización del entorno escolar.

El tercer y último objetivo específico es la materialización de la propuesta transmedia, ya una vez se reconocen los proyectos realizados y se identifican sus usos críticos e impactos en las aulas de clase se diseña el producto pedagógico transmediático que por otro lado, también permita el diálogo entre experiencias pedagógicas digitales y no digitales fortaleciendo los procesos de enseñanza de los maestros y los aprendizajes en la cibercultura para niños, niñas y jóvenes, así pues, la presente propuesta no se relega a la construcción de un proyecto que

termina una vez se materializa su diseño sino que por el contrario pueda continuar indefinida e indeterminadamente su desarrollo educativo y tecnológico.

5.3 MULTIVERSOS DIDÁCTICOS (Juego, Me divierto y Aprendo)

Se eligió este nombre apelando a la imaginación intrínseca que poseen los niños y jóvenes en diferentes etapas de la vida y la comprensión de las asignaturas como universos paralelos.

5.3.1 Técnica de aprendizaje: Gamificación

¿Qué es?

Implica el diseño de un entorno educativo real o virtual que supone la definición de tareas y actividades usando los principios de los juegos. Se trata de aprovechar la predisposición natural de los estudiantes hacia actividades lúdicas para mejorarla motivación hacia el aprendizaje, la adquisición de conocimientos, de valores y el desarrollo de competencias en general. (Radar de Innovación Educativa 2015)

Características:

Estímulos (Recompensas)

-Competencia

-Concentración

-Adquisición de habilidades cognitivas

-Dinamización del entorno escolar

5.3.2 Modelo pedagógico/Modelo tecnológico

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, se centran en predecir qué modelos pedagógicos y tecnologías tendrán un mayor impacto en la educación superior a corto, mediano y largo plazo. Erigiéndose en dos tendencias de innovación educativa. Por lo tanto, el docente antes de iniciar la construcción del juego deberá escoger una competencia pedagógica y tecnológica que ayude a la construcción de su secuencia didáctica basada en la gamificación.

Secuencias didácticas preinstaladas para multigrado (Primaria) pero el software también puede ser utilizado por cualquier grado. Ya que estos los deben crear con base en las necesidades de cada uno.

Tendencia pedagógica	Tendencia tecnológica
<p>El Aprendizaje Invertido (Es una técnica didáctica en el que la exposición de contenido se hace por medio de vídeos que pueden ser consultados en línea de manera libre, mientras el tiempo de aula se dedica a la discusión, resolución de problemas y actividades prácticas bajo la supervisión y asesoría del profesor)</p>	<p>Laboratorios Remotos y Virtuales (Los laboratorios virtuales son aplicaciones web que emulan la operativa de un laboratorio real y posibilitan a los estudiantes practicar en un entorno seguro antes de utilizar componentes físicos. Los laboratorios remotos, por otro lado, proveen una interfaz virtual a un laboratorio real.)</p>
<p>Educación Basada en Competencias (Se centra en el aprendizaje del alumno y se orienta al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que deben ser demostradas de forma tangible y están basadas en estándares de desempeño)</p>	<p>Aprendizaje Ubicuo (Estrategia formativa en la que el aprendizaje ocurre en cualquier lugar y en cualquier momento gracias al uso de tecnologías que se integran en nuestro día a día, en los objetos más cotidianos)</p>
<p>Aprendizaje Híbrido (Modalidad educativa formal donde, bajo la guía y supervisión del profesor, el estudiante aprende de manera combinada, por una parte, a través de la entrega de contenidos e instrucción en línea y por otra parte a través de un formato presencial en el aula)</p>	<p>Entornos Personalizados de Aprendizaje (Son sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. Esto incluye el establecimiento de objetivos de aprendizaje, la gestión de los contenidos y comunicaciones con otros estudiantes)</p>
<p>Aprendizaje Basado en Retos (Es una estrategia que le proporciona a los estudiantes un contexto general en el que ellos, de manera colaborativa, deben determinar el reto a resolver)</p>	<p>Aprendizaje Adaptativo (Es un método de instrucción que utiliza un sistema computacional para crear una experiencia personalizada de aprendizaje. La instrucción, retroalimentación y corrección se ajusta con base en las interacciones del estudiante y al nivel de desempeño demostrado)</p>

<p>Mentoría (Una relación interpersonal en la que se promueve el desarrollo del alumno por parte de una persona con mayor experiencia o conocimiento)</p>	<p>Internet de las Cosas (Se refiere a la interconexión de objetos cotidianos con Internet. Esta interconexión permite intercambiar datos relevantes generados por los dispositivos facilitando la vida diaria. En educación se están desarrollando aplicaciones de esta tecnología)</p>
<p>Aprendizaje Vivencial (Modelo de aprendizaje que implica la vivencia de una experiencia en la que el alumno puede sentir o hacer cosas que fortalecen sus aprendizajes)</p>	<p>Realidad Aumentada (Uso de tecnología que complementa la percepción e interacción con el mundo real y permite al estudiante sobreponer una capa de información a la realidad, proporcionando así experiencias de aprendizaje más ricas e inmersivas). Entre otros complementos pedagógicos y tecnológicos que se llevan a cabo en diferentes partes del mundo como nuevas formas del quehacer pedagógico, tecnológico y comunicativo.</p>
<p>Aprendizaje Flexible (Se enfoca en ofrecer opciones al estudiante de cuándo, dónde y cómo aprender. Esto puede ayudar a los estudiantes a cubrir sus necesidades particulares ya que tendrán mayor flexibilidad en el ritmo, lugar y forma de entrega de los contenidos educativos. El aprendizaje flexible puede incluir el uso de tecnología para el estudio online, dedicación a medio tiempo, aceleración o desaceleración de programas, entre otros), todo dependiendo de la edad.</p>	<p>Tomado de: Editorial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Eugenio Garza Sada 2501, Colonia Tecnológico, CP. 64849, Monterrey, Nuevo León, México. Título: Edu Trends. ISBN de la obra completa: 978-607-501-419-7. Título del Volumen: Aprendizaje Basado en Retos. ISBN del volumen: 978-607-501-420-3. Edición número 1, 2016.</p>

5.3.3 Estructura del producto transmedia

El docente deberá completar la siguiente rúbrica sobre la secuencia didáctica a desarrollar antes de iniciar con la creación del juego. Ejemplo de secuencia didáctica (Enlace de rúbrica)

Utilización de la secuencia didáctica por medio de la gamificación: El software será utilizado por medio de acceso remoto, es decir, en una sala de cómputo el docente tendrá acceso a cada uno de los computadores e instalará el software y previamente programado el juego, los estudiantes podrán acceder y crear un avatar, escoger un mundo, resolver los retos que previamente el docente a construido allí, entregándoles herramientas para su solución y por último ofreciendo puntos a quienes desarrollen y construyan las mejores soluciones para el problema a resolver. Debe ser secuencial y progresivo, que permita al estudiante utilizar los recursos como una forma de ir alcanzando los objetivos llevándolo a cuestionarse, a investigar e indagar sobre las situaciones que el docente le presenta. La idea en gran medida es poder entregarle las herramientas de un ambiente virtual y no virtual para que pueda construir un entorno gamificado sobre los ejes temáticos que va a desarrollar. El software ofrece las alternativas que actualmente se trabajan en la educación Colombiana en asignaturas como ciencias naturales, geografía, Lenguaje y matemáticas dando la opción de que se puedan desarrollar en otras áreas utilizando materiales propios pero haciendo uso de la interfaz que se está creando.

Los docentes previamente han programado el juego, es decir, los docentes habrán organizado el juego antes de llevarlo a los niños con las actividades propuestas dentro de la secuencia didáctica. El entorno ofrece primero que todo un sistema donde se conjugan:

PestañaÁREA/subpestañaPLAN-UNIVERSOS: Dependen de las problemáticas que se vayan a tratar, aunque para cada área se proponen ciertos elementos que se pueden trabajar desde las ciencias naturales, geografía, Lenguaje y matemáticas. (**Secuencias didácticas preinstaladas (mundos)**) pero el software también puede ser utilizado por cualquier grado y en cada una de las áreas se pueden agregar más secuencias didácticas dependiendo de los

retos que establezca el docente. Ya que estos los deben crear con base en las necesidades de cada uno.

