

CREATIVAMENTE

Generador de dinámicas en los colegios distritales para fomentar la creatividad de los alumnos y diseñar diferentes maneras de aprender

PAULA FERNANDA PARRA AGUAS

UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL

BOGOTÁ D.C

2018

CREATIVAMENTE

Generador de dinámicas en los colegios distritales para fomentar la creatividad de los alumnos y diseñar diferentes maneras de aprender

PAULA FERNANDA PARRA AGUAS

TRABAJAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TITULO DE LA CARRERA DISEÑO INDUSTRIAL

Asesores

Gonzalo Renato Amaya Preciado

Diseñador Industrial, Msc.

Jairo Alberto Ladino Galindo

Diseñador Industrial, Msc

Liliana Gutiérrez Ruidíaz

Diseñadora Industrial, Msc

UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE DISEÑO INDUSTRIAL

BOGOTÁ D.C

2018

**CREATIVAMENTE
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
PAULA FERNANDA PARRA AGUAS**

Generas nuevas dinámicas en las aulas de
clase de los colegios distritales para fomentar
El aprendizaje de los estudiantes a través de la
Participación en clase y la creatividad.



ASESORES



Liliana Gutiérrez Ruidiaz, Msc.



Jairo Alberto Ladino Galindo, Msc.



Gonzalo Renato Amaya Preciado, Msc.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero que todo a Dios y a las personas que me acompañaron en este proceso, aquellas que me impulsaron a seguir con esta gran experiencia en mi vida, a los que me motivaron y me guiaron en el desarrollo de este proyecto.

A mis profesores Renato Amaya, Liliana Gutiérrez y Jairo Ladino por guiarme y educarme para llevar a cabo este trabajo, enseñándome, exigiéndome, guiándome y desarrollando mis capacidades a niveles de investigación y aprendizaje. Por formarme de la manera más profesional para mejorar mi desempeño como diseñadora, mi comunicación y mi carácter, contribuyendo en la construcción de un proyecto el cual me da un enfoque para poder aplicar en un futuro en mi vida profesional y laboral.

También quiero agradecer a mi familia por el apoyo y el aliento que me han dado durante este proceso, guiándome, dándome motivos y mucho amor para seguir siempre adelante, por creer en mí y en mis capacidades, por siempre ayudarme a levantarme en los momentos difíciles. Gracias también por educarme y regalarme este sueño que espero dentro de poco pueda hacerse realidad y sobre todo gracias a mis padres por formarme, y educarme como una persona íntegra y transparente.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	8
1.1.	Pregunta de investigación.....	9
2.	PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD	10
2.1.	Árbol de problemas.....	10
2.2.	Indagación de la problemática.....	10
3.	JUSTIFICACIÓN	12
4.	OBJETIVOS.....	14
4.1.	Propósito.....	14
4.2.	Objetivos generales.....	14
4.3.	Objetivos Específicos.....	14
5.	MARCO TEORICO	15
5.1.	La educación en Colombia	15
5.1.1.	Sistema educativo en Colombia.....	15
5.1.2.	¿En la actualidad como es el modelo educativo?	16
5.2.	Problemas en el aprendizaje de los adolescentes	17
5.3.	Causas y reacciones de los problemas escolares.....	18
5.4.	La escuela está matando la creatividad – Ken Robinson	19
5.5.	La creatividad y su descripción	22
5.5.1.	Beneficios de la creatividad	22
5.5.2.	Porque la importancia de la creatividad en las personas	23
5.6.	Procesos para la creatividad	25
5.6.1.	Fases procesos creativos.....	25
5.7.	Bloques de la creatividad	27
5.8.	Clases de creatividad.....	28
5.9.	Habilidades del siglo XXI	29
6.	MARCO METODOLOGICO	32
6.1.	POBLACIÓN Y CONTEXTO.....	32
6.2.	Análisis de relaciones y tipología de los docentes y alumnos.	34
6.2.1.	Tipo de profesores	34
6.2.2.	Tipo de estudiantes.....	35
6.3.	OBSERVACIONES	36
6.3.1.	Análisis del contexto y comportamiento de los alumnos	36
6.3.2.	Metodologías de clases utilizadas habitualmente en la educación.....	38
6.4.	ENTREVISTAS Y ENCUESTAS REALIZADAS	40

6.5.	ENTREVISTA A EXPERTOS.....	42
6.5.1.	Problemáticas en las metodologías de las clases	43
6.5.2.	Comportamientos de LOS adolescentes.....	44
7.	ESTADO DEL ARTE.....	48
7.1.	KAHOOT	48
7.2.	SIMPLISEAT DEL INDUSTRIAL MAKSIM SHNIAK.....	50
7.3.	JUEGO DE NIÑOS: DISEÑOS DE ARTHUR CASAS UN LIBRO DE NIÑOS DE RAINBOW TWISTED DEN PARA SARAIVA.....	51
7.4.	ERGON DESK	52
7.5.	EL FENÓMENO FINLANDÉS	53
8.	PROCESOS DE DISEÑO.....	57
8.1.	DETERMINANTES	57
8.2.	BOCETACION Y PROTOTIPADO	59
8.3.	COMPROBACIONES.....	61
8.4.	RENDER DE MODELADOS ESCALA 1:15.....	63
8.5.	PROPUESTA FINAL.....	66
9.	COCLUSIONES	68
9.1.	PROYECTO	68
9.2.	DISEÑO INDUSTRIAL.....	69
	BIBLIOGRAFIA	71

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto de grado busca plantear una forma que contribuya en el aprendizaje de los estudiantes de los colegios distritales que se encuentren entre los grados 10° y 11° a través de procesos creativos y diferentes dinámicas en las clases fomentando la participación y el interés por los saberes de los estudiantes. Para dicha propuesta se realizó un trabajo de campo y una investigación los cuales dan sustento para la realización y comprobación del proyecto.

Tomando como punto de partida la investigación y el trabajo de campo realizados en los colegios distritales se pudo denotar una problemática la cual parece ser más específicos es la falta de participación en clase por parte de los alumnos, a partir de esto se abordan diferentes autores, psicólogos y educadores los cuales reconocen y proponen soluciones a dicha problemática desde la creatividad y como esta se va perdiendo en el proceso de crecimiento del ser humano en general.

El proyecto busca desarrollar las habilidades de los estudiantes a través de procesos creativos los cuales tienen unas fases a seguir para la generación de ideas, teniendo como punto de partida una problemática la cual los alumnos deben resolver.

Según Ken Robinson un educador, escritor y conferencista, considerado uno de los expertos más influyentes en los temas de creatividad e innovación afirma que los colegios y los sistemas educativos están actuando de manera incorrecta en la metodología y como están llevando a cabo los docentes las clases, debido a que están generando pérdida de la creatividad de los adolescentes, gracias a las imposiciones por parte de los educadores y la jerarquía de materias que siempre se han venido posicionado como las más importantes teniendo en la cima las matemáticas, idiomas y las humanidades dejando a un lado las artes.

1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Según las entrevistas realizadas Durante la actividad de estudiar, los alumnos que se encuentran cursando entre 7° y 11° grado en la mayoría de los casos no sienten motivación alguna por aprender, ni por prestar atención en las clases, por esta razón los estudiantes recurren en varias ocasiones a dispersan su mente estando presente en las clases, como efecto a esta acción se disminuye la atención y en ocasiones se ignorar las explicaciones, otros estudiantes optan por evadir algunas clases.

Para llevar a cabo este proyecto se propone plantear un sistema el cual le brinde una nueva experiencia al usuario en el momento de estudiar, generando nuevas dinámicas en el aula de clase para lograr captar su atención e incentivar sus intereses por aprender, lo anterior mente plantado nos lleva a plantarnos la siguiente pregunta problema y a resolverla.

¿Como generar nuevas dinámicas a la hora de dictar clase en los colegios distritales, contribuyendo al aprendizaje y diseñando nuevas y diferentes maneras de aprender fomentando la creatividad para logrando que los estudiantes tengan un mejor proceso de aprendizaje y mayor relación con el entorno creando así un ambiente más agradable y cómodos en donde son libres de expresar sus ideas?

2. PLANTEAMIENTO DE LA OPORTUNIDAD

2.1. ÁRBOL DE PROBLEMAS



Tabla 1, Árbol de problemas de las aulas de clase

2.2. INDAGACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Debido al trabajo de campo y a las investigaciones pertinentes realizadas pudimos denotar una serie de sucesos que se han venido presentando en los últimos años en la educación y con base a un estudio realizado por la directora del proyecto dinámico creativo Flor Marina Ramírez, en donde nos muestra como antes de implementar su método había una gran cantidad de alumnos que perdían el año, y como esta le generaba a los estudiantes problemas de baja autoestima, deficiencia en la comunicación, desmotivación por escuchar, prestar atención, leer, escribir, falta de motivación y poca autonomía para asumir compromisos.

Basado en las entrevistas realizadas a los estudiantes de bachillerato en los colegios distritales pudo ser evidente como el interés de los jóvenes era mayor con áreas relacionadas con arte y educación física, en donde los alumnos tenían clases más dinámicas en contexto abierto, entonces surge la pregunta ¿Por qué este interés hacia las clases más dinámicas? Y la respuesta es que los educadores han venido implementado metodologías del siglo XIX, en donde la estructuración de las clases ve ligada a un modelo de la industrialización en donde los docentes depositan conocimiento a los estudiantes sin tener en cuenta que ellos son sujetos activos los cuales quieren explorar, experimentar y probar.

3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto nace gracias a la oportunidad de la universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano de realizar las prácticas profesionales en la carrera de Diseño Industrial en la empresa Etraining S.A.S desarrollando una investigación ligada de manera paralela a la labor de la empresa. Etraining S.A.S es una empresa que se crea a partir de un grupo de innovadores que cree en la educación como pilar primordial para el desarrollo de la sociedad en el siglo XXI, En donde se junta el diseño, la tecnología, la innovación y la creación aplicándolo a sus tres pilares importantes que son pedagogía, infraestructura y desarrollo.

En este proceso fue muy importante entender las políticas , las actividades, los proyectos y los enfoques de la empresa para sus clientes, descubriendo las variables que la imponen ante la sociedad como una empresa que se caracteriza por crear soluciones de todo tipo en donde prima las necesidades de los clientes, además de diseñan nuevas formas de aprender a través de ecosistemas digitales, brindado diferentes tipos de experiencias, es una solución innovadora en donde las ideas generales se transformas en productos o servicios.

Basada en el estudio y trabajo de campo llevado a cabo en los colegios distrital Ciudad de Villavicencio situado es la localidad de Usme y el colegio Manuela Beltrán situado en la localidad de chapinero se pudo denotar ciertas problemáticas que se están generando en las aulas de clases y las metodologías generando como consecuencia a estas problemáticas la falta de participación por parte de los estudiantes en las clases. A partir de esta investigación el proyecto toma un rumbo hacia la educación.

Analizando el contexto y sus sujetos se pudo denotar que existen problemas en el aprendizaje de los alumnos a causa de la pérdida de interés y falta de atención de los estudiantes en las clases debido a la monotonía, por esta razón este proyecto tiene un enfoque directo a las dinámicas de las clases de los colegios distritales, para generar estudiantes más autónomos y mejorar la comunicación, a través de clases dinámicas e interactivas en donde se implemente el trabajo colaborativo y creativo para garantizar una mejor educación en los adolescentes.

4. OBJETIVOS

4.1. PROPÓSITO

Generar una alternativa innovadora de aprendizaje en donde los estudiantes desarrollen sus habilidades creativas, para crear personas de mente divergente que tengan la facilidad de expresar sus ideas con total libertad generando mayor participación, comunicación entre los alumnos e interés en las clases

4.2. OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar las habilidades de los estudiantes a través de un sistema que propone una dinámica que fomente la participación en clase por medio de procesos creativos.

4.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Generar interés a aprender en los estudiantes en un espacio más dinámico que genere mejores relaciones entre los estudiantes
2. Desarrollar las habilidades creativas de los estudiantes, dándoles herramientas que les permitirán mayor facilidad a la hora de solucionar problemas
3. Generar dinámicas que permitan el trabajo colaborativo y la comunicación entre los estudiantes.

5. MARCO TEORICO

El presente proyecto tiene como enfoque principal el aprendizaje en los adolescentes que se encuentran cursando entre los grados 10° y 11°, y la metodología que se está desarrollando en los modelos educativos que generalmente llevan a cabalidad los docentes, entendiendo las dinámicas de las clases como mediadoras para el aprendizaje, bien sea fomentando la creatividad o generando un espacio interactivo en donde puedan diseñar nuevas formas de aprender tomando el aula de clase como el mediador principal con respeto al desarrollo de las clases.

5.1. LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA

Se mostrará un panorama de la educación en Colombia contextualizando al lector sobre el sistema educativo que se implementa en Colombia, desde los niveles de aprendizaje hasta las mayores problemáticas que se han venido reflejando en los últimos años y de qué manera existen metodologías que no están teniendo el resultado esperado en la educación del adolescente.

