

Promover el emprendimiento en la educación media basada en la metodología
“Design Thinking”

Autores:

Luisa Fernanda Sánchez Anzola

Liseth Johana Marín Hernández

Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI)



Posgrado en Línea

Especialización en Innovación Docente mediada por TIC'S

Bogotá 2021

Promover el emprendimiento en la educación media basada en la metodología
“Design Thinking”

Autores:

Luisa Fernanda Sánchez Anzola

cod.0000096876

Liseth Johana Marín Hernández

cod.0000022052

Proyecto de investigación para optar al título de: Especialista en innovación docente mediada por
TIC.

Asesor:

Yepes Calderón Gonzalo Eduardo

Tutor virtual

Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales (ECCI)



Bogotá 2021

Notas de aceptación:

Firmas de Jurado

Índice de Contenidos

	Pág.
Dedicatoria.....	6
Agradecimientos.....	7
Introducción.....	8
Resumen.....	9
1. Título.....	10
2. Problema de la Investigación	
2.1 Descripción del problema	
2.2 Formulación del problema.....	11
3. Objetivos.....	12
3.1. Objetivo Generales	
3.2. Objetivos Específicos	
4. Justificación y Delimitación.....	13
4.1 Justificación	
4.2 Delimitación.....	14
4.3 Limitación.....	15
5. Marco de referencia.....	15
5.1 Estado del Arte - Antecedentes de Investigación.....	15-26
5.2 Marco Teórico.....	26-41
5.3 Marco Legal.....	42-49
6. Marco metodológico de la investigación	49
6.1 Fuentes de información.....	58
6.2 Análisis de la información.....	60-64
7. Resultados y propuesta de solución.....	64-66
8. Análisis financiero.....	66
9. Conclusiones y recomendaciones.....	67-68
10. Referencias Bibliográficas.....	69-72
11. Anexos.....	73-93

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Ubicación Geográfica del Colegio Asosiervas.....	15
Figura 2. Fases del Design Thinking.....	40
Figura 3. Imagen Mapa de empatía.....	55
Figura 5. Preguntas de prueba diagnóstica.....	59

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Participación de número de empresas creadas en Colombia.....	30
Gráfica 2. Primera pregunta de prueba diagnóstica.....	60
Gráfica 3. Segunda pregunta de prueba diagnóstica.....	60
Gráfica 4. Tercera pregunta de prueba diagnóstica.....	61
Gráfica 5. Cuarta pregunta de prueba diagnóstica.....	62
Gráfica 6. Quinta pregunta de prueba diagnóstica.....	62
Gráfica 7. Sexta pregunta de prueba diagnóstica.....	63

Índice de tablas

Tabla 1 – Cronograma de actividades.....	51
Tabla 2 – Primera fase prueba diagnóstica.....	53
Tabla 2 – Segunda fase –Primera etapa-empatía	55
Tabla 3 – Segunda fase –Segunda y tercera etapa- definición, ideación.....	58
Tabla 4 – Tercera fase-Cuarta y quinta etapa- prototipado y testeo.....	60

Dedicatoria

A nuestros padres que nos han brindado el apoyo incondicional para culminar nuestras etapas educativas y nos han enseñado grandes valores como la perseverancia para cumplir con nuestros sueños.

Así mismo dedicamos a nuestros hijos Gabriel, Ana María y María Celeste. El amor incondicional.

Agradecimientos

A Dios por darnos motivación y fortaleza cada día, permitir disfrutar los momentos de la vida, dar continuidad a nuestros proyectos individuales y familiares.

Agradecemos al Colegio Asosiervas por el apoyo y la confianza para implementar el proyecto.

Introducción

En las últimas décadas hemos asistido a un estado de constante revolución en la educación promovido por el acceso a la tecnología y las nuevas maneras de percibir el mundo. En este contexto, resulta preciso aplicar procesos de formación para encontrar mejores versiones de espacios, recursos, herramientas, didácticas y productos. En Colombia es cada vez más notoria esta necesidad para implementar y garantizar la educación.

Como reto, el docente debe crear, organizar, innovar y generar herramientas que faciliten el trabajo. Prácticas que estimulen a los estudiantes y den respuestas a sus necesidades generando mayor participación en el aula para ser personas más competitivas.

Este trabajo de investigación propone orientar a los estudiantes de educación media, en cada uno de los procesos que se necesitan para poner en acción la materialización de las ideas de emprendimiento, apoyados en la metodología Design Thinking o Pensamiento de Diseño.

Se planea implementar y evaluar proyectos que tengan aplicación en el mundo real más allá del aula de clase, llevando a cabo las fases de la metodología Design Thinking: Empatía, Definición, Ideación, Prototipado y Testeo.

En este sentido se exponen los alcances y objetivos de la investigación, proponiendo la metodología Design Thinking, en adelante llamado (DT) para la facilitación de actividades en equipo, lluvia de ideas, elaboración de prototipos, y la promoción de habilidades emprendimiento en el aula.

Resumen

El presente trabajo consiste en implementar la metodología Design Thinking, en el colegio Asosiervas dirigida a veintitrés estudiantes de séptimo grado para incentivar el espíritu emprendedor.

La metodología se trabaja con cinco etapas, (Empatía, definición, ideación, prototipado y testeo) en las cuales se desarrollan actividades utilizando diferentes herramientas digitales.

Para cumplir con lo mencionado, se realizó el diseño de los recursos para tal fin, entre estos recursos se diseñó una prueba diagnóstica para identificar el uso y conocimiento de las herramientas TIC por parte de los estudiantes.

Al concluir la implementación de la metodología, se evidencia el compromiso e interés de los participantes en diseñar ideas innovadoras que servirán para ser emprendedores a corto y mediano plazo.

Palabras Claves: Emprendimiento, creatividad, liderazgo, ideación, exploración, innovación.

1. Promover el emprendimiento en la educación media basada en la metodología “Design Thinking”

2. Problema de Investigación

2.1 Descripción del problema

Uno de los retos que asume la educación, es desarrollar nuevas estrategias que involucren actividades donde el estudiante ponga a prueba la creatividad, imaginación, la inventiva y trabajo en equipo. En este sentido promover y generar un pensamiento crítico orientado a la solución de problemas dentro de un contexto que lo lleve a potencializar sus habilidades.

Desde la planeación del proyecto se identificó que el plan de estudio del colegio Asosiervas, crea una asignatura de emprendimiento que busca que los estudiantes adquieran destrezas y sean más innovadores. Dicho esto, surgen las siguientes preguntas:

¿De qué manera la metodología DT, estimula el pensamiento creativo de los estudiantes de grado séptimo del colegio Asosiervas, en el contexto de la clase de emprendimiento?

¿Cómo incentivar a los estudiantes para llevar a cabo sus proyectos de emprendimiento por medio de la metodología DT?

2.2 Formulación del problema

Promover el emprendimiento en la educación media basada en la metodología “Design Thinking”

Hoy en día es importante promover el emprendimiento, la educación necesita renovarse e innovar y con ellos resulta preciso que los docentes aprendan nuevas técnicas para ayudar a formar los trabajadores del futuro.

Con el presente proyecto, se busca proponer, implementar y validar una metodología de facilitación que permita aplicar de forma práctica y precisa el proceso de creación de ideas de emprendimiento llevando a la práctica la metodología DT con sus fases, basados en las herramientas propias de la metodología.

La propuesta se genera como una necesidad de incentivar, desarrollar la creatividad, la confianza, el pensamiento positivo, mejorar la capacidad para resolver conflictos y toma de decisiones; que pueda aportar a la vida profesional y laboral de los estudiantes.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Implementar la metodología DT para llevar a cabo las ideas de emprendimiento de los estudiantes de educación media del Colegio Asosiervas.

3.2 Objetivos específicos

Analizar la situación actual del colegio en cuanto a conocimientos en temas de emprendimiento y uso de herramientas TICS.

Promover las herramientas TICS para llevar a cabo la facilitación con la metodología Desing Thinking.

Establecer una ruta de facilitación para prototipar y llevar a cabo una idea de emprendimiento.

4. Justificación y delimitación

4.1 Justificación

La familia es muy importante, pero el colegio se convierte en el segundo espacio donde los jóvenes tienen diferentes miradas del mundo que los rodea y a su vez establecen vínculos sociales con sus pares y profesores. En este sentido, los colegios deben generar cambios, mejoras y buscar metodologías para una enseñanza de calidad, es entonces donde resulta preciso abrir caminos a oportunidades para que cada estudiante ponga a prueba los desafíos de nuevas ideas y pensamientos para proyectarse a futuro. La propuesta es, implementar la metodología del DT en el aula con jóvenes de séptimo grado del colegio Asosiervas.

Por medio del DT con sus pautas y características, los estudiantes podrán llevar a cabo el desarrollo de proyectos planeados y propuestos por ellos mismos, teniendo como referencia las etapas del DT con las que se busca realizar actividades dinámicas, útiles y prácticas para potencializar las habilidades de los estudiantes partiendo de sus conocimientos.

El proyecto de investigación está enfocado en un lugar delimitado en Colombia “El Colegio Asosiervas” ubicado en el barrio Suba de la ciudad de Bogotá. Institución de carácter privado, con modalidad mixta, que funciona en jornada única, calendario A, en los niveles de educación preescolar, básica primaria y secundaria. El colegio muestra interés en promover y aplicar nuevas ideas y metodologías en pro de los estudiantes desde séptimo grado 7^a para construir y enriquecer constantemente su proyecto personal de vida por medio del emprendimiento.

4.2 Delimitación

En el presente proyecto, se trabaja con la metodología DT para apoyar la clase de emprendimiento de los docentes del Colegio Asosiervas ubicado en Bogotá – Colombia y la investigación se llevará a cabo con los estudiantes de séptimo grado. Con el fin de aprovechar los sistemas de información y comunicación como herramientas. Los estudiantes pueden ingresar desde cualquier dispositivo (computador portátil, computador de escritorio, Tablet, celular) y realizar actividades de interés o entretenimiento que permitan afianzar sus habilidades cognitivas y motrices.

Delimitación Temporal

Se llevará a cabo la implementación de los talleres con los estudiantes de grado séptimo, en un tiempo estimado de 3 sesiones de 1 hora 15 minutos cada una.

Delimitación Espacial

Esta investigación recoge y comprueba las necesidades que tienen los docentes del Colegio Asosiervas apoyado por la Coordinadora de bachillerato, para llevar a cabo la facilitación de los talleres a los estudiantes.

Figura 1.
Ubicación Geográfica del Colegio Asosiervas (Bogotá) Colombia



Fuente: Google Maps

4.3 Limitaciones

Este proyecto de investigación tiene como alcance conocer las dificultades que presentan los estudiantes de media vocacional del Colegio Asosiervas con el acceso a los diferentes dispositivos electrónicos. Con la utilización de los recursos multimedia (videos, aplicaciones, plantillas, etc.) Para la enseñanza de las TIC que se utilizará en los talleres dentro de cada sesión.

Dentro de las limitaciones se puede nombrar: La falta de conocimiento en el uso de herramientas interactivas por parte de los estudiantes y la falta de orientación para la experimentación y exploración en el uso de herramientas digitales.

5. Marco de referencia

5.1 Estado del arte

Se da a conocer antecedentes tanto nacionales como internacionales, relacionando los procesos de investigación que implementan la metodología DT y que sirven como apoyo para el presente trabajo.

Antecedentes Internacionales

Según Carrillo, Luis Adalberto. (2019) en su trabajo de investigación en la Universidad Tecnológica del Perú. Lima-Perú titulado: *El “Desing Thinking” y la creatividad en los estudiantes de curso taller de Diseño III de la carrera de Diseño de Interiores en una Escuela Superior Técnica de Lima 2018.* Describen de qué manera se desarrolla el Design Thinking y la creatividad en los estudiantes de Diseño de Interiores en una escuela superior técnica de Lima, donde participaron 15 jóvenes de un salón, la metodología utilizada para este trabajo de investigación busca desarrollar un enfoque cualitativo, con alcance descriptivo y aborda un diseño de tipo fenomenológico. El Design Thinking como una herramienta eficiente para fomentar no solo un proceso más ordenado de diseñar sino a su vez conseguir que la creatividad esté presente desde el principio con sus fases

muy bien estructuradas que ordenan y establecen un procedimiento y modelo a seguir para conseguir resultados eficientes y creativos en las propuestas de los estudiantes, estableciendo roles y patrones de cómo desarrollar y potenciar cualidades creativas en el estudiante con el uso de esta herramienta.

Los resultados que se lograron de este trabajo de investigación están en función de las variables trabajadas, por un lado, la metodología Design Thinking con la guía de observación y las encuestas realizadas a estudiantes y docentes, evidenció que se necesita mayor identificación con la problemática, satisfacción del cliente, por otro lado, la creatividad con la rúbrica y encuestas realizadas, se detectó una baja en la capacidad de conseguir novedad en las propuestas presentadas. Llevando a cabo la metodología y sus fases, se inicia con la de Empatizar, donde se logró proponer herramientas que les permitiera medir la información de los usuarios. En la fase de Definir se analizó la información de usuario organizarla e identificar los problemas para proponer finalmente posibles soluciones, se pasa a la etapa más importante que es Idear, en esta fase se proponen las posibles soluciones con un pensamiento más crítico involucrando actividades como Imágenes evocadores, mapas mentales, gráficos, Postis de tarjetas y asuntos, Cuadro de áreas, Braistorming, Entrevistas a expertos. Una vez revisaron la definición de los problemas se llevó a la etapa de Prototipar donde se procesó la propuesta de una manera tangible y concreta usando diferentes herramientas como (Diagrama de Causa y efecto, Juego de Roles, Bodystorming, Casos de Uso, Prototipo de Papel, Maquetas, Plantas de distribución). En la última etapa Testar (Para qué): Etapa que también se le conoce como probar o evaluar, es la última etapa de las cinco básicas que propone Brown y Wyatt (2010) para el Design Thinking, el propósito de esta etapa es la de comprobar si la solución propuesta funciona en una situación lo

más real posible, con la finalidad de reducir los riesgos en la ejecución final. Las herramientas sugeridas fueron: Matriz Dofa, Análisis Paralelo, Round Robín, Prueba de Usuarios, Feedbakk.

Para Córdova Borja, Fausto G. (mayo 2015) es su tesis de grado para obtener el título de Magister en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente en la Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Ambato – Ecuador. Con el trabajo titulado: *Desarrollo de una herramienta tecnológica para la gestión de proyectos de investigación en al Pucesa.*

El objetivo es llevar a cabo la investigación del proyecto buscando el apoyo de herramientas tecnológicas; el producto de esta propuesta de valor con la metodología Design Thinking, basada en las necesidades del DI como que disponga de un repositorio de información centralizado que le permita ir verificando el avance del desarrollo de los proyectos, a los investigadores y sus colaboradores podrán mantener un contacto asincrónico especializado permanente con respecto a sus proyectos teniendo nuevas tecnologías para innovar.

Estableciendo lineamientos en el marco de trabajo para desarrollar la herramienta tecnológica con base en el desarrollo Web y abrir un software con el registro y seguimiento de actividades usando cronogramas, involucrando a todos los que integran el proyecto, seguido por ciclos repetitivos de inspiración, ideación e implementación de prototipos, pruebas y refinamiento.

Becerra, Omar y Castillo, Meliton. (2019) en su tesis para obtener el título de Profesional de Ingeniero de computación y Sistemas en la universidad Privada Antenor Orregon, facultad de Ingeniería. Trujillo-Perú. En su tesis titulada: *Metodología Desing Thinking para mejorar el*

proceso de aprobación de proyectos de tesis en la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Antenor Orrego año 2019.

El objetivo de este proyecto es mejorar el proceso de aprobación de proyectos y tesis en la escuela de posgrado de la Universidad Privada Orrego año 2019. Donde a través de la estructura de DT (Empatizar, Definir, Idear, Prototipar, Evaluar) basados en la DBI (Investigación contextual, Diseño participativo, diseño de producto y software como hipótesis) Y al obtener los resultados poder aprobar los proyectos de tesis.

Desarrollando el proyecto basado en la metodología DT e iniciando con la primera fase Empatizar la cual es estar centrados en las personas basados en analizar y comprender la situación. Siguiendo en la fase de Definir se tuvo en cuenta la claridad para determinar las nociones. Se reconoció la importancia del proyecto teniendo como base lo que se obtiene y aprenda de los interesados y de su realidad. En la fase de Idear se recibe un sin número de ideas donde tuvieron varias soluciones del problema, utilizando en esta fase herramientas como croquis y storyboards. Finalmente, en la fase de Prototipar y Evaluar se diseñan diferentes bosquejos que les permitieron llegar a un resultado final obteniendo retroalimentación a los interesados para generar empatía con las personas.

Para Pueblas, Alicia (2019). En su trabajo de grado en la Universidad de Jaén, Andalucía - España. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación con el trabajo titulado: “*Desing Thinking*”. *Metodología para un diagnóstico y proyecto educativo académico.*

La escuela es un pilar muy importante en la sociedad, por ende, debe responder ante las nuevas necesidades y generar cambios de manera progresiva mostrando siempre una actitud de apertura hacia los nuevos conocimientos y la nueva forma de hacer.

Desde esta perspectiva el proyecto da a conocer dentro de un marco educativo el uso del método Desing Thinking como una herramienta de trabajo colaborativo para construir un espacio de diálogo entre los diferentes estamentos de la comunidad educativa que promueva el desarrollo interpersonal e intrapersonal de los individuos para una mejor convivencia y la emocionalidad. Por medio de la metodología Desing Thinking en relación con diferentes actividades planteadas se permitió empatizar con los usuarios, alumnado, profesorado y familiares gracias a las entrevistas, el análisis y el estudio la investigación que cumple con los objetivos específicos que se plantean desde el inicio de la propuesta que son: Diseñar una semana de las emociones para generar un espacio de diálogo. Realizar actividades que promuevan el desarrollo interpersonal como conversatorios. Crear dinámicas de grupo en espacios comunes que promuevan el desarrollo tanto interpersonal como intrapersonal. Ejecutar actividades que permitan adquirir un mejor conocimiento de las propias emociones. Promover actividades para desarrollar una mayor competencia emocional y llevar a cabo dinámicas para desarrollar la habilidad para generar emociones positivas.

Por su parte González, C. S. (2015). Universidad de La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España. Departamento de Ingeniería Informática. En su trabajo titulado: *Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos*. Este proyecto busca estimular una mayor participación de los estudiantes,

dando lugar a un trabajo motivador estimulando el pensamiento creativo e innovador, que potencia su autonomía y facilita el aprendizaje de competencias transversales y profesionales.

El principal objetivo de la experiencia de innovación docente que se presenta en este trabajo, es aplicar en un entorno b-learning estrategias de aprendizaje basado en proyectos potenciando la innovación y la creatividad en los estudiantes en la creación de proyectos colaborativos. La población de estudio fueron los estudiantes del Grado de Ingeniería Informática correspondientes a la asignatura de 3ro “Sistemas de Interacción Persona-Computador”

Se han aplicado estrategias de enseñanza- aprendizaje basada en proyectos (PBL) y aprendizaje basado en juegos, así como incorporado técnicas de pensamiento de diseño (Design Thinking), pensamiento visual (Visual Thinking), pensamiento de juegos (Game Thinking) al proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por su parte el DT es una aproximación metodológica a la resolución de retos y problemas de forma creativa. A través del DT se pueden investigar problemas que no están claramente definidos, obteniendo información, analizando contenido y proponiendo soluciones en los campos del diseño y la planificación (Brown, 2008). El DT, se basa en los principios de: empatía, imaginación, experimentación, prototipo colectivo, pensamiento integrador y aprendizaje iterativo. Estos principios, permiten integrar a los usuarios dentro de actividades innovadoras mediante un proceso imaginativo e integrador, llegando a propuestas para una mejora continua.

Do Nascimento Moura, S. 2017. En su trabajo de investigación en la Universidad Federal de Ceará Brasil. Titulado: “*Design Thinking*” en la construcción de proyectos de Diseño de Moda.

En este trabajo se propone analizar cambios frente a la percepción que se tiene en cuanto el diseño en la sociedad y su importancia, teniendo como referente el enfoque DT como posible

alternativa de trabajo en equipo para diseñar productos buscando enfoques capaces de responder a las nuevas necesidades de las personas.

Por su parte, la metodología DT facilita la posibilidad de repensar conceptos y buscar nuevas respuestas principalmente con respecto a herramientas para la preparación de diseños de productos para prendas de vestir. Estas etapas siempre están en constante interacción y se puede ir en cualquier momento hacia adelante o hacia atrás. Llevando a cabo las etapas de la metodología Empatizar donde analizan y comprender al usuario, involucrarse en su medio para descubrir sus necesidades y su entorno. Definir, donde se clasifica la información más relevante, Idear, donde se revisan las restricciones y finalmente Prototipar donde la transformación de la idea se hace realidad.

López Zamora, Jorge Daniel. (2018). Design Thinking aplicado al desarrollo de la marca – ciudad y productos gráficos del Cantón San Fernando. Universidad de Cuenca Facultad de Artes Carrera de Diseño. (Cuenca – Ecuador). Es un proyecto centrado en el diseño de la marca ciudad del cantón San Fernando. Basado en la propuesta DT de Hasso Plattner Institute of Design y el Institute of Design of Satnford, desarrollado en 5 etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear. El primer capítulo comienza con la investigación de elementos conceptuales e históricos.

El segundo capítulo acerca de dos etapas del DT empanizar y definir. El tercer capítulo contiene: idear, prototipo, testear y aplicar. En la aplicación, al generar la gráfica se procedió a desarrollar los elementos visuales que complementan el lenguaje y mensaje de marca que se quiere proyectar.

Lozano, Javier. (2017) es su tesis de grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones en la Escuela Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación. Madrid- España. Con el

trabajo titulado: *Desarrollo de unidades móviles de tipo ligero para Bandas Ka en el mercado a través del método “Design Thinking” en el ámbito tecnológico.*

Este proyecto busca explorar y experimentar la implementación de unidades móviles de tipo ligero operado en la banda de frecuencia en el mercado, basado en un modelo metodológico y herramientas de DT que permitan conseguir y realizar un estudio completo del producto desde su desarrollo hasta su puesta con servicios diferentes e innovadores posterior a la venta, cumpliendo con dos de varios objetivos propuestos: Explorar las especificaciones del modelo propuesto, diseñado pensando en su aplicación a las circunstancias estratégicas en la venta de estas unidades móviles de telecomunicaciones. También busca analizar la aceptación en el mercado de este tipo de sistema tecnológico de las comunicaciones. Para cumplir los objetivos se lleva a cabo la implementación de las fases DT de validación o prototipado, en esta fase las ideas generadas se prototipan, lo que normalmente conduce a nuevas ideas y finalmente a la implementación.

Reinhold, Steinbeck (2011) “Design Thinking” como estrategia de Creatividad a la Distancia. Revista Comunicar N° 37 “Revista científica de Edu-comunicaciones” (Huelva España). Este artículo presenta el DT como una metodología para la innovación centrada en las personas, que se ha implementado en un programa para la innovación en el diseño de la Universidad de Stanford, así como en una de las consultoras de diseño más exitosas. Después de un breve resumen del concepto de DT, se ilustran los elementos clave de esta pedagogía para la innovación a través de su aplicación en una universidad en Colombia. Rendida cuenta del elevado potencial de esta metodología para la construcción de confianza y capacidad creativa en los estudiantes de todas las disciplinas, y del evidente poder de la próxima generación de tecnologías de la información y la colaboración, así como de los medios sociales, el autor propone nuevos proyectos de investigación y desarrollo que aportarán más creatividad a los programas de

educación a distancia y semi-presenciales gracias a la aplicación del DT con sus fases importantes llevadas a cabo: Adquirir conocimientos básicos sobre los usuarios y sobre la situación o el problema general (Como- emprender). Así mismo, lograr empatía con los usuarios mirándoles de cerca (Observar). Por otro lado, crear un usuario típico para el cual se está diseñando una solución o un producto (Definir el punto de vista) también generar todas las ideas posibles (Idear). Es este sentido, construir prototipos reales de algunas de las ideas más prometedoras (Construir prototipos). Y, por último, aprender a partir de las reacciones de los usuarios a los distintos prototipos (Probar)

Castillo, Roció y González Dora. (2016). En su tesis El Doctorado del Doctorado en Ciencias de la Educación, en el Instituto Universitario Anglo Español, Durango, México, titulado: *“Design Thinking” Aplicado a procesos de Investigación Cualitativa Experiencia con una Tesis Doctoral.*

La experiencia que se presenta se deriva de la aplicación de la metodología de DT como herramienta de apoyo en procesos de investigación cualitativa en la formación metodológica de estudiantes de Doctorado en Ciencias de la Educación. Se utilizó como base el enfoque de DT de IDEO y de manera complementaria los instrumentos propuestos por LUMA Institute. La metodología se aplicó con 15 estudiantes de doctorado, en esta ponencia se presenta el resultado obtenido con uno de ellos, el cual tiene como objetivo analizar el estrés académico en la práctica clínica y sus estrategias de afrontamiento. Con la aplicación de la metodología de DT y sus diversas herramientas, se observó que éstos aportan elementos por medio de los cuales es posible realizar análisis y observaciones a través del planteamiento de preguntas orientadas a lograr una mejor identificación del problema de investigación desde nuevas perspectivas y con soluciones innovadoras que tal vez no se habrían logrado utilizando enfoques metodológicos cualitativos

tradicionales. A manera de contexto se dan a conocer las definiciones de las fases de la metodología DT utilizada: En la fase de Empatizar se basaron en el proceso de diseño y se centraron en los usuarios, en la fase de Definir, se debe determinar bien el desafío del proyecto basándose en lo aprendido del usuario y su contexto. En la etapa de Idear entregaron los conceptos y los recursos para hacer prototipos y crear soluciones innovadoras y diseñar diferentes Prototipos, y finalmente la fase de Evaluar, donde se solicita retroalimentación y opiniones sobre los prototipos y ganar empatía con los usuarios.

Antecedentes Nacionales

Murcia, Andrés y Hernández, Cristian. (2018) en su trabajo de especialización Pedagógica, Universidad Agustiniana, Bogotá Colombia. En su tesis titulada. *El Design Thinking como estrategia para la estimulación de la creatividad en los estudiantes.*

La propuesta de este trabajo de investigación se compone de ejercicios innovadores que potencian la creatividad, a partir de la constante producción de ideas y una propuesta practica inmediata con estudiantes con etapa escolar donde se ve la gratificante ventaja de encontrar personas en proceso formativo, con grandes capacidades de imaginación y desarrollo creativo, reconociendo este como insumo fundamental para la aplicación del DT en las aulas.

Ortega, Carlos. (2014). En su Proyecto de Grado del Programa de Diseño Facultad de Artes Universidad de Nariño San Juan de Pasto. Colombia. *Sentidos al Natural, de en su Proyecto de Grado de “Design Thinking”* Desarrollaron una solución dirigida hacia la gestión de espacios públicos en la ciudad de Pasto, encontrando algunos problemas como la falta de mantenimiento de las instalaciones de los parques públicos de la ciudad, enfocado principalmente en el parque

infantil donde se realizaron investigaciones, entrevistas y trabajos de campo evidenciando la falta de diseño en varios campos como la movilidad, mobiliario, infraestructura como también la gestión y la falta de política que mejoren el descanso y el uso del tiempo libre de los usuarios del parque, mejorando su calidad y experiencia a la hora de utilizar las instalaciones y sus momentos de relajación y descanso así crearon a “ Sentido al Natural” que se trata de proporcionar alternativas para el uso del tiempo libre con jornadas de descanso y tomando analogías de la disciplina natural zen, como bailo terapia, yoga, piensen, referido a uso de habilidades mentales a través de juegos como crucigrama y sudokus, donde los usuarios aprenden a utilizar técnicas para descanso por medio de la Fisioterapia y masajes alternativos, generando nuevas experiencias. La metodología aplicada en el desarrollo de este proyecto está basada en los fundamentos sugeridos por la disciplina conocida el día de hoy como DT esta disciplina funciona los métodos conocidos por los diseñadores con la sensibilidad directa de los usuarios para coincidir las necesidades con lo que es tecnológicamente factible. El DT, sugiere un proceso dividido en 5 partes en el siguiente orden: Comprender, Definir, Idear, Prototipar, y Evaluar.

Galindo, Diego y Méndez, María (2017) en su proyecto Universidad Católica de Colombia Facultad de Ingeniería Programa de Ingeniería Industrial Alternativa Práctica Social Bogotá – Colombia. Titulado: *Diseño de Herramientas Fundamentales en el Design Thinking para la Innovación Educativa en Adultos*.

El proyecto va enfocado a la población de adultos analfabetas o que no han completado sus estudios de bachillerato, donde surge la necesidad de aplicar los conceptos de innovación educativa y sus metodologías para mitigar esta problemática y para ser referente para que otras investigaciones integren los aportes en el desarrollo de procesos de innovación educativa desde la

perspectiva social. Como objetivo General, se plantea diseñar una herramienta fundamentada en el Design Thinking que permita la innovación educativa en adultos. La población con la que se implementa es la fundación Piccolino integrando la metodología de DT, (Human Centered Design) creando un prototipo de la herramienta que será validado por la fundación, la implementación de la herramienta y el análisis de su trazabilidad en el tiempo no hacen parte del alcance de este trabajo. Con la implementación de la metodología DT, se permitió conocer a fondo las necesidades de la fundación, y como utilizar sus fortalezas para crear soluciones, sencillas y prácticas, que pueden generar un cambio drástico es el desarrollo de sus actividades educativas. Después de culminar la etapa, escuchar, de la metodología propuesta se logró realizar una inmersión en el contexto de la fundación, de esta manera a través de las entrevistas y de la observación se detectaron las oportunidades de mejora y se logró cumplir con el objetivo propuesto inicialmente.

5.2 Marco teórico

Dentro de las formas de afrontar la realidad surgen nuevos estilos de aprendizaje basado en el uso de herramientas TIC'S enfocado a un proceso de investigación aplicando la metodología DT.

Las TIC

Definición: Las TIC son un conjunto de herramientas digitales desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente y han modificado la forma de cómo acceder al conocimiento y a las relaciones humanas.

La UNESCO las TIC facilitan el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administrativa de la educación.

La Organización examina el mundo en busca de ejemplos exitosos de aplicación de las TIC a la labor pedagógica – ya sea en escuelas primarias de bajos recursos, universidades en países de altos ingresos o centros de formación profesional – con miras a elaborar políticas y directrices.

Mediante actividades de fomento de la capacidad, asesoramiento técnico, publicaciones, investigaciones y conferencias internacionales como la Conferencia internacional sobre la Inteligencia Artificial en la Educación o la Semana del Aprendizaje Mediante Dispositivos Móviles, la UNESCO ayuda a los gobiernos y a otras partes interesadas a valerse de las tecnologías para fomentar el aprendizaje.

Las TICS, según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Por su parte, Ochoa y Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información.

Thompson y Strickland, (2004) definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a

aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.

Para Graells (2000), las TICS son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. El elemento más poderoso que integra las TICS es la Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que ésta posibilita la existencia de un tercer mundo, donde se puede hacer casi todo lo que se hace en el mundo “físico”, un segundo mundo sería el de la imaginación.

Emprendimiento

El emprendimiento es la capacidad que una persona desarrolla para identificar las oportunidades o las necesidades y obtener un beneficio deseado, asimismo, requiere crear posibles alternativas y soluciones planteando unos objetivos a cumplir, en ese sentido enfrentar los obstáculos y fracasos que se puedan presentar.

La palabra emprendimiento es de origen francés *entrepernar* que significa 'pionero'. Por su parte en el siglo XX el economista Joseph Schumpeter ubica al emprendedor como centro del sistema económico, mencionado que “la ganancia viene del cambio, y este es producido por el empresario innovador”. El emprendimiento es esencial en las sociedades, pues permite a las empresas buscar innovaciones, y transformar conocimientos en nuevos productos. Inclusive existen cursos de nivel superior que tienen como objetivos formar individuos calificados para

innovar y modificar las organizaciones, modificando así el escenario económico. Recuperado de (08/04/2021) <https://www.significados.com/emprendedor>

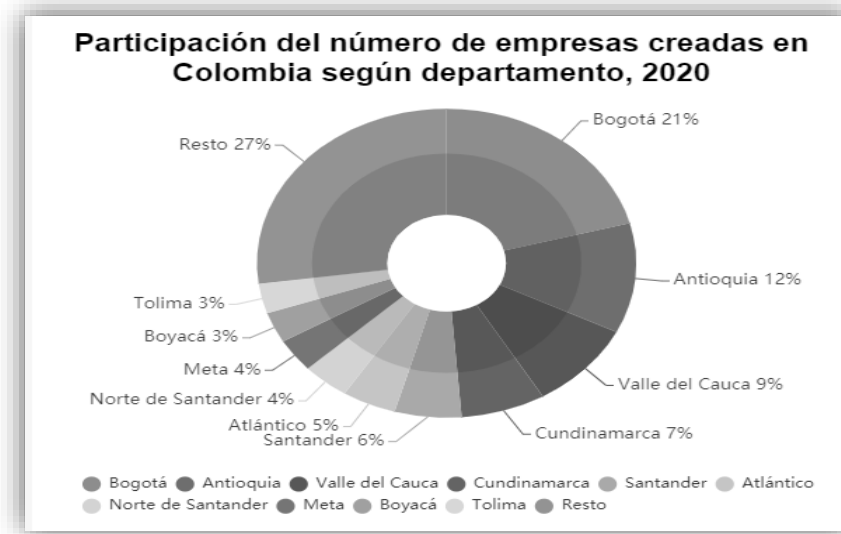
Una persona emprendedora debe tener unas características y desarrollar unas capacidades que serán de gran ayuda para lograr su objetivo. Es preciso ser creativo, tener ideas que sean interesantes, novedosas e innovadoras. Tener la capacidad de ser perseverante, trabajar con constancia y ser muy paciente a la hora de obtener resultados.

Por otro lado, debe estar siempre informado, investigar el marketing, beneficios y expectativas de los posibles y potentes usuarios. Es necesario que esté dispuesto y abierto al cambio, enfocado en el constante crecimiento después de comenzado el emprendimiento bien sea de un producto o servicio. Otras características que son muy importantes a la hora de ser un emprendedor es ser optimista, autocrítico, pensar a corto, mediano y largo plazo. Recuperado de (08/04/2021) <https://concepto.de/emprendimiento/>

Emprendimiento en Colombia

Según El observatorio de la Región Bogotá –Cundinamarca. En América Latina, Colombia es el tercer País más dinámico en emprendimiento, 2020. También el tercer país con mejor ecosistema para el emprendimiento.

Gráfica 1



Fuente: Dirección de Gestión de Conocimiento, CCB, con base en el RUES - Confecámaras, Cámara de Comercio de Bogotá, enero - diciembre 2020.

Design Thinking y su origen

La base de esta metodología se remonta a 1919. Tras terminar la primera guerra mundial, se fusiona la Escuela Superior de Bellas Artes y la Escuela de Artes y Oficios de Weimar, creando la escuela de artesanía, diseño, arte y arquitectura de la Bauhaus en Alemania. Escuela donde se define la profesión del Diseñador de Producto, también se establecieron muchas de las dinámicas que hoy en día se utilizan dentro de los procesos de DT como: el trabajo en equipo, la eliminación de las jerarquías en el proceso de innovación y el enfoque del proyecto en las necesidades del usuario.

En 1927, se da cierre a la escuela Bauhaus y en 1930, da lugar a un hecho que genera un cambio significativo en el mundo del diseño. Se abre una exposición sobre artes, oficios, mobiliario y arquitectura llamada The Stockholm Exhibition, donde se incluyen y siguen las ideas de Bauhaus dando continuidad a su corriente artística y abriendo un lugar al diseño

explorando el lado emocional del usuario tomando como referente sus gustos, el clima, las condiciones de luz y todo un entorno, mejorando de esta manera la calidad de vida de las personas.

Esta nueva forma de resolver problemas iba mucho más allá de los productos y se introducía en el diseño de servicios, lo político, lo educativo y social, utilizando métodos como la investigación etnográfica, una de las bases del DT. Ahora pasamos de Europa a Estados Unidos, debido al crecimiento del nazismo en Alemania muchos de los diseñadores se vieron obligados a salir de Europa para seguir con su pensamiento de evolución en Estados Unidos.

De la metodología del Diseño al DT, es un paso que no se podrá entender sin una figura como la de John Arnold, Psicólogo e Ingeniero Mecánico, y su programa de verano del MIT organizado en 1956. Tras la realización de este programa y la visita de un grupo de diseñadores de producto europeos, John Arnold llegó a la conclusión de que los diseñadores americanos necesitaban mejorar sus capacidades técnicas en ámbitos como la creatividad o la ingeniería. De este modo, en 1957, junto a otro colaborador llevan a cabo en Boston un curso cuyo título era “Processes for Design Problem Solving”. Partiendo de esta experiencia inicia una época de evolución para el diseño, donde muestra una metodología integrando temas de creatividad y planificación, es aquí donde los diseñadores se convierten en grandes creadores de estrategias.

En esta línea, aparece David Kelley quien, en el año de 1991, funda IDEO en Palo Alto California. Fiel seguidor de Bauhaus y sus conocimientos. En 2004 David Kelley funda la D.school en Stanford y crea toda una revolución en la forma de enseñar, mezclando profesores y estudiantes de diferentes especialidades para llevar a cabo proyectos espejo que ocurrían en IDEO. Es entonces en D.school donde vuelve a aparecer el término DT y comienza a llamar la atención tanto de los estudiantes como de las empresas.

Es aquí donde aparecen Tim Brown y David Kelly, fundadores de la multinacional IDEO, A lo largo de las últimas décadas, el DT ha mostrado ser una herramienta efectiva para la innovación tanto en productos como en procesos y servicios. En el año 2008 Tim Brown, escribió un artículo para el Harvard Business Review donde definía el DT como “un método que permite generar soluciones innovadoras basadas en las necesidades de los usuarios” y en 2009 se publica el libro Change by Design, algo que hizo mundialmente famoso el término y la metodología que hay detrás. A partir de la publicación de Change by Design, Tim Brown es uno de los mayores impulsores del nuevo “movimiento” de DT.

Detrás de la historia del DT, se puede decir que la metodología se ha hecho popular especialmente en el mundo de las empresas y organizaciones que intentan pensar de manera diferente y potenciar la innovación mediante la creatividad DT (Gal)

La definición de DT, es tener un pensamiento de diseño para analizar algo (Un problema), tal como lo haría un diseñador, evidentemente con la finalidad de encontrar una solución. Para ello se utilizan las herramientas, componentes y aspectos creativos inherentes a la profesión de diseño y a la persona que realiza la acción de diseñar (el diseñador, el thinking). ¿Qué hay detrás del DT? ¿En qué consiste?

El DT es una manera de ofrecer una solución a un problema. Descomponer un problema, se divide en partes más pequeñas, se analiza, se piensa mucho, sin límites, todo lo que se pueda y todo lo que se ocurra, de manera empática y junto a otros miembros del equipo, entonces se está mucho más cerca de encontrar la solución que se busca.

La metodología DT tiene su origen como tantas otras cosas relacionadas con la innovación, en la Universidad de Stanford de California (www.stanford.edu), la consultora de diseño IDEO (www.ideo.com) fue quien la aplicó por primera vez en proyectos comerciales en los años 70 y

hoy en día esta compañía con su CEO Tim Brown a la cabeza sigue siendo un referente en cuanto a DT e innovación se refiere.

Inicialmente esta metodología estaba muy relacionada con el desarrollo de producto, pero poco a poco ha ido evolucionando y se ha convertido en una herramienta sensacional generadora de innovación con la que pueden surgir ideas en cualquier sector y situación, en desarrollo de productos o servicios innovadores, mejora de procesos, definición de modelos de negocio, mejora de la experiencia del usuario, etc.

Características

Una característica fundamental de la metodología DT es que está centrada en el usuario y en los problemas que a éste se pueden plantear. Estos 2 conceptos están estrechamente relacionados, es primordial hacer previamente una composición de lugar, un análisis de la situación, tener conciencia de donde se está y qué se necesita.

Primero se identifica el problema que se tiene que resolver, incluso se plantean nuevos problemas, nuevos interrogantes, nuevos cuestionamientos para contextualizar mucho mejor la situación, ser conscientes del punto de partida en todas las vertientes posibles, en 360 grados. Se debe ser curiosos y cuestionarnos todo con un gran deseo de mejorar y de aprender. Que no se nos escape nada y se debe dar cuenta de todo, de cosas que a simple vista o de manera rápida no pudiéramos apreciar o valorar. Se debe ser empáticos, por medio de la empatía nos integramos en el entorno y tratamos de adaptarnos a él. Nos identificamos con el usuario y su problema, fundamental para poder ayudarlo a resolverlo. El ambiente y el usuario nos condicionan y hay que conocerlos, entenderlos, fusionarnos y relacionarnos con él.

Desing Thiking en la Educación

El DT es la búsqueda de un equilibrio mágico entre los negocios y el arte, la estructura y el caos, la intuición y la lógica, el concepto y la ejecución, el espíritu lúdico y la formalidad, el control y la libertad (Moote, 2014, p.32).

El DT o pensamiento de diseño como metodología aplicada a la educación pretende que los estudiantes creen y busquen sus propias soluciones a las problemáticas de su comunidad, así mismo busca satisfacer las necesidades humanas, para darle la oportunidad al estudiante de buscar sus propios intereses y oportunidades. El pensamiento de diseño cumple con varias fases, que para términos educativos son las que se detallan a continuación:

Siente: Identifica las situaciones de su entorno que no le gusta.

Imagina: ¿Qué es lo que se encuentra? ¿Qué se puede hacer?

Actúa: Pone a prueba sus ideas e inventiva.

Comparte: Expresa al mundo y da a conocer su propuesta.

Reflexiona: ¿Qué tan satisfecho está con el cambio?

Si es necesario, vuelve a empezar.

La participación de todos los estudiantes en las ideas, el diseño de prototipos, el testeo y la mejora permanente es fundamenta, busca generar la creatividad, esta metodología ágil nos invita crear soluciones creativas conectándonos con los demás. Universidad privada del Norte. (20-08-2020) DT y educación: ¿Estamos preparado para el cambio? Publicación (11-09-2018).

Design Thinking para la educación

La necesidad de remodelar las metodologías de enseñanza en todos los niveles educativos en las escuelas ha sido un tema de larga data en los debates sobre educación. Los métodos de aprendizaje activo son ampliamente conocidos como los más útiles para desarrollar las habilidades del siglo XXI o las competencias clave necesarias para superar los desafíos de un futuro imprevisible.

Para empezar, es necesario comprender la diferencia entre métodos de enseñanza y técnicas de estudio. Estos últimos son herramientas que permiten la de un contenido: nemotécnicos, flashcards, resúmenes, bocetos, pensamiento visual. Ej. Los métodos de enseñanza, por otro lado, se basan en fundamentos teóricos que involucran diferentes técnicas o procedimientos utilizados por los profesores tanto para transmitir conocimientos, procedimientos y valores como para facilitar el desarrollo de las habilidades del estudiante, algunos de los recursos más conocidos y utilizados en las escuelas son: PBL, Service-learning, Gamification, Flipped learning, Inquiry-Based Learning y por último Design Thinking.

'Design Thinking' es un método de aprendizaje activo que sirve para crear ideas innovadoras que satisfagan las necesidades reales del entorno”.

El DT, aplicado al contexto educativo, se convierte en una metodología que anima a los estudiantes a pensar activamente, cuestionarse, desarrollar sus ideas y pensar en los errores como parte del proceso de aprendizaje.

La aplicación de esta metodología es posible en cualquier campo del conocimiento porque desarrolla la empatía, el pensamiento creativo y el pensamiento crítico, así como las habilidades colaborativas, las habilidades sociales y el emprendimiento.

Durante los últimos cinco años, los nuevos planes de estudio de los países de Europa, América del Norte y América Latina han ido agregando habilidades relacionadas con la ingeniería, la tecnología, la innovación y el espíritu empresarial en la ciencia.

“El Design Thinking en el aula como excusa para el desarrollo de habilidades en los estudiantes”

Los colegios enfrentan cambios en la educación. Los problemas y oportunidades de dotar a los alumnos de herramientas y recursos que serán de gran valor para ellos. El DT en educación permite a los alumnos desarrollar su empatía. Dado que tienen que refinar su percepción y ser capaces de ponerse en el lugar de los demás para generar soluciones con sentido. Existen herramientas como el mapa de empatía para hacerlo, en los que se pide al alumno que reflexione sobre los sentimientos, pensamientos y acciones que una determinada persona puede tener o llevar a cabo en un determinado contexto.

A través de distintas fases del proceso creativo, el estudiante también desarrolla su capacidad de ideación. El profesor debe animar a los alumnos a tener verdaderas y enriquecedoras lluvias de ideas. En los que ninguna idea debe ser desechada inicialmente, y en los que el alumno desarrolla su creatividad disfrutando del proceso y sin temor al error. El trabajo en equipo es otra de las grandes habilidades que el alumno desarrolla en un proceso de DT en el aula.

Las ventajas del Design Thinking en las aulas

Los docentes pueden valerse del DT para generar estrategias y brindar a los alumnos una mejor experiencia dentro del aula donde ellos comenzarán a desarrollar una mentalidad de solucionadores de problemas, analizando constantemente las diferentes variables para llegar a la

mejor de las soluciones se comprometen con sus acciones en el aula, buscando siempre las mejores formas de aprender comprenderán que son dueños de su aprendizaje, y que por ello deben trabajar. Así, pondrán más compromiso con sus tareas. Se vuelven más sensibles a las problemáticas de otras personas desarrollan un mayor grado de empatía y de humildad, partiendo de su propio esfuerzo para aprender a valorar el de otros incrementan su curiosidad por aprender más y conocer el mundo aprenden a trabajar en equipo, a sumar voluntades en busca de un fin común.

¿Por qué emplear el DT en educación?

En un mundo que se vale de la tecnología para resolver asuntos cotidianos, es interesante considerar cómo la metodología DT puede formar a estudiantes más creativos. Sobre todo, teniendo en cuenta que sistema expositor-receptor ha quedado obsoleto en las aulas del siglo XXI, donde se requiere de estudiantes capaces de hallar soluciones innovadoras a antiguos problemas, así como generar sus propias inquietudes respecto a nuevos problemas.

Se quiere crear emprendedores, pero en las aulas en las que estos se forman el sistema es todo lo opuesto a innovador. Profesores que hablan, alumnos que escuchan y repiten en sus hogares lo aprendido, pero que no tienen la capacidad de controlar su proceso de aprendizaje. DT propone alinear las necesidades de las personas con aquello que es tecnológicamente posible en la era actual. Para ello es imprescindible el empleo de elementos visuales que acaparen la atención de los estudiantes y los impulsen a resolver en equipo.

Encontrar alternativas que nunca habían sido evaluadas es su principal objetivo. Para llevar a la práctica este enfoque, los estudiantes realizarán diagramas, mapas conceptuales, carteles de post it o dibujos que favorezcan la interpretación de los conceptos que se trabajan y la

colaboración. Así, a través del pensamiento lógico, el aprendizaje por error y la aplicación contextual, los estudiantes reflexionarán constantemente sobre su práctica, permitiendo la mejora continua en los resultados.

Éxito a nivel Educativo de esta metodología Design Thinking

Universidades como Harvard, Stanford y el instituto Tecnológico de Massachusetts lo han incluso en sus programas de estudios, y también, escuelas de negocios, como la Rosman School of Business, de la Universidad de Toronto y el d-estudio, de la Sauder School of de Business, de la University of Britis Columbia.

En el caso de las escuelas, algunos casos que están utilizando esta metodología con buen resultado, algunas de estas son la Ormoindale Elementary School en California, Riverdale Country School en Nueva York, Howard County Public School System de Maryland y en Europa de school Hasso-Plattner-Intitut, Postdam, Alemania y Fröbel Kindergarten, Berlín, Alemania.

Tim Brown. Reivindica que la profesión de diseño debería jugar un papel más grande y trascendente que la de limitarse a crear objetos pequeños y elegantes. Quien pide un cambio hacia el Desing Thiking “pensamiento de diseño”, el cual debería ser de ámbito local, colaborativo y participativo. (Brown p.2018)

Nigel Cross: Define metodología de diseño como “el estudio de los principios, prácticas y procedimientos de diseño en u sentido amplio. Se centra en cómo diseñar, e incluye el estudio de cómo los diseñadores trabajan y piensan; el establecimiento de estructuras apropiadas para el proceso de diseño; el desarrollo y aplicación de nuevos métodos, técnicas y procedimientos de diseño; y la reflexión sobre la naturaleza y extensión del conocimiento del diseño y su aplicación

Casos de éxito con la metodología DT

Mucho sea dicho acerca de la metodología del DT y conociendo su historia se puede dar evidenciar que no es un tema nuevo, que a lo largo de los años 2000 se ha convertido en un término de moda en el mundo del diseño, los negocios y el marketing y hasta en el ámbito de la educación. Acerca de cómo la metodología al ser aplica dentro de las empresas, esta ha logrado tener el éxito.

Una de ellas es la famosa empresa AIRBNB: Empresa poco conocida hasta que uno de sus socios fundadores; decidió aplicar DT, teniendo una idea precisa de las necesidades de los usuarios. A partir de ese momento todo cambió: la web es una referencia en la búsqueda de alojamientos y servicios asociados.

Por otro lado, la empresa colombiana de mochilas escolares TOTTO, descubrió, gracias al contacto directo con sus usuarios los creativos de la empresa idearon mochilas innovadoras para los pequeños que fueran más cómodas con tejidos y correas de tipo ergonómico y flexible.

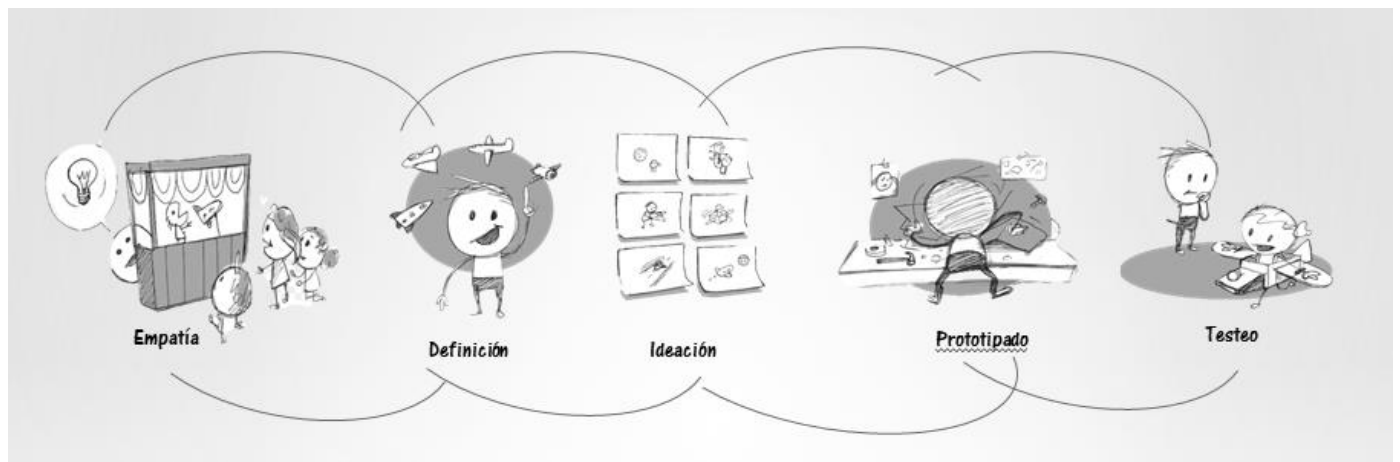
Otra empresa que nos da a conocer su caso de éxito es Apple como una de las empresas más innovadoras y una de las primeras que apostó por la metodología DT, dentro del desarrollo de sus estrategias Steve Jobs, siguiendo las premisas logró unir diseño, tecnología y simplicidad, las bases de cualquiera de sus productos con los que han logrado conquistar a sus clientes y, por consiguiente, alcanzar el éxito. Por su parte en la empresa IKEA el DT también ha tenido que ver en el crecimiento de sus diseños. Además, en los últimos años, también han apostado por la sostenibilidad tanto en el diseño como en la comercialización de sus productos, lo que también ejemplifica la importancia que le otorgan a las demandas del cliente. OBS Business School. (16-08-2020) Universidad de Barcelona. Conoce estos ejemplos exitosos del método DT.

Etapas del Desing Thinking

En la metodología Design Thinking, el proceso de implantación, se divide en cinco grandes etapas, con el objetivo de intervenir y buscar soluciones a problemas o nuevas necesidades (Brown, 2009), en las cinco etapas el objetivo es que la atención, la memoria, los sentimientos, el aprendizaje, la toma de decisiones, la actitud positiva y el trabajo colaborativo estén presente en todo momento.

Figura 2

Etapas del Design Thinking



Fuente: Martínez, Nel (20-09-2014) Protothinking®: Pensamiento de Diseño en Acción

Etapas del Design Thinking

El proceso del DT está compuesto por cinco etapas, para llevarlas a cabo en la facilitación es necesario seguirlo en forma lineal, se puede avanzar o devolvemos según como se considere necesario. Lo más importante es recolectar la mayor cantidad.

Primera etapa - Empatía: Comienza con una profunda comprensión de las necesidades de los usuarios implicados en la solución que se está desarrollando, y también de su entorno.

Se debe ser capaces de ponernos en la piel de dichas personas para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades.

Segunda etapa - Definición: Durante la etapa de Definición, se escribe la información recopilada durante la fase de Empatía y quedarnos con lo que realmente aporta valor y nos lleva al alcance de nuevas perspectivas interesantes. Identificar problemas cuyas soluciones serán clave para la obtención de un resultado innovador.

Tercera etapa - Ideación: La etapa de Ideación tiene como objetivo la generación de un sinnúmero de opciones. No se pueden quedar con la primera idea que se nos ocurra. En esta fase, las actividades favorecen el pensamiento expansivo y debe eliminar los juicios de valor. A veces, las ideas más estrambóticas son las que generan soluciones visionarias.

Cuarta etapa - Prototipado: En la etapa las ideas son llevadas a la realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y nos ayuda a visualizar las posibles soluciones, poniendo de manifiesto elementos que se es preciso mejorar o refinar antes de llegar al resultado final.

Quinta etapa - Testeo: Durante esta etapa, se prueba nuestros prototipos con los usuarios implicados en la solución que se está desarrollando. Esta fase es crucial, y nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias. Durante esta fase evolucionaremos nuestra idea hasta convertirla en la solución que se estaba buscando.

Design Thinking, un método para generar innovación 31/07/2018 Recuperado de:
<https://uruguayempreendedor.uy/articulo/design-thinking-un-metodo-para-generar-innovacion/>

5.3. Marco Legal

El marco legal se enfoca en aquellas leyes que promocionan o incentivan el emprendimiento, la educación y el uso de herramientas TIC.

Ley 1014 de 2006 busca fomentar la cultura del emprendimiento, promoviendo el espíritu emprendedor entre los estudiantes, egresados y público en general y hacer de estas personas capacitadas para innovar, desarrollar bienes tangibles o intangibles a través de la consolidación de empresas.

***Artículo 19.** Beneficios por vínculo de emprendedores a las Redes de Emprendimiento. Quienes se vinculen con proyectos de emprendimiento a través de la red nacional o regional de emprendimiento, tendrán como incentivo la prelación para acceder a programas presenciales y virtuales de formación ocupacional impartidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, a acceso preferencial a las herramientas que brinda el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a través de la dirección de promoción y cultura empresarial, como el programa emprendedor Colombia.*

***Artículo 20.** Programas de promoción y apoyo a la creación, formalización y sostenibilidad de nuevas empresas. Con el fin de promover el emprendimiento y la creación de empresas en las regiones, las Cámaras de Comercio, las incubadoras de empresas desarrollarán programas de promoción de la empresarialidad desde temprana edad, procesos de orientación, formación y consultoría para emprendedores y nuevos empresarios, así como servicios de orientación para la formalización. También las Cámaras facilitaran al emprendedor, medios para la comercialización de sus productos*

y/o servicios, así como la orientación y preparación para el acceso a las líneas de crédito para emprendedores y de los programas de apoyo institucional público y privado existentes.

Artículo 18. *Actividades de Promoción. Con el fin de promover la cultura del emprendimiento y las nuevas iniciativas de negocios, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el Programa Presidencial Colombia Joven y el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, darán prioridad a las siguientes actividades:*

1. Feria de trabajo juvenil: Componente comercial y académico.
2. Macrorrueda de negocios para nuevos empresarios: Contactos entre oferentes y demandantes.
3. Macrorruedas de inversión para nuevos empresarios: Contactos entre proponentes e inversionistas y sistema financiero.
4. Concursos dirigidos a emprendedores sociales y de negocios (Ventures).
5. Concursos para facilitar el acceso al crédito o a fondos de capital semilla a aquellos proyectos sobresalientes.
6. Programas de cofinanciación para apoyo a programas de las unidades de emprendimiento y entidades de apoyo a la creación de empresas: Apoyo financiero para el desarrollo de programas de formación, promoción, asistencia técnica y asesoría, que ejecuten las Fundaciones, Cámaras de Comercio, Universidades, incubadoras de empresas y ONG.

Parágrafo. Recursos. El Gobierno Nacional a través de las distintas entidades, las gobernaciones, las Alcaldías Municipales y Distritales, y las Áreas Metropolitanas, podrán presupuestar y destinar anualmente, los recursos necesarios para la realización de

las actividades de promoción y de apoyo al emprendimiento de nuevas empresas innovadoras.

Ley 1341 del 30 Julio de 2009

"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de LA información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones" (Ministerio de las TIC, 2009).

Entre los principios orientadores de esta Ley, se plantea la prioridad en el acceso y uso de las TIC en condiciones no discriminatorias al sector educativo, dentro de las posibilidades que los programas de gobierno establezcan a través del Ministerio de las TIC (MinTIC), y en su artículo 39 establece la articulación del plan TIC con el ministerio de educación en aras de promover su uso, para ello pone en marcha un sistema de alfabetización digital, incluye la cátedra TIC en todos los establecimientos educativos, capacita a docentes con el fin de cerrar la brecha tecnológica existente entre estos y sus estudiantes; en fin, promueve la innovación y creatividad desde el aula de clase. (Ministerio de las TIC, 2009).

Ley 715 de diciembre de 2001

"Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros". (Ministerio de Educación, 2001).

En esta ley se establece: Las instituciones educativas combinarán los recursos para brindar una educación de calidad, la evaluación permanente, el mejoramiento continuo del servicio

educativo y los resultados del aprendizaje, en el marco de su Programa Educativo Institucional. (Ministerio de Educación, 2001).

Ley 115 de febrero de 1994

“Por la cual se expide la ley general de educación”. (Ministerio de Educación, 1994). Esta ley tiene como principio que la educación en Colombia es un proceso de formación continuada, de carácter personal, cultural y social donde la base es la integridad de la persona difundiendo sus derechos, su dignidad y cumpliendo sus deberes.

En el artículo 5 del título I Disposiciones preliminares se expone, los fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.
2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.
3. La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.
4. La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.

5. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.
6. El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.
7. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.
8. La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.
9. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.
10. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
11. La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.
12. La formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.

13. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las comunicaciones.

El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008- 2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad. (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Para lograr este objetivo se proponen una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, cuatro transversales y cuatro verticales. Los ejes transversales cubren aspectos y programas que tienen impacto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que harán que se logre una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para este Plan.

Los ejes transversales son: 1) Comunidad 2) Marco regulatorio, 3) Investigación, Desarrollo e Innovación y 4) Gobierno en Línea. Los cuatro ejes verticales son: 1) Educación, 2) Salud, 3) Justicia, y 4) Competitividad Empresarial. (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

El Plan hace énfasis en tres aspectos fundamentales que hay que realizar en el corto plazo por el efecto que pueden ejercer sobre la masificación de las TIC en la sociedad: mejorar el acceso a la infraestructura, ayudar a la masificación de las TIC en las PYMES y consolidar el proceso del Gobierno en Línea. (Ministerio de Comunicaciones, 2008).

Referentes internacionales de TIC y educación

Cumbres mundiales sobre la sociedad de la información (Ginebra, 2003 y Túnez, 2005).

Desafío de encauzar el potencial de las TIC para promover las metas de desarrollo social. Las TIC posibilitan el acceso a una educación de calidad, favorecen la alfabetización y la educación primaria universal, facilitan el proceso mismo de aprendizaje. El reto en educación es la creación de capacidades de orden personal e institucional.

La política educativa colombiana

Una educación de calidad es aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz. Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país. Una educación competitiva, pertinente, que incorpora innovación y que contribuye a cerrar brechas de inequidad, centrada en la institución educativa y en la que participa toda la sociedad

Normativa TIC

Buscar el desarrollo e innovación del país en las tecnologías de la información y las comunicaciones. Garantizar que el acceso de los usuarios a diferentes tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) sea seguro, aprovechando de manera eficiente los recursos.

Artículo 2- Principios Orientadores

La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores

y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

6. Marco metodológico de la investigación

En el presente proyecto, se trabaja con el paradigma positivista, basado en la experiencia de los sentidos, donde se avanza sobre los resultados del experimento y la observación, teniendo en cuenta que este proyecto busca profundizar y comprender la conducta de los estudiantes de séptimo grado (7^a).

Según Ricoy (2006) indica que el “paradigma positivista se califica de cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, sistemático gerencial y científico tecnológico”.

Basados en este paradigma se busca comprender la conducta de los estudiantes del Colegio Asosiervas a través de la implementación de la metodología DT, que pretende desarrollar e interpretar los significados, actos y pensamientos para e incentivar las ideas de emprendimiento en la educación media con el uso de herramientas TICS.

Por otro lado, este proyecto muestra un enfoque de tipo cualitativo teniendo en cuenta el proceso investigativo en el colegio Asosiervas donde a través de una indagación se identificó la necesidad de implementar una nueva metodología como apoyo a la asignatura de emprendimiento en el curso 7^a.

La población seleccionada para la aplicación de la metodología DT es de veintitrés (23) estudiantes de séptimo grado (7^a) de la institución educativa Asosiervas, de la ciudad de Bogotá – Colombia.

Fases de estudio

El primer paso, es establecer un diálogo con la coordinadora de bachillerato del colegio Asosiervas con el fin de dar a conocer el proyecto y el interés por llevarlo a cabo dentro de la institución. Pasando este filtro, se espera recibir la aprobación por parte de las directivas del colegio.

A continuación, las directivas manifiestan su interés y aprueban el proyecto y permiten generar contacto con el profesor de la asignatura de emprendimiento de séptimo grado, con el fin de realizar la programación (días y horas) para el desarrollo de las sesiones.

Primera Fase

Prueba Diagnóstica

Días previos a la primera sesiones con los estudiantes, se comparte al profesor de la asignatura de emprendimiento por la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp el link de la prueba diagnóstica para ser enviada a los estudiantes por la herramienta Classroom (medio de comunicación con el docente) y consecutivamente ser diligenciada por cada uno. Esta prueba es una encuesta elaborada con la herramienta Quizizz, con el fin de conocer el perfil y el contexto del grupo.

Tabla 1
Implementación de la Primera Fase.

Contenido	Actividades	Recurso	Evaluación
- Aplicación de prueba diagnóstica	-La encuesta se realiza a 23 estudiantes de séptimo grado (7 ^a) del colegio Asosiervas.	- Quizizz, (Herramienta para la elaboración de la encuesta a través de un juego).	- Análisis de los resultados de la encuesta.

Fuente: Elaboración propia

Segunda Fase

Primera Sesión

Se realiza la primera sesión de facilitación. El encuentro con los estudiantes es de manera sincrónica utilizando la herramienta Zoom, el link lo comparte el profesor de la asignatura de emprendimiento a los estudiantes por Classroom y a las facilitadoras (Liseth y Luisa) por WhatsApp.

Se da inicio con la presentación de las facilitadoras y la finalidad de realizar las sesiones con el grupo. A continuación, se realiza una pequeña presentación por parte de los participantes donde dan a conocer sus nombres, gustos o hobbies y preferencias musicales. Al finalizar, se comparte pantalla para que los estudiantes puedan visualizar una exposición elaborada en la herramienta Genially, donde se da a conocer los temas a tratar, las actividades, las herramientas digitales, la manera como se llevarán a cabo las sesiones o clases, las reglas y normas a tener en cuenta.

Desarrollo de las cinco etapas del DT

Se realiza una contextualización acerca de la metodología DT ¿qué es?, ¿de dónde viene el concepto? y la importancia de conocer sus etapas y llevarlas a la práctica durante el desarrollo de las sesiones. Conociendo la metodología y teniendo un referente de trabajo, se inicia con la implementación con la primera etapa del DT la empatía.

Se realizan preguntas como ¿qué es la empatía? ¿Cómo ser empáticos con los demás? los estudiantes dan sus aportes de manera organizada y participativa. Teniendo clara la definición, se da a conocer el mapa de empatía, una herramienta que tiene como objetivo establecer conexiones personales, sustentadas en el reconocimiento hacia el respeto, sentimientos e intereses de otros. Comprender que sus problemas no son los mismos que los de otros compañeros, en este sentido resulta preciso desarrollar la empatía mediante la escucha y el diálogo.

Por otro lado, el mapa de empatía sirve como referente para identificar las aspiraciones, necesidades, preocupaciones y expectativas de los estudiantes frente a un proyecto de emprendimiento. Se inicia la actividad en la herramienta digital *Miro* conocida como un tablero virtual que sirve para potenciar la colaboración en un equipo, principalmente si se encuentran trabajando desde diferentes lugares. Se da una explicación a los estudiantes acerca de *Miro* y la manera en que se va a utilizar para realizar la actividad.

El grupo de estudiantes aportó ideas para alimentar y construir el mapa de empatía, teniendo en cuenta las características del mismo:

Qué dice y hace: Estudia desde su aspecto físico hasta su actitud en público, detallando cómo se comporta en situaciones comunes.

Qué escucha: Investiga qué dicen las personas con las que interactúa.

Qué piensa y siente: estima su valoración, sus prioridades, preocupaciones y expectativas.

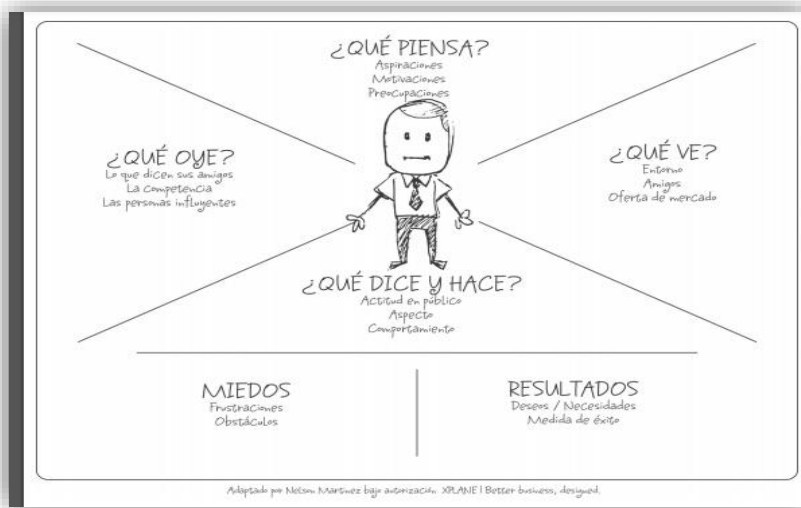
Los resultados del mapa de empatía sirven como base para que el estudiante se enfoque y planee: En que le gustaría emprender: ¿Se trata de un producto o servicio nuevo? , ¿Cómo crear y potencializar su marca personal? , ¿Cuál es el modelo de negocio? Y también hacia que personas va dirigido. Tabla 2:

Implementación de la segunda fase

Contenido	Actividades	Recurso	Evaluación
-Presentación- diálogo con los participantes	- Presentación de facilitadoras y estudiantes	- Herramienta ZOOM	- Reflexión y análisis acerca de las respuestas dadas por los estudiantes durante la actividad.
-Presentación de temas y actividades	Presentación visual.	-Herramienta Genially	-Conocer a los estudiantes y su contexto
-Mapa de Empatía	Se da inicio a la actividad con la pregunta ¿qué es la empatía? Posteriormente se da la explicación de cómo se llevara a cabo la actividad con el mapa de empatía en la plataforma Miro. -Se envía por el chat el link para que los estudiantes ingresen a la plataforma e interactúen con ella para dar respuesta a las preguntas planteadas.	-Herramienta Miro	-Contextualización de los temas -

Fuente: Elaboración propia

Figura 1:
Mapa de empatía



Fuente: Martínez, Nel (20-09-2014) Protothinking®-Pensamiento de Diseño en Acción

Segunda Sesión

Implementación de la segunda y tercera etapa de la metodología DT: definición e ideación.

Definición

Para continuar con el proceso de implementación, el profesor de la asignatura de emprendimiento comparte el link de la herramienta Zoom a los estudiantes por Classroom y a las facilitadoras por el WhatsApp.

Por medio de una presentación visual en la herramienta Geneally, se muestra a los estudiantes el resultado de la actividad del mapa de empatía en la primera sesión organizada por colores, con el fin de identificar los gustos y preferencias en común para dar paso a la segunda etapa de la metodología DT: definición, es aquí donde los participantes comienzan a estructurar y definir la

idea de emprendimiento teniendo como referentes la afinidad con algunos de sus compañeros en cuanto a lo similar de sus ideas.

Posteriormente se propone la actividad 10 minutos de ideas. La actividad consiste en que cada participante tiene una hoja y un lápiz, color o esfero y dibujan tres (3) círculos separados y posteriormente seguir las instrucciones de la actividad donde “cada círculo representa una idea diferente”. El objetivo de la actividad es activar la mente de los participantes, propiciar la creatividad y generar un espacio de participación; a su vez dar paso a la siguiente etapa de la metodología: Ideación. Preliminar a la actividad, se forman cuatro grupos de trabajo (4) tres de seis integrantes y uno de cinco. Cada grupo tiene un nombre con el cual debe identificarse cada uno de sus integrantes, llamados: Águilas, leones, delfines y cisnes.

Ideación

Se hace una introducción acerca de la actividad, el objetivo de la misma y la explicación en el uso de *Padlet*.

Padlet, es una herramienta digital que tiene la función de crear una interacción en donde los participantes pueden dar su opinión acerca del tema que se está tratando. Funciona vía online y cada uno puede participar desde su computadora, celular o Tablet.

La ideación se realiza por medio de una lluvia de ideas utilizando el tablero digital de Padlet. Cada participante al ingresar se ubica en el tablero según el grupo donde se encuentra el animal que le corresponde para dar respuesta a las preguntas que se formulan, teniendo en cuenta su orden. La pretensión de las preguntas, es ayudar a los estudiantes a organizarse con sus equipos y generar todas las ideas posibles para dar mayor claridad y enfoque. El requerimiento es obtener

una versión consolidada de la idea de emprendimiento, es decir construir el reto que posteriormente sería llevado al prototipo y finalmente al testeo.

Preguntas elaboradas para los participantes de los equipos:

¿Cuál es la idea de emprendimiento?

¿Cómo darías a conocer esa idea de emprendimiento?

¿A quién va dirigida?

Escribe dos colores que identifiquen tu idea

Escribe un slogan para el producto o servicio

Al terminar y verificar que todos los estudiantes participaron e interactuaron con la herramienta dentro de sus grupos, se da la explicación acerca de cómo es la dinámica de la etapa de prototipado, donde los grupos llevarán su idea de emprendimiento al primer prototipo para ser expuestas y consecuentemente finalizar con la etapa de Testeo.

Tabla 3

Implementación de la segunda fase.

Segunda y tercera etapa de la metodología Desing Thinking-Definición e Ideación.

Contenido	Actividades	Recurso	Evaluación
- Definición y Construcción del Reto	- Se comparte con los estudiantes los resultados de la actividad del mapa de empatía. -Los participantes se organizan en grupos. - Actividad rompe hielo (actividad de círculos) -Actividad de ideación (lluvia de ideas).	- ZOOM -Hoja de papel -Lápiz o esfero -Padlet	- Socialización y retroalimentación de la pregunta de los retos propuestos por cada grupo.

Fuente: Elaboración propia

Tercera Fase

Implementación de la tercera y cuarta etapa de la metodología DT: Prototipado y Testeo.

Prototipado.

Un prototipo es un primer modelo que sirve como representación o simulación del producto final y que permite verificar el diseño y confirmar que cuenta con las características específicas planteadas. Cuando se habla de prototipar o realizar un prototipo, es materializar la idea, pensar con las manos con el propósito de crear versiones reducidas y poco costosas del producto o servicio que los estudiantes van a realizar. La idea es alimentar la comunicación y la concentración.

Para la sesión nuevamente el profesor de la asignatura, comparte el link en la plataforma Zoom tanto para los estudiantes como para las facilitadoras.

Se lleva a cabo la sesión donde los estudiantes dan a conocer sus primeros prototipos, cada grupo presenta la idea final materializada utilizando su creatividad por medio de una herramienta propuesta (Video, presentación, programas, podcast, entre otros).

Testeo

En esta etapa final, se evalúan las ideas que presenta cada grupo. En ese sentido se realizan preguntas, reciben el feedback o retroalimentación por parte de los demás compañeros y las facilitadoras esto con el fin de buscar mejoras y continuar realizando prototipos para estructurar su idea de emprendimiento.

Tabla 4
Implementación de la tercera fase.
Cuarta y quinta etapa de la metodología Desing Thinking-Prototipado y Testeo..

Contenido	Actividades	Recurso	Evaluación
- Presentación de las ideas de emprendimiento.	- Presentado las cuatro ideas de emprendimiento.	- Herramienta digital TIC, S - ZOOM	- Feedback, de los grupos.

Fuente: Elaboración propia

6.1 Fuentes de información

Población

Para la recolección de datos, la fuente primaria fueron 23 estudiantes con edades entre 12 y 14 años de séptimo grado (curso 7^a) del colegio Asosiervas.

Materiales

Para llevar a cabo cada una de las sesiones de facilitación con los estudiantes, se utiliza la herramienta Zoom, para los encuentros sincrónico.

Para la recolección de la información; se utilizan fuentes secundarias como la herramienta Quizizz para identificar los conocimientos previos de los estudiantes en cuanto al uso de herramientas digitales.

Se realiza una presentación visual en Genially con el fin de contextualizar a los estudiantes en cuanto a metodología y conceptos; para las actividades que se realizan en las sesiones se utilizan herramientas digitales interactivas y dinámicas como Miro y Padlet.

Técnica

El presente proyecto se basa en la metodología Desing Thinking, esta metodología se divide en 5 etapas (Empatía, definición, ideación, prototipo y testeo), las cuales se implementan en tres sesiones sincrónicas con la utilización de las herramientas digitales ya mencionadas.

Cronograma

El presente proyecto se lleva a cabo según el cronograma que se establece con el colegio, teniendo en cuenta el horario de las clases de emprendimiento.

Tabla 4.

Cronograma de actividades.

FECHA	ACTIVIDADES
Lunes 20 de abril	Aplicación de prueba diagnóstica
Viernes 30 de abril	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación personal✓ Presentación Metodología Desing Thinking▪ Implementación Primera Etapa: Empatía Actividad- Mapa de empatía
Viernes 07 de mayo	<ul style="list-style-type: none">▪ Implementación segunda y tercera etapa: Definición e Ideación✓ Segunda etapa- Definición✓ Actividad de socialización

✓ Actividad de círculos (10 min. De ideas)

✓ Actividad lluvia de ideas

✓ División equipos de trabajo

Viernes 21 de mayo

Implementación Cuarta y quinta etapa:

Prototipado y Testeo.

Actividad de socialización

Fuente: Elaboración propia

6.2 Análisis de la información

Descripción de los resultados: Para la descripción de los resultados se realiza 6 preguntas en la prueba diagnóstica:

Figura 5.
Preguntas de prueba diagnóstica

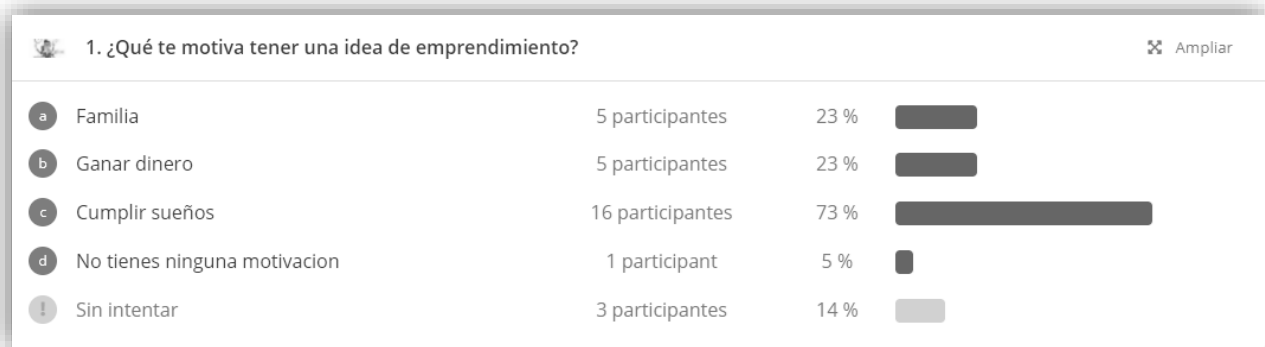
Preguntas de prueba diagnóstica
¿Qué tipo de dispositivos utilizas en tu casa?
¿Cómo calificarías la conectividad en tu casa?
¿Cuál de las siguientes herramientas conoces?
¿En que edad te encuentras?
¿Qué te motiva tener una idea de emprendimiento?
¿ Consideras que el trabajo en equipo es importante para el desarrollo de una idea de emprendimiento?

Fuente: Elaboración propia

Estas preguntas permiten tener una visión clara acerca del contexto de los estudiantes con la utilización y el uso de herramientas TIC.

Teniendo en cuenta las edades de los estudiantes se elaboró las preguntas en la herramienta Quizziz en formato de juego. Inicialmente se envía el link para que los 23 estudiantes de 7(A) desarrollen la prueba.

Gráfica 2
Primera pregunta de prueba diagnóstica

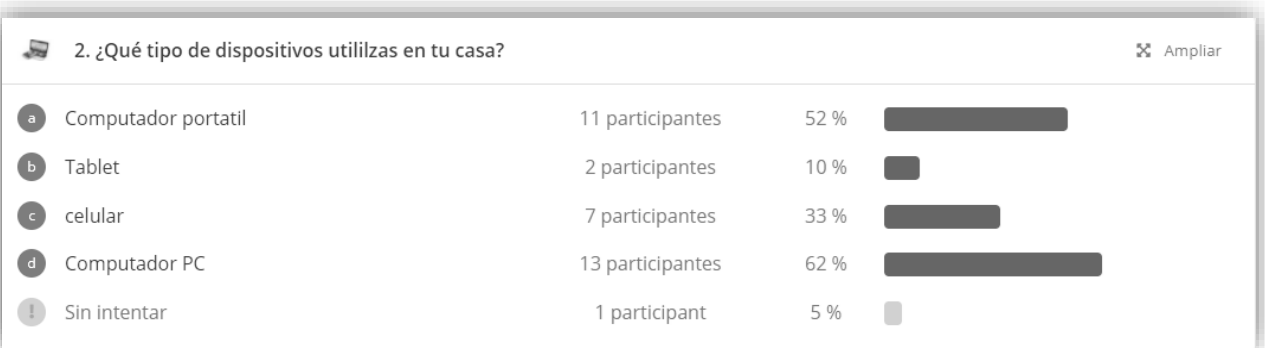


Fuente: Herramienta Quizziz

Esta pregunta evidencia que para el 76% de los estudiantes “cumplir los sueños” es su mayor motivación para iniciar con una idea de emprendimiento.

Por otro lado, el 23% de los estudiantes son motivados por “la familia y por ganar dinero”.

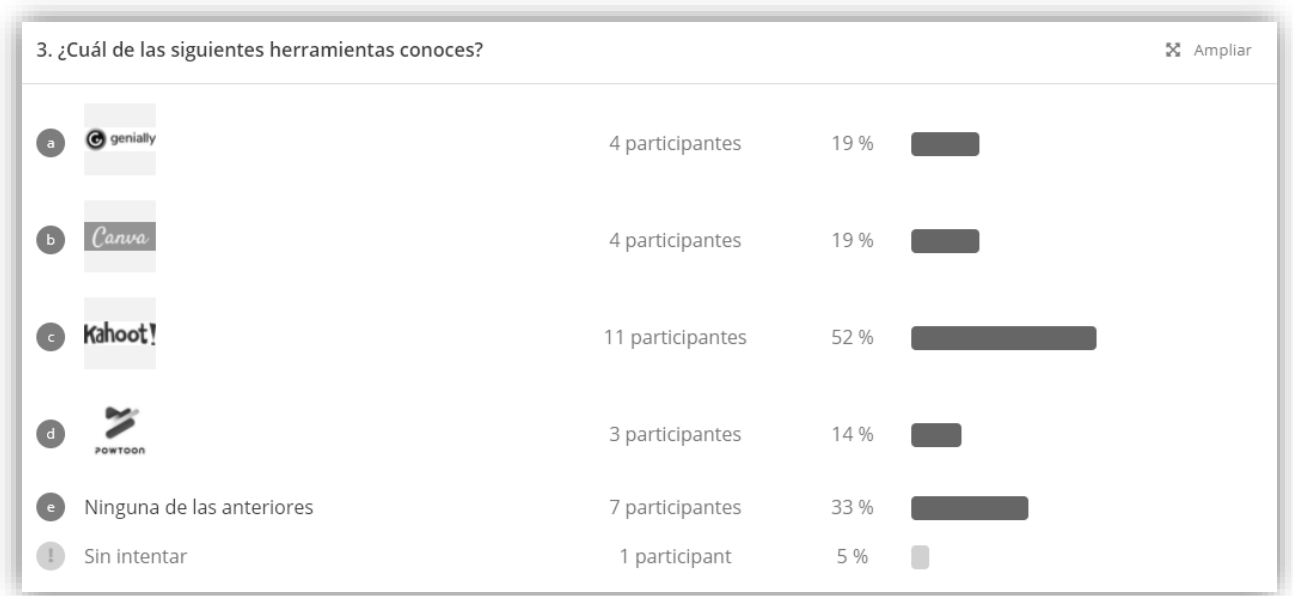
Gráfica 3
Segunda pregunta de prueba diagnóstica



Fuente: Herramienta Quizziz

Esta pregunta permite evidenciar que el 62% de los estudiantes utilizan un computador de escritorio o PC para realizar sus actividades académicas, también se evidencia que los estudiantes hacen uso de dos o más dispositivos.

Gráfica 4
Tercera pregunta de prueba diagnóstica



Fuente: Herramienta Quizziz

Esta pregunta hace relación a las herramientas más conocidas, sin embargo, es evidente que los estudiantes prefieren la herramienta *Kahoot*, siendo esta de mayor exploración y uso, con un total del 52% de interacción.

Por otro lado, la encuesta muestra que el 33% de los estudiantes no tiene conocimiento de ninguna de las herramientas mencionadas en la encuesta.

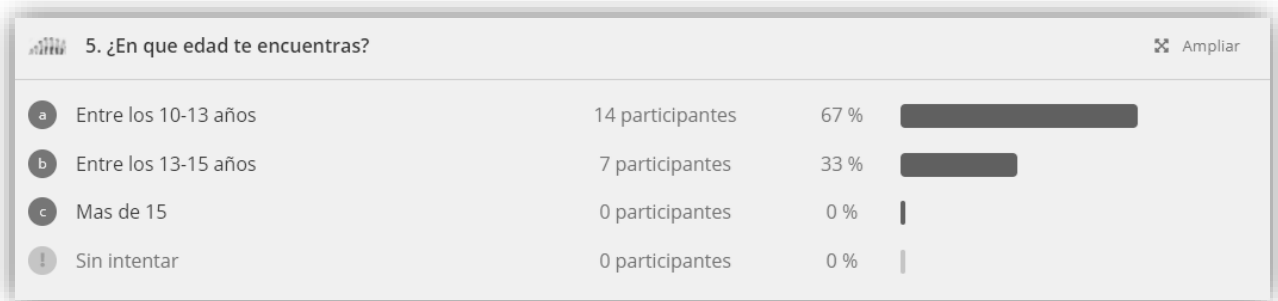
Gráfica 5
Cuarta pregunta de prueba diagnóstica



Fuente: Herramienta Quizziz

La pregunta muestra que la conectividad es buena en un 52% de los hogares de los estudiantes y el 33% da a conocer una conectividad regular. Y con menos porcentaje es excelente es decir el 24%.

Gráfica 6
Quinta pregunta de prueba diagnóstica



Fuente: Herramienta Quizziz

La prueba diagnóstica realizada a los 23 estudiantes da como resultados que el 67% se encuentra entre los 10-13 años y un 33% entre los 13 y 15.

Gráfica 7

Sexta pregunta de prueba diagnóstica



Fuente: Herramienta Quizziz

La pregunta da evidencia de la importancia que tienen los estudiantes para realizar trabajos en equipo con un 86 %.

7. Resultados o propuesta de solución

Análisis e interpretación de los resultados

En los resultados obtenidos en la implementación de la metodología DT con los estudiantes de séptimo grado (7a) en la clase de emprendimiento, se logra identificar el uso de los dispositivos digitales, para facilitar el aprendizaje.

En el desarrollo de la segunda fase con la actividad del mapa de empatía, se analiza el resultado de las preguntas propuestas por la actividad, se identifica que la mayor motivación y el apoyo para generar una idea de emprendimiento por parte de los estudiantes, es la familia y los amigos, se evidencia que todos los estudiantes tienen un alto grado de compromiso y motivación

por seguir trabajando en la estructura o prototipo de la idea de emprendimiento. Esta actividad también permite apreciar el entorno en que viven los estudiantes, siendo este familiar y tranquilo.

Para dar continuidad a las etapas de la metodología, se desarrolla una actividad con 4 grupos de trabajo llamada lluvia de ideas con la herramienta digital padlet, se permite analizar la rapidez con que los estudiantes generan la idea y las asocian con la idea de emprendimiento creada, esto con el fin de orientar y estructurar el trabajo final.

Para finalizar la implementación de las etapas del DT, en la tercera sesión los grupos exponen sus ideas de emprendimiento. Los estudiantes utilizan la creatividad y diferentes herramientas TIC para la presentación de las propuestas generadas por los grupos, se evidencia el trabajo en equipo, el liderazgo y la participación de todos los participantes.

Lo anterior permite también evidenciar las facultades que tienen los estudiantes para el manejo de las herramientas convirtiéndolos en nativos digitales, con mayor fluidez y dinamismo las actividades propuestas en las sesiones con la implementación de la metodología DT.

Durante las sesiones los estudiantes manifestaron la satisfacción de interactuar con herramientas novedosas y diferentes para ellos, (teniendo en cuenta que no las conocían), como tableros colaborativos, juegos interactivos y presentaciones en línea dinámicas que permitan potencializar la creatividad, la comprensión de actividades y el trabajo en equipo.

Propuesta de solución

Se propone adaptar talleres de emprendimiento con la metodología DT desde los grados de primaria y dar continuidad y seguimiento a los talleres elaborados con el grado séptimo e implementar la facilitación de los talleres para todos los grados de bachillerato

8. Análisis financiero

Tabla 5

Presupuesto.

Descripción	Costo
Uso de internet	\$ 500.000
Herramienta digital -Miro por treinta días	\$ 30.000
Honorarios Profesionales- 4 sesiones	\$ 800.000
Total:	\$ 1330.000

Fuente: Elaboración propia

Herramientas como *Pallet* y *Zoom* no generaron ningún costo por su utilización. Por otro lado, los estudiantes reciben desde el año 2020 sus clases virtuales, con herramientas propias (Computadores, Tablet, celulares) a través de la aplicación ZOOM. Por esta razón los costos para la implementación del proyecto fueron bajos.

9. Conclusiones

La consolidación de grandes proyectos de emprendimiento se da dentro de la búsqueda de oportunidades e iniciativas teniendo efectos de largo alcance dentro de la vida de las personas. En este sentido, resulta importante generar una cultura emprendedora empezando desde los más jóvenes, teniendo en cuenta que el camino del emprendedor ha evolucionado en la manera de ver y entender el mundo de los negocios y la empresa.

La aplicación de la metodología DT, ayuda a los estudiantes a tener una visión un poco más amplia acerca de la generación o mejoramiento de proyectos (productos o servicios) que pueden ser realizados por ellos, teniendo como referente las etapas de la metodología llevándolas a su aplicación utilizando las herramientas digitales propuestas en las sesiones y otras de exploración propia.

Dentro del proceso de implementación de la metodología DT, se concibe en los estudiantes un momento consciente de reflexión y ejecución, permitiendo el trabajo en ideas de emprendimiento.

Por otro lado, por medio de las TIC se pueden implementar diferentes propuestas de talleres que incentiven el espíritu emprendedor, en este sentido los estudiantes aprenden poniendo en práctica sus conocimientos, en un ambiente de constante participación, que invita a la mente a ser creativa y generar ideas.

Por su parte las herramientas TIC fomentan escenarios para la integración de los estudiantes, donde se estimule la comunicación y se tengan en cuenta las opiniones de todos.

Recomendaciones

El querer y poder estudiar, realizar actividades académicas implica una serie de acciones que suelen ser repetitivas y que con el pasar del tiempo se vuelven hábitos que ayudan a dar respuestas a los desafíos dentro del proceso de aprendizaje tanto para los estudiantes como para los docentes. Dicho esto, proponer el DT como método indica que se puede generar cambios positivos para hacer más eficiente el estudio y las clases al enfocar la atención de los estudiantes, a cumplir objetivo propuesto, evitar distracciones y en ese sentido planificar el trabajo y evaluar todos los resultados.

En consecuencia se propone la implementación de la metodología DT desde la primaria hasta bachillerato teniendo en cuenta todas las áreas del conocimiento. Así mismo es importante involucrar a los docentes en el conocimiento de la metodología DT y el uso de la amplia gama de herramientas digitales para llevar a cabo un aprendizaje novedoso.

10.

Referencias

Adalberto, C. (2019). *El Desing Thinky la creatividad en los estudiantes del curso de taller de Diseño III. Escuelka superiro técnica de Lima. Universidad Tecnologica de Peru.*

Obtenido de

http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/2812/1/Luis%20Lau_Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2019.pdf

Becerra Omar Alexander, W. C. (2019). *Metodologia Desing Thinking para mejorar el proceso de aprobación de proyectos de tesis en la Escuela de posgrados de la universidad privada Antenor Orrego Trujillo (Perú).* Obtenido de

http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/5980/1/RE_ING.SIST_OMAR.BECERRA_MELITON.CASTILLO_METODOLOGIA.DESIGN_DATOS.PDF

Brown, T. (s.f.). Design Thinking.

C.S, G. G. (2015). *Estrategias para la creatividad en la Educación Superior. Pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. Universidad de la Laguna, Santa Cruz de tenerife, España.* Obtenido de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54730460002>

Chavez, F. S. (1998). *Habitos de estudio y rendimiento academico de estudiantes del programa de profesionalización para técnicos de laboratorio de la escuela de Tecnologia Médica de la Facultad de Medicina ALberto Hurtado de la UOCH.* Obtenido de

<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil309551>

Córdoba Borja, F. G. (mayo de 2015). *Desarrollo de una herramienta tecnologica para la gestión de proyectos de invertigación*. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1394/1/75802.pdf>

Do nacimiento Moura, S. K. (2017). *Desing Thinking en la construcción del Diseño de Moda*. Universidad Federal de Ceara Brasil. Obtenido de http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/32775/1/2017_tccII_skdonmoura.pdf

Doral, C. D. (2016). *Desing Thinking Aplicado a procesos de Investigación Cualitativa Experiencias con una Tesis Doctoral*. Instituto Unniversitario Anglo Español. Durango Mexico. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/309566644_DESIGN_THINKING_APLICADO_A_PROCESOS_DE_INVESTIGACION_CUALITATIVA_EXPERIENCIA_CON_UNA_TESIS_DOCTORAL

Elesapiens. (06 de 12 de 2020). *Blog Desing Thinkung For Education*. España . Obtenido de <https://www.elesapiens.com/blog/design-thinking-for-education/>

Javier Lozano Rozas. (s.f.). Obtenido de Desarrollo de unidades moviles de tipo ligero Bandas KA en el mercado a traves del metodo Desing Thinking en el ambito tecnolico. Escuela superior de Ingenieria y Sistemas de telecomunicaciones. Madrid España.: http://oa.upm.es/52400/1/TFG_JAVIER_LOZANO_ROZAS.pdf

Maiorano, P. A. (s.f.).

Martínez, N. (2014). *Protothinking Pensamiento de Diseño en Acción*. Bogotá: Nel Martínez.

Ministerio de Comunicaciones. (mayo de 2008). Recuperado el 08 de 04 de 2020, de

https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-8247_pe_plan_tic_colombia_2009_2018.pdf

Ministerio de Educación. (08 de 02 de 1994). Recuperado el 08 de 04 de 2020, de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación. (21 de Diciembre de 2001). Recuperado el 08 de 04 de 2020, de

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf

Ministerio de las TIC. (30 de 07 de 2009). Recuperado el 08 de 04 de 2020, de

https://mintic.gov.co/portal/604/articles-8580_PDF_Ley_1341.pdf

Organización Internacional del trabajo (OTI). (12 de 04 de 2020). Obtenido de

<https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--es/index.htm>

Ortega, C. A. (2014). *Proyecto Zentidos al Natural, Desing Thinking Programa de Diseño*

Facultad de Arte Universidad de Nariño San Juan de Pasto. Obtenido de :

<http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/89900.pdf>

Pueblas, A. M. (2019). *Desing Thinking Metodologia para un diagnostico y proyecto educativo*

academico. Universidad de Jaen. Andalucia España. Obtenido de

http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/9982/1/TFG._Alicia_M_Pueblas_Valdepeas.pdf

School, O. B. (16 de 08 de 2020). *Conoce estos ejemplos exitoso del Metodo Desing Thinking .*

Obtenido de <https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/direccion-general/conoce-estos-ejemplos-exitosos-del-metodo-design-thinking>

Soledad, G. C. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior.

Pensamiento de diseño basado en juegos y proyectos. . *RED. Revista educación a distancia.*, 7-22.

Stanford, R. S. (2011). El Desing Thinking como estrategia de Creatividad a la distancia. No.37.

Revista Científica de Educomunicaciones.

Universia. Ques el e Desing Thinking y como aplicarlo en la educación . (2020). Obtenido de

<https://www.universia.net/es/actualidad/actualidad.orientacion-academica.que-design-thinking-como-aplicarlo-educacion-1154003.html>

Zamora, J. D. (2018). *Desing thinking Aplicado al desarrollo de la marca ciudad y productos*

graficos del Cantón San Fernando. Universidad de Cuenca Facultad de Artes Carrera de Diseño . Cuenca Ecuador. Obtenido de