PLANETAS: Estarán preinstalados en el software aunque el docente puede agregar otros con las fotos de los planetas creados por los estudiantes (Cómo se imaginan esos mundos a los que ingresarán). En el caso del material concreto, estos irán diseñados en papel cartón u otro material que sirva como molde. Lenguaje (El planeta de las palabras), matemáticas (planeta de las formas), Ciencias naturales (planeta natural), Geografía (cosmos) (**Otros planetas**)

EQUIPOS: Cada universo tendrá 5 avatares para que puedan ser elegidos por los estudiantes Estarán preinstalados en el software aunque el docente puede agregar otros. En el caso del material concreto, estos irán diseñados en papel cartón u otro material, además de un manual que sirva como guía para que puedan hacer sus propios personajes.

PODERES: HERRAMIENTAS-RECURSOS: Los poderes dependerán del “SUPER PODER” que posea cada uno de los estudiantes, en cuanto a las herramientas y recursos dependerá del docente, para ello, se ofrecerán dentro del software herramientas que varían según la asignatura en la que trabajen los estudiantes. Tendrán tres recursos por asignatura, el primero es un ítem/poder llamado “comodín/pista”, el segundo será por medio de la utilización de otras redes como “google, blogs, wikis, webs según asignatura” y la tercera y última herramienta Instaquiz, un breve quiz con el fin de que el estudiante pueda ganar puntos extra y sólo podrá ser utilizado en cada asignatura una vez durante toda la secuencia didáctica. En el caso del material concreto , el primero es un ítem/poder llamado “comodín/pista”, el segundo será por medio de la utilización de otros elementos como guías por asignaturas, carteleras que funcionen como blogs, diccionarios como buscadores” (EL AULA DE CLASES ES LA INTERFACE DEL JUEGO TRANSMEDIA).

METAS Y RECOMPENSAS: puntajes que se le podrán otorgar a cada uno de los estudiantes con premios que serán designados desde el juego y también los creados por el mismo docente como un estímulo a lo trabajado. Crear stickers o algo que identifique lo que el grupo a creado como “medalla”, un desayuno gratis, puntos extras, un estímulo por alcanzar los logros. En caso contrario que el estudiante no haya obtenido un buen desempeño se procederá entonces a revisar el proceso desarrollado con el estudiante con el fin de realizar

una realimentación y posibles propuestas de nivelaciones con el fin de que se haya una aprehensión.

5.3.4 Interfaces

Interfaces digitales (2):

Interfaz docente:

Paso 1 – Datos: El docente deberá ingresar sus datos como: Nombre completo, correo e institución y una clave.

Paso 2- Ingreso: Al ingresar encontrará la interfaz con el juego. Quiénes somos- Objetivo- Manual de usuario- Interfaz (Estudiante-docente-digital/material concreto) Botón de programar (Settings dentro de este botón podrá encontrar la forma de programar el juego y evidenciar los avances de los estudiantes en cada una de las secuencias) allí podrá ingresar el grado al que pertenecen. La clase generará un código único que será ingresado por cada uno de los estudiantes y de allí ellos ingresaran sus datos—(ver interfaz del estudiante)

Paso 3- Elección área/ asignatura/ universo: El docente debe escoger una de las áreas preinstaladas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) o dar clic en “crear nueva” por ejemplo: Artística.

Paso 4- Elección SD (Mundo): El docente debe escoger una de las secuencias didácticas preinstaladas dentro de alguna de las áreas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) dentro de los cuales encontrará los retos y los desafíos o también podrá dar clic en “crear nueva” dentro del área seleccionada, pero si el docente ha creado otra área/ asignatura por ende deberá crear una secuencia didáctica propia utilizando la plantilla en blanco.

Paso 5- Asignación de roles (Grupos): Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado según sus características: +Controlador del tiempo (Relojero), +Coordinador de convivencia, +Coordinador de material (logística), + Relator

(Vocero), + Supervisor (líder). Se entregaran los personajes caracterizados e impresos, pero si el estudiante quiere crear su propio avatar se le entregará una guía para que lo realice.

Paso 6- Poderes/herramientas: Los “SUPER PODERES” dependerán de cada uno de los personajes, en cuanto a las herramientas el docente podrá utilizar las herramientas preinstaladas o dar clic en “crear nueva” (el número de herramientas serán tres o más para la solución de los retos preinstalados) el docente podrá adicionar nuevas herramientas/poderes dentro de los retos ya predefinidos o los creados.

Paso 7- Metas/recompensas: El docente podrá utilizar las metas y recompensas utilizadas, estas se dividen en tres partes, la primera un resumen del puntaje del estudiante, luego una pequeña evaluación formativa de los temas vistos y posterior puntaje para finalmente encontrar el premio que se le asignó, para este caso más que una nota el docente podría ofrecer por ejemplo un chocolate dependiendo del puntaje obtenido, en la pantalla aparece el puntaje y la recompensa que gana el estudiante. (o realizar un tipo de comodines que pueda usar en el colegio, como quien termine todos los niveles con un excelente puntaje gana un desayuno, el profesor debe cantar una canción elegida por los estudiantes *Términos y condiciones* etc)

Paso 8- Realimentación docente: La valoración del docente a cada estudiante.

Interfaz estudiante:

Paso 1 – Datos: El estudiante deberá ingresar el código entregado por el docente y sus datos como: Nombre completo, correo y grado escolar.

Paso 2- Ingreso: Al ingresar encontrará la interfaz con el juego. Quiénes somos- Objetivo- Manual de usuario- Interfaz (Estudiante-docente-digital/material concreto)

Paso 3- Elección área/ asignatura/ universo: El estudiante deberá escoger una de las áreas preinstaladas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) según como lo indique el docente. (Solo aparecerá habilitada la asignatura que el docente haya activado previamente)

Paso 4- Elección SD (mundos): El estudiante deberá escoger una de las secuencias didácticas preinstaladas dentro de alguna de las áreas (Lenguaje, matemáticas, ciencias

naturales y geografía o cosmología) (Solo aparecerá habilitada la secuencia didáctica que el docente haya activado previamente) o dar clic en “crear nuevo” quedando la opción para que los estudiantes puedan realizar el propio planeta (Sólo la figura del planeta)

Paso 5- Asignación de roles (Grupos): Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado según sus características: +Controlador del tiempo (Relojero), +Coordinador de convivencia, +Coordinador de material (logística), + Relator (Vocero), + Supervisor (líder). El docente es quien elige el rol de cada estudiante.

Paso 6- Retos/Desafíos: El estudiante deberá escoger uno de los retos que encuentra preinstalados dentro del planeta elegido (generalmente los retos preinstalados serán 4 por cada mundo, es decir, la secuencia didáctica se divide dentro de los cuatro)

Paso 7- Poderes/herramientas: Los “SUPER PODERES” dependerán de cada uno de los personajes, en cuanto a las herramientas el estudiante podrá utilizar las herramientas preinstaladas (el número de herramientas serán tres o más para la solución de los retos preinstalados)

Paso 8- Metas/recompensas: Se dividen en tres partes, la primera un resumen del puntaje del estudiante, luego una pequeña evaluación formativa de los temas vistos y posterior puntaje para finalmente encontrar el premio que se le asignó, para este caso más que una nota el docente podría ofrecer por ejemplo un chocolate dependiendo del puntaje obtenido, en la pantalla aparece el puntaje y la recompensa que gana el estudiante. (depende del criterio del docente)

Paso 9- Realimentación docente: La valoración del docente a cada estudiante.

Interfaces con material concreto (2) (si es posible incluir una tablet):

Interfaz docente:

Paso 1 – Datos: El docente deberá ingresar sus datos como: Nombre completo, correo e institución y una clave (si se ha incluido la Tablet, en caso contrario no es necesario).

Paso 2- Ingreso: En el libro/guía impresa el docente encontrará la interfaz con el juego. Quiénes somos- Objetivo- Manual de usuario- Interfaz (Estudiante-docente-digital/material concreto)

Paso 3- Elección área/asignatura/universo: El docente debe escoger una de las áreas predeterminadas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) o podrá “crear una nueva” por ejemplo: Artística. Según las necesidades del docente.

Paso 4- Elección SD (Planeta): El docente debe escoger una de las secuencias didácticas preinstaladas dentro de alguna de las áreas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) dentro de los cuales encontrará los retos y los desafíos o también podrá dar clic en “crear nueva” dentro del área seleccionada, pero si el docente ha creado otra área/asignatura por ende deberá crear una secuencia didáctica propia utilizando la plantilla en blanco.

Paso 5- Asignación de roles (Grupos): Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado según sus características: +Controlador del tiempo (Relojero), +Coordinador de convivencia, +Coordinador de material (logística), + Relator (Vocero), + Supervisor (líder). Se entregaran los personajes caracterizados e impresos, pero si el estudiante quiere crear su propio avatar se le entregará una guía para que lo realice.