5.1.1. SISTEMA EDUCATIVO EN COLOMBIA

La educación en Colombia está conformada por tres niveles de educación, la educación inicial que son los grados de preescolar en donde los niños entran en una etapa de exploración, por consiguiente, sigue el ingreso a educación básica primaria en donde cursan cinco grados de 1° (primer grado) hasta 5° (quinto grado), Luego viene la educación básica secundaria que se componen por cuatro grados en donde los estudiantes cursan desde 6° (sexto grado) al 9° (noveno grado) culminando su proceso escolar en bachillerato donde cursan 10° (décimo grado) y 11° (once grado) y obtiene el título de bachiller.

En Colombia la educación tiene como fundamento formar personas autónomas a través de unos procesos de formación que son permanentes en donde las personas se forman en cuanto a lo social y lo cultural.

En este país la educación es un derecho de las personas, esto lo notifica la constitución política en donde se especifica los fines de la esencia de los servicios educativos que se implementan, en donde le corresponde al estado realizar las diferentes evaluaciones y vigilancia al sistema educativo para garantizar su calidad ya que es un servicio público para la sociedad.

Es evidente que las metodologías que se están implementando en la educación en Colombia son metodologías tradicionales, es decir, que provienen de costumbres y se vienen manteniendo por diferentes generaciones, en donde la estructura de las clases viene siendo la misma desde años anteriores sin tener en cuenta que nos encontramos en el siglo XXI y que la tecnología y las dinámicas actuales son una realidad que vienen en paralelo con las lúdicas.

5.1.2. ¿EN LA ACTUALIDAD COMO ES EL MODELO EDUCATIVO?

En la actualidad el modelo educativo que se ha venido implementando no es el más apropiado para adolescentes del siglo XXI, esto se concluye a partir de que varios educadores han interpretado y coinciden con esta afirmación, esto debido a que los modelos educativos que se están implementando en las aulas de clase son modelos del siglo XIX provenientes de la revolución industrial y como consecuencia está generando alumnos pasivos.

Como consecuencias de los modelos educativos tradicionales se están creando sujetos que no están desarrollando ni su creatividad ni su originalidad, disminuyendo la participación en clase y generando en los estudiantes miedos a expresarse y exponer sus ideas. Actualmente los alumnos deberían aprender a través de dinámicas que fomenten la participación en clase por medio de actividades en donde los estudiantes aprenden todo el tiempo de forma activa y más consiente, desarrollando sus habilidades.

Pero lo realmente importante aquí es ver como se pueden cambiar estas dinámicas que se han venido generando en el siglo XXI y de qué manera podemos intervenirlas y como se pueden establecer nuevas metodologías para el aprendizaje de tal manera que estas cumplan las necesidades de los adolescentes del siglo XXI en donde están expuestos a un mundo cambiante gracias a las tecnologías en donde lo importante es crear lazos entre alumnos y profesores en donde trabajen para un bien en común.

5.2. PROBLEMAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS ADOLESCENTES

El colegio ocupa una parte fundamental en la vida de un adolescente ya que es allí donde permanece gran parte de su vida desde que está en primera infancia hasta su adolescencia, pero existen una serie de sucesos y comportamientos que están causando un efecto de absentismo en los estudiantes que vienen relacionadas a los diferentes aspectos de la vida que se hacen evidentes y se traducen a problemas escolares, estos problemas tienen relación y se revelan por medio de los comportamientos de los estudiantes como lo son el miedo a asistir a las instituciones educativas, desistimiento a la escuela, y el mal desempeño en cuanto a lo académico.

Según un artículo de Manual MSD entre el 1 el 5% de los estudiantes crean miedos a asistir al colegio, esto debido a el bullying o simplemente a una mala relación con un profesor, esto debido a su falta de motivación por la escuela y además son estudiantes que por lo general suelen tener bajo rendimiento en el colegio y se encuentran en actividades de alto riesgos propensos a una serie de sucesos como lo son las drogas, sexo sin protección y ser sujetos violentos en la sociedad. (Levy, s.f.)

Con este proyecto se busca generar en el estudiante un interés por participar en las actividades académicas logrando una mejor comunicación entre los alumnos reduciendo el bullying y los miedo a expresarse con libertad ya que se está generando un ambiente más amable para los estudiantes en donde no solo importa las materias en el ámbito académico sino que además se le agrega un valor de participación basándose en los intereses del estudiante otorgándoles un voto de confianza a proponer formando sujetos más expresivo y lúdicos.

5.3. CAUSAS Y REACCIONES DE LOS PROBLEMAS ESCOLARES

Las principales causas del fracaso escuelas vienen ligadas a una serie de sucesos como lo son la falta de atención de los educadores a los estudiantes que tienen bajo rendimiento académico debido no reconociendo las características individuales de cada individuo ya que es un proceso que se encuentran siguiendo una norma o un modelo, y no le están brindado al estudiante la atención y la personalización de la clase que el alumno requiere

También es importante resaltar que no todos los estudiantes tienen las mismas capacidades y entendimiento de los otros es por esto que los estudiantes en

ocasiones se van quedando del proceso de aprendizaje y se trae a cabalidad anteriormente los profesores en ocasiones se olvidan de que cada sujeto tiene un proceso completamente diferente que el otro en entendimiento, que cada uno es un ser natural que se desempeña de manera diferente mientras unos son lentos otros existen los que están en un nivel intermedios y los otros que son completamente rápidos pero es importante una educación en donde se tenga en cuenta los métodos de resolución de problemas de cada estudiante y tratar de encontrar el equilibrio de unos con otros.

Adicionalmente los comportamientos socio culturales también influyen en el aprendizaje de un estudiante debido a que la comunicación masiva está bajando los niveles de lectura ya que el mayor entendimiento para los estudiantes es de manera visual.

5.4. LA ESCUELA ESTÁ MATANDO LA CREATIVIDAD – KEN ROBINSON

Inicialmente es importante resaltar que en el proyecto se evaluarán una serie de conceptos los cuales contribuyeron para la investigación y sustentación del proyecto. Iniciaremos abordando la conferencia de Ken Robinson - “LAS ESCUELAS MATAN LA CREATIVIDAD” en donde nos muestra un panorama del estado actual de la educación a nivel mundial y como en el proceso de crecimiento vamos perdiendo la creatividad al transformarnos en adultos

*El sistema educativo margina y socava la creatividad innata de los niños
fomentando el miedo a equivocarse (Robinson, TED , 2006)*

Robinson resalta las características de los niños que a medida que las personas van creciendo van perdiendo. Los niños no temen a equivocarse, siempre se arriesgan, pero a medida que las personas van creciendo empiezan a desarrollar diferentes miedos los cuales hacen que se les dificulte expresarse y comunicar sus ideas, todo esto debido a que la sociedad siempre ha dominado la visión de la misma sociedad, quiere educar a los jóvenes como seres perfectos que nunca serán, entonces al querer lograr esa perfección es cuando sucede este comportamiento que le sucede a algunas personas, en donde equivocarse es lo peor que les puede pasar creado frustraciones y represión de ideas.

La educación es primordial en la vida de las personas pues a partir de esta desarrollas nuestra autonomía y nuestros saberes. Pero ha venido fallando al querer una formación impartida, en donde se reprime el potencial de las personas impidiéndola llegar a procesos creativos. Como lo resalta Ken Robinson no muestra el error como cosa de sabios, diciendo que es un proceso necesario que toda persona debe vivir para lograr el éxito, de esta manera se nos facilitara encontrar mejores alternativas para la resolución de problemas.

“Nuestro sistema educativo se basa en la idea de habilidad académica y hay una razón: todo el sistema fue inventado. En el mundo no había sistemas de educación pública antes del siglo XIX. Surgieron por las necesidades de la industrialización. Su jerarquía está basada en dos ideas. (Robinson, TED , 2006)

Que las materias más útiles para el trabajo estén en la cima. Así quizás fuiste sutilmente apartado en la escuela de cosas que te gustaban, porque nunca ibas a conseguir trabajo haciendo eso, ¿cierto? No toques música, no vas a ser músico, no practiques arte, no vas a ser artista. Consejos bien intencionados, pero profundamente equivocados. El mundo entero está metido en una revolución. 2ª La habilidad académica ha llegado a dominar nuestra visión de la inteligencia, porque las universidades diseñaron el sistema a su imagen. Si lo piensan, todo el sistema de educación pública en todo el mundo es un prolongado proceso de admisión universitaria. Y la consecuencia es que muchas personas altamente brillantes, creativas, creen que no lo son porque en lo que eran buenos en la escuela no les fue valorado o fue estigmatizado". (Robinson, TED , 2006)

Basado en la información que dio Ken Robinson podemos ver que hoy en día los estudiantes tienen miedo de desarrollar sus ideas y de explorar más allá debido a que se ha impuesto la perfección como el único fin de las vidas, los profesores castigan el error, es por eso que decido abordar mi proyecto desde los sentimientos de los estudiantes buscando que quieren ellos y basándome en sus interés, fomentando e impulsando su creatividad dándole a los jóvenes una oportunidad de realizar lo que ellos quieren aprendiendo y valorando sobres su aptitudes favoritas para preparas para la vida cotidiana.

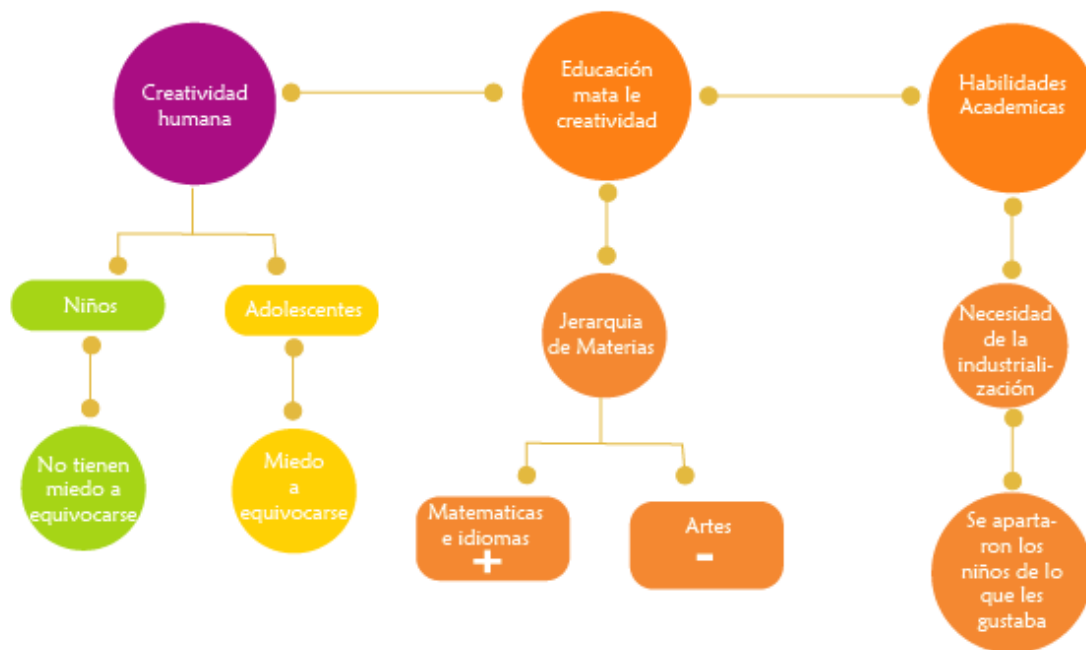


Tabla 2, La educación está matando la creatividad por Ken Robinson

5.5. LA CREATIVIDAD Y SU DESCRIPCIÓN

La creatividad es una palabra que apareció hace por en la RAE la cual está en constante cambio, es un proceso cognitivo mediante el cual las personas tienen la posibilidad de imaginar, innovar y crear nuevas ideas y conceptos, es sinónimo del 'Pensamiento original', es decir, es un proceso propio que se da de manera individual, una habilidad que se forma y se da gracias a la cognición humana, nace de la imaginación. Mas adelante se verán diferentes conceptos de la creatividad y los procesos pertinentes para generarla y trabajar en ella.

5.5.1. BENEFICIOS DE LA CREATIVIDAD

Si bien la creatividad tiene un sinfín de beneficios para el desarrollo humano, ya que nos da la capacidad de imaginar y crear cosas nuevas, originales y auténticas. ¿Pero por qué están importante explotar la creatividad en las personas? La

creatividad es una habilidad que permite soñar e imaginar lo imaginable, es una capacidad que si se sabe explotar pueda dar unos frutos productivos para la vida cotidiana como lo son seguridad, fácil comunicación y libertad de expresión, además que ayuda a solucionar el pensamiento crítico y dar mejor resolución a los problemas.

5.5.2. PORQUE LA IMPORTANCIA DE LA CREATIVIDAD EN LAS PERSONAS

Diferentes investigadores nos han mostrado las habilidades de las personas creativas, uno de ellos es Barrón quien 1969, el realizo un estudio en un grupo de adultos donde puedo darse cuenta que la construcción de pensamientos tiene que ver con la creación psíquica y es un comportamiento propiamente humano, basado en esto se realiza un análisis de los comportamientos encontrados en dichos adultos y sus personalidades en cuanto a la creatividad.

Algunas personalidades y rasgos de estas personas son:

- *Tienen alto grado de capacidad intelectual*
- *Valoran las cosas intelectuales y cognoscitivas*
- *Valoran su propia independencia y autonomía*
- *Tienen fluidez verbal y expresa bien sus ideas*
- *Les agradan las expresiones estéticas y reaccionan a la belleza*
- *Son productivos y hacen cosas*
- *Se interesan por los problemas filosóficos, como la religión, los valores, el sentido de la vida, etc.*
- *Tienen grandes aspiraciones*
- *Tienen una amplia gama de intereses*
- *Piensan y asocian ideas en forma poco usual: los procesos del pensamiento son informales*

- *Son personas interesantes y atractivas*
- *Parecen honrados, francos y sinceros en su trato con los demás*
- *Se comportan siempre de un modo honrado y están de acuerdo con sus modales personales (Esquivias Serrano, 2004)..*

Si bien la creatividad aporta un sinnúmero de beneficios en la vida de las personas desde flexibilidad, fluidez, mayor imaginación entre otras a la hora de comunicar y llevar a cabo ideas, es por esto la importancia de implementarla desde temprana edad, para que en el proceso de crecimiento no se pierda esta habilidad y más bien se den bases y herramientas para fomentarla.

Torrance (1978) citado por (Esquivias Serrano, 2004) nos muestra como a partir de *la educación escolar y familiar, sugiere como claves confiables de la creatividad:*

- *La curiosidad*
- *La flexibilidad*
- *La sensibilidad ante los problemas*
- *La redefinición*
- *La confianza en sí mismo*

Teniendo en cuenta lo anterior el proyecto busca generar individuos más autónomos que tengan mayor facilidad de comunicar y expresar su idea fomentando la creatividad y teniendo en cuenta la problemática de la falta de participación en el aula de clase, el proyecto busca que los estudiantes tengan mayor confianza y no pierdan la habilidad de crear cosas ya que este elemento es primordial en la vida de las personas ya que invita a crear e innovar nuevos proyectos, ideas y habilidades.

5.6. PROCESOS PARA LA CREATIVIDAD

Existen una serie de conclusiones acerca de los procesos creativos, pues a través del tiempo han venido surgiendo una serie de preguntas sobre la creatividad y los procesos creativos como lo son ¿si se puede generar creatividad transformando los espacios en los que se dan esta actividad y si es verosímil el hecho de que los alumnos puedan crear a través de ciertos procesos creativos?, teniendo en cuenta que son procesos metodológicos por lo tanto son procesos que se pueden aprender. Existe la posibilidad de crear a través de unos procesos creativos los cuales puedan modificar el ambiente y las dinámicas para generar así un ambiente que conlleve a generar ideas y desarrollar la creatividad.

Han venido surgiendo diferentes estudios en donde se tratan diferentes puntos de la creatividad de allí se justifica que los procesos creativos son netamente para pensar, son procesos que se dan de manera individual y se da en la mente de la persona que tiene la facilidad de crear, es algo que puedes ser difícil de enseñar, pero si se puede estimular y educar.

5.6.1. FASES PROCESOS CREATIVOS

Los procesos creativos ha sido un tema que sea llevado a discusión en muchos casos, pero Graham Wallas (1926) nos muestra su modelo creativo en 4 fases:

1. Preparación: se da inicialmente una percepción aun problemática, en donde como primera estancia se hace la reunión de información, es un momento estimulante y de búsqueda en donde se encuentran diferentes posibilidades y

alternativas y además se plante una solución, cuando se entiende la problemática se da el paso para la siguiente fase.

2. Incubación: En esta fase las ideas se encuentran en un proceso de cocción, es decir, se encuentra la idea en un tiempo de espera y búsqueda, pero también de plantear soluciones, en este momento es cuando se genera en los creativos angustia, miedos y ansiedad y en ocasiones tienden a abandonar el proyecto
3. Iluminación: La tercera fase de los procesos creatividad viene después de la incubación, pues se tiene mayor claridad de las soluciones, es un periodo de iluminación en la mente y la idea ya tiene mayor claridad y coherencia.
4. Verificación: en esta parte del proceso se realiza un examen se solución y se toman varias decisiones debido a que en ocasiones pueden sentir emociones de inseguridad e incertidumbre, dependiendo de la actitud se la persona abandona o reestructura el proyecto. Cuando se reestructura el proyecto hay dos etapas importantes que son la elaboración, que consiste básicamente en transformar una idea o intuición en un producto que en la mayoría de los casos es 1% inspiración y 99% Traspiración y esto es lo que le da forma a la idea, y la segunda etapa es la comunicación que se da durante el proceso creativo es fundamental extraer algo de sí misma y la comunicación con los otros ya que en esta parte se analizan los aspectos positivos que son los mejores momentos del proceso creativo o los aspectos negativos, que son críticas y enunciados del juicio generando así sentimientos diferenciados. (Wallas, 2013)



Tabla 3, Fases de los procesos creativos según Wallas

5.7. BLOQUES DE LA CREATIVIDAD

La creatividad es una habilidad con la que los seres humanos nacen pero que no todos desarrollan, cada sujeto independiente desarrolla su creatividad de una manera distinta, algunos la educan y la entrenan más que otros pero es una habilidad con la que todos los seres humanos cuentan, pero existen una serie de variables que interrumpen y bloquean en ocasiones el proceso de crear, uno de estos bloques podría ser la falta de confianza en ellos mismo y en sus ideas, otro podría ser la falta de motivación por parte de un individuo para el desarrollo de la misma y la última es la distracción y deficiencia para escuchar.

Existen bloques emocionales que son los que se dan gracias a los miedos que se generan en las personas como lo es el miedo a no expresarse por equivocarse y por lo general se auto critican negativamente, en segundo lugar están los bloques perceptivos que son aquellos que se obtienen por el mundo que nos rodea, por no

detenerse a observar, y el tercero y último son los bloques culturales que son aquellos que son regidos por unas normas sociales las cual los obliga a pensar y observar de la MANERA CONVENCIONAL.

5.8. CLASES DE CREATIVIDAD

La creatividad es un tema que ha sido objeto de investigación por varios años desde el siglo XX según (RAMÍREZ, 2004) existen unas clases de creatividad las cuales son desempeñadas en diferentes campos desde la filosofía hasta la, científica, entre otras que serán explicadas a continuación, las clases de creatividad fueron estudiadas para darle un enfoque más claro al proyecto y ver en qué sector se puede desarrollar mejor el proyecto.

1. Social: Tiene como objetivo generar una mejor convivencia y el bien común, además, se centra en las relaciones de las personas en grupos sociales, se muestra en las instituciones u organizaciones que promueven una convivencia sana.
2. Filosófica: esta clase de creatividad es buena para crear un mejor análisis del mundo externo abriendo la mente y generando una percepción amplia del mundo
3. Inventiva: Es la creatividad que explora los talentos, es decir, las habilidades y las ideas, las teorías, la resolución de problemas, entre otras. Abarca más que todo los recursos que se basan en métodos, y no lo inventivo como diseño de aparatos u objetos.
4. Plástica: Es más utilizada en procesos de creatividad como la arquitectura o temas relacionados con las artes como los son la escultura o la pintura, es

netamente artístico en donde se tienen en cuenta materiales, texturas, colores, formas, proporciones.

5. Científica: Es la creatividad que aplica más que todo al talento de las investigaciones y al ingenio de nuevas ideas o conocimientos.
6. Fluente: Abarca más que todo los sentimientos, es netamente sentimental ya que se involucran los afectos y las actitudes, siempre prevalecen los sueños y lo imaginativo.

Con base a la investigación realizada y a las clases de creatividad por (RAMÍREZ, 2004) se toma por el camino de la creatividad la creatividad fluente, inventiva y social con el fin de lograr los objetivos propuestos por el proyecto que son el fomentar la participación a través de la creatividad.

5.9. HABILIDADES DEL SIGLO XXI

Existen diferentes tipos de habilidades, las habilidades son las capacidades que desarrollan las personas que les permite realizar ciertas acciones con mayor facilidad, en el siglo XXI se han venido desarrollando una serie de aptitudes las cuales los alumnos pueden desarrollarlas y ser utilizadas positivamente en un futuro.

Todos los niños tienen un extraordinario talento, pero los educadores “lo malgastamos despiadadamente”. El autor define la creatividad como “el proceso de tener ideas originales que tienen valor”, y es tan importante en la educación como la alfabetización; Ken Robinson considera que debe tratarse con la misma importancia.
(Robinson, TED , 2006)

Ken Robinson nos muestra un panorama de la educación actual y los fallos que está teniendo está en la actual debido a las metodologías que se han venido implementando, ya que son métodos de educación que vienen del siglo XIX en la

época de la industrialización, el busca implementar la creatividad en los sistemas educativos como una de las herramientas que pueden contribuir con el progreso de una sociedad.

Las habilidades del siglo XXI contribuyen con un desempeño no rutinario y más analítico donde prima la actividades no rutinarias y creativas y las actividades mecánicas son tomadas cada vez menos con el fin de educar para un futuro mejor.

Las cuatro habilidades del siglo XXI son:

1. La creatividad: Es la habilidad primordial que los estudiantes tienen que fomentar debido a que es un elemento fundamental para desarrollar la resolución de problemas, se ha venido diciendo que la creatividad es una habilidad que no todo el mundo tiene, pero es una acción propia del ser humano que simplemente se tiene que educar y trabajar.
2. El trabajo colaborativo: El trabajo colaborativo es un método en conjunto con un fin en común que por lo general se suele desarrollar en equipos, actualmente se cuenta con beneficios tecnológicos los cuales permiten la comunicación y las interacciones entre varios individuos, es importante inculcarles a los estudiantes el trabajo colaborativo ya que les permitirá desarrollar la habilidad de trabajar en grupo y tener una comunicación más efectiva.
3. Comunicación: De todas las habilidades es la menos considerada, pero por esto no quiere decir que no sea importante debido a que la comunicación es algo con lo que creemos que nacemos, pero, es un factor que como todos los anteriores tienen que educarse, ya que gracias a la tecnología esto ha venido cambiando y trayendo nuevas maneras para relacionarnos unos con otro y tener una comunicación más efectiva.

4. Pensamiento crítico: Dicho pensamiento es el que nos ayuda con la resolución de problemas reales ya que nos da una característica de apropiación y de criterio único, además es el que nos hace comprar como este puede influir en nuestro aprendizaje.

Las habilidades del siglo XXI son una buena herramienta que se puede implementar en los alumnos debido a que ayuda a educar la creatividad y a innovar a través del pensamiento crítico, resolución de problemas, la comunicación y el trabajo colaborativo, generando conocimiento y desarrollando habilidades como hábitos. Pero la pregunta es ¿Que se genera con esto?, pues las habilidades del siglo XXI tienen varias ventajas ya que genera en los alumnos mayor flexibilidad y adaptación además genera en los estudiantes iniciativas, dirección y autónomos volviéndolos estudiantes más seguros de sí mismos a la hora de explorar sus ideas, desarrollan además habilidades sociales, es decir, empatía, decisiones, productividad y ética, liderazgo, responsabilidad y conciencia de sí mismo.

6. MARCO METODOLOGICO

6.1. POBLACIÓN Y CONTEXTO

Inicialmente se inicia la investigación del proyecto con un trabajo de campo realizado en dos instituciones ubicadas en diferentes localidades de Bogotá, inicialmente se inician las observaciones en el colegio Nueva ciudad de Villavicencio ubicado en la localidad de Usme y el colegio Manuela Beltrán ubicado en la localidad de Teusaquillo en donde se hizo un análisis preciso de las metodologías y dinámicas en las clases, en donde se encontró y se dedujeron unas problemáticas las cuales tuvieron relación en los dos colegios identificándose en las dos instituciones la misma serie de sucesos con respecto a la participación en clase.

En el colegio nueva ciudad de Villavicencio cuenta con una planta de docentes en donde cuenta con 2 coordinadores jornada de la mañana y 3 en la jornada de la tarde, con 47 docentes en la jornada de la mañana y 46 en la jornada de la tarde para un total de 94 docentes adicionalmente a esto la institución cuenta con 8 funcionarios de jornada completa.

El colegio está teniendo una problemática que no solo se reduce a este sector, a este colegio o a esta localidad, es un problema a nivel global y es la participación de los estudiantes en clase, teniendo en cuenta que los alumnos no están sintiendo interés por participar en las clases debido a las metodologías que se están implementando en el sistema educativo, las cuales son provenientes de la industrialización en el siglo XIX en donde las personas eran educadas para maquina. Actualmente se necesita realizar un cambio en la educación, debido a que hemos evolucionando en una serie de ámbitos que deberían ser implementados necesariamente para garantizar la educación en los alumnos, basándose en sus

interés y habilidades convirtiéndolos en sujetos que pasan de ser pasivos a activos en donde están en completa concentración logrando atraer su atención y enseñando de una manera diferente, ambos colegios coincidieron con esta problemática, las conclusiones fueron culminadas con las entrevistas pertinentes realizadas a los estudiantes en donde nos arrojaron esta serie de resultados que permitieron el desarrollo y la solución a las problemáticas establecidas arrojadas por la investigación.