<https://pdfs.semanticscholar.org/50ed/e7cec02aac3c26199199b8edd9a8de5b1cb.pdf>

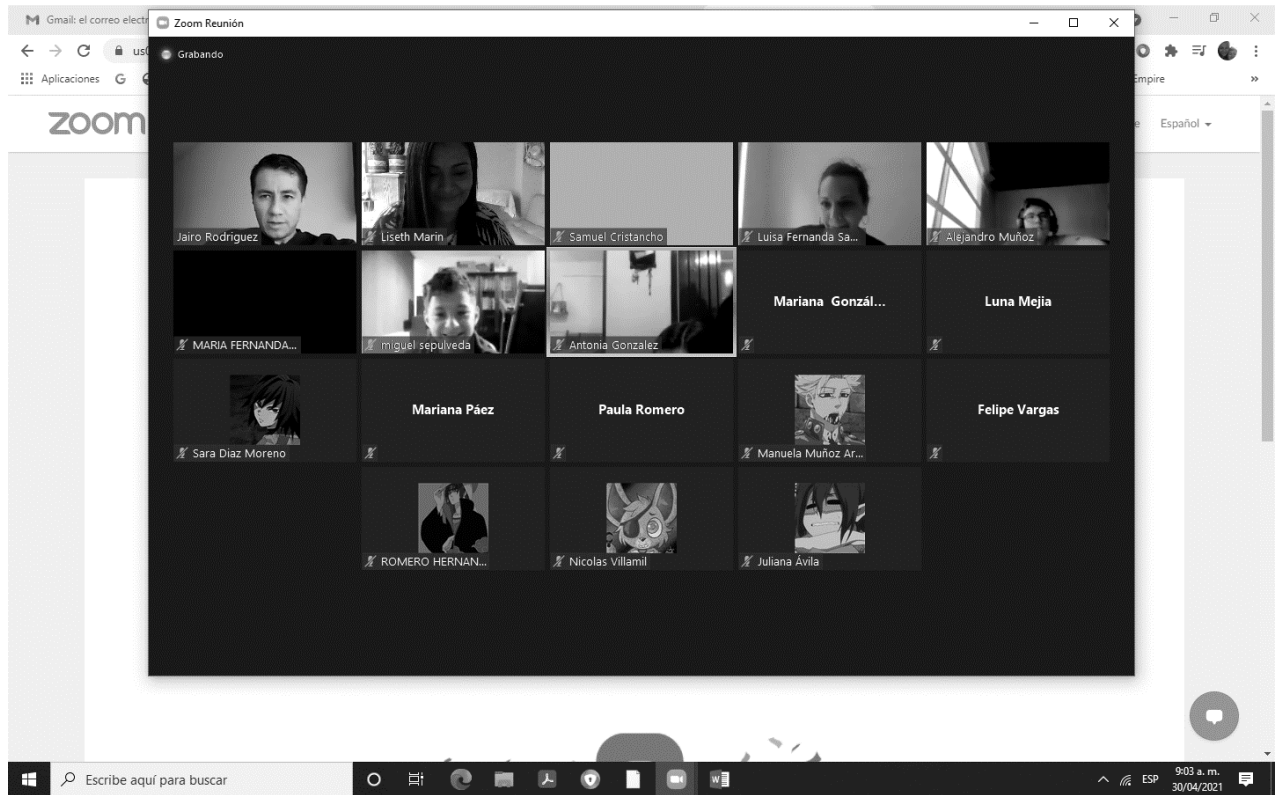
11. Anexo

Anexo 1

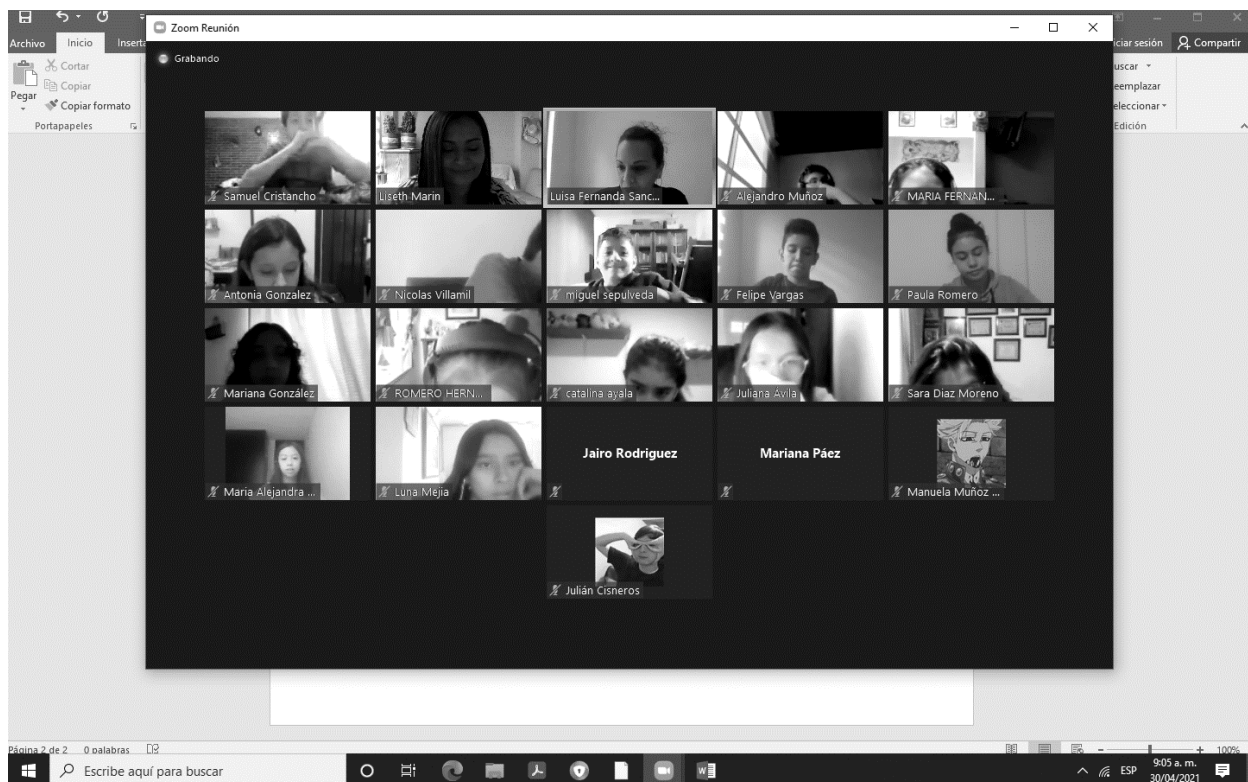
LISTA DE ASISTENCIA SÉPTIMO A											
No.	ALUMNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AVILA QUIROZ JULIANA										
2	AYALA SUESCA CATALINA										
3	BERNAL GONZALEZ NICOLAS ALEJAN DRO										
4	CISNEROS POVEDA JULIAN CAMILO										
5	CRISTANCHO DIAZ SAMUEL										
6	DIAZ MORENO SARA										
7	ESPITIA GUTIERREZ SAMUEL FELIPE										
8	FAJARDO BELTRAN ALEJANDRO										
9	GONZALEZ LUNA JUANA CATALIANA SARA MARIANA										
10	GONZALEZ PEÑA ANTONIA VALENTINA										
11	MEJIA HERRERA LUNA SOFIA										
12	MENDOZA BRAVO JUAN MANUEL										
13	MORENO RUIZ MARIA FERNANDA										
14	MUÑOZ ARIZA MANUELA										
15	MUÑOZ HURTADO ALEJANDRO										
16	NIVIA ROLDAN MARIA ALEJANDRA										
17	PAEZ PARADA PAULA MARIANA										
18	ROMERO CABREJO PAULA ANDREA										
19	ROMERO HERANDEZ ANA SOFIA										
20	SEPULVEDA PERDOMO MIGUEL ANGEL										
21	TRIANA AREVALO MARIA JOSE										
22	VARGAS GARCIA FELIPE										
23	VILLAMIL MENDEZ NICOLAS										
24											
25											
26											

V: ASISTIÓ TJ: LLEGADA TARDE JU:

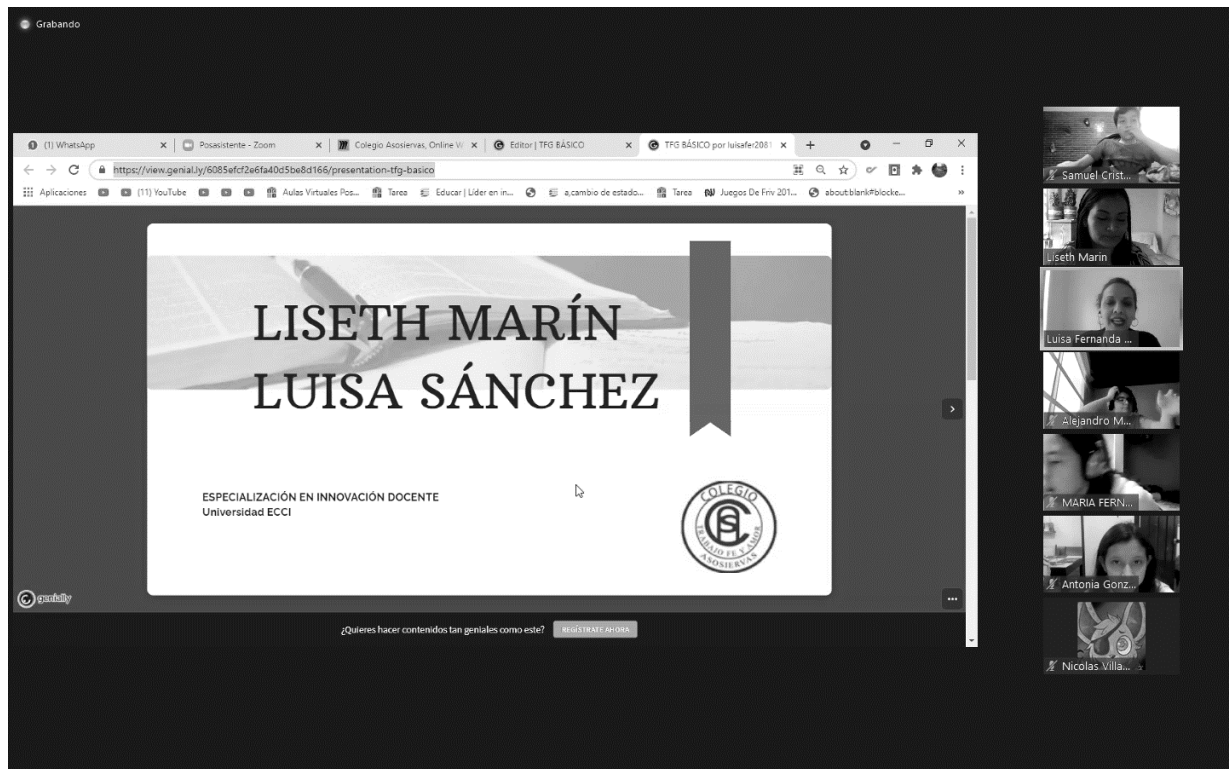
Anexo 2



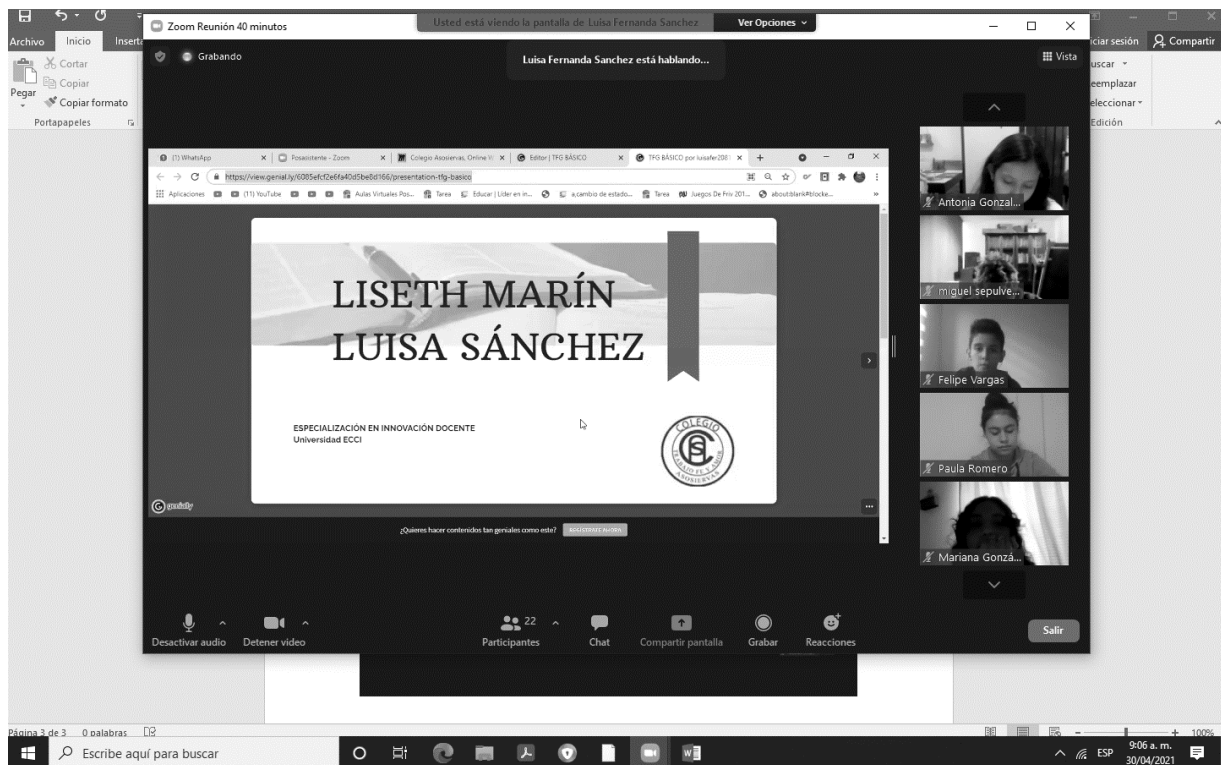
Anexo 3



Anexo 4



Anexo 5



Anexo 6

Zoom Reunión

Grabando

Luisa Fernanda Sanchez está hablando...

Reglas...

- Prender y tener activado el bombillo de la imaginación
- Escuchar atentamente
- Participar

PARTICIPACIÓN

- Ser muy creativos
- Dar a conocer las ideas
- Respetar las ideas del otro
- Cada actividad tiene un valor (nota)

¿Quieres hacer contenidos tan geniales como este? [¡Regístrate aquí!](#)

Participantes:

- Maria Alejandr...
- Mariana González
- Luna Mejia
- Jairo Rodriguez
- Mariana Páez

0 palabras

9:07 a. m. 30/04/2021

Anexo 7

Zoom Reunión

Grabando

Luisa Fernanda Sanchez está hablando...

SESIÓN #2

- Actividad (Ideación) Lluvia de ideas
- Tiempo para desarrollo de Ideas

¿Quieres hacer contenidos tan geniales como este? [¡Regístrate aquí!](#)

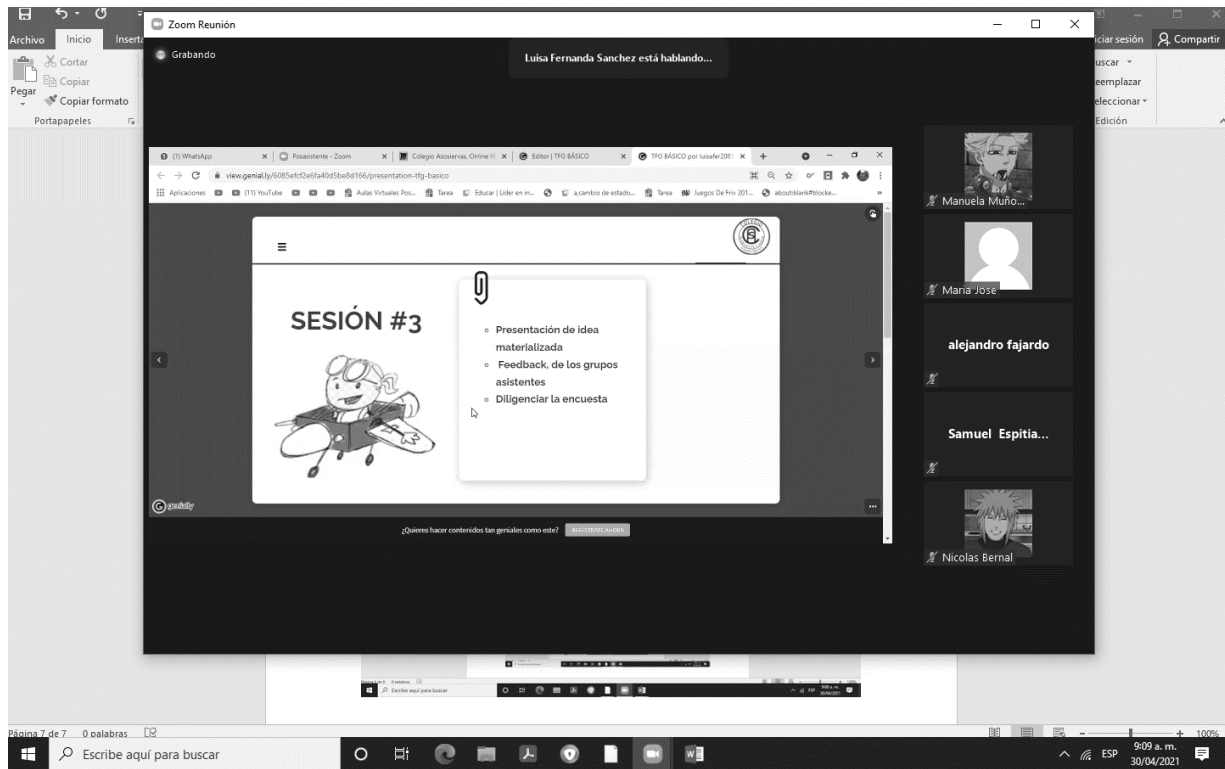
Participantes:

- Antonia Gonzal...
- miguel sepulve...
- Paula Romero
- ROMERO HER...
- catalina ayala

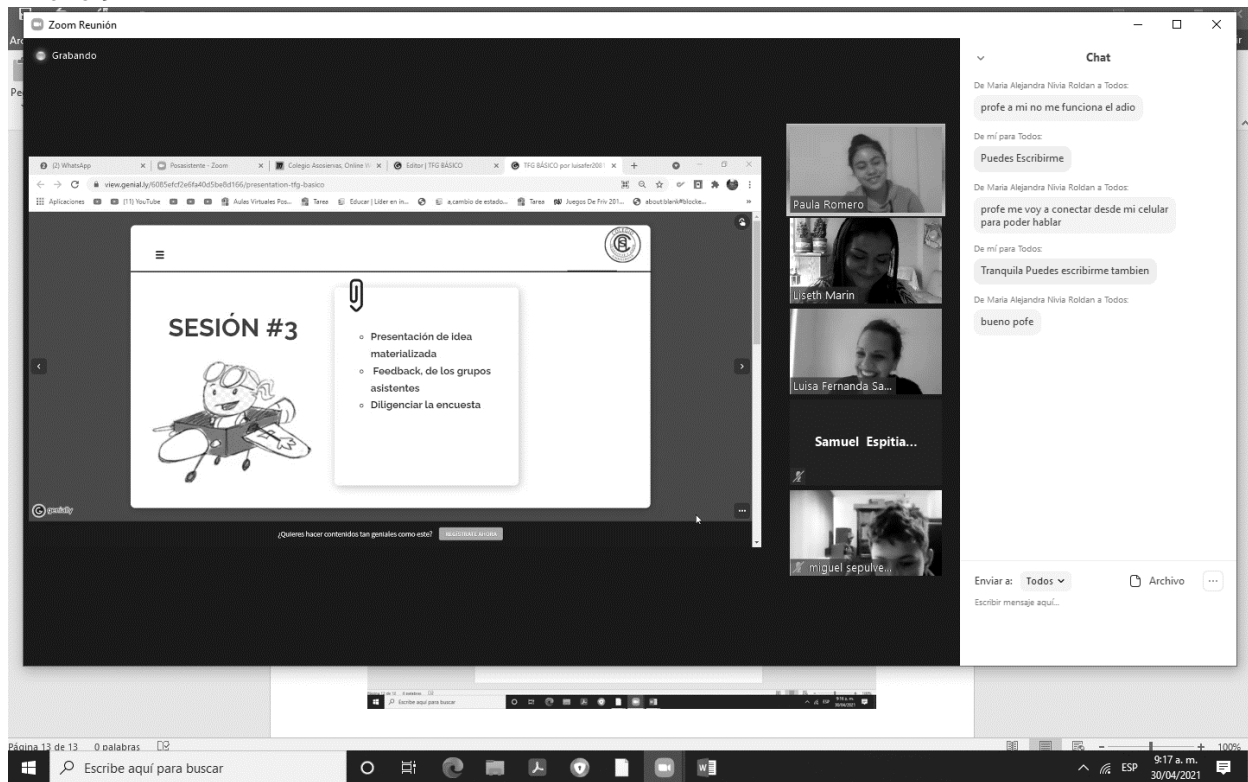
0 palabras

9:08 a. m. 30/04/2021

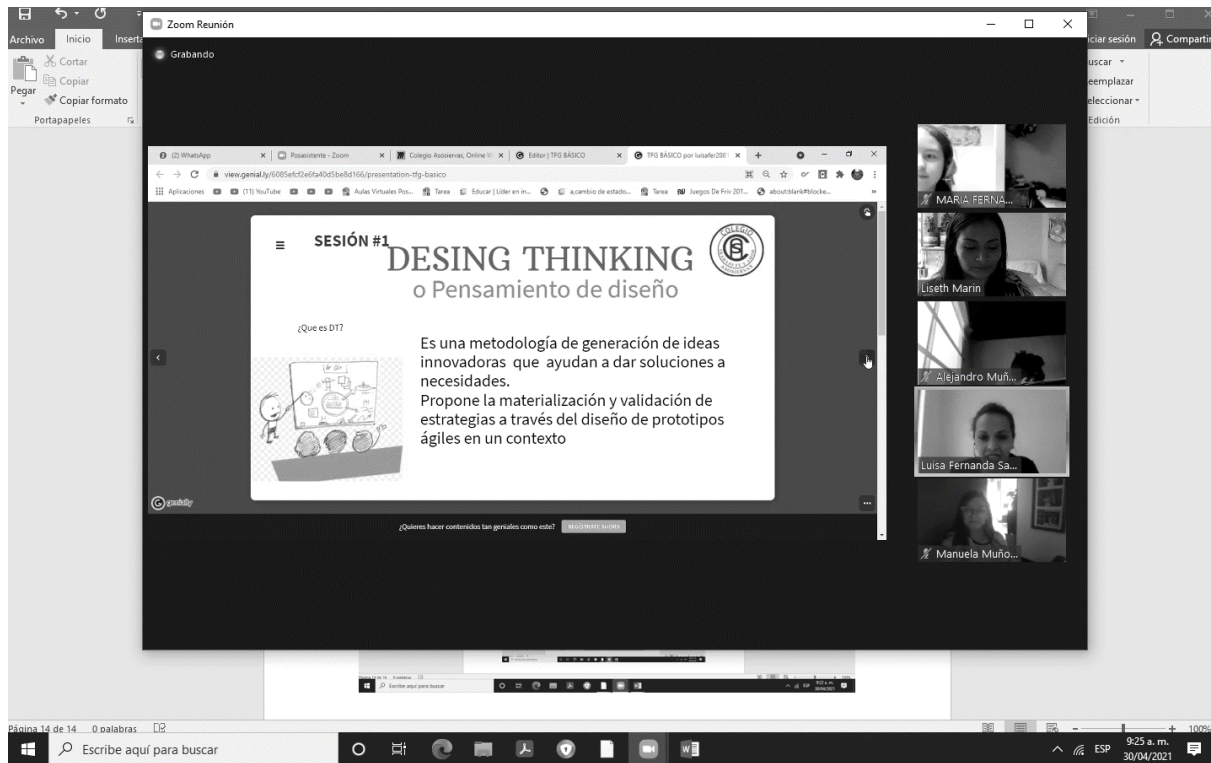
Anexo 8



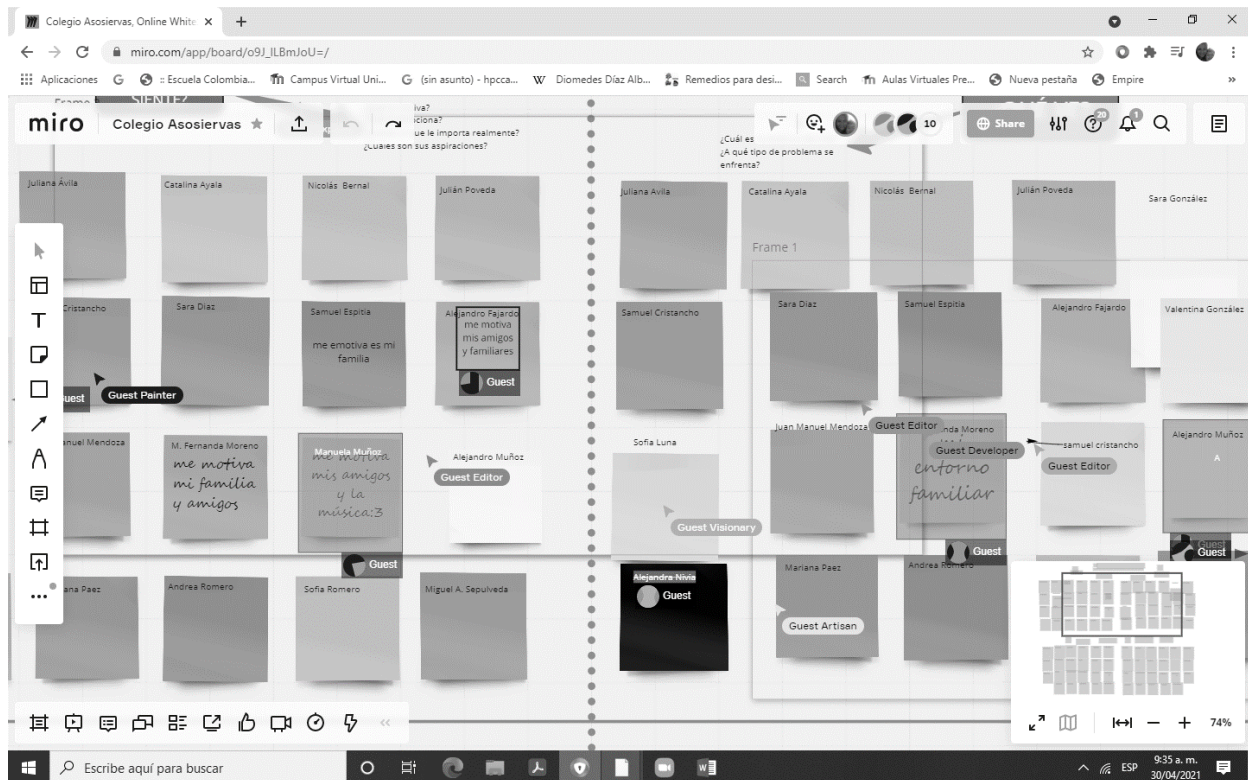
Anexo 9



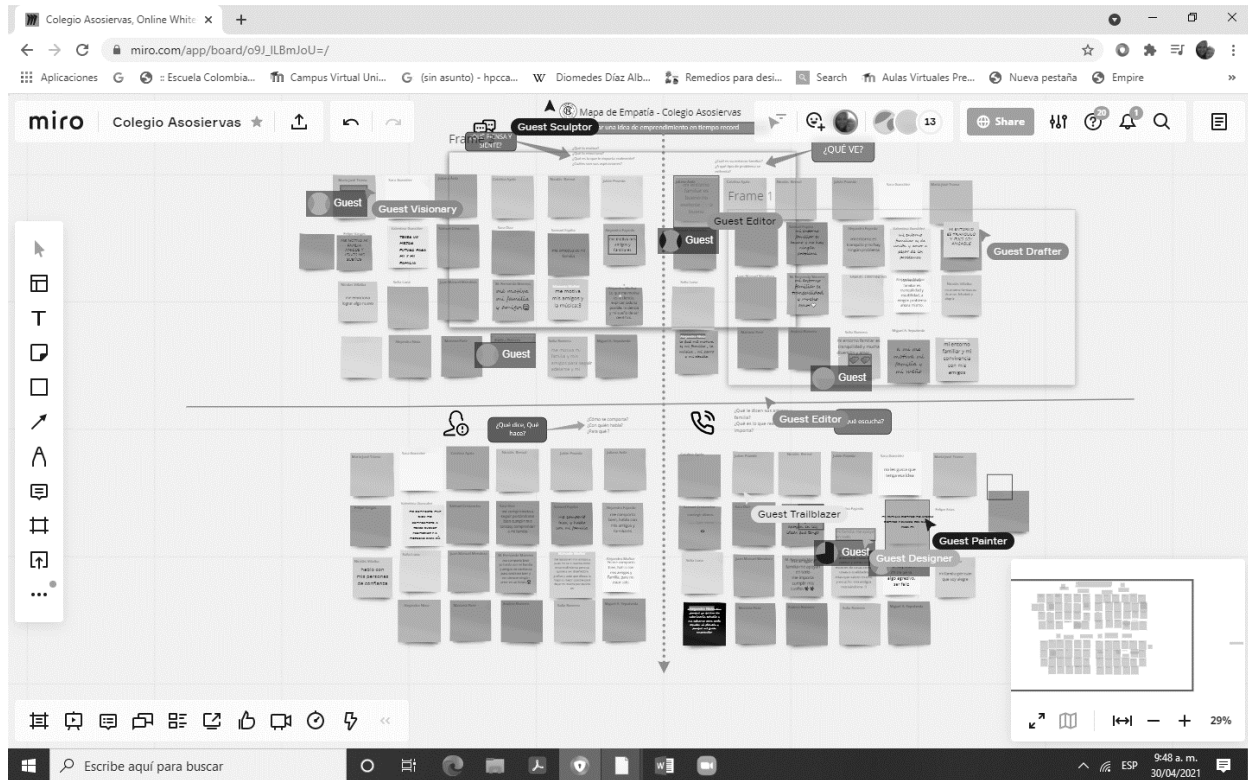
Anexo 10



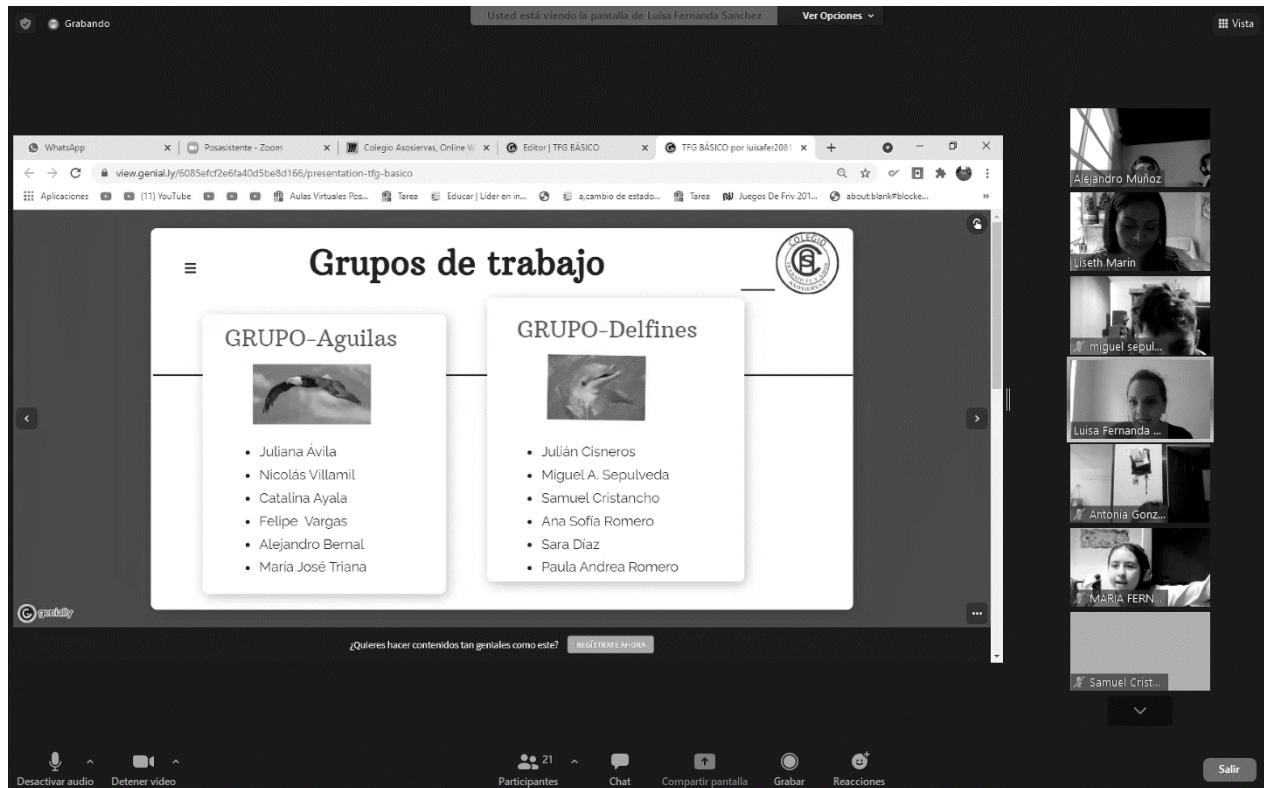
Anexo 11



Anexo 12



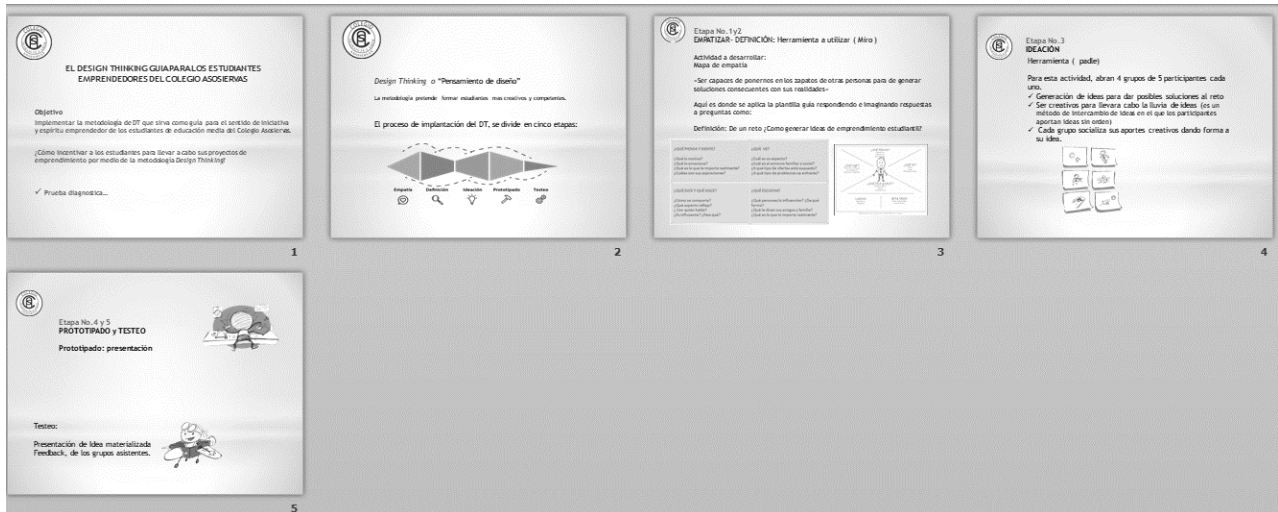
Anexo 13



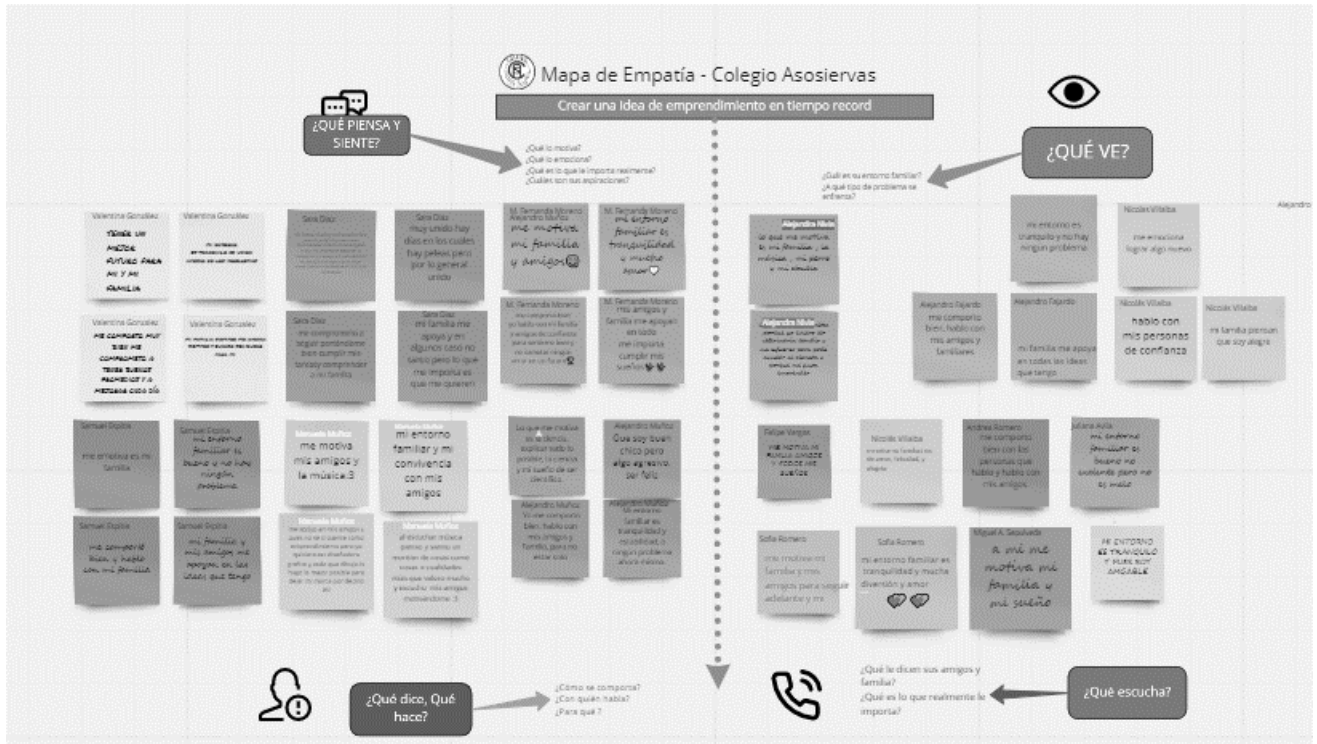
Anexo 14



Anexo 15



Anexo 16



Anexo 17

Anexo 18

This screenshot shows a Zoom meeting window with a Genially presentation slide. The slide is titled "sesión #2. 10 min... de ideas" and features three empty circles above three lit lightbulbs, symbolizing ideas. The Genially logo is visible in the bottom left corner of the slide. The Zoom interface includes a top bar with participant names (MARIA FERN..., Manuela Mu..., ANA SOFIA R..., catalina ayala, GONZALEZ P..., Julián Cisneros) and a bottom toolbar with controls like Unmute, Stop Video, Participants, Chat, Share Screen, Record, Reactions, and Leave. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar and system tray with the time 9:18 a.m. on 7/05/2021.

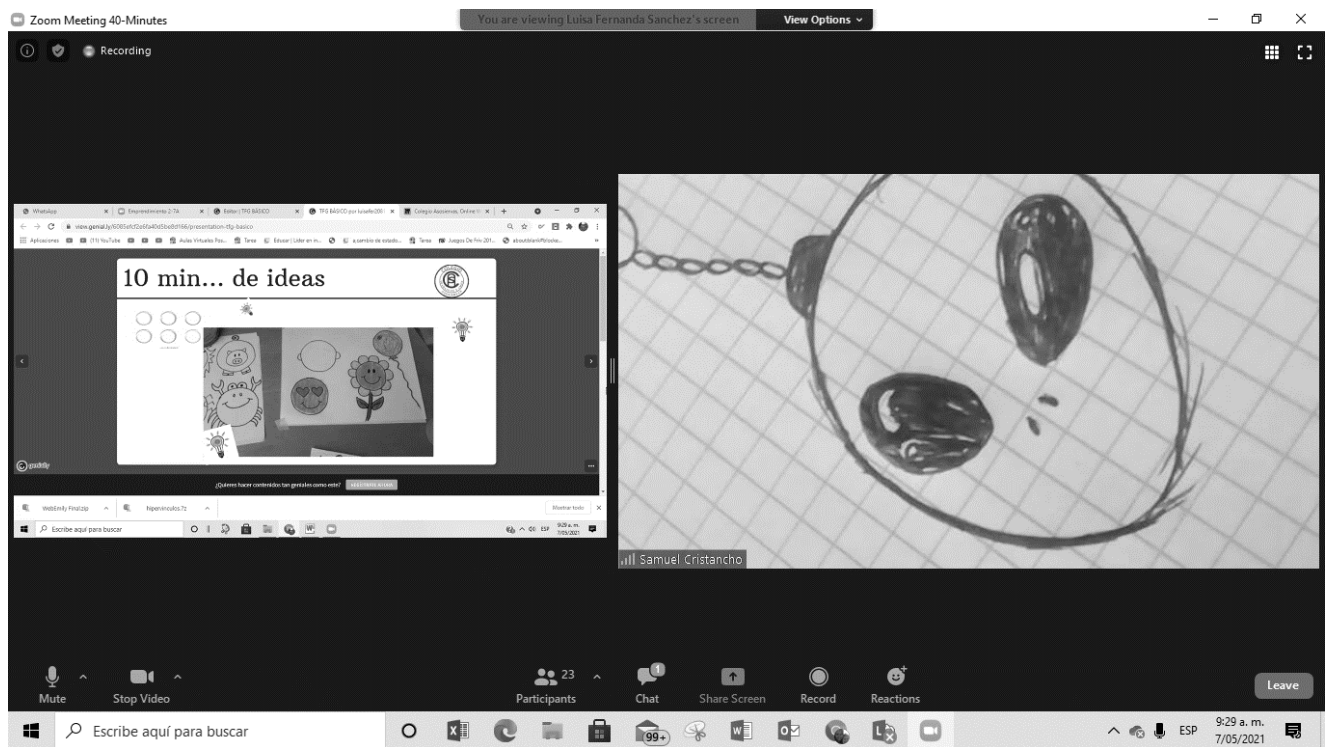
Anexo 19

This screenshot shows a Zoom meeting window with a Genially presentation slide. The slide is titled "10 min... de ideas" and features a drawing of a pig and a flower, along with a lightbulb icon, representing creative ideas. The Genially logo is visible in the bottom left corner of the slide. The Zoom interface includes a top bar with participant names (MARIA FERN..., Manuela Mu..., ANA SOFIA R..., catalina ayala, GONZALEZ P..., Julián Cisneros) and a bottom toolbar with controls like Unmute, Stop Video, Participants, Chat, Share Screen, Record, Reactions, and Leave. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar and system tray with the time 9:20 a.m. on 7/05/2021.

Anexo 20



Anexo 21



Anexo 22



Anexo 23



Anexo 24

Entrega 30-04-2021 (1) [Modo de compatibilidad] - Microsoft Word

Dashboard x Lluvia de Ideas x +

es.padlet.com/lisetht2/colegioasosiervas

Liseth Marin + 17 • 6d

Lluvia de Ideas

Colegio Asosiervas 7A

- LEONES**
mi producto va para todo el mundo, de todas las edades
♥ 0
- aguilas**
1 volverme diseñador grafico y hacerme reconocido
2 con publicidad y transmitir mensajes de empresas grandes
3 para cualquier persona
4 azul y morado
5 puede que no te guste diseñar pero el arte del dibujo es lo mejor
♥ 1
- LEONES**
3 pregunta
amarillo,naranja,rosado,azul
♥ 0
- LEONES**
1- vender tareas.
2- por medio de la redes sociales.
♥ 0
- LEONES**
1- vender tareas.
2- por medio de la redes sociales.
♥ 1
- LEONES**
mi publicidad va ha ser dirigida a todas las edades
♥ 2
- Águilas**
1.Crear una empresa o viajar en el mundo enseñando sobre la vida y la música.
2.Por medio de redes pero también en empresas y trabajos.
3.A los adolescentes y niños pero puede que también a los adultos.
4.Morado = Valentía y amor.
Negro = seriedad y poder.
♥ 3
- Delfines**
1.tener una tienda para las personas necesitadas
2. en internet buscar un buen trabajo para ayudar a mi familia
3.
4.negro y blanco
♥ 1
- LEONES**
EL COLOR QUE IDENTIFICARIA MI EMPRENDIMIENTO SON:
1/amarillo
2/anaranjados
3/rojo
♥ 0
- como daría a conocer esa idea:**
empezaría a poner anuncios publicitarios
♥ 1
- LEONES**
yo utilizaría una red social que muchas personas utilicen para que puedan tener una idea de que servicios ofrecemos
COMO:
♥ 0
- Leones**
1. Cual es tu idea de emprendimiento
+

PÁGINA 0

Escribe aquí para buscar

4:49 p. m. 13/05/2021

Anexo 25

Recording

EQUIPO DE LOS LEONES

Nuestro emprendimiento

INTEGRANTES

- Maria Fernanda moreno
- Antonia González
- Manuela Muñoz
- Luna Mejia

curso 7a

Recording a 30 minutos

Alejandro M...

Liseth Marin

miguel sepul...

Antonia Gonzalez

Luisa

MARIA FERN...


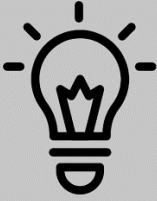
Anexo 26

Zoom Meeting

Recording

Ideas de emprendimiento

1/ropa, belleza, accesorios y maquillaje



MARIA FERN...
Liseth Marin
Manuela Muñoz...
Antonia Gonz...
Luisa

PLANTILLA DE MENSAJES AULAS 2020 - 11 (2) (Autoguardado): 96.635 caracteres (valor aproximado).

Escribe aquí para buscar

17°C 9:16 a. m. 21/05/2021

Anexo 27

Zoom Meeting

Recording

Porque estas ideas?

Estas ideas las escogimos porque son sustentables y es algo que el ser humano va a necesitar toda la vida

MARIA FERN...
Liseth Marin
Manuela Mu...
Antonia Gonz...
luna mejía

PLANTILLA DE MENSAJES AULAS 2020 - 11 (2) (Autoguardado): 96.635 caracteres (valor aproximado).

Escribe aquí para buscar

17°C 9:16 a. m. 21/05/2021

Anexo 28

The screenshot shows a Zoom meeting window with a recording indicator. The main content is a slide with a black and white photograph of a woman in a clothing store. The word "Ropa" is written in a large, elegant font at the top. Below the photo, there is a paragraph of text in Spanish: "Este emprendimiento es muy sustentable ya que las personas necesitan vestiduras para caminar por la calle y realizar distintas actividades la sociedad se a encargada de volver a la moda un estereotipo nesesario ya que la forma en que te vistes influye mucho en las personas". The slide also features a white outline of a hanger on the left and a white outline of a dress form on the right. On the right side of the Zoom window, there is a vertical stack of five participant video thumbnails, with names: MARIA FERN..., Liseth Marin, Manuela Mu..., Antonia Gonzalez, and Iuta Mejia. At the bottom of the Zoom window, there is a Windows taskbar with a search bar, system tray icons, and a clock showing 9:16 a.m. on 21/05/2021.

Anexo 29

The screenshot shows a Zoom meeting window with a recording indicator. The main content is a slide with a white background and abstract grey geometric shapes. The text "TIENDA L,A,M,M" is written in a large, bold, serif font. Below it, the phrase "siempre piensa en lo mejor para ti" is written in a smaller, elegant script font. On the right side of the Zoom window, there is a vertical stack of five participant video thumbnails, with names: Luisa, Liseth Marin, Manuela Muñoz..., Antonia Gonz..., and Iuta Mejia. At the bottom of the Zoom window, there is a Windows taskbar with a search bar, system tray icons, and a clock showing 9:17 a.m. on 21/05/2021.

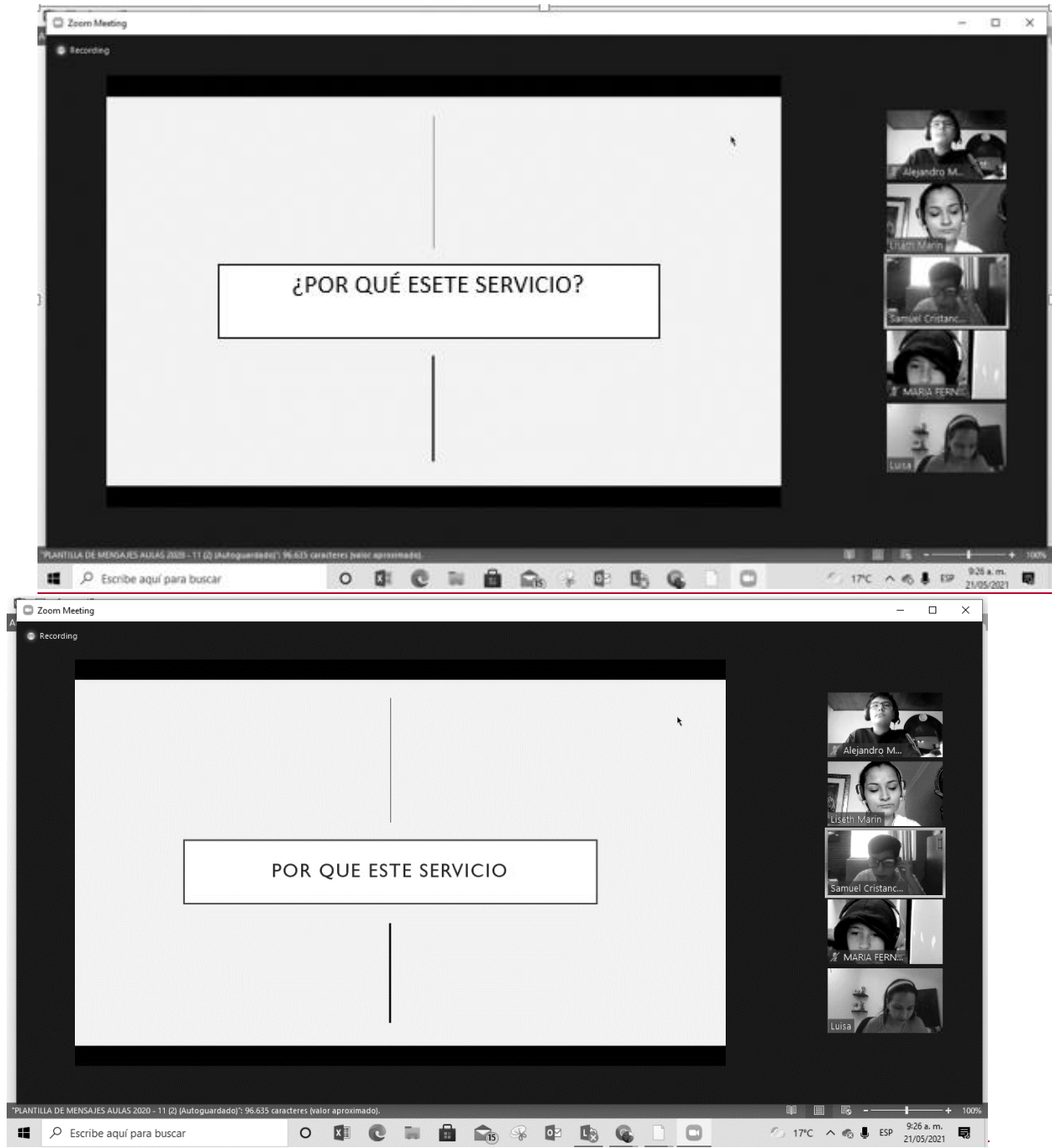
Anexo 30

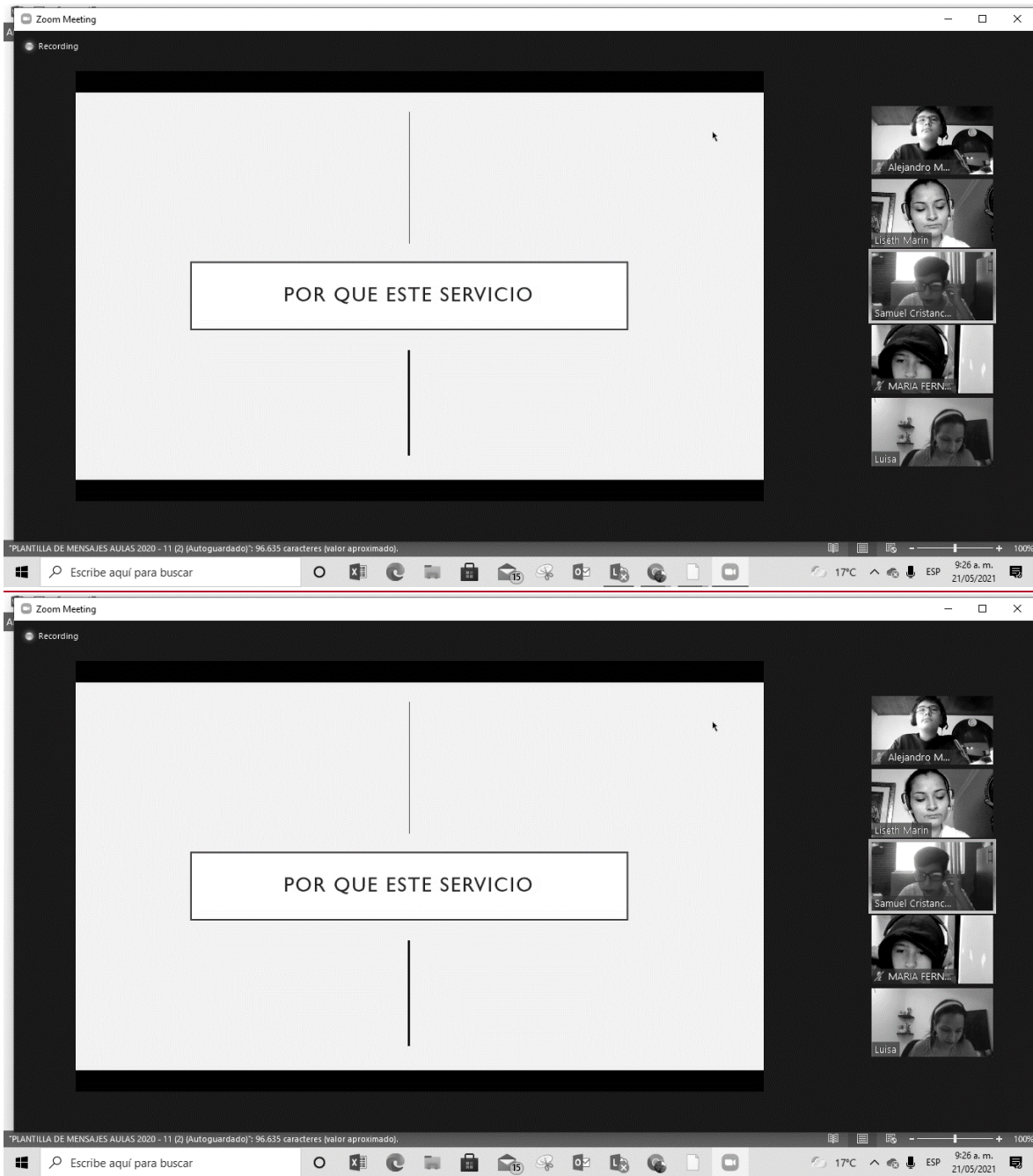


Anexo 31

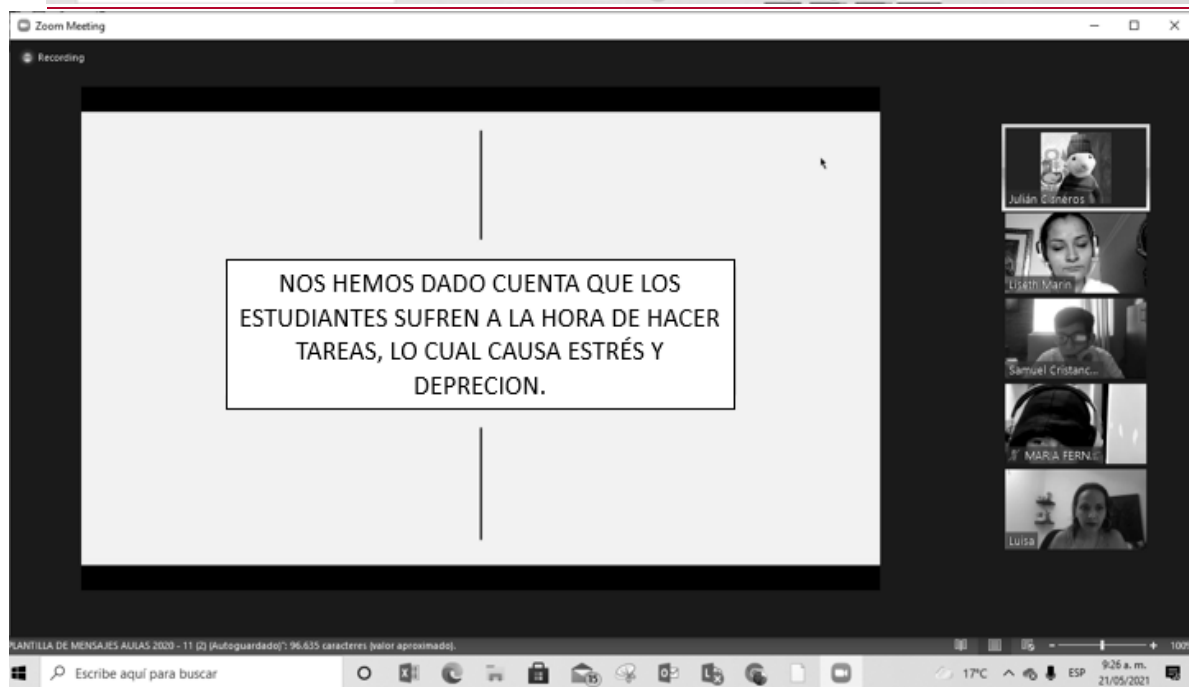
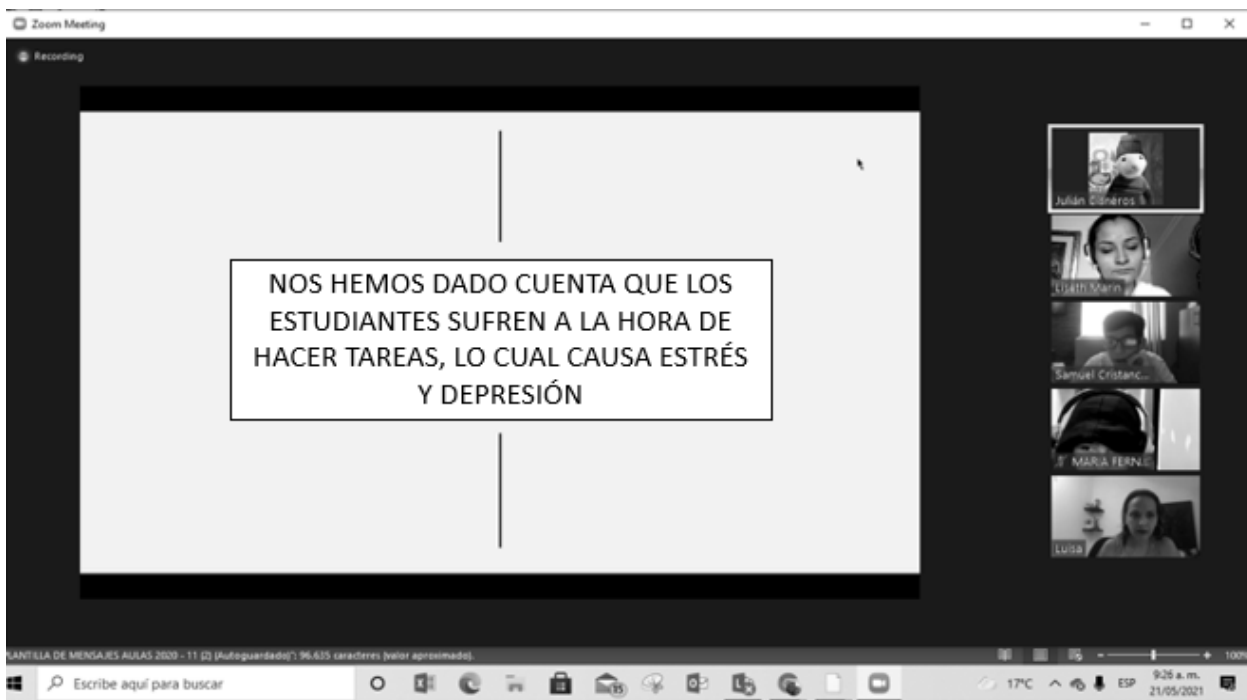


Anexo 32





Anexo 33



Anexo 34

Zoom Meeting

Recording

NOMBRE DEL PRODUCTO

Este producto se llama

RESOLVER

ANTILLA DE MENSAJES AULAS 2020 - 11 (2) (Autoguardado): 96.635 caracteres (valor aproximado).

Escribe aquí para buscar

17°C ESP 9:26 a. m. 21/05/2021

Participants: Julián Cisneros, Liseth Marin, Samuel Cristanc..., MARIA FERN..., LUISA

Anexo 35

Zoom Meeting

Recording

PRECIO

el precio seria accesible dependiendo al grado (curso) o la dificultad de la tarea

ANTILLA DE MENSAJES AULAS 2020 - 11 (2) (Autoguardado): 96.635 caracteres (valor aproximado).

Escribe aquí para buscar

17°C ESP 9:28 a. m. 21/05/2021

Participants: Julián Cisneros, Liseth Marin, Samuel Cristanc..., miguel sepul..., Manuela Mu...

Anexo 36