Paso 7- Retos/Desafíos: El docente debe escoger uno de los retos que encuentra predeterminados dentro del planeta elegido o podrá “crear uno nuevo” (generalmente los retos prediseñados serán 4 por cada mundo, es decir, la secuencia didáctica se divide dentro de los cuatro) el docente podrá adicionar nuevos retos dentro de la asignatura/área seleccionada o en la que haya creado.

Paso 8- Poderes/herramientas: Los “SUPER PODERES” dependerán de cada uno de los personajes, en cuanto a las herramientas el docente podrá utilizar las herramientas preinstaladas o dar clic en “crear nueva” (el número de herramientas serán tres o más para la solución de los retos preinstalados) el docente podrá adicionar nuevas herramientas/poderes dentro de los retos ya predefinidos o los creados.

Paso 9- Metas/recompensas: El docente podrá utilizar las metas y recompensas utilizadas, estas se dividen en tres partes, la primera un resumen del puntaje del estudiante, luego una pequeña evaluación formativa de los temas vistos y posterior puntaje para finalmente encontrar el premio que se le asignó, para este caso más que una nota el docente podría ofrecer por ejemplo un chocolate dependiendo del puntaje obtenido, en el tablero aparece el puntaje y la recompensa que gana el estudiante. (o realizar un tipo de comodines que pueda

usar en el colegio, como quien termine todos los niveles con un excelente puntaje gana un desayuno, el profesor debe cantar una canción elegida por los estudiantes *Términos y condiciones* etc)

Paso 10- Realimentación docente: La valoración del docente a cada estudiante.

Interfaz estudiante:

Paso 1 – Datos: El estudiante deberá ingresar sus datos como: Nombre completo y grado escolar. (en una hoja de bloc)

Paso 2- Ingreso: manual del estudiante. Quiénes somos- Objetivo- Manual de usuario- Interfaz (Estudiante-docente-digital/material concreto)

Paso 3- Elección área/asignatura/universo: El estudiante deberá escoger una de las áreas preinstaladas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales o geografía) según como lo indique el docente. (Solo aparecerá habilitada la asignatura que el docente haya activado previamente)

Paso 4- Elección SD (planetas): El estudiante deberá escoger una de las secuencias didácticas prediseñadas dentro de alguna de las áreas (Lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y geografía o cosmología) o en “crear nuevo” quedando la opción para que los estudiantes puedan realizar el propio planeta (Sólo la figura del planeta)

Paso 5- Asignación de roles (Grupos): Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado según sus características: +Controlador del tiempo (Relojero), +Coordinador de convivencia, +Coordinador de material (logística), + Relator (Vocero), + Supervisor (líder). El docente es quien elige el rol de cada estudiante. Se entregaran los personajes caracterizados e impresos, pero si el estudiante quiere crear su propio avatar se le entregará una guía para que lo realice.

Paso 6- Retos/Desafíos: El estudiante deberá escoger uno de los retos que encuentra preinstalados dentro del planeta elegido (generalmente los retos preinstalados serán 4 por cada mundo, es decir, la secuencia didáctica se divide dentro de los cuatro)

Paso 7- Poderes/herramientas: Los “SUPER PODERES” dependerán de cada uno de los personajes, en cuanto a las herramientas el estudiante podrá utilizar las herramientas

predeterminadas (el número de herramientas serán tres o más para la solución de los retos preinstalados)

Paso 8- Metas/recompensas: Se dividen en tres partes, la primera un resumen del puntaje del estudiante, luego una pequeña evaluación formativa de los temas vistos y posterior puntaje para finalmente encontrar el premio que se le asignó, para este caso más que una nota el docente podría ofrecer por ejemplo un chocolate dependiendo del puntaje obtenido, en la pantalla aparece el puntaje y la recompensa que gana el estudiante. (depende del criterio del docente)

Paso 9- Realimentación docente: La valoración del docente a cada estudiante.

5.3.5 Modelo 6D para el producto gamificado

Es de gran importancia para el diseño de un producto transmediático reconocer aquellos elementos que hacen parte de la gamificación para que de esta forma se puedan seleccionar las secuencias didácticas previamente elaboradas. Primero se iniciará con la utilización de una de las metodologías más trabajadas por su secuencialidad estructurada diseñadas por los autores Dan Hunter y Kevin Werbach (2012) Quienes desarrollan el modelo 6D. Metodología que no basa su objetivo exclusivamente a un fin determinado, sino que puede ser usado tanto para los negocios como para fines educativos o para demás usos de edutenimiento. Se le denomina 6D porque consta de 6 pasos y cada uno comienza con D:

1. Define los objetivos de negocio:

Establecer metas claras que se buscan alcanzar por medio del sistema de gamificación y dentro de este se establece el proceso por medio de listas concretas tanto como sea posible realizando un “ranking” para posteriormente eliminar aquellos elementos que no hagan parte del objetivo y finalmente justificar cada uno de las propuestas/objetivos dentro del interrogante ¿por qué se debe alcanzar?, es decir, qué se busca con el juego dentro del proceso de interacción y uso del maestro y el estudiante.

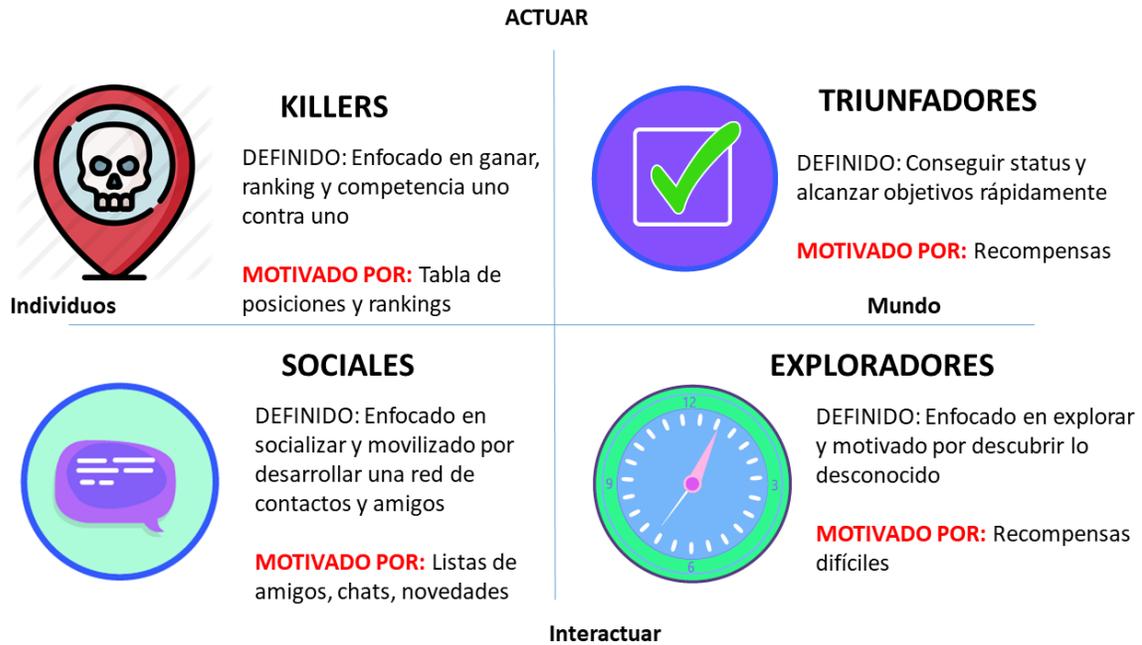
2. Distingue las conductas claves:

Determinar lo que se quiere que el usuario haga. Primero se presentan los resultados específicos; la determinación de los indicadores de éxito para el logro de los objetivos de la gamificación; configurar los análisis, las formas de medir el éxito hacia los estados del triunfo. Análisis como número diario de usuarios, volumen de actividad, etc.

3. Describe a los jugadores: Tipos de jugadores

Otro de los elementos que se deben tener en cuenta antes de implementar una estrategia o un elemento de la gamificación es las características específicas de los estudiantes. Es de fundamental importancia tener en cuenta el perfil de los jugadores, en este caso, el de los estudiantes y sus características específicas como jugadores/alumnos para desarrollar las actividades propuestas. Para ello, se contará con la clasificación hecha por Richard Bartle (1996) que clasifica el perfil de los jugadores según la personalidad y los comportamientos que muestran:

1. asesinos: son ganadores, pero para ellos ganar no es suficiente, necesitan ser los mejores y conseguir el primer puesto en la tabla de clasificación.
2. triunfadores: son aventureros y se mueven guiados por un afán de superación personal para ir subiendo niveles y desbloqueando contenidos.
3. sociables: juegan para relacionarse con otros jugadores, para ellos jugar es compartir ideas, experiencias y crear una red de contactos o amigos.
4. exploradores: les gusta explorar el juego, descubrir nuevas cosas.



Tipología de jugadores definida por Bartle

4. Desarrollar los ciclos de actividad:

Se debe identificar y evaluar cuidadosamente lo que se conoce como repeticiones o dentro del proceso de gamificación conocido como loop, basados en estructuras repetitivas pero donde se obtienen diferentes resultados. Los loops se dividen en dos; los “engagement” (enganche) loops y los “Progressive” (progresivos) loops. Los primeros (enganche) loops se basan en las reglas del diseño **motivacional**, donde se debe identificar la tarea o el reto que se quiere que el usuario repita, motivándolos para que por medio de las acciones queden “enganchados” para que posteriormente el proceso de realimentación de las actividades se convierta en una fuente de motivación, que lleve a otro de los puntos dentro del loop, ya que si la motivación es insuficiente para que el individuo actúe dentro del juego, se llegaría entonces a un loop sin ningún tipo de salida. Los segundos, (progresivos) loops, dentro de esta categoría se establece la forma en que el juego inicia y termina, proveyendo pequeños desafíos al jugador para que este alcance el objetivo final.

5. Diviértete/Diversión

No se debe dejar de lado la parte de la diversión ya que la importancia del juego reside en enganchar y mantener al jugador en un estado constante de interacción con el dispositivo creado, teniendo en cuenta las bases y proceso de la gamificación y los juegos serios dentro de este producto transmedia.

6. Determina las herramientas

El uso de las herramientas adecuadas es de vital importancia cuando se esta construyendo un producto basado en la gamificación y en los juegos serios, por lo tanto, los autores proponen aplicar los elementos de la gamificación como las dinámicas, las mecánicas y los componentes además de los cinco pasos anteriores para que esta sea una experiencia donde su estructuración sedimenta las bases para que los jugadores disfruten y quieran permanecer en el juego.

Para Kevin Werbach y Dan Hunter (2012) dividen en tres categorías dichos elementos: Dinámicas, mecánicas y Componentes.



Pirámide de elementos de gamificación realizado por Puy & Miguelena (2017), basado en el diseño de Kevin Werbach

Biel & Jiménez (2015, pag.76) interpretan “por mecánicas a los componentes básicos del juego, sus reglas, su motor y su funcionamiento, por otro lado las dinámicas son la forma en que se ponen en marcha las mecánicas; determinan el comportamiento de los estudiantes y

están relacionadas con la motivación de nuestros aprendientes. Por último, los componentes son los recursos con los que contamos y las herramientas que utilizamos para diseñar una actividad en la práctica de la gamificación.

5.4. Impacto y posibles usos y aplicaciones del producto

Cuando se inició el proceso investigativo del presente proyecto de profundización, se planeó desde el siguiente interrogante “¿Cómo construir un proyecto de aula con base en una secuencia didáctica utilizando herramientas educomunicativas para la formación de ciudadanías activas?” pregunta que por cierto, ha traído consigo una transformación profunda no de forma sino de fondo, esto es, deconstrucción de la mirada instrumental y mediata que se tiene de los procesos técnicos, tecnológicos planteados desde el siglo pasado en los contenidos educativos y desde la formación pedagógica en el transcurso de los estudios cursados. Aquella formación permitió la obtención de recursos teóricos y prácticos que deben ser revisados de nuevo desde autores anteriormente estudiados como: Adela Cortina, Jesús Martín Barbero o hasta el mismo Jorge Huergo, quienes plantean o plantearon desde diferentes aristas el papel de la comunicación, la educación y la ciudadanía dentro de los procesos políticos, sociales y culturales que atraviesan, cuando interactúan entre sí dentro de un entorno <mediado> no solo por las prácticas visibles en las relaciones humanas sino aquellas que subyacen y en muchas ocasiones se entremezclan, haciendo difícil su comprensión, dada su naturalización. Por ende, la comprensión de los sistemas intrínsecos en los modelos de comunicación, permite entender el papel de las mediaciones en las interacciones sociales. Así pues, en este proyecto de profundización siempre se tuvo como eje principal la creación de un producto transmedia basado en el instrumento y no en los procesos que convalidan la existencia del mismo producto.

Por lo tanto, se da pie a la comprensión del instrumento como eje significativo en la formulación de un transmedia pero claramente no el más importante, impulsa a pensar en aquellas intenciones, propósitos, y beneficios tanto personales como profesionales que se deriven de él. Una vez superada la instrumentalización con la que la mayoría de propuestas transmedia se identifican, y con la que inició el planteamiento de este proyecto, se pasa a la

identificación de elementos que fortalezcan el producto y brinden dentro del campo de la Comunicación-Educación una herramienta que brinde nuevas formas de abordar los diferentes objetivos planteados por los docentes y los estudiantes en la adquisición de conocimiento que se desprende de las metodologías tradicionales enciclopédicas y apuesta por una metodología alternativa que brinda las bases en la preparación, ejecución y realimentación de los momentos de la clase, pero que no solo se queda en la base propuesta sino que continua su desarrollo con aquellas necesidades propias de cada grupo que ejecute el transmedia, llevan así a nuevas formas de abordar los aprendizajes enriqueciendo el ambiente escolar y brindando oportunidad al docente/estudiante de ser los actores principales en la aprehensión del conocimiento.

LOS MULTIVERSOS DIDÁCTICOS brindan la oportunidad de organizar, reorganizar y construir desde una base teórica y práctica las dinámicas del aula, ya que dada su naturaleza digital (software) y de material concreto (Papel-físico) cumple con los postulados conceptuales planteados, aplicando y comprendiendo el conocimiento tecnológico de forma crítica conllevando a la comprensión del entorno tecno-mediado y no tecno-mediado y a sus particularidades, brindando herramientas básicas pero claras al momento ya sea de planear una clase, proponer un proyecto de aula, crear una secuencia didáctica que por medio de la gamificación permita dinamizar los postulados comunicativos y educativos y haya un aprendizaje que supere las barreras limitantes del anacrónico sistema educativo colombiano. Este producto transmedia permite dentro del campo de la comunicación reconocer nuevos sistemas simbólicos, educativos, tecnológicos y pedagógicos tematizando de forma inicial la hibridación teórica y práctica de las acciones que hasta hora se ha relegado a la escuela tradicional la cual emplea métodos comunicativos unidireccionales que no dan opciones a una interacción comunicativa recíproca bidireccional.

La educación colombiana plantea sus objetivos bajo los preceptos de las competencias, esto es, formar sujetos competentes los cuales compiten constantemente, disputando un lugar dentro del mercado, ya sea académico, laboral y de una u otra forma personal, lo cual aliena cualquier perspectiva que se salga de los parámetros establecidos y predeterminados, buscando la perpetuidad de un modelo de sociedad acrítica.

Cuando se realiza una revisión de los tres niveles de lectura que evalúa el Ministerio de Educación Nacional (nivel literal, inferencial y crítico) se observa que un aproximado del noventa por ciento se encuentra en el nivel literal, es decir, no hay un mayor avance en los procesos reales de comprensión de lo que se lee, cayendo de esta forma en un bucle perpetuo y eterno que no trasciende de la literalidad, y lo mismo sucede en los métodos de enseñanza-aprendizaje que en muchos de los casos las instituciones educativas son partícipes, ya que estas temen perder su hegemonía en el manejo del conocimiento en cuanto a qué aprender, cómo aprender, y para qué aprender, relegando el legítimo derecho que tienen quienes imparten y reciben educación a ser los actores responsables principales y actuantes frente a lo que quieren conocer y sus métodos particulares según el contexto en el que interactúen.

Es de esta manera, que un pequeño aporte al cambio de lo impuesto por el statu-quo brinda nuevas maneras de relación con los poderes establecidos ya sea desde estancias oficiales o desde la misma escuela, permitiendo un dialogo claro y sucinto entre iguales, y no entre alienados y alienadores, brindando bases críticas al *rol* que debe cumplir la educación en un país sumido en la miseria y en el analfabetismo donde hasta su modelo educativo responde a contextos extranjeros que intentan “adaptar” de forma deliberada y cínica en un modelo de sociedad que no posee una identidad diferente al de la guerra.

Muchos sectores excluidos y olvidados por décadas no poseen las herramientas mínimas para el acceso a un conocimiento más tecnificado y amplio que contribuyan a mejorar los procesos cotidianos ya sean familias campesinas pertenecientes a los campos colombianos o a familias empobrecidas dentro de las mismas ciudades, por tanto, son ellos quienes no tienen acceso en muchas ocasiones a las necesidades básicas como lo son salud, vivienda y en incontables casos a la educación, sin mencionar claro está en el acceso a los servicios públicos como agua potable o electricidad. Es así que se ven sumidos en realidades que pocas oportunidades ofrecen, ya que si no tienen acceso a lo mínimo vital, muchos menos van a contar con los recursos materiales o actitudinales para pensar que sus cotidianidades pueden ser completamente diferentes, siendo así, **MULTIVERSOS DIDÁCTICOS** ofrece dos alternativas pedagógicas y tecnológicas, que se orientan al reconocimiento de ambas circunstancias, una para esos exiguos que cuentan con los servicios básicos y pueden acceder al uso de dispositivos electrónicos como computadores, tabletas, celulares, conectividad a

internet, entre otros, y por otra parte, para las comunidades marginadas y que en su gran mayoría aunque se sitúen en las ciudades tampoco acceden a dispositivos electrónicos dentro de las aulas de clase y por ello, se ofrece la modalidad de <Material concreto> entregando todo el compendio pedagógico y tecnológico pero sin depender de ningún dispositivo electrónico.

Para ambos casos el diseño del producto transmedia dispone que puedan ser autosuficientes y así su actualización constante la realizan quienes hagan uso de él, utilizando los recursos que cada metodología posea. En el caso del software, se actualizará constantemente con las secuencias didácticas, la creación de nuevos personajes, nuevos mundos, nuevas tareas, nuevos retos, nuevas herramientas y nuevas metas, apoyados, a través de videos tutoriales y guías preinstaladas. En el caso del diseño del juego en material concreto no quedará relegado al paso del tiempo, ya que se brindará a los docentes y estudiantes guías e instructivos donde ellos podrán armar cuantas veces sea necesario los recursos entregados, entre ellos, están el paso a paso de cómo se crea una secuencia didáctica, cómo crear un personaje, nuevos mundos, nuevos retos basados íntegramente en la experiencia recogida en la elaboración de este transmedia.

El planteamiento de un producto que responda a las necesidades de dichos contextos, se hace urgente e indispensable no para creer que vaya a ser la solución a los siglos de mala educación, sino que por el contrario sirva como insumo para el reconocimiento de nuevas formas de aprender. Desde el software digital tanto el docente podrá contar con un piso teórico-conceptual, permitiendo adaptar el programa a sus necesidades de clase, reconociendo en su comunidad estudiantil seres pensantes e independientes, como estudiantes empoderados y participes de sus procesos, pudiendo entonces sugerir y proponer qué es lo que quiere aprender, cómo quiere adquirir ese conocimiento y sobre todo para qué, que quede dentro de un constante devenir de aprehensión de aprendizaje constante e inacabado.

Todo este proceso no conlleva exclusivamente a brindar herramientas a los grupos anteriormente mencionados, sino que posibilita de manera personal y profesional al creador y a sus colaboradores a continuar con el arduo trabajo de llevar acceso a la tecnología, haciendo seguimiento a su implementación, es decir, muy por el contrario, una vez terminado

el producto y su entrega para su ejecución, se da por terminada la tarea planteada por los objetivos, ya que como se mencionó anteriormente este sería un elemento inacabado, construyendo y deconstruyendo su propósito enmarcado en las necesidades de quienes vayan a hacer uso de él.

5.5. Relación de los distintos tipos de insumos, materiales, recursos y destrezas

La realización de este proyecto de profundización se basa en la comprensión de dos contextos diametralmente diferentes, por ello, se opta por ofrecer alternativas distintas en cuanto a los insumos a utilizar, los materiales, los recursos y destrezas, los cuales estarán divididos de la siguiente manera.

Alternativa digital y de material concreto: Contará con un manual de usuario donde se especifica cuál es el paso a paso para la ejecución del software y del material concreto.

1- El manual contará con un breve resumen explicando que es **MULTIVERSOS DIDÁCTICOS**

2- Cuál es la técnica de aprendizaje que utiliza el software que para este caso es la gamificación y sus características.

3- Escogencia del modelo pedagógico: **Aprendizaje Invertido, Educación Basada en Competencias, Aprendizaje Híbrido, Aprendizaje Basado en Retos, Mentoría, Aprendizaje Vivencial y Tecnológico, Laboratorios Remotos y Virtuales, Aprendizaje Ubicuo, Entornos Personalizados de Aprendizaje, Aprendizaje Adaptativo, Internet de las Cosas, Realidad Aumentada.** Cada uno debidamente explicado y que utilizará el docente.

4- Guía de usuario: se divide en dos, una para el docente y otra para el estudiante presentando de esta forma dos interfaces de usuario que consta de 10 pasos para ambos debidamente explicados.

Interfaz docente	Interfaz estudiante
Paso 1 – Datos	Paso 1 – Datos
Paso 2- Ingreso	Paso 2- Ingreso
Paso 3- Elección área/ asignatura/ universo	Paso 3- Elección área/ asignatura/ universo
Paso 4- Elección SD (Mundo)	Paso 4- Elección SD (Mundo)
Paso 5- Asignación de roles (Grupos)	Paso 5- Asignación de roles (Grupos)
Paso 6- Poderes/herramientas	Paso 6- Poderes/herramientas
Paso 7- Metas/recompensas	Paso 7- Metas/recompensas
Paso 8- Realimentación docente	Paso 8- Realimentación docente

Recursos: Soporte para software: Windows e IOS

6. 1 EJECUCIÓN DEL PRODUCTO TRANSMEDIA

DEFINICIÓN DEL MODELO 6D PARA EL SITIO GAMIFICADO DIRIGIDO A NIÑOS Y NIÑAS

Objetivos del proyecto	Construir un producto transmedia basado en gamificación estructural y profunda combinada con la lógica del Juego Serio que a través de la apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación, fomenten procesos de aprendizaje centrados en la interactividad, conectividad, hipertextualidad y la convergencia de medios.
Conductas Claves	-Apropiación crítica de las Tic (pensamiento crítico)

	<ul style="list-style-type: none"> -Participación activa -Aprendizaje individual y colectivo dentro de la resolución de problemas -Autonomía -Diversión -Juego de rol
<p style="text-align: center;">Jugadores</p>	<p>Basado en la tipología descrita por Richard Bartle (1996) 1. asesinos: son ganadores, pero para ellos ganar no es suficiente, necesitan ser los mejores y conseguir el primer puesto en la tabla de clasificación. 2. triunfadores: son aventureros y se mueven guiados por un afán de superación personal para ir subiendo niveles y desbloqueando contenidos. 3. sociables: juegan para relacionarse con otros jugadores, para ellos jugar es compartir ideas, experiencias y crear una red de contactos o amigos. 4. exploradores: les gusta explorar el juego, descubrir nuevas cosas.</p> <p>Los jugadores estarán en los rangos de edad de los 8 a 12 años lo cual corresponde a estudiantes según la medida colombiana a los grados 4tos, 5tos, 6tos y 7tos, aunque se podrán trabajar como proyectos. (Se hace la salvedad de que el presente producto se puede adaptar al contexto según las necesidades)</p>

<p>Desarrollar los ciclos de actividad</p>	<p>ENGAGEMENT(enganche) loops</p> <p>Puntos: Total a alcanzar-100.000 (puntajes otorgados por equipo)</p> <p>Participación: 100</p> <p>Progreso en las tareas:500</p> <p>Trabajo en equipo: 500</p> <p>Propuestas individuales/colectivas extra:500</p> <p>Producto final por mundo: 1000</p> <p>Puntualidad: 100</p> <p>Asistencia: 100</p> <hr/> <p>PROGRESSIVE (progresivos) loops</p> <p>Desafíos: El juego tendrá 4 niveles/retos por asignatura y estarán distribuidos de esta forma</p> <p>Nivel 1: 5000p alcanzando</p> <p>Nivel 2: 10000p alcanzando</p> <p>Nivel 3: 15000p alcanzando</p> <p>Nivel 4: 20000+ alcanzando</p>
<p>La diversión</p>	<p>Este producto transmedia no basa solo su estructura desde la gamificación (Werbach y Hunter, 2012), sino; que se circunscribe tambien bajo la lógica de los juegos serios (Marczewski, A, 2015). Por lo tanto, la metodología que surge de la utilización de técnicas propias de los juegos en ambientes no lúdicos permite que, dentro de la transversalizacion de ambos pensamientos, se pueda crear no solo el entorno de</p>

	<p>gamificación, sino que desde estas perspectivas el aprendizaje pueda ser asumido como un juego y no como algo rígido e inamovible dentro de los parámetros tradicionales de la escuela.</p> <p>Es así, que el presente producto presenta no solo la estructura del juego, sino que plantea 4 universos ambientados por una artista Colombiana <Claudia Monsalve>, quien le da vida a los cuatro universos y sus mundos por medio de sus trazos, es decir, los equipos tendrán una construcción simulada de un juego de competencia entre “tribus”. (esperando con ello, que los estudiantes puedan sentir identificados por los personajes que interpretaran.)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Interpretación de roles -Otorgar premios por medio de medallas como (Boys Scouts). -Tabla de posiciones de los grupos -Retos en cada clase -Evaluaciones del proceso (otorgar beneficios a quienes obtengan buenos resultados, comodines para próximos mundos, encontrar un tesoro de pts, etc)
Herramientas	<p>MECÁNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trabajo en equipo: Deberá ser un trabajo completamente articulado entre cada una de las funciones.

-Recompensas: Ganar puntos por cumplir con los retos y demás reglas.

-Turnos: Habrá un dado que definirá los turnos en la participación, 1-2-3-4. El orden en que caiga se asignarán los turnos para cada equipo.

-Desafios: Cada secuencia didáctica (planeta) constará de diferentes retos los cuales durarán aproximadamente 2 meses, cuatro horas a la semana pudiendo ser distribuidas en dos sesiones de 2 horas por semana. (se puede pensar que el tiempo en los planetas descritos transcurre de una forma mucho mas acelerada que aquí en la tierra)

- Transacciones: los estudiantes podrán hacer intercambios de información (Siendo el docente el intermediario) como una forma de cooperación, aunque queda a libertad del grupo el cobrar con puntos cuya información. Y deberá hacerlo el estudiante que funge como vocero del equipo.

-Produccion textual propia: Los trabajos que se entreguen en cada uno de los mundos, entre más críticos y analíticos sean, mayor puntaje obtienen.

-Tabla de puntuaciones individuales y grupales: El docente tendrá un excel o una planilla donde se consignará el progreso de los estudiantes. Y sus notas respectivas, el

	<p>docente tendrá la libertad de asignar la nota según su tipo de calificación.</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Insuficiente o (uno): equipo con 1000pts *Aceptable o (tres): equipo con 3000pts *Sobresaliente o (cuatro): equipo con 4500pts *Excelente o (cinco): equipo con 5000pts+ <p>-Niveles: cada universo (secuencia didáctica) contará con 4 niveles (mundos)</p> <p>-Barras de progreso: Se presentará el avance de cada uno de los estudiantes y sus respectivos equipos.</p> <p>Penalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> *No asistencia 100 *No entrega de trabajos 500 *Copia por derechos de autor 2.000 <p>Comunicación entre los miembros de los equipos y los demás grupos, será por medio de redes sociales.</p>
	<p>DINÁMICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emociones (nivel psicológico): imaginación, curiosidad, alegría, competitividad, frustración, identidad - “MULTIVERSOS DIDÁCTICOS” presenta como propuesta inicial 4 (Universos<1 -Ciencias Naturales,

	<p>2-Lenguaje, 3-Matemáticas, 4-Geografía), las cuales poseen 4 mundos (secuencias didácticas) cada uno:</p> <p>¿Cómo abordar las ciencias naturales, Lenguaje, Matemáticas y Geografía desde la visión de los 4 mundos?</p> <p>1-Natural: Natural-biológico, el lenguaje de la naturaleza, la razón/lógica/matemática de la naturaleza, y desde la geografía la naturaleza</p> <p>2- El lenguaje: La naturaleza del lenguaje, la lógica/matemática del lenguaje (o si es arbitrario pailander para este), el lenguaje desde la geografía.</p> <p>3- Matemáticas: La naturaleza de las matemáticas, el lenguaje de las matemáticas, y la ubicación geográfica dentro de la cual se aplican las leyes de las matemáticas (¿ o son las de la física?)</p> <p>4- Geografía: La naturaleza de la geolocalización sedentario/nomada, el lenguaje en diferentes partes del mundo, mapas políticos y mediciones matemáticas de la tierra y sus elementos.</p> <p>Progresión: Se hará por medio de los retos dentro de los mundos, los cuales los llevan a nuevos mundos.</p> <p>Restricciones: Sólo se podrá compartir hasta cierto tipo de información entre la interaccion de los estudiantes.</p>
--	---

	<p>Penalidades: Se hará restando los puntos.</p> <p>Realimentación: EL DATO. Será uno de los comodines a los que podrán acceder los equipos para conocer un dato relevante.</p> <p>Premios: Puntos lo que se traduce a notas, además de ganar un distinción al alcanzar cada uno de los mundos</p>
	<p>COMPONENTES:</p> <p>Equipos:</p> <p>(Elementos para los jugadores, símbolo/escudo del equipo- brazalete distintivo para cada estudiante, aunque se dejará la opción abierta para que los estudiantes puedan crear sus propios distintivos respetando el concepto primario de cada equipo y también sus propios avatares, quienes lo hagan ganaran puntos adicionales como trabajo en equipo)</p> <p>PREMIOS/MEDALLAS:</p> <p>Universo 1 (el premio es un objeto/símbolo que represente los 4 elementos) y debe tambien tener un nombre el premio (para matemáticas una figura con la formula de albert Einstein $E= M^2$)</p> <p>Natural (creación del universo, charles darwin, aparición de la vida) representan los 4 elementos:aire, fuego, tierra y agua.</p> <p>Universo 2: (el premio es un objeto/símbolo que represente el lenguaje-el habla-la voz)</p>

	<p>Lenguaje (Luego de la aparición de la vida se conjuga en el desarrollo de las civilizaciones, empezando desde el lenguaje, primero fueron los sonidos, luego arte rupestre-luego escritura)</p> <p>las tribus representan sonidos, texturas, voces, ilusión (onomatopeyas luego el arte rupestre.</p> <p>Universo 3. Matemáticas. (El premio es un objeto/símbolo que represente la forma en que el mundo está construido por las leyes de la física y de la matemática) qué pasa con la física cuántica?</p> <p>las tribus representan las formas geométricas Cubo – Icosaedro – Tetraedro – Octaedro)</p> <p>Universo 4:</p> <p>Geografía (El premio es un objeto/símbolo que represente la forma en que habitamos el planeta, la georeferenciación política, económica.</p>
--	---

Muestras de dinámicas, mecánicas y componentes (Werbach y Hunter pág.80)

Puntajes esperados por clase para alcanzar los objetivos:

NIVEL	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4
1	1400	1000	1000	2000
2	1400	1000	1000	2000
3	1400	1000	1000	2000
4	1400	1000	1000	2000
TOTAL: 20.000pts+				

UNIVERSO NATURAL:

SECUENCIA DIDÁCTICA 1

TEMA: La Contaminación Ambiental

Objetivo: Reconocer el origen, el cúmulo científico, matemático y geográfico básico de la contaminación ambiental y/o naturaleza.

1-Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado por un elemento:

Equipo # 1: Aire 1000 p

Equipo # 2: Fuego 1000 p

Equipo # 3: Tierra 1000 p

Equipo # 4: Agua 1000 p

(Puntos para el equipo los cuales podrá utilizar en “pista importante”, “Pago de penalidad por incumplimiento o por falta a una de las reglas”)

2- Cada uno de los 5 participantes cumplirá un rol dentro del equipo dividido así:

+**Controlador del tiempo (Relojero)** Garantiza el cumplimiento del tiempo asignado para las diferentes actividades

+**Coordinador de convivencia:** Garantiza el cumplimiento de las reglas de cada actividad, la participación de todos los miembros del equipo y evita la distracción de los mismos desarrollando actividades no sugeridas dentro del juego.

+**Coordinador de material (logística?):** Recibe, organiza y devuelve completo el material utilizado en todas las actividades, además de estar pendiente de los recursos que se necesitan para llevar a cabo los retos.

+ **Relator (Vocero):** Registra la información del grupo y la comparte cuando se le solicite

+ **Supervisor (líder):** Hace seguimiento a cada uno de los retos y quien tendrá la última palabra en la toma de las decisiones.

Nota: Si los equipos deciden entre ellos elegir el papel de cada uno dentro del juego se le asignaran puntos extra de lo contrario se ingresarán los roles de cada uno en una bolsa y de allí deberán escoger cual deberán cumplir (esto se toma como una falta ya que no están cumpliendo unos de los objetivos que es el trabajo en equipo y trabajo colaborativo)

3- EJECUCIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA (obtendrán con el trabajo final final 1000pts)

A- PLANETA Natural-biológico: La contaminación ambiental (Observar anexo de la secuencia didáctica)

B- El lenguaje de la naturaleza: El planeta de las palabras (Explicación y contraste con autores sobre la problemática del reciclaje, cómo responde la naturaleza a la contaminación humana cómo entender su lenguaje el cual expresa de múltiples formas. Huracanes, terremotos, etc.--lecturas)

C- La razón/lógica/matemática de la naturaleza: El planeta de la “razón/leyes” (leyes de la matemática y de la física que respondan a este planeta)

D- La naturaleza en la geografía: El planeta brújula (ubica y presenta el punto del trabajo final y las conclusiones)

RECURSOS ADICIONALES PARA EL DOCENTE:

DIGITAL

Formas de comunicación entre equipos (Blogs, wikis, redes sociales)

Comodín:

MATERIAL CONCRETO

Formas de comunicación entre equipos: carteleras que funcionan como blogs, diccionarios como

EL COMODÍN

AGUA: (VIDA) salvar a un compañero

TIERRA: (VIDA) salvar a un compañero

AIRE: (VIDA) salvar a un compañero

FUEGO: (VIDA) salvar a un compañero

PREGUNTAS SORPRESA:

COMPRAR PISTAS se llamará el DATO Será uno de los comodines a los que podrán acceder los equipos para conocer un dato relevante.

Los siguientes universos quedarán en construcción:

UNIVERSO DE LAS PALABRAS: (Lenguaje)

SECUENCIA DIDÁCTICA 2

TEMA:

Objetivo:

1-Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado por un elemento:

Equipo # 1: (**Onomatopeya (nota musical que represente el primero sonido)**) 1000 p

Equipo # 2: (**Lenguaje** aprender a hablar- símbolo que represente la voz) 1000 p

Equipo # 3: (**La escritura**) 1000 p

Equipo # 4: (**oasis-el conocimiento acumulado-democratización de la información**) 1000

(Puntos para el equipo los cuales podrá utilizar en “pista importante”, “Pago de penalidad por incumplimiento o por falta a una de las reglas”)

2- Cada uno de los 5 participantes cumplirá un rol dentro del equipo dividido así:

+**Controlador del tiempo (Relojero)** Garantiza el cumplimiento del tiempo asignado para las diferentes actividades

+**Coordinador de convivencia:** Garantiza el cumplimiento de las reglas de cada actividad, la participación de todos los miembros del equipo y evita la distracción de los mismos desarrollando actividades no sugeridas dentro del juego.

+**Coordinador de material (logística?):** Recibe, organiza y devuelve completo el material utilizado en todas las actividades, además de estar pendiente de los recursos que se necesitan para llevar a cabo los retos.

+ **Relator (Vocero):** Registra la información del grupo y la comparte cuando se le solicite

+ **Supervisor (líder):** Hace seguimiento a cada uno de los retos y quien tendrá la última palabra en la toma de las decisiones.

Nota: Si los equipos deciden entre ellos elegir el papel de cada uno dentro del juego se le asignarán puntos extra de lo contrario se ingresarán los roles de cada uno en una bolsa y de allí deberán escoger cual deberán cumplir (esto se toma como una falta ya que no están cumpliendo unos de los objetivos que es el trabajo en equipo y trabajo colaborativo)

3- EJECUCIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA (obtendrán con el trabajo final final 1000pts)

A- **La naturaleza** del lenguaje

B- la lógica/**matemática** del lenguaje (o si es arbitrario pailander para este),

C- La **geografía** del lenguaje.

UNIVERSO DE LAS MATEMÁTICAS: (Matemáticas)

SECUENCIA DIDÁCTICA 3

TEMA:

Objetivo:

1-Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado por un elemento:

Equipo # 1:(**cómo se calcula o cual es el símbolo de una onomatopeya en las matemáticas?**)1000 p

Equipo # 2: (**un símbolo matemático que represente una acción del lenguaje eje: PI (3,1419)**) 1000 p

Equipo # 3: (**leyes ortográficas**)1000 p

Equipo # 4: (**Figura o fórmula importante en la matemática y física-un hecho importante en cuanto al conocimiento por ejemplo el Bosón de Higgs (como descubrimiento importante si tiene un símbolo o sobre las nuevas formas de la materia si los definen en la tabla periódica, aunque tenga que ver más con lo químico)**) 1000 p

(Puntos para el equipo los cuales podrá utilizar en “pista importante”, “Pago de penalidad por incumplimiento o por falta a una de las reglas”)

2- Cada uno de los 5 participantes cumplirá un rol dentro del equipo dividido así:

+**Controlador del tiempo (Relojero)** Garantiza el cumplimiento del tiempo asignado para las diferentes actividades

+**Coordinador de convivencia:** Garantiza el cumplimiento de las reglas de cada actividad, la participación de todos los miembros del equipo y evita la distracción de los mismos desarrollando actividades no sugeridas dentro del juego.

+**Coordinador de material (logística?):** Recibe, organiza y devuelve completo el material utilizado en todas las actividades, además de estar pendiente de los recursos que se necesitan para llevar a cabo los retos.

+ **Relator (Vocero):** Registra la información del grupo y la comparte cuando se le solicite

+ **Supervisor (líder):** Hace seguimiento a cada uno de los retos y quien tendrá la última palabra en la toma de las decisiones.

Nota: Si los equipos deciden entre ellos elegir el papel de cada uno dentro del juego se le asignaran puntos extra de lo contrario se ingresarán los roles de cada uno en una bolsa y de allí deberán escoger cual deberán cumplir (esto se toma como una falta ya que no están cumpliendo unos de los objetivos que es el trabajo en equipo y trabajo colaborativo)

3- EJECUCIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA (obtendrán con el trabajo final final 1000pts)

A- **La naturaleza** de las matemáticas,

B- **El lenguaje** de las matemáticas,

C- La ubicación **geográfica** dentro de la cual se aplican las leyes de las matemáticas.

UNIVERSO GEOGRÁFICO

SECUENCIA DIDÁCTICA 4

TEMA:

Objetivo:

1-Se conforman 4 equipos cada uno de 5 estudiantes, y cada uno de ellos estará representado por un elemento:

Equipo # 1 (**Música**)1000 p

Equipo # 2: (**La cultura**) 1000 p

Equipo # 3: (**La economía**)1000 p

Equipo # 4: (**Política**)1000 p

(Puntos para el equipo los cuales podrá utilizar en “pista importante”, “Pago de penalidad por incumplimiento o por falta a una de las reglas”)

2- Cada uno de los 5 participantes cumplirá un rol dentro del equipo dividido así:

+**Controlador del tiempo (Relojero)** Garantiza el cumplimiento del tiempo asignado para las diferentes actividades

+**Coordinador de convivencia:** Garantiza el cumplimiento de las reglas de cada actividad, la participación de todos los miembros del equipo y evita la distracción de los mismos desarrollando actividades no sugeridas dentro del juego.

+**Coordinador de material (logística?):** Recibe, organiza y devuelve completo el material utilizado en todas las actividades, además de estar pendiente de los recursos que se necesitan para llevar a cabo los retos.

+ **Relator (Vocero):** Registra la información del grupo y la comparte cuando se le solicite

+ **Supervisor (líder):** Hace seguimiento a cada uno de los retos y quien tendrá la última palabra en la toma de las decisiones.

Nota: Si los equipos deciden entre ellos elegir el papel de cada uno dentro del juego se le asignaran puntos extra de lo contrario se ingresarán los roles de cada uno en una bolsa y de allí deberán escoger cual deberán cumplir (esto se toma como una falta ya que no están cumpliendo unos de los objetivos que es el trabajo en equipo y trabajo colaborativo)

3- EJECUCIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA (obtendrán con el trabajo final final 1000pts)

A- **La naturaleza** de la geolocalización sedentario/nómada,

B- **El lenguaje** en diferentes partes del mundo, mapas políticos y mediciones

C- **Matemáticas** de la tierra y sus elementos.

Dirección de interfaz digital: <https://polo1789.wixsite.com/multiversodidactico>

CONCLUSIONES

La construcción del producto transmedia Multiversos Didácticos <Juego, Me divierto y Aprendo> contó con bases teóricas sólidas que tendieron un fuerte baluarte para dar una mirada diferente desde dos perspectivas al presente trabajo de profundización, una desde el uso digital de un software que permita la interactividad con el juego y la otra desde el uso de material concreto (análogo) comprendiendo el uso crítico de la tecnología, es decir, el manejo dado a la tecnología no solo de forma técnica e instrumental sino en donde el conocimiento sea la fuente para el quehacer tanto del docente como del estudiante en el momento de ejecutar la estrategia didáctica. Por lo tanto, el trabajo desarrollado desde la pre-producción se basó en estrategias y estructuras creadas por expertos en el ámbito de la gamificación, para que así, hubiese un nivel acertivo de éxito en la posterior ejecución del Demo elaborado, ya desde la parte de producción del producto se buscó utilizar elementos holísticos que entregasen una nueva forma de percibir gráfica y artísticamente el desarrollo de personajes o avatares, niveles a desarrollar, herramientas y recompensas al alcanzar los propósitos de cada una de las actividades que se llevan a cabo una a una dentro de las secuencias didácticas.

Tanto desde la parte teórica, de planeación y ejecución del Demo transmedia se escrutó un sin número de proyectos y productos ya diseñados para que no quedase una copia de lo ya realizado desde otras propuestas, para así, entregar un diseño de alta calidad que responda a nuevas formas de dinamismo crítico y educativo, y principalmente para aquellas instituciones educativas que no cuentan con medios electrónicos y de conectividad web .

Dada la amplitud de los multiversos, y respetando el sentido secuencial de los demás universos, se optó por desarrollar en su totalidad uno de ellos, siendo el <Universo Natural> el desarrollado en su totalidad como un primer DEMO desde el uso del material concreto, quedando la parte digital del software como segunda parte del proyecto de profundización, ya que este requiere nuevas herramientas técnicas y artísticas que se tendrá dentro del tintero para su futura continuación.

Finalmente, la ejecución de la primera parte del DEMO creada en el presente producto, se pretende entregar a docentes del área de las Ciencias Naturales como estrategia de transversalización con estudiantes de la institución alguna de las instituciones que opten por

implementar la gamificación como instrumento que aunque no tiene como fin sobresalir en el desempeño académico que obtengan los estudiantes sino que busque una transformación de cómo se percibe la tecnología y también del cómo se puede trascender el concepto de aula de clase dentro de los planteles educativos, de aquellos colegios que no cuenten con formación y equipamientos digitales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barragán, D. y Amador, J.C. (2014). La cartografía social-pedagógica: Una oportunidad para producir conocimiento y re-pensar la educación. *Itinerario Educativo*, (64), 127-141

Bartle, Richard. "Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs". *Journal of MUD Research* 1, 1 (1996)

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. *3ra edición*. Obtenido de <https://www.elsolucionario.org/metodologia-de-la-investigacion-cesar-bernal-3ed/>

Biel, L. A., & Jiménez, A. M. (2015). I Congreso La cultura hispánica: de sus orígenes al siglo XXI. *Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza del español* (págs. 73-83). Burgos, España: AEPE.

-Cantón Mayo, I., & Baelo Álvarez, R. (26 de Junio de 2008). *oevirtual.com*. Obtenido de http://bibliografia.eovirtual.com/BaeloR_2009_LasTecnologias.pdf

-Castells, M. (2006). *La Sociedad Red: Una visión global*. España: Alianza Editorial.

-Céspedes Ventura, R. (2017). *Integración de las Tecnologías de la Comunicación y la información en los Centros de Educación Primaria de la Región de Murcia*. Obtenido de Unirioja: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/462830/TRCV.pdf?sequence=1>

-Claro, M., Jara, I., Trucco, D., & Espejo, A. (2011). Aporte del sistema educativo a la reducción de las brechas digitales. Una mirada desde las mediciones PISA. Santiago de Chile: CEPAL Naciones Unidas.

-Godoy Zúñiga, M. E., & Calero Cedeño, K. M. (2018). *Revista Espacios*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n25/a18v39n25p36.pdf>

-(IDEP), I. p. (2013). *Colaboratorio de Saberes Tecnomediados : 12 experiencias para compartir*. Obtenido de <http://www.idep.edu.co/colaboratorio/>

-Lévy, P. (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: ANTHROPOS.

-Martín, A. G. (2003). *Alfabetización Digital Algo más que Ratones y Teclas*. Barcelona: Gedisa, S.A.

-Medina, M. (2007). Prólogo. En P. Lévy, *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital* (págs. p. 7-24). Barcelona: ANTHROPOS.

-Narodowski, M., Ospina, H., & Martínez Boom, A. (2006). *La razón técnica desafía a la razón escolar (Construcción de identidades y subjetividades políticas en la formación) Cap. 1 y 2*. Buenos Aires: Noveduc.

-Pinzón Castaño, L. A. (2014). *Biblioteca e información Científica*. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/4963>

- Puy, M. D., & Miguelena, R. (2017). Importancia de la Gamificación en la Educación Aplicado. *15th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Global Partnerships for Development and Engineering Education"* (pág. 10). Boca Raton FL, United States: LACCEI.
- Ramírez-Cabanzo, A. (2012). *Los saberes tecnomediados de niños, niñas y jóvenes de hoy: entre lo online y lo offline del mundo de la vida*. Educación y ciudad (23) 43-56. Recuperado de: <http://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-yciudad/article/view/74/62>
- Ramírez-Cabanzo, A., Aranguren, F., & Riveros, H. (2015). Entre tabletas, tintas, redes y tecnomediaciones: laberintos de la escuela por explorar. *Revista Educación Y Ciudad*, (25), 151-162. <https://doi.org/10.36737/01230425.v.n25.2013.60>
- Ramírez- Cabanzo, A. (03 de 11 de 2017). magisterio.com.co. Obtenido de La cartografía pedagógica: un lente para investigar las experiencias educativas: <https://www.magisterio.com.co/articulo/la-cartografia-pedagogica-un-lente-para-investigar-las-experiencias-educativas>
- Rueda Ortiz, R., & Quintana Ramírez, A. (2013). *Ellos vienen con el chip incorporado; Aproximación a la cultura informática escolar*. Obtenido de Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico - IDEP: http://biblioteca.idep.edu.co/libros/Ellos_vienen_con_el_CHIP.pdf
- Sada, E. G. (2016). *Edu Trends: Radar de Innovación Educativa (2015)*. Nuevo León, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Sunkel, G. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una exploración de indicadores*. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.
- Sunkel, G., & Daniela, T. (2010). *Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en America Latina: riesgos y oportunidades*. Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL.
- Vassallo, María Immacolata y Otros. (2005) “*COMUNICACIÓN: Campo y Objeto de Estudio*” Editorial ITESO, p. 22 citando a: -(Mauss, 1970; Leroi -Gourhan, 1971; 1989)
- Salinas, R. S., & Ramírez, D. G. (2018). *Profes transmedia: Docentes en búsqueda de narrativas para la apropiación social del conocimiento* . Bogotá: Serie INVESTIGACIÓN IDEP. Obtenido de http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/LIBRO_PROFES_TRANSMEDIA.pdf
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación: sexta edición*. México: McGraw Hill.
- Solórzano, H. J., Rodríguez, H. A., Cantillo, R., & Aranguren, C. (2015). *Un horizonte de aprendizaje, diálogo y construcción de las ciudadanías y conocimientos del futuro*. En

Saberes, escuela y ciudad: Una mirada de los proyectos de maestros y maestras del distrito capital (págs. 65-95, Cap. 3). Bogotá: Serie INVESTIGACIÓN IDEP.

-Vasilachis de Gialdino, I. (2006). *ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA*.
Barcelona: Gedisa.

Werbach, Kevin y Dan Hunter. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Harrisburg: Wharton Digital Press, 2012. Tomado de: Los elementos de la gamificación 6D (<http://useragiledevelopment.blogspot.com/2013/06/gamification-6d-framework.html>)

7. ANEXOS

- Afiche Multiversos Didácticos

-Historia Multiversos Didácticos

-Afiche Universo Natural

-Instructivo

-Materiales

-Fotos Material concreto impreso

-Interfaz prototipo del software : <https://polo1789.wixsite.com/multiversodidactico>

-Enlace proceso de construcción del producto:

<https://www.mindomo.com/mindmap/producto-pedaggico-transmeditico-c6691458b6474f3291880772bd1d3fd1>