



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

## Facultad de Educación

LOS NIÑOS Y SUS EXPRESIONES CREATIVAS SOBRE INNOVACIONES DE OBJETOS  
Y ARTEFACTOS FUTURISTAS

JESSICA ARENAS SEPÚLVEDA

JOHAN MAURICIO HURTADO GARCÍA

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL

MEDELLÍN

2017

UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**Facultad de Educación**

**LOS NIÑOS Y SUS EXPRESIONES CREATIVAS SOBRE INNOVACIONES DE OBJETOS  
Y ARTEFACTOS FUTURISTAS**

**JESSICA ARENAS SEPÚLVEDA**

**JOHAN MAURICIO HURTADO GARCÍA**

Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Pedagogía Infantil

Asesora

María Cristina Álvarez Álvarez

Magíster en Sociología de la Educación con énfasis en Calidad de la Educación

**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL

MEDELLÍN

2017



## **RESUMEN**

Todo gran proyecto surge de una idea. Y es precisamente de esta premisa de donde nació la motivación de diseñar un proyecto investigativo-pedagógico que forma parte del programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil y que se desarrolla en el marco de la jornada complementaria del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín. Para este proyecto se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo las expresiones de los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín, relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro, reflejan su pensamiento creativo?

El proyecto cuenta con ejes fundamentales como lo son la creatividad, innovación, tecnología y pensamiento creativo; este último se aborda desde los principales indicadores de la creatividad. En consecuencia, con lo anterior se hace un análisis de cómo por medio de las expresiones de los niños relacionadas con las innovaciones de objetos y artefactos del futuro, se refleja en ellos algunos o todos los indicadores del pensamiento creativo.

Así pues, se ha constituido para los niños de tercero un espacio para el encuentro con las ideas de innovación y creatividad en el mundo actual en relación con objetos y artefactos del futuro, a fin de potenciar su pensamiento creativo e innovador. Para ello, se aborda como una de las técnicas creativas a trabajar el *Brainstorming* (lluvia de ideas), que busca que los participantes se sientan libres de inhibiciones en la expresión de sus ideas. Por tanto, la presente se concibe como una investigación cualitativa basada en el diseño fenomenológico, el cual se encarga de describir un fenómeno en particular. Para esto, se plantea una propuesta pedagógica compuesta



## Facultad de Educación

por varios momentos diseñados para que los niños<sup>1</sup> puedan ver esas innovaciones que se han hecho y así logren plasmar sus expresiones gráficas innovadoras sobre objetos y artefactos del futuro.

**Palabras claves:** creatividad, expresiones gráficas, innovación, pensamiento creativo, tecnología.

### ABSTRACT

Every great project comes from an idea. And it is precisely from this premise that the motivation was born to design a research-pedagogical project that is part of the program of Licenciatura in Pedagogía Infantil and that is developed within the framework of the complementary day of the third grade of the Educational Institution Escuela Normal Superior de Medellín. For this project, the following research question was asked: How do the expressions of the third grade children of the Medellín Higher Education School related to innovations of objects and artefacts of the future reflect their creative thinking?

The project has fundamental axes such as creativity, innovation, technology and creative thinking; The latter is addressed from the main indicators of creativity. Consequently, an analysis is made of how, through the expressions of children related to the innovations of objects and artifacts of the future, some or all of the indicators of creative thinking are reflected in them.

Thus, for third-age children, a space has been created for the encounter with ideas of innovation and creativity in the world today in relation to objects and artefacts of the future, in

---

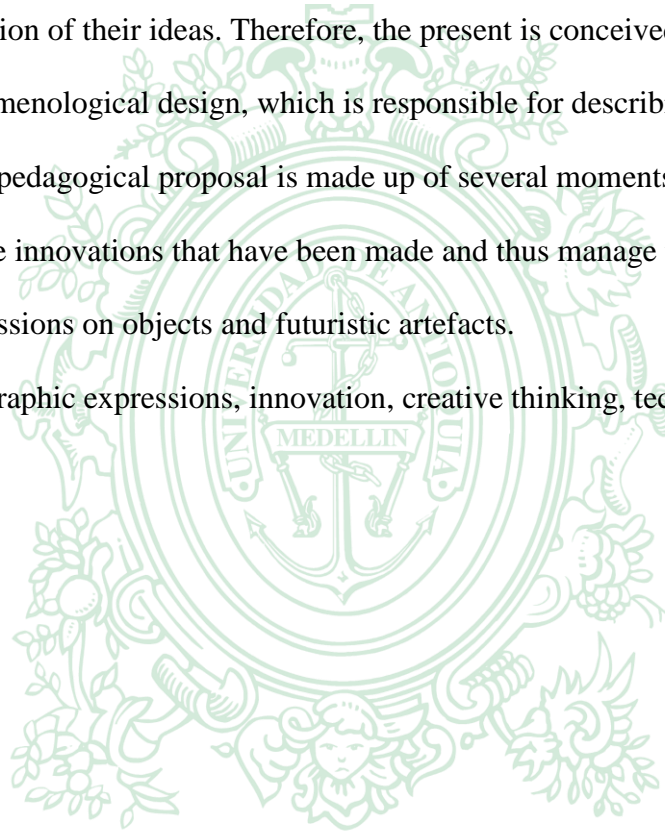
<sup>1</sup> Se hará referencia a “Niños” para aludir tanto al género masculino como al femenino a lo largo del trabajo.



**Facultad de Educación**

order to enhance their creative and innovative thinking. For this, Brainstorming (brainstorming) is approached as one of the creative techniques, which seeks participants to feel free of inhibitions in the expression of their ideas. Therefore, the present is conceived as a qualitative research based on phenomenological design, which is responsible for describing a particular phenomenon. For this, a pedagogical proposal is made up of several moments designed so that the children can see those innovations that have been made and thus manage to shape their innovative graphic expressions on objects and futuristic artefacts.

**Key words:** creativity, graphic expressions, innovation, creative thinking, technology.



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3





**TABLA DE CONTENIDO**

	pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo general	11
2.2. Objetivos específicos	11
3. JUSTIFICACIÓN	12
4. MARCO TEÓRICO	13
4.1. Antecedentes	13
4.1.1. <i>Ciencia, tecnología e innovación</i>	13
4.1.2. <i>Pensamiento creativo</i>	17
4.2. Categorías de análisis	20
4.2.1. <i>Creatividad e innovación</i>	21
4.2.2. <i>Creatividad e innovación en la escuela</i>	22
4.2.3. <i>Creatividad innovadora - innovaciones de objetos</i>	23
4.2.4. <i>Pensamiento creativo</i>	25
4.2.5. <i>Tecnología</i>	27
4.2.6. <i>Proceso tecnológico</i>	28
5. DISEÑO METODOLÓGICO	29
5.1. Tipo de investigación	29
5.1.1. <i>Diseño fenomenológico</i>	29
5.2. Participantes y contextos	33
5.3. Técnica para la recolección de la información	34
5.3.1. <i>Observación participante</i>	34



## Facultad de Educación

5.3.2.	<i>Tablas de preguntas realizadas a los niños en cada actividad</i>	35
5.3.3.	<i>Brainstorming: «torbellino de ideas»</i>	41
6.	DISEÑO DE LA PROPUESTA	43
6.1.	Objetivos de la propuesta pedagógica	43
6.1.1.	<i>Objetivo general</i>	43
6.1.2.	<i>Objetivos específicos</i>	43
6.2.	Esquema propuesta pedagógica (ver anexo 8)	44
6.3.	Cronograma	44
7.	RESULTADOS Y ANÁLISIS	45
8.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	82
9.	CONCLUSIONES	90
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
	ANEXOS	94
	Anexo 1. Guía observación participante	94
	Anexo 2. Resultados primera actividad	95
	Anexo 3. Resultados segunda actividad	96
	Anexo 4. Resultados tercera actividad	97
	Anexo 5. Resultados cuarta actividad	99
	Anexo 6. Resultados quinta actividad	100
	Anexo 7. Resultados sexta actividad	101
	Anexo 8. Propuesta pedagógica	102
	Anexo 9. Consentimiento informado	109



**LISTA DE TABLAS**

	pág.
Tabla 1. Actividad 1	35
Tabla 2. Actividad 2	36
Tabla 3. Actividad 3	37
Tabla 4. Actividad 4	38
Tabla 5. Actividad 5	39
Tabla 6. Actividad 6	40
Tabla 7. Esquema propuesta pedagógica	44
Tabla 8. Cronograma	44
Tabla 9. Brainstorming	46
Tabla 10. Innovación	55
Tabla 11. Ideas a partir de imágenes	65

**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3





## **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto pedagógico e investigativo se desarrolló en la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín con niños de tercer grado que participan de la jornada complementaria. Este proyecto plantea una pregunta de investigación que se aborda a través de actividades basadas en diferentes momentos, para luego contrastar los resultados obtenidos con los planteamientos de diferentes autores abordados en el marco conceptual.