Imagen 1, Aula Inteligente Colegios Nueva Ciudad de Villavicencio



Imagen 2, Clase de matemáticas, aula interactiva

6.2. ANÁLISIS DE RELACIONES Y TIPOLOGÍA DE LOS DOCENTES Y ALUMNOS.

Se hace una relación entre la tipología de estudiantes y los docentes para tener un mejor conocimiento de las actitudes y personalidades de la población que va a ser intervenida teniendo en cuenta las aptitudes de cada tipo de docente y como lograr generar una relación constructiva entre alumnos y estudiantes logrando una buena relación y comunicación.

6.2.1. TIPO DE PROFESORES

En Colombia existen diferentes tipos de profesores los cuales desempeñan el rol más importante en la actividad ya que son los encargados de guiar, enseñar, escuchar y plantear las nuevas dinámicas de la clase logrando separar las diferentes maneras de enseñar debido a que ningún proceso de aprendizaje se da de la misma manera.

Según Kershensteinre existen varios roles y profesores los cuales son:

- Educador angustiado: Que es aquel maestro que detiene las iniciativas y estanca la creatividad de los estudiantes y la responsabilidad de realizar una iniciativa
- Educador Indolente: Es aquel que les da el privilegio a sus alumnos de tener libertad por desatención

- Educador ponderado: Que es aquel educador que maneja un equilibrio entre la libertad y la coerción, este maestro es aquel que usa las reglas pedagógicas tradicionales siendo siempre claro y preciso para de esta manera lograr ayudar a la gente asiendo de la educación una tarea de entusiasmo

A partir de estos roles logramos clasificar los diferentes tipos de carácter y las metodologías que implementa cada profesor basado en su humor y su forma de ser, pero o interesante de este proyecto es como de una manera quiere integrar a diferentes personas que sean completamente diferentes para desarrollar una idea, desde el maestro a los estudiantes logrando una química y una comunicación más efectiva para.

6.2.2. TIPO DE ESTUDIANTES

Para el planteamiento de este proyecto fue importante entender y separar los diferentes tipos de estudiantes y como se relacionan con el entorno, personas entre otros, de manera que se clasificaron los roles de los estudiantes según sus influencias y en cómo se desenvuelven en el entorno educativo, existe los siguientes tipos de estudiantes:

Atributos de poder:

- Ascendentes: Son los estudiantes guías que dirigen y deciden por el salón
- Descendentes: Son los alumnos que se dejan llevar por los demás y no deciden

Atributos de aceptación:

- Positivos: Alumnos que se acercan todas las personas y son aceptado

- Negativos: Son alumnos que se alejan y son rechazados

Atributos de contribución al trabajo:

- Cooperador: Aquel que ayuda a los otros estudiantes, promueve acciones y anima a los demás
- Reacio: Es el alumno que rehúye los trabajos, aquel que dificulta y entorpece

Teniendo en cuenta este estudio realizado de las clases y tipos de estudiantes que había pude clasificar los estudiantes para entender un poco más las problemáticas de los jóvenes asociales y los que constan de extrema compañía. Debido a esto pude darme cuenta que es necesario un equilibrio entre alumnos con diferentes gustos, ideales, que se quisieran juntar por un bien en común logrando mezclar a todos los alumnos que se encuentran en el aula y adicional lograr unos procesos de educación más evidentes, desarrollando cada uno su rol.

6.3. OBSERVACIONES

6.3.1. ANÁLISIS DEL CONTEXTO Y COMPORTAMIENTO DE LOS ALUMNOS

Se realizó un análisis de observación y comportamientos, todo el proyecto surgió netamente de los comportamientos, entrevista y observaciones que surgieron en el trabajo de campo, a partir de la visita y experiencia de tomar dos clases en donde se manejan distintas metodologías nos llevó a concluir que en las aulas en donde las metodologías son tradicionales: es decir los estudiantes son sujetos pasivos en donde el profesor se encarga de dirigir la clase y además deposita sus conocimientos en los estudiantes abarcado un método teórico donde la clase consta

de una distribución estandarizada y tradicional en donde los alumnos no trabajan en equipo y además se encuentran distribuidos a partir de filas.

De acuerdo con el análisis realizado se pudo deducir que en este tipo de clases la participación de los estudiantes no es tan activa debido a las metodologías que se están implementando en esa aula como lo podemos ver en la figura 1.

Sin embargo, en las observaciones denotas se asistió a una clase en donde el método de enseñanza era completamente diferente al modelo tradicional en donde el docente manejaba una dinámica completamente distinta a la del profesor de matemáticas pues en esta metodología, el aula contaba con un tablero Smart interactivo en donde se presentaba un trabajo en equipo ya que los demás alumnos retroalimentaban a su compañera de manera activa, el nivel de participación de los estudiantes era de un 70% mientras que en la clase de matemáticas la participación se reducía a un 40% es decir la clase en donde se manejaban otro tipo de dinámicas es más funcional que la clase de metodología tradicional como lo son las matemáticas en donde el estudiante reduce la actividad a copiar pegar y trabajar individualmente

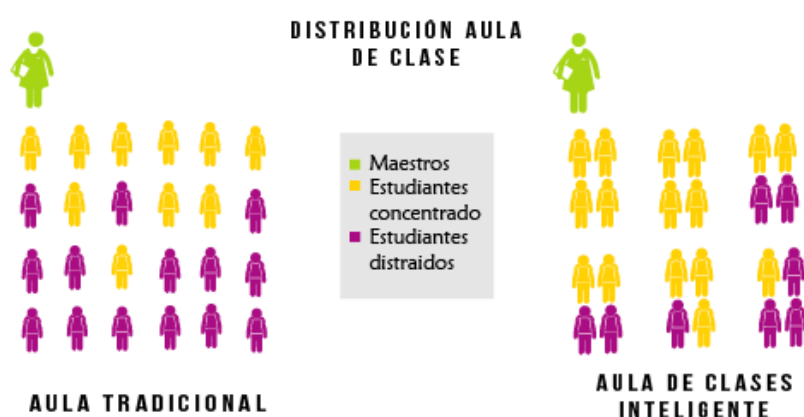


Ilustración 1, Análisis de participación en las clases

6.3.2. METODOLOGÍAS DE CLASES UTILIZADAS HABITUALMENTE EN LA EDUCACIÓN

Existen diferentes tipos de clases las cuales por lo general giran en torno a métodos de aprendizaje, los cuales tienen una serie de paradigmas y conllevan un proceso de elementos para permitir las actividades y métodos de actuación como lo son el conductismo, conectivismo, cognitivos y constructivismo, existen unas series de metodologías las cuales son implementadas actualmente en la educación estas son:

- ✓ Las clases magistrales: Es el método de educación tradicional en donde simplemente se necesita un tablero o pizarra, marcadores o tiza, en donde se aplican las teorías de manera que los estudiantes permanecen sentados en grupos de varias personas, dirigida por un docente en donde se utilizan diferentes elementos como aparatos tecnológicos, videos, entre otros.

- ✓ Clases Prácticas: Se parece un poco a la clase magistral ya que también se aplican conceptos desde el punto de vista metodológico con el fin de que la resolución de problemas es llevándola a la práctica sin dejar a un lado lo conceptual además no se transmiten conceptos abstractos, sino que se resuelven

- ✓ Clases de laboratorio: En esta clase de metodología es necesaria de habilidades prácticas, es muy parecida a las clases prácticas, por lo general se implementa en clases que son más técnicas.



Ilustración 2, Investigación de participación en las diferentes tipologías de clases

Teniendo en cuenta la clasificación de las clases en la investigación es evidente que las clases magistrales no están teniendo la eficiencias que debería tener y teniendo en cuenta que la mayoría de las clases en Colombia son magistrales, en donde como lo hemos nombrado anteriormente los estudiantes son sujetos pasivos, y rectificando esta afirmación con el trabajo de campo en donde se asistió a una clase magistral (Matemáticas), Una teórico practica (Sistemas) y una de laboratorio(educación física) en donde el nivel de participación por ejemplo de la clase de matemáticas era muy bajo debido a la metodología que atizo el profesor, mientras que en la clase de educación física la participación era en un 80%, es de este trabajo de observación de donde parte la problemática de este proyecto que es la falta de participación en clase.

6.4. ENTREVISTAS Y ENCUESTAS REALIZADAS

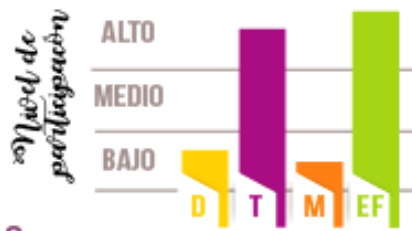
Después de analizar las actividades los comportamientos y actitudes de los estudiantes y profesores en la metodología de la clase se decide desarrollar unas entrevistas a estudiantes de bachillerato entre grado 7° y 11° preguntándoles cuál era su nivel de participación en las clases con respecto a lo nombrado anteriormente para lo que ellos nos dieron esta respuesta:



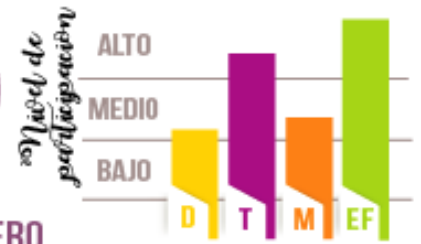
Imagen 3, Entrevista a estudiantes del colegio Nueva Ciudad de Villavicencio en Usme



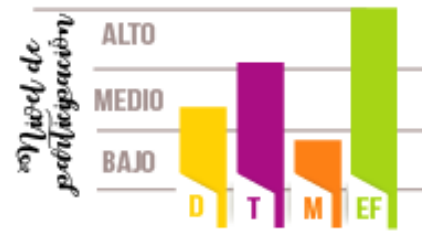
DEYANIRA CASTILLO
15 AÑOS - 8º GRADO



JOHAN ROMERO
16 AÑOS - 8º GRADO

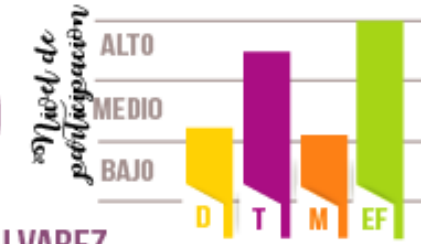


NICOLLE CARDONO
15 AÑOS - 8º GRADO

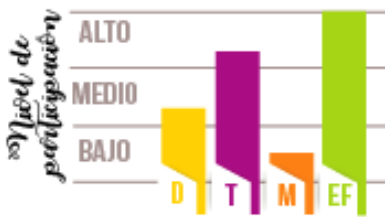


ALEJANDRA ALVAREZ

16 AÑOS - 9º GRADO



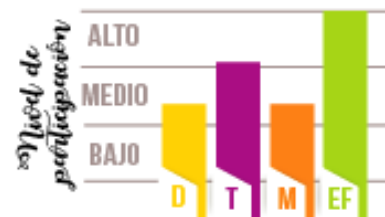
DILAN BUITRAGO
15 AÑOS - 8º GRADO



JULIANA SILVA
11º GRADO

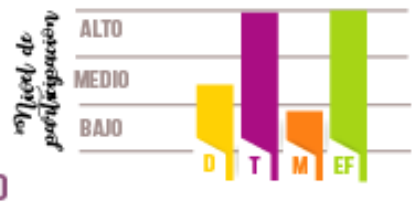


KELLY BARRAGAN
11º GRADO



JUAN CARREÑO

9º GRADO-



- Participación en clase
- Trabajo en equipo
- Clases Teóricas (Matemáticas)
- Clases Dinámicas (Edu. Física)

Tabla 4, Resultados de las entrevistas realizadas

Con base a las entrevistas realizadas se concluyó que la participación en clase en general es baja debido a las dinámicas que se están manejando ya que son monótonas y tradicionales, que cuando los estudiantes trabajan en equipo es decir trabajo colaborativo la participación es mayor, además que en las clases teóricas como las matemáticas no les gusta casi participar, ya que según ellos están maquinando copiando lo conocimientos del profesor, pero sin ningún aprendizaje alguno de los alumnos. También es evidente que clases que están movimiento es decir las clases más dinámicas como los son educación física, el nivel de participación es altísimo ya que los estudiantes se encuentran en un entorno más libre en donde juegan y comparten con sus compañeros, es por esto que lo estudiantes participan más en la clase de educación física que en cualquiera de las otras.

En esta etapa del proyecto se empieza a indagar sobre el ¿por qué a los estudiantes les gusta más la clase de educación física que cualquier otra? Y es cuando comprendemos que a los jóvenes del siglo XXI se interesan más por las dinámicas que por las metodologías tradicionales, debido actualmente a que los estudiantes son sujetos activos los cuales sienten mayor interés cuando se les da autonomía y libertad dando mejores resultados en ámbitos académicos y personales.

6.5. ENTREVISTA A EXPERTOS

Para entender las problemáticas de las metodologías de la educación se consultó a expertos para ver en que estaba fallando la educación, cuáles son las principales causas para que los estudiantes no estén participando en clase y por qué ellos van perdiendo la creatividad a medida que van creciendo es por esto que se consultó al licenciado en educación Henry de la Ossa y a la psicólogo Perla Pérez

quienes dieron un mayor entendimiento de la situación y el por qué el proyecto se enfoca hacia los adolescentes que se encuentran cursando los grados 10° y 11°.

6.5.1. PROBLEMÁTICAS EN LAS METODOLOGÍAS DE LAS CLASES

Se consulto al licenciado en educación Henry de la Ossa en donde él nos comenta como las metodologías en las clases están fallando en donde el recalca que los estudiantes en las clases están siendo sujetos pasivos en donde se limitan a escuchar y a copiar lo que el maestro tiene previsto para las clases y como esto generando que los estudiantes no presten atención en las clases y como no se están involucrando integralmente con los temas planteados en las clases.

Para el licenciado Henry de la Ossa la solución está en implementar nuevas pedagogías en donde los ambientes educativos se transcodifiquen, el aula de clase sea un medio de aprendizaje más dinámico en donde se cambia la distribución de pupitres y se implementan recursos que contribuyan con el aprendizaje de los alumnos con métodos y elementos modernos, dinámicos y efectivos que generen una respuesta de interés y mayor participación en clase a través de diseño de actividades que lleven al estudiante a generarse retos, mayor interacción con los compañeros generando así trabajo colaborativo.

“Las clases magistrales están fuera de contexto ya que se necesitan modelos de educación más innovadores, los maestros piensan que ellos son la fuente de conocimiento y que los estudiantes son unas jarras en donde depositan sus conocimientos. El maestro dictador ya está mandado a recoger, hay teorías pedagógicas que dicen: que el maestro enseña más entre menos enseñe, enseña más si el

actúa menos, pero es importante que el maestro haga un diseño

didáctico''. (Ossa, 2017)

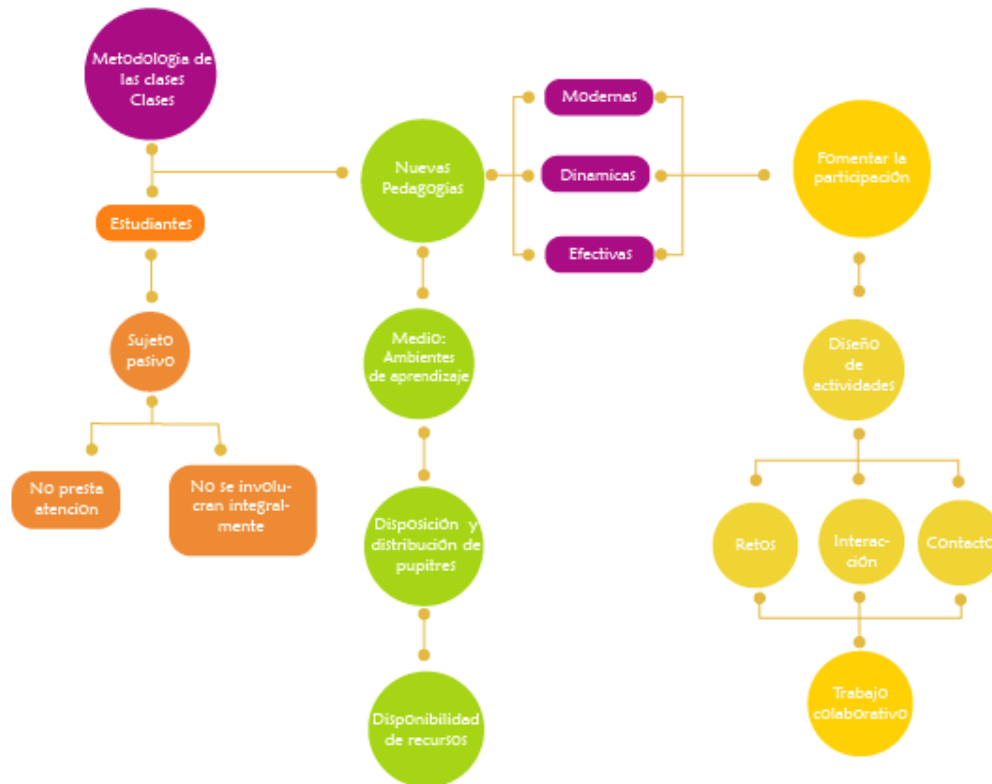


Tabla 5, Problemas en los sistemas educativos según el licenciado en educación Henry de la Ossa

6.5.2. COMPORTAMIENTOS DE LOS ADOLESCENTES

Una de las problemáticas del proyecto es como los estudiantes a medida que van creciendo van perdiendo la creatividad según lo que nos cuenta (Robinson, TED , 2006) él nos cuenta como la educación ha venido matando la creatividad a medida de que los estudiantes van creciendo, pero según Perla Pérez psicóloga, encargada del área de recursos humanos en la empresa de E-training S.A.S nos comenta como en la adolescencia es la edad en la que la creatividad es menos activa.

Según Perla Pérez todos los seres humanos somos creativos solo que no todos educamos y alimentamos esta habilidad que no tomamos en cuenta, pero que quizás es una de las habilidades más importantes para las personas debido a que esta, nos permite generar ideas y ser originales.

En esta etapa del proyecto se define el rango de edad y en qué etapa del crecimiento se va a desarrollar el proyecto y para el cual se van a diseñar las dinámicas en el aula de clase.

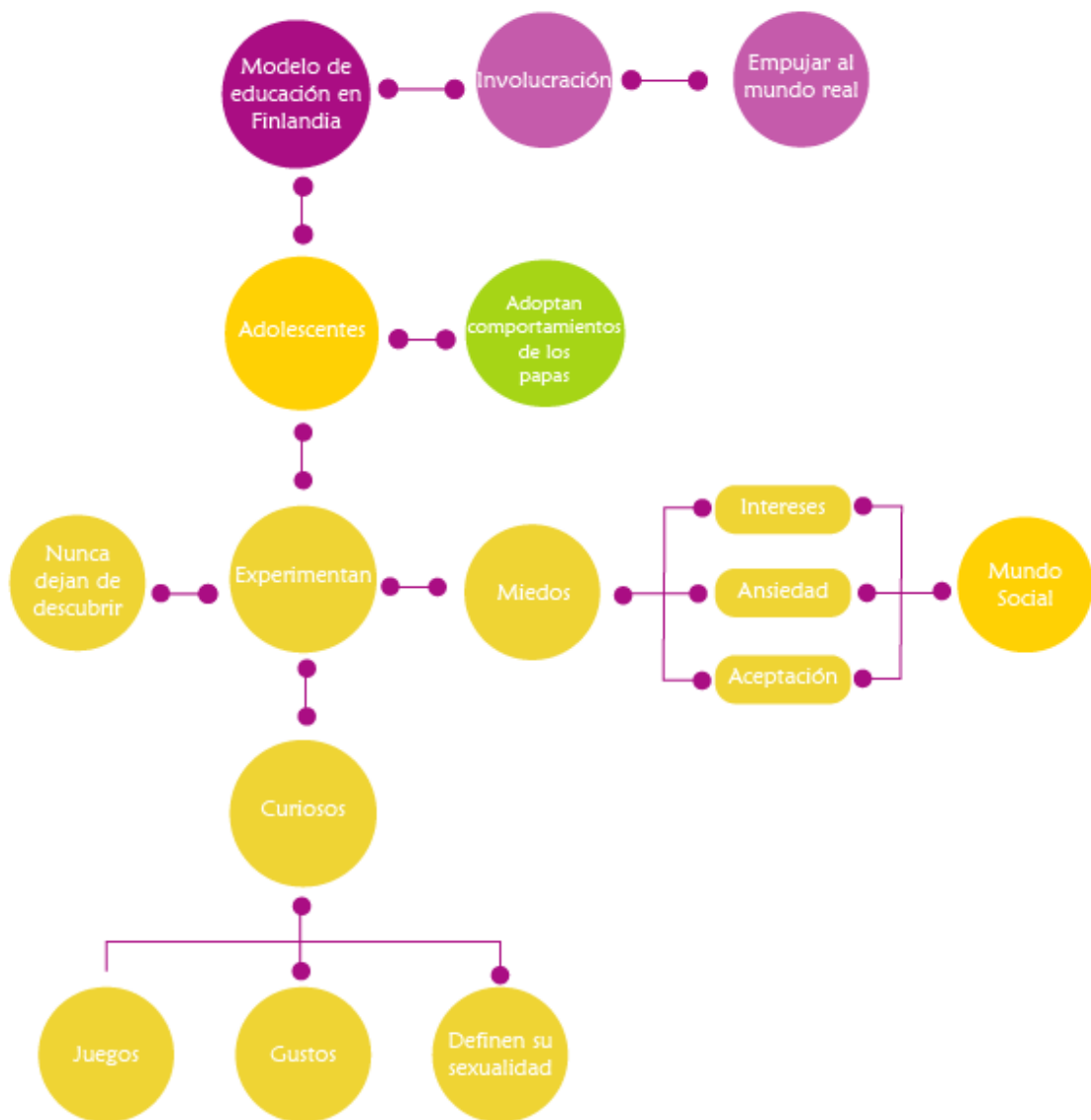


Tabla 6, Análisis de los adolescentes según Perla Pérez

Si bien sabemos que el ser humano pasa por diferentes etapas de crecimiento iniciando, en la niñez tenemos más fluidez de expresar las cosas que pensamos y creamos, pero a medida que vamos creciendo se van adquiriendo una serie de miedos que nos van alejando de la creatividad, un ejemplo claro es cuando las personas entran al colegio, en muchas ocasiones tiene temor de expresar sus ideas por el miedo a que los juzguen y no solo eso también se van adquiriendo otra serie de tareas y prioridades las cuales van apartando a una persona de la creatividad.

En la adolescencia es en la etapa en la que va muriendo la creatividad, debido a que empiezan a experimentar miedo los adolescentes, es una etapa de exploración y descubrimiento de gustos, intereses y se lucha por una aceptación social, a esta edad es cuando el ser humano es más curioso ya que están definiendo como lo dije anteriormente sus gustos, su sexualidad, entre otra serie de sucesos.

En el fenómeno finlandés (Compton, 2012) nos muestra una autonomía de personas las cuales son independientes de manejar su tiempo y estilo de vida, depositando la confianza en los estudiantes de auto educarse de manera que son los que planean las clases guiados por educadores altamente estudiados, en donde los espacios son adaptados para que los estudiantes se sientan en completa libertad, en donde prima la inclusión y constantemente los están empujando a lo real. Perla realiza la comparación de dichos métodos educativos con los actuales en Colombia.

Los adolescentes entre los 13 y los 18 años están experimentando una etapa de cambio en donde van adquiriendo, conociendo y desarrollándose en cuanto a lo cognitivo como lo físico. En el desarrollo cognitivo están cultivando y desarrollando su madurez, su pensamiento crítico, pensamiento abstracto y sus intereses

psicosociales. Por otra parte, esta su desarrollo físico el cual en donde tienden a tener problemas psicosociales como lo son la experimentación de diferentes problemáticas sociales como lo son trastornos alimenticios, madurez reproductiva y son propensos a probar drogas.

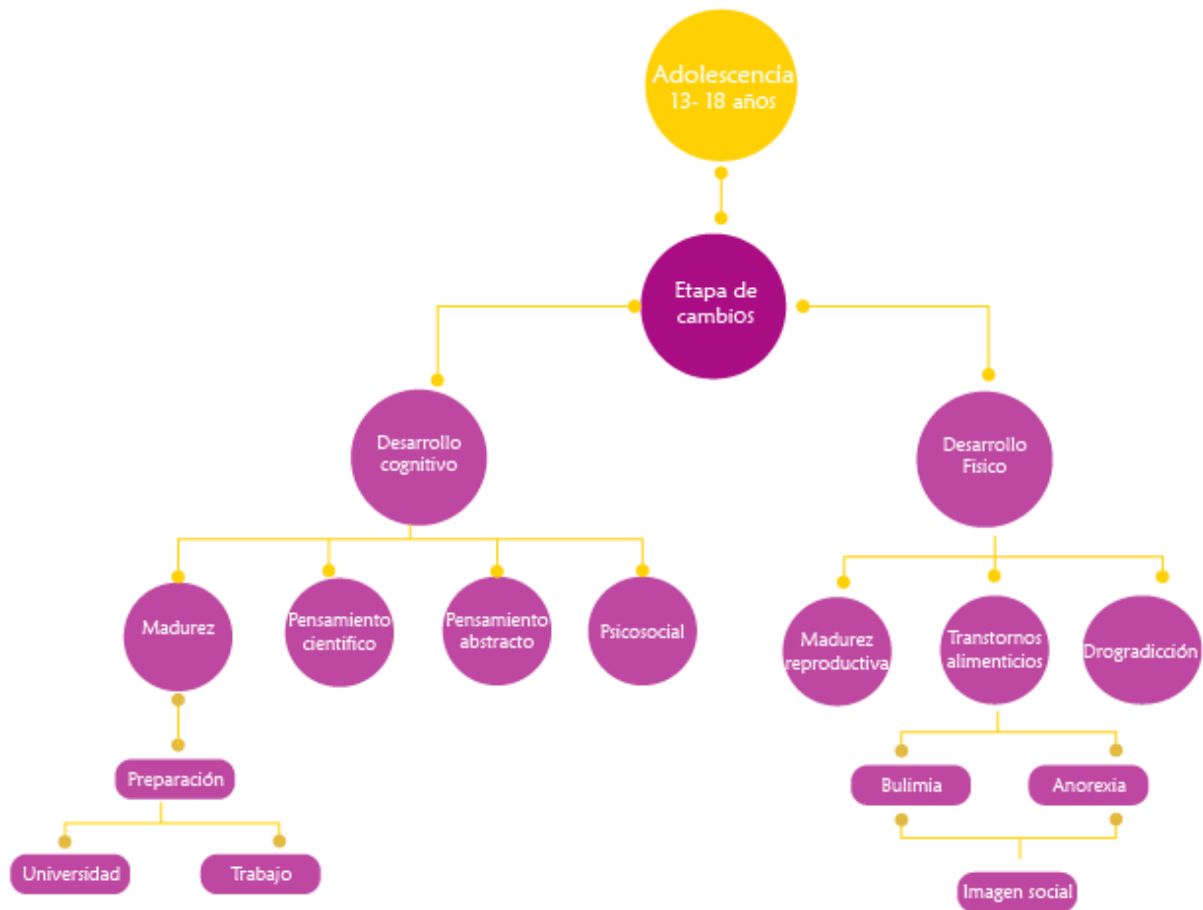


Tabla 7, Análisis de las problemáticas de los adolescentes según Perla Pérez

7. ESTADO DEL ARTE

Actualmente existen diferentes tipos de proyectos que buscan implementar lo colaborativo como dinámicas para adquirir habilidades como lo es el pensamiento crítico y creativo, fomentando el trabajo en equipo y los espacios lúdicos que le ofrezcan a las personas un lugar en donde se sientan cómodos de expresar sus ideas, Según estudios por la Universidad de Salford y arquitectos de Nightingale Associates realizados en escuelas primarias, pudieron encontrar que en la mayoría de casos un aula con diseño causa mayor impacto en los estudiantes que un aula normal generando el progreso de un niño en un 25% sea para bien o para mal, además también se analizaron diferentes referentes basados en funcionalidad, forma y metodologías para crear la propuesta final del proyecto que serán explicadas continuación, explicando que se rescató de cada uno de estos referente y que se pretendía atacar también.

7.1. KAHOOT

Kahoot es una aplicación que se usa como herramienta creada para el aprendizaje de una manera lúdica y entendible, fue creada para estudiantes y profesores, brindando la posibilidad de evaluar a través de una dinámica de juego (concurso) en donde los estudiantes participan por medio de sus dispositivos móviles para ingresar a la plataforma, kahoot no tiene ninguna restricción y es adaptable para todo el público. Los estudiantes ingresan a la aplicación mediante un sitio web, la metodología consiste en realizar un concurso tipo juego en donde el maestro plantea una serie de preguntas, los estudiantes crean un usuario e ingresan a la plataforma a través de un pin que le arroja la aplicación por consiguiente acceden los estudiantes a registrarse para participar con el nombre o apodo que el estudiante desee.

El segundo paso se relaciona con el control de la aplicación que son los dispositivos móviles de los estudiantes en donde se le da un valor de control remoto al dispositivo móvil, en ese momento inicia el juego que es por medio de preguntas tipo test. El estudiante que gane adquiere en ocasiones puntos adicionales en la clase o un reconocimiento por ganar.

De kahoot se toma la metodología que los usan para crear una clase más dinámica brindándole a los estudiantes una herramienta la cual les produce emoción y los anima a estar en constante participar debido a que es un mecanismo educativo pero que a su vez es altamente interactivo y lúdico

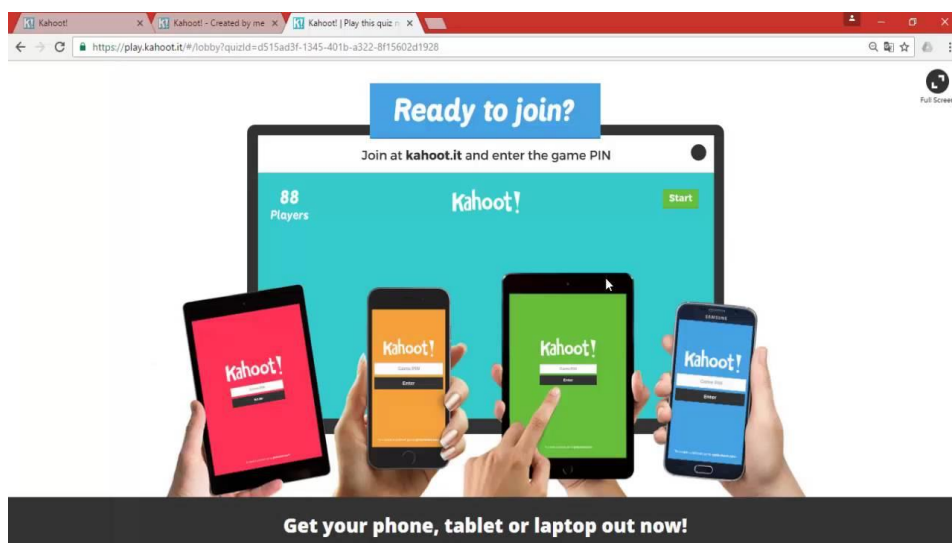


Imagen 4, Referente de Kahoot, Tomada de pinterest

7.2. SIMPLISEAT DEL INDUSTRIAL MAKSIM SHNIAK



Imagen 5, Simpliseat, silla modificable

El proyecto SimpliSeat del industrial Maksim Shniak es un mobiliario modular de madera de fácil montaje, no tiene remaches, los módulos se adaptan a diferentes momentos según las experiencias como bancas de madera.

A partir de este referente abstracto el diseño de elementos modulares los cuales se unan a partir de uniones por encaje, logrando de esta manera que los estudiantes armen su propio mobiliario adaptando su propio espacio como ellos deseen, transmitiéndole a los estudiantes un ambiente más cómodo y diverso, con objetos formal estéticamente atractivos y divertidos.

7.3. JUEGO DE NIÑOS: DISEÑOS DE ARTHUR CASAS UN LIBRO DE NIÑOS DE RAINBOW TWISTED DEN PARA SARAIVA

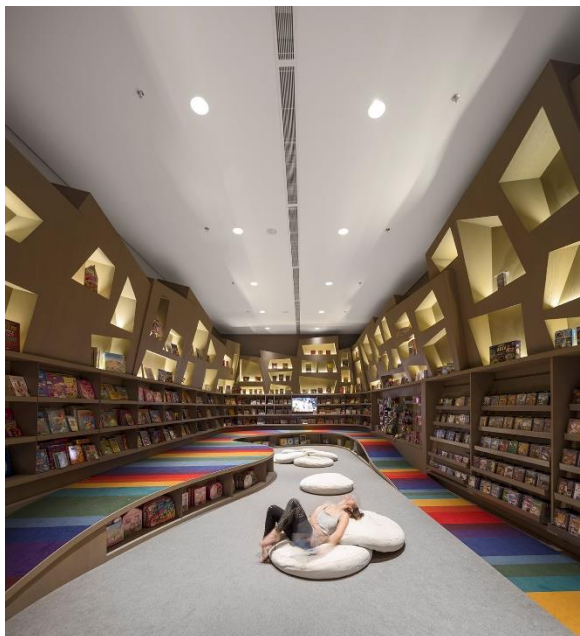


Imagen 6, Biblioteca de Arthur Casas, tomada de pinterest

Un libro de niños de rainbow twisted parte del manejo del mayor uso de colores para crear en las personas que lo frecuentan una perspectiva de un mundo mágico a través de diferentes elementos que lo hacen estéticamente atractivo, en este espacio se hace presente una sensación de vitalidad, para los lectores jóvenes ya que es una biblioteca adaptada para que los estudiantes se sienta, trayendo a la mente de las personas lugares como disneyland o películas como Alicia en el país de las maravillas.

Partiendo de este referente abstraigo las formas y lo estético en cuanto a colores logrando entender como afectar espacios para que los estudiantes fomenten su creatividad. Observando materiales y maneras de distribución en la clase.

7.4. ERGON DESK



Imagen 7, Ergodesk, Oficinas modernas implementando lo colaborativo

Se han venido incorporando nuevas maneras de trabajo al pasar los años abarcando la tecnología como métodos de aprendizaje y trabajo colaborativo, al pasar los siglos todos los elementos van cambiando y esto obliga a que los nuevos sistemas y productos se adapten a dichas novedades garantizando que el mercado laboral sea más efectivo y flexible.

De Ergon desk me parece interesante la manera en que están integrando los esquemas laborales, es decir, como se articulan entre sí para promover el trabajo en

equipo y como sus formas facilitan el orden de las mesas, logrando mayor interacción en las personas y una comunicación más efectiva

HIBRIDACIÓN

VARIABLES	Colegio Anglo Colombiano Ganador del Lápiz de Acero 2016			Ergon desk, el nuevo concepto de puesto de trabajo			Dame Bradbury en Saffron Walden comisionó a Clarke de Chadwick			Juego de niños: diseños de arthur casas un libro de niños de rainbow twisted den para saraiva			SimpliSeat		
	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+/-	-	+	+/-	-
FUNCIONAL	⚙️			⚙️			⚙️			⚙️			⚙️		
FORMAL	⚙️				⚙️		⚙️			⚙️				⚙️	
DINAMISMO	⚙️				⚙️		⚙️			⚙️				⚙️	
CREATIVO	⚙️			⚙️			⚙️			⚙️			⚙️		
ESTETICO	⚙️			⚙️			⚙️			⚙️				⚙️	
DIVERTIDO	⚙️			⚙️			⚙️			⚙️				⚙️	
MATERIALES	⚙️			⚙️			⚙️			⚙️			⚙️		

Tabla 8, Hibridación de los referentes

7.5. EL FENÓMENO FINLANDÉS






Finlandia es el país que tiene el mejor sistema educativo en el mundo debido a la manera en que los expertos han venido desarrollando las dinámicas de la clase en donde prima la comunicación de los profesores como el medio más importante para desarrollar el aprendizaje de sus estudiantes, logrando destruir la idea de que la inteligencia se mide por el conocimiento, es decir, lo que sabe una persona, pero en Finlandia los sentidos de los exámenes no se basan en medir los conocimientos en específico sino lograr preparar a personas para que se enfrente en un futuro a la vida adulta, manejando la inclusión y otra serie de conductas que

permiten la integración de diferentes tipos de personas de diferentes clases sociales. Tienen un currículo demasiado limitado pues según expertos de Harvard cada escuela desarrolla unas políticas en donde le otorgan libertad a los estudiantes para adoptar un complementario basado en las artes, la tecnología o las lenguas teniendo siempre un panorama amplio a la innovación.

En Finlandia piensan siempre en los estudiantes por este motivo les brindan en las aulas de clase ambientes en donde se sientan completamente libres sin represiones ni restricciones, pueden ser ellos en toda su esencia y tener el pelo como quieren, vestirse como quieran e incluso las niñas pueden ir con las uñas pintas, de esta manera se genera que los alumnos sean capaces de tomar decisiones y toman un control en la clase en donde la palabra es con más frecuencia de los estudiantes que de los profesores, de esta manera los estudiantes aprenden basándose en sus propios conocimientos y en lo que les gustaría aprender, es por esto que en Finlandia se valora la integración de diferentes recursos, la cooperación y la originalidad.

Es por esto que he disidido adoptar costumbres de este sistema educativo para mi proyecto buscando como objetivo principal lograr que los estudiantes se sientan con completa libertad de comunicar sus ideales e interés, teniendo en cuenta que la creatividad es un factor muy importante en el proceso de crecimiento de los jóvenes ya que por medio de este desarrollan una comunicación y creación de diferentes elementos que le llevan su imaginación a explorar otras dimensiones que jamás otros no han explorado, y como desde este acto puedes lograr sintetizar ideas que lo van a caracterizar y darle un valor de originalidad a cada alumno.

A continuación, en la siguiente tabla se explicará más detalladamente que se pudo rescatar de cada uno de los referentes.

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DETERMINANTES	IMAGEN REFERENTE	DESCRIPCIÓN REFERENTE
Objetivo 1: Medios	Kahoot	Herramienta de refuerzo a través de test		Referente funcional Servicio web de educación social y gamificada, que se comporta como un juego
	Legó Education	Desarrollo del pensamiento crítico resolución de problemas y nuevos conocimientos para los niños		Referente funcional Permite construir, programar y probar sus soluciones basadas en la tecnología robótica de vida real.
Objetivo 2: Trabajo colaborativo	Ergon desk	Nuevo puesto de trabajo en la oficina		Referente trabajo colaborativo y formal Permite el trabajo colaborativo, gracias a las formas que lo componen, además cuenta con un sistema tecnológico que se adapta a la posición del trabajador
	Steelcase Verb	Aulas diseñada para dar soporte a todo tipo de estilos de aprendizaje		Referente trabajo colaborativo Permite el trabajo colaborativo, gracias a las formas que lo componen, además cuenta con un sistema tecnológico que se adapta a la posición del trabajador
	rompecabezas o puzle	Desarrollo del pensamiento lógico		formar una figura combinando correctamente las partes de esta, que se encuentran en distintos pedazos o piezas planas o tridimensionales



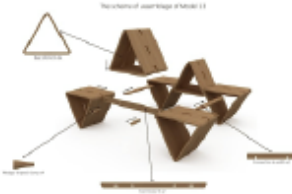
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	DETERMINANTES	IMAGEN REFERENTE	DESCRIPCIÓN REFERENTE	
Objetivo 3: Espacios colaborativos, estructuras formales	Librería Saraiva/ Studio Arthur Casas	Una plaza y una biblioteca, un lugar de convivencia, el ocio, la concentración y el reposo al mismo tiempo		Referente formal Desaparecer detrás de los libros para que la mente se eleve sobre su contenido. Un espacio del siglo 21, los libros y los nuevos medios de comunicación comparten los estantes, exigiendo un alto nivel de flexibilidad de diseño.
	Colegio Anglo Colombiano Ganador del Lápiz de Acero 2016	Aprender a través de experiencias		Referente formal reflejar los nuevos modelos educativos al entender a las nuevas generaciones y sus nuevas formas de interacción con los espacios. Así, por medio de la arquitectura, lograron integrar zonas de confort y espacios dinámicos que puedan adaptarse a escenarios para el estudio o para el juego.
	Simpliseat	Adaptable en diferentes formas para permitir al usuario sentarse cómodamente		Referente formal Silla adaptable para diseñar diferentes formas de silla y además brindar al usuario una silla cómodo y formal
Objetivo 3: Metodológico	Método dinámico Creativo	Generar mayor comunicación entre alumnos y estudiantes, a través de métodos creativos	MÉTODO DINÁMICO CREATIVO	Referente Metodológico Incrementar la interacción comunicativa permanente, entre todos los estudiantes y docentes de las diferentes áreas, y, a la vez, fortalecer la construcción del conocimiento a través de la lectura y de la escritura.

Tabla 9, Análisis de referentes

8. PROCESOS DE DISEÑO

Al analizar los ambientes educativos entre ellos los colegios distritales y sus aulas se identificaron una serie de oportunidades de intervención basadas en problemáticas, en este caso decidimos atacar las dinámicas que se están implementando en las aulas de clase, las cuales están causando que los estudiantes participen poco en las clases debido a la monotonía y a las metodologías tradicionales que se están aplicando en algunas clases. Este sistema tiene como fin generar nuevas dinámicas de interacción entre estudiante- estudiante, estudiante-profesor, estudiante-sistema, creando una dinámica de participación en donde los estudiantes pasaran a ser sujetos activos y está en constante movimiento y socialización. Se desarrollará el proyecto en los adolescentes que se encuentren entre los grados 10° y 11° debido es en esta edad el momento en el que se encuentran en una etapa de exploración y están desarrollando sus gustos e interés.

El sistema que se propone busca generar en los ambientes educativos una dinámica de participación, para generar estas dinámicas entre sujetos y sistema es importante tener en cuenta las relaciones de los sujetos con el contexto, también se hizo un análisis de las principales problemáticas de las metodologías y en que se estaba fallando para atacar en los errores a través de un nuevo planteamiento.

8.1. DETERMINANTES

A través de las conclusiones que se generaron gracias a la investigación y al trabajo de campo se arrojan unas determinantes con las cuales el proyecto se va fundamentar para buscar una solución a la falta de participación en clase de los alumnos de 10° y 11° en los colegios distritales.

- **Desarrollo de dinámicas en el aula**

Basado en este determinante la dinámica y el sistema tiene que arrojar en el estudiante un grado de interés, el cual lo mantenga activo y concentrado en la praxis, de tal manera que estará participando en clase al volverse en un sujeto activo en el aula de clase

- **Relaciones espaciales**

Crear una relación entre estudiante espacio a través de un sistema que proponga un ambiente alternativo y diferente, saliéndose del aula tradicional de clase proponiendo nuevos espacios que alteran el aula de clase transcodificando el concepto de aulas por aulas colaborativas en donde los estudiantes no permanezcan sentados, sino que por el contrario se encuentren en constante movimiento.

- **Asociación de lo abstracto con lo real**

Desarrollo de proyecto de desarrollo sostenible resolviendo una problemática real a través de los procesos creativos y como se relaciona lo abstracto con lo real, en el intercambio de conocimientos y socialización de unos estudiantes con otros.

- **Inclusión en el aula**

Desarrollo de praxis que permitan las buenas relaciones y el intercambio de ideas generando lasos en el aula de colaboración a través del trabajo colaborativo

8.2. BOCETACION Y PROTOTIPADO

Al iniciar la etapa de bocetación y prototipado se realizó un análisis y se tuvo en cuenta que conceptos podían reflejar lo que se quería comunicar con el objeto, en ese momento es cuando se asocia lo formal estético formal con el concepto del árbol de la vida haciendo una analogía con la vida humana como las raíces se relacionan con el contexto y las bases del punto de partida que sostienen una idea, el tronco como estructura rígida del proyecto, el soporte estructural y como se desarrolla y transforma la actividad a través de los alumnos y profesores, por ultimo las ramas como las alternativas y variabilidades de soluciones que pueden existir, las rutas que se pueden crear.

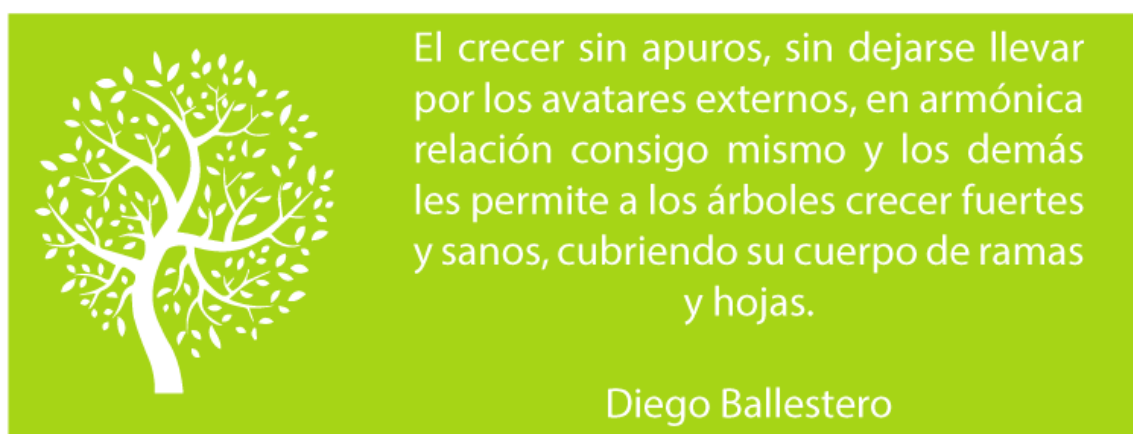


Ilustración 3, Analogía del proyecto con los arboles

El proyecto además de tener un valor significativo en cuanto a lo formal estético tiene un valor significativo por medio del concepto de praxema encaminado a lo académico encadenado de actos que sintéticamente se consolidan en 1 solo a través de la praxis como ciclos académicos, por medio de una estructura de actos, movimientos y actividades operacionales.

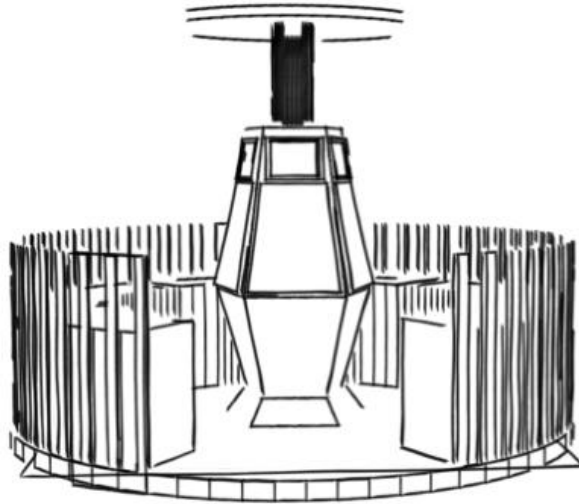


Ilustración 4, Bocetación del prototipo

Cuenta con una estructura en cuanto a lo vivencial teniendo en cuenta que se realizan proyectos de desarrollo sostenible en donde se desenvuelve lo más inmediato de la vida común de las personas.

Un valor creativo que se basa en patrones y en rutas multidireccionales, midiendo las capacidades de los estudiantes de crear eh innovar soluciones a una problemática.

Y una estructura Experimental en donde a través de las experiencias se desarrolla la problemática y el análisis de un proyecto.

Estructura Significativa



Tabla 10, Fundamentación de la propuesta final a través de una estructura significativa

8.3. COMPROBACIONES

Después de la etapa de bocetación y modelado se pasa a realizar el prototipo a escala 1:1 el cual fue realizado con el fin de medir las proporciones y relaciones usuario espacio, para medir la usabilidad y a demás para analizar la posiciones ergonómicas y posicionamiento de los usuarios en la estación.



Imagen 10, comprobación de la propuesta, Estudiantes interactuando con los tableros



Imagen 8, Comprobación, Estudiantes Desarrollando proyecto



Imagen 9, Comprobación



Imagen 11, Comprobación, Estudiantes desarrollando proyecto



Imagen 12, Comprobación, Estudiantes realizando retroalimentación

La comprobación nos arrojó unos resultados interesantes ya que permitió observar la interacción entre los jóvenes y que tan efectiva eran las tablets y los tableros para la contribución de la dinámica, los alumnos rayaron los tableros y realizaron diferentes mapas conceptuales a través de la socialización entre ellos basada en sus intereses además la forma permite dinamismo en la estación alterando el concepto de aula tradicional. Se evidencio un buen desarrollo de la propuesta a partir de la problemática planteada por ellos y llegaron a conclusiones interesante en este caso estaban hablando de la importancia de office 365, en donde se les dio un uso a los tableros y se realizaron diferentes diagramas y mapas conceptuales para desarrollar la propuesta.

8.4. RENDER DE MODELADOS ESCALA 1:15

Posteriormente se realiza el modelo de diseño el cual propone una dinámica en donde los estudiantes tienen que estar en constante movimiento, se proponen cuatro estaciones para desarrollar un proyecto de grado en donde los estudiantes se alojarán en cada estación basándose en su interés y los del proyecto.



Ilustración 5, Primer paso para el desarrollo de la dinámica

Se crean cuatro dimensiones las cuales abarcan las áreas más amplias y que recopilan la mayoría de materias por medio de las cuales se le puede dar un enfoque al proyecto y las cuales permiten una fácil relación de unos con otros, los estudiantes deben situarse en la estación de su interés o que más le convenga al proyecto que tiene pensado desarrollar.

2. Se otorgan roles en las dimensiones y se selecciona el líder de la estación



Ilustración 6, Segundo paso para la realización de la dinámica y le proyecto

Se otorgan roles a los estudiantes en los cuales va a haber un líder (director) que es el encargado de permanecer en la estación realizando así intercambio de roles y los alumnos que recorren las otras dimensiones serán los analistas de información, almacenando la información pertinente que les sirva a partir de la retroalimentación con sus compañeros.

ESTACIONES

3. Oportunidad de escoger un proyecto de grado enfocado en desarrollo sostenible

1. Energía asequible y no contaminante
2. Fin de la pobreza
3. Salud y bienestar
4. Educación de calidad
5. Agua limpia y saneamiento

Ilustración 7, Tercer paso la realización del proyecto, selección de Tema

Se realizará un proyecto de desarrollo sostenible donde los estudiantes tendrán la tarea de poner en debate problemáticas reales que contribuyan de alguna manera al barrio es por eso que ellos deciden un tema, y como este se relaciona con las otras áreas (dimisiones).

Cada estudiante creara una ruta de recorrido para el desarrollo de su proyecto por la cual le va a dar otros enfoques a su proyecto y tendrá la oportunidad de retroalimentarlo basándose en su interés y en los del proyecto. Al final el estudiante resultara con un proyecto fundamentado en diferentes dimensiones que vayan de acuerdo con la problemática planteada e irán descubriendo las diferentes soluciones que se pueden proponer a la hora de realizar un proyecto y como se puede relacionar con otras áreas.

4. Desplazamiento de manera divergente por las diferentes áreas

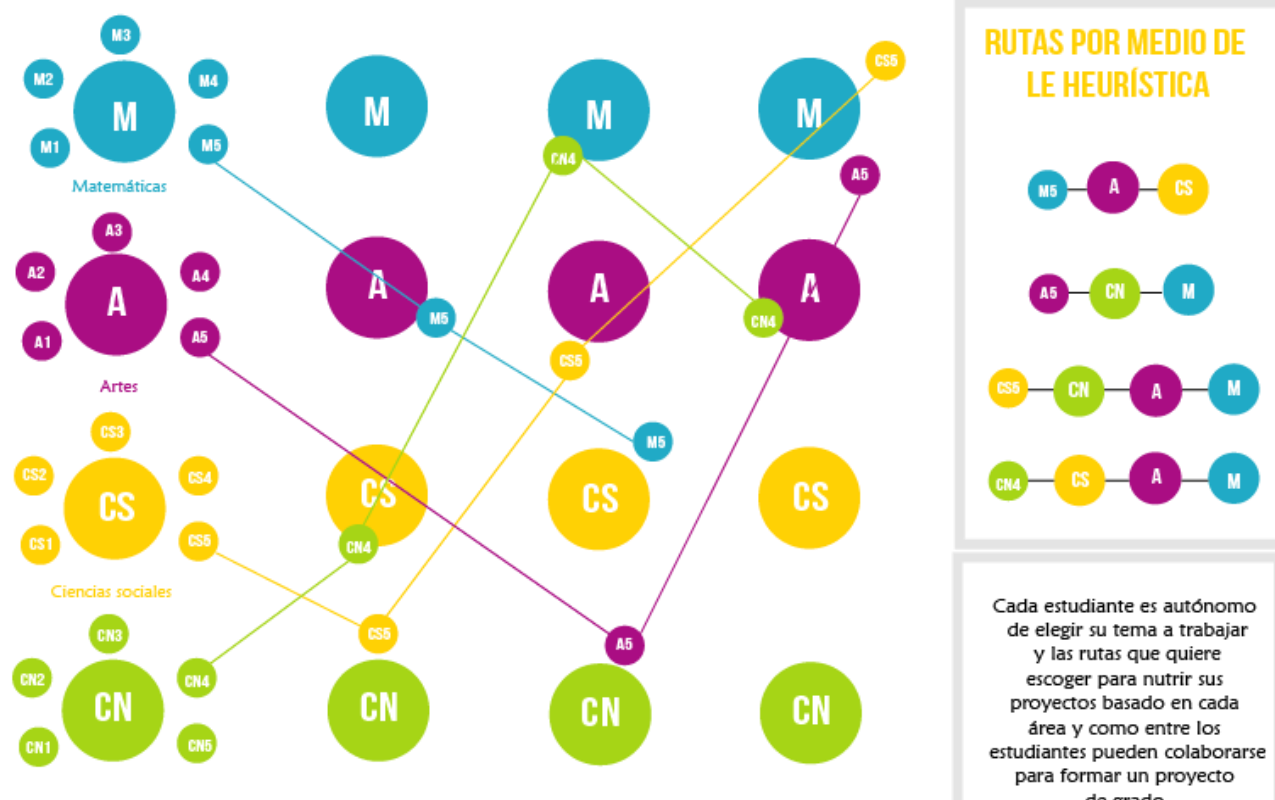


Ilustración 8, Rutas que se crean a través de la dinámica

8.5. PROPUESTA FINAL

Se desarrolla una dinámica la cual busca generar participación en clase, teniendo en cuenta la problemática de las metodologías tradicionales en las cuales los estudiantes no están participando. Por esta razón se plantea un sistema el cual este compuesto por 4 dimensiones que se proyectan en estaciones de aprendizaje, las cuales cuentan con un sistema interactivo mediante tableros para proyectar las ideas y tabletas como apoyo a la investigación.

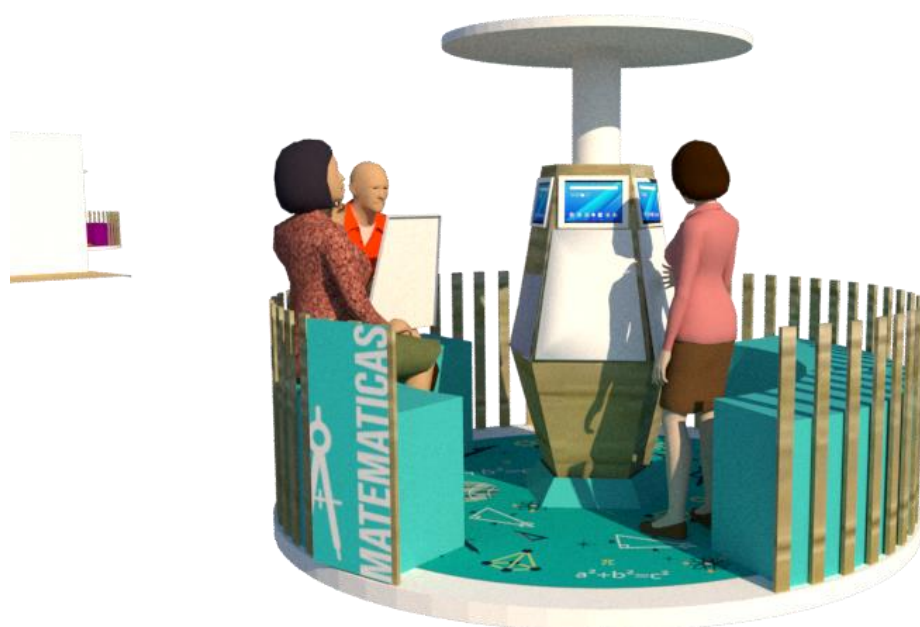


Ilustración 9, Render del proyecto

La idea de la dinámica es que los estudiantes tengan que estar en constante movimiento a través de las estaciones para la construcción de un proyecto de grado con la colaboración y la relación de entre estudiante – estudiante, estudiante- medio y estudiante-profesor.



Ilustración 10, Render del sistema con las 4 dimensiones

Después de la presentación con la triada se reflejan algunos problemas en cuanto a la altura del prototipo debido a que en la comprobación y uso las personas no alcanzan a las tabletas, se modifica el prototipo para que se pueda desarrollar la praxis con una posición más ergonómica y que no haya dificultad a la hora de realizar la interacción.

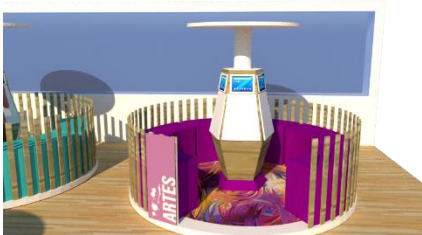


Ilustración 12, Estación de Artes

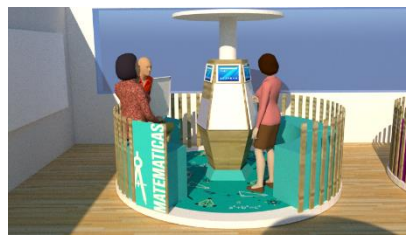


Ilustración 12, Estación de Matemáticas



Ilustración 11, Estación de Ciencias Naturales

La estación cuenta con una altura de 2 mts de alto por 2,50 mts de ancho, el sistema se divide por cuatro áreas: Matemáticas, artes, ciencias sociales y ciencias naturales. Cada una cuenta con un color y unas características graficas diferentes, en este caso, se desarrolló la estación del área de matemáticas la cual se representa con el color turquesa debido a que es un color simbólico del conocimiento, bueno para el estrés mental y brinda integridad.



Imagen 14, Prototipo a escala real



Imagen 13, Prototipo a escala real, con tablets y tableros

9. COCLUSIONES

9.1. PROYECTO

De acuerdo con la investigación pertinente realizada se descubre la importancia de pensar a la hora de educar más en los alumnos, en sus gusto e interés a la hora de enseñar y la importancia de manejar dinámicas en las metodologías teniendo en cuenta que son tradicionales y siempre se maneja una jerarquía de desarrollo en las

aulas, teniendo en cuenta que las metodologías actuales que se están implementando en los sistemas educativos son del siglo XIX, propias de la industrialización, es por esto que se han venido viendo problemas en el aprendizaje de los alumnos ya que no están prestando atención en las clases y están siendo sujetos pasivos, como consecuencia a la falta de interés de los jóvenes la tasa de abandono de los estudios se ha disminuido gracias a las nuevas dinámicas que se están implementando en los colegios, sin embargo aún en algunas materias se sigue manejando la misma metodología tradicional.

Por esta razón se plantea una dinámica para que los estudiantes pasen a ser sujetos activos en donde el sistema proponga una serie de interacciones tanto físicas como intrapersonales creando buenas relaciones entre los estudiantes y sobre todo desarrollando proyectos basándose en su interés en el aprendizaje.

Este proyecto me ayudo a comprender a los estudiantes y ver como hoy en día los estudiantes son más independientes a la hora de la toma de decisiones como han venido cambiando las metodologías y como contribuir de manera positiva a ellas generando sujetos más seguros y sin tantos miedos a equivocarse que se generan en el proceso de tratar de complacer y tratar de cumplir las expectativas de lo que rige lo académico, tratando de dejar a un lado la importancia de la calificación.

9.2. DISEÑO INDUSTRIAL

En este proceso no solo del desarrollo del proyecto de grados sino a través del desarrollo de esta carrera, he aprendido a conocer las diferentes ramas que puede tener el diseño industrial al plantear una propuesta no solo centrándolo en lo objetual sino entendiendo que también se pueden diseñar sistemas que brinden

experiencias a través de desarrollo de proyectos de innovación social y de interacción.

En aprendido a comprender los procesos que se requieren a lo hora de diseñar propuestas y tener la capacidad de estudiar a profundidad las problemáticas realizando un análisis profundo y fundamentando cada propuesta planteada identificando variables. Los diseñadores tadeistas desarrollan una habilidad de análisis, disminuyendo la probabilidad y el riesgo a caer en el error de plantear proyectos de baja efectividad.

10. BIBLIOGRAFÍA

- A, S. D. (s.f.). *COLEGIO CIUDAD DE VILLAVICENCIO*. Obtenido de https://www.educacionbogota.edu.co/media/k2/attachments/COLEGIO_CIUDAD_DE_VILLAVICENCIO_IED.pdf
- Compton, R. A. (Dirección). (2012). *Fenomeno finlandes* [Película].
- desarrollo, P. d. (s.f.). *Objetivos de desarrollo sostenible* . Obtenido de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Distrito, S. d. (2015). *Caracterización del Sector Educativo Localidad de Usme*. Obtenido de http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/SECTOR_EDUCATIVO/ESTADISTICAS_EDUCATIVAS/2015/5-Perfil_localidad_de_Usme.pdf
- Donas, D. S. (s.f.). *Adolescencia y Creatividad* . Obtenido de <http://www.binasss.sa.cr/adolescencia/creatividad.htm>
- educativa, A. (s.f.). *MÉTODO SINGAPUR*. Obtenido de http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/metodo_singapur.pdf
- Esquivias Serrano, M. T. (31 de Enero de 2004). *CREATIVIDAD: DEFINICIONES, ANTECEDENTES Y*. Obtenido de http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- FIDALGO, A. (8 de OCTUBRE de 2017). *Metodologías Educativas*. Obtenido de <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/10/08/metodologias-educativas/>
- Levy, S. (s.f.). *Problemas escolares en adolescentes*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/problemas-en-los-adolescentes/problemas-escolares-en-adolescentes>
- Matínez, Á. P. (22 de Mayo de 2018). *En Colombia el 40% de los jóvenes no terminan la educación media*. Obtenido de <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/en-colombia-los-jovenes-no-terminan-la-educacion-media-angel-perez/242654>
- Ossa, H. D. (2017). *Problemáticas en las metodologías de las clases*. Bogotá, Colombia.
- R, F. M. (2002). https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85455_archivo_pdf6.pdf. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85455_archivo_pdf6.pdf
- RAMÍREZ, L. (2004). *Pensamiento creativo*. México: Compañía Editorial Continental.

- Rinaudo, M. C. (4 de Junio de 2002v). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. . Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/547/54700403.pdf>
- Robinson, K. (Febrero de 2006). *TED*. Obtenido de https://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity/up-next?language=es
- Robinson, K. (12 de Noviembre de 2015). *¿Por qué la creatividad no se enseña en las escuelas?* Obtenido de <http://www.solohijos.com/web/ken-robinson-por-que-la-creatividad-no-se-ensena-en-las-escuelas/>
- Sátiro, A. (s.f.). *PROCESO CREATIVO*. Obtenido de <http://www.creamundos.net/primeros/Revista/Edicao01/Educacion/proceso-creativo.html>
- Sistema educativo colombiano*. (31 de MAYO de 2010). Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-233839.html>
- Valencia, M. S. (2005). *MORFOGÉNESIS DEL OBJETO DE USO* . Obtenido de https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field_attached_file/pdf-morfogenesis_del_objeto_de_uso_-_pag.pdf
- Wallas, G. (19 de Junio de 2013). *El proceso de la creatividad de Wallas* . Obtenido de <https://psiqueviva.com/el-proceso-de-la-creatividad-de-wallas/>