Por ende, este trabajo se llevó a cabo con la finalidad de que los niños reflejen su pensamiento creativo a través de la capacidad de innovación, la creatividad y la tecnología, vista esta última como un elemento que sirve para mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Como instrumentos para la recolección de la información, se usó la estrategia *Brainstorming* (torbellino o lluvia de ideas), preguntas realizadas a los niños en cada actividad y la observación participante.

La investigación sobre la problemática planteada tuvo como interés fundamental analizar cómo a través de innovaciones de objetos y artefactos del futuro los niños reflejan su pensamiento creativo en la interacción con sus otros compañeros durante el desarrollo de las intervenciones. El presente proyecto se hizo bajo una investigación cualitativa, utilizando el diseño fenomenológico, el cual se encarga de estudiar determinados fenómenos a partir de las experiencias de los participantes de dichos fenómenos.



### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los primeros elementos de caracterización que se obtuvieron para pensar en la construcción del presente proyecto, se identificó que en la institución no se están aprovechando debidamente los espacios que se tienen para el desarrollo de la creatividad de los niños, con un acompañamiento de la tecnología, entendida desde el punto de vista de la transformación de objetos y artefactos. Sumado a lo anterior, se evidencia que el contexto educativo actual se basa en modelos de una “educación tradicional”.

Lo anterior, se justifica en el hecho de que, como metodología, prevalece la toma de notas, así como una evaluación centrada en los resultados obtenidos de los estudiantes, y no se posibilita la participación activa de ellos, ante lo cual, surge la duda de dónde se centran los intereses de los estudiantes, puesto que no se presta atención a lo que ellos quieren decir.

Con el fin de esclarecer un poco lo anterior, se toma como referencia el documental *La Educación Prohibida* (2012)<sup>2</sup>, en el cual se comprende la situación que vive la escuela hoy en día, donde se evidencia muy poco interés por dicho contexto y se expone la condición de un estudiante cosificado e ignorado ante la prevalencia de los métodos tradicionales de educación.

Es por toda la problemática mencionada que con este proyecto se pretende lograr un espacio donde los alumnos puedan expresar su pensamiento creativo, especialmente aquel que

---

<sup>2</sup> Consiste en una película documental independiente de Argentina que cuenta una historia que inicia con una proposición a unos estudiantes a quienes se les pide hacer un escrito donde ellos cuenten el balance durante los años de escuela. Lo que ellos plantearon fue lo siguiente: “Muy poco de lo que pasa en nuestra escuela es verdaderamente importante. Nos enseñan a estar lejos unos de otros. Nos enseñan a competir. Padres y maestros no nos escuchan. Por todo eso decimos basta. La educación está prohibida”. En la educación actual se enseña a competir con el otro a que se debe ser mejor, y eso va distanciando a los alumnos unos de otros, porque ya no los ven como sus compañeros, sino como sus rivales.



**Facultad de Educación**

refleje su carácter innovador mediante eso que sienten, saben, en esa medida, tener en cuenta sus intereses.

Respecto al pensamiento creativo, como lo dice Guilford (s. f., citado por Psicocode, s. f.), este es “sintético, inductivo, expansivo, libre, informal, difuso (...) y consiste en la generación de una variedad de ideas o de soluciones a partir de una información dada, todas ellas viables dentro de los límites de la libertad que puedan ofrecer el problema” (p. 1).

Es por lo anterior, que se debe abrir un espacio para el pensamiento creativo de los niños en las instituciones educativas, con el fin de que ellos puedan expresar todo lo que saben, que usen su creatividad en diferentes situaciones y no siempre enfrascarlos en que solo existe una sola solución para un problema o situación dada.

El pensamiento creativo los deja ser ellos, individuos libres, expresar sus ideas, transformar, proponer todo lo que se les ocurra, y es deber del profesor potencializarlo, proceso que se logra principalmente escuchando a los estudiantes, sus intereses, sin limitarles su mirada del mundo y sus posibilidades, sin subestimar su inteligencia cuando hacen preguntas. Por lo expuesto anteriormente se plantea la siguiente pregunta: ¿cómo las expresiones de los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo?



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar las ideas y expresiones de los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín respecto a la innovación de objetos y artefactos del futuro y su relación con el pensamiento creativo.

### **2.2. Objetivos específicos**

Identificar las ideas de innovación que expresan los niños en relación con objetos y artefactos del futuro a partir de actividades intencionadas.

Analizar los criterios de innovación que prevalecen en las representaciones gráficas de los niños en relación con ideas de innovación de objetos y artefactos del futuro.

Identificar los principales indicadores del pensamiento creativo que se reflejan en las ideas y representaciones gráficas de los niños sobre objetos y artefactos del futuro.



### **3. JUSTIFICACIÓN**

El proyecto investigativo-pedagógico busca indagar cómo las expresiones de innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan el pensamiento creativo, teniendo como comunidad participante a los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín que asisten al programa de jornada complementaria, la cual aún mantiene la institución bajo espacios alternos que tienen los grados terceros, donde aparte de tener algunos que fortalecen el inglés, matemáticas, lenguaje y tecnología, también se busca vincular los espacios que el programa tiene establecidos como “Rincón mágico y ambientes creativos”, buscando articularlos con la propuesta pedagógica de este proyecto. Estos espacios que se vincularon al proyecto están abiertos a las actividades lúdicas, dinámicas, proyectos y construcciones nuevas que buscan reflejar el pensamiento creativo de los niños.

Es importante promover el pensamiento creativo de los niños, específicamente, aquel que fomente en ellos el carácter innovador, debido a que ellos en su entorno constante encuentran problemas o situaciones que pueden mejorarse y al hacerlo estarían aplicándoles su sello propio y, a su vez, estarían creando artefactos en una perspectiva de uso en el futuro. Es por esto que en la escuela es importante desarrollar este pensamiento creativo con énfasis en lo mencionado antes, porque se estaría potencializando en los niños la autonomía, la capacidad de innovación, la observación de problemas o situaciones para transformarlas, mediante la incorporación de la tecnologías para las realidades y contextos en el futuro.





## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. Antecedentes**

Se ha visto cómo la tecnología se ha convertido hoy en día en parte fundamental del ser humano, debido a que ha tomado gran relevancia en los últimos años y ha servido no solo para establecer comunicación entre las personas que están lejos, sino también para mejorar la calidad de vida en las sociedades actuales.

También, se ha hablado mucho sobre innovación y la mayoría de estudios se relacionan con las empresas y muy pocos con la educación. Y resulta que, la innovación no solo ocurre en estos espacios, sino además en casi todas partes, puesto que en cada rincón que estamos se desarrollan este proceso ya sea desde las ideas, productos o procesos.

A continuación, se abordarán diversos autores e investigaciones que han estudiado y explorado los temas de tecnología, innovación y pensamiento creativo.

#### **4.1.1. Ciencia, tecnología e innovación**

En primer lugar, Perfetti (2009) realiza un estudio en el que se muestra cómo Colombia ha venido creando y desarrollando instituciones, capacidades y recursos en ciencia, tecnología e innovación (CT + I) y que para lograrlo, teniendo en cuenta las dificultades económicas, se tuvo que adoptar una política pública, que dicta que la política de CT+I tiene como objetivo



## Facultad de Educación

incrementar la capacidad del país para identificar, producir, difundir, usar e integrar el conocimiento científico y tecnológico, con el propósito de mejorar la competitividad y contribuir a la transformación productiva del país (Decreto 293, 2017).

Puede evidenciarse que, en este estudio no se solo toma como referencia a las empresas, sino que se tiene en cuenta a todo el país, es decir, cada espacio donde se implementen actividades que tengan que ver con ciencia, tecnología e innovación para poder aportar a la transformación productiva del mismo, y así mismo contribuir a mejorar la competitividad como uno de los objetivos primordiales.

Queda claro, entonces, que estas actividades sobre ciencia, tecnología e innovación solo son válidas si contribuyen a la transformación productiva del país, es decir, que no se cometa el error de que si existen procesos tecnológicos o de innovación que se pueden reflejar también en el campo educativo no cuenten porque estos no aporten nada en lo económico.

Al respecto, existe un proyecto de la OCDE, llamado ILE OCDE (Entornos Innovadores de Aprendizaje), en el cual se muestra que desde el año 2007 hay una preocupación por tratar el tema de innovación educativa. La voluntad de este proyecto es identificar cuáles son los elementos que mueven a la innovación al cambio para mejorar el aprendizaje en los espacios donde tiene lugar la educación (OCDE, s. f.).

La preocupación de este proyecto que propone la OCDE, se centra en buscar esos espacios en la educación, los cuales puedan potenciarse para crear entornos innovadores de



## Facultad de Educación

aprendizaje, dejando ver que la innovación y sus entornos también hacen presencia en el contexto escolar y no solo fuera de este.

Para lograr lo anterior, en torno a la innovación en los entornos de aprendizaje, la OCDE ha considerado cinco dimensiones, que son: los aprendices (¿quién aprende?), el profesorado (¿con quién?), el contenido (¿qué se aprende?), los recursos (¿dónde?, ¿con qué?) y la organización (¿cómo?).

En este proyecto se tienen en cuenta tanto profesores como alumnos y esto hace también que entre estos pueda haber más acercamiento, que no sea simplemente una relación en la que se escucha al profesor, sino que son dos los que desean llegar a una misma meta y que su logro dependa de su grado de unión.

Estos entornos innovadores de aprendizaje tal y como lo define la OCDE (s. f.) son “espacios o contextos de un sistema socioeducativo en el que se producen procesos de enseñanza y aprendizaje innovadores y no convencionales” (párr.).

Para llegar a la creación de estos entornos innovadores de aprendizaje el proyecto ILE ha desarrollado tres líneas: investigación aprendizaje (2008 – 2010), casos innovadores (2009 – 2012) e implementación y cambio (2011 – 2014).

La primera de estas tres líneas creó un volumen llamado La Naturaleza del Aprendizaje, que tuvo como objetivo comprender cómo y bajo qué condiciones aprenden las personas, explorando la naturaleza del aprendizaje a través de los puntos de vista de la cognición, la emoción, la biología y el análisis de las consecuencias para diferentes tipos de aplicaciones en los



## Facultad de Educación

ambientes de aprendizaje. Esta investigación creó algunos principios para guiar el diseño de ambientes de aprendizaje para el siglo XXI, los cuales fueron: Estudiantes en el centro, la naturaleza social del aprendizaje, las emociones son parte integral del aprendizaje, el reconocimiento de las diferencias individuales y evaluación para el aprendizaje.

Esta primera línea que se traza el proyecto ILE se enfoca más en cómo se está aprendiendo en las aulas hoy en día y con base en ello poder crear esos ambientes innovadores de aprendizaje bajo los principios que ellos notaron que se pueden crear después de la investigación realizada.

La segunda línea del proyecto ILE se enfocó en recoger información sobre ambientes de aprendizajes innovadores de 25 sistemas de todo el mundo (OCDE 2012). Vale aclarar que todos estos son a nivel micro, con el fin de apreciar cómo los alumnos, profesores, recursos y contenidos interactúan para lograr un aprendizaje efectivo de manera innovadora.

La tercera línea del proyecto ILE se enfocó en el interrogante ¿cómo aplicar a mayor escala las instrucciones para el cambio sugerido por nuestro conocimiento sobre el aprendizaje y la práctica de los pioneros individuales? Para esto, el proyecto ILE estará activo en las siguientes áreas:

**Actividades operacionales:** Reunir de los sistemas participantes específicos ejemplos de estrategias e iniciativas destinadas a difundir y sostener el aprendizaje innovador, algunas serán dirigidas por el sistema, otras llevarán practicantes impulsados por otras partes interesadas.



**Facultad de Educación**

**El trabajo de análisis con expertos:** Explorarán la factibilidad de trabajo analítico adicional sobre otros temas relevantes.

**Materiales y herramientas:** Creación de diferentes materiales y desarrollo de herramientas de exploración, diseñados para ayudar a aquellos que deseen crecer en aprendizajes innovadores en sus propios contextos.

Aunque ha sido reciente, el proyecto anterior destaca la innovación en el campo educativo (innovación educativa), referida, en este caso, a entornos innovadores de aprendizaje, es decir, aquellos que no solo permanezcan en la tradición de un entorno de aprendizaje, sino que sean espacios o entornos diferentes, que permitan que desde la entrada del niño al aula, este note la diferencia, y donde los profesores, los alumnos, el contenido y los recursos se unan para poder lograr un aprendizaje innovador significativo.

**4.1.2. Pensamiento creativo**

Numerosos estudios e investigaciones se encuentran sobre el tema de la creatividad. Particularmente, desde 1950, se han incrementado las publicaciones sobre el tema, y en este sentido se pueden resaltar las siguientes:

Esquivias (2004) en su estudio *Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones*, en el cual presenta un número importante de teóricos de la creatividad, que para Guilford esta es entendida como una forma distinta de inteligencia. Así, este autor la denomina como





**Facultad de Educación**

“pensamiento divergente” en contraposición al “pensamiento convergente”, que tradicionalmente se medía en las pruebas (test) más comunes de inteligencia.

Para este teórico, que es uno de los pioneros en cuanto a creatividad se refiere, la creatividad es otro tipo de inteligencia que poseen las personas, debido a que esta se involucra con el pensamiento divergente, el cual se caracteriza en no quedarse en una sola y única forma de ver las cosas o de solucionar un problema, sino que, por el contrario, dispone de todas las ideas que pueda tener una persona para solucionar una situación determinada.

Esquivias (2004) retoma a Lownfield, quien también se refirió a la creatividad, centrándose en investigaciones que implican actividades pictórico-plásticas, al proponer cuatro tipos de factores: 1) sensibilidad para los problemas, 2) variabilidad, 3) movilidad y 4) originalidad, así como cuatro capacidades personales: 1) redefinición de los problemas, 2) análisis, 3) síntesis y 4) coherencia de la organización. Menciona que los niños creativos son más adaptables, asimismo, cambian constantemente los materiales con los que realizan una tarea.

Este teórico se enfocó más en la creatividad, pero desde las actividades pictórico-plásticas y cómo a través de éstas, los niños pueden adquirir varios rasgos característicos de la creatividad y capacidades personales. La creatividad no solo potencia en los niños ciertas capacidades para su desempeño en alguna situación determinada, sino que también por medio de ésta los niños van formando esas capacidades que les van a servir para enfrentar cualquier situación que se les presente en su camino, ya que no existe solo una sola forma de hacer las cosas, sino varias.



**Facultad de Educación**

Continuando con este compendio de teóricos de la creatividad, en 1958, Flanagan utilizaba los términos de *genialidad* o *inventiva* para señalar la forma superior del pensamiento de tipo creativo.

Así pues, que el pensamiento creativo está en todas las personas, solo que se ha ido “durmiendo” debido a que en las instituciones educativas, empresas o diferentes contextos se enseña que existe una sola manera de hacer las cosas y que esa es la manera correcta, cuando en realidad para poder resolver determinada situación pueden existir diferentes maneras de hacerlo y ello permite el funcionamiento del pensamiento creativo, es decir, la manifestación de la originalidad, innovación, fluidez, entre otros.

Respecto a la innovación, dentro de los indicadores de la creatividad esta vista como la “habilidad para el uso óptimo de los recursos, la capacidad mental para redefinir funciones y usos (...) cualidad para convertir algo en otra cosa, de lograr nuevos roles. Tiene relación con la curiosidad, sociabilidad y conocimiento de fortalezas” (Ballesteros, 2013, p. 27).

Según lo anteriormente expuesto, desde el punto de vista creativo la innovación busca que las personas tengan esas cualidades para poder convertir lo que ya existe en otra cosa, lograr darle una nueva utilidad, un nuevo significado un nuevo rol y esto les gusta a los niños, puesto que ellos son curiosos, les encanta crear nuevas cosas y darles un significado. No obstante, en las instituciones educativas poco o nada se les atribuye interés a esas ideas que los niños dicen que quieren llevar a cabo.



## Facultad de Educación

La creatividad se ha estudiado desde diferentes puntos de vista, dependiendo de lo que se quiera llegar a realizar con una población determinada. En este caso, para empalmar lo anterior con el presente proyecto, se alude a Lownfield, quien se basa en actividades pictórico-plásticas y retoma las categorías de Guilford, las cuales buscan que los niños al tiempo que van desarrollando su pensamiento creativo también desarrollen capacidades personales, así como todas estas actividades pictórico-plásticas realizadas a través de la innovación, vista como aquella que permite que una persona cambie algo determinado o haga algo nuevo y pueda darle un nuevo uso, un nuevo significado y un nuevo rol.

### 4.2. Categorías de análisis

Como ya se ha expuesto, el proyecto parte de una pregunta problematizadora que se desarrolla a partir de una propuesta pedagógica que hace referencia a cómo los niños, mediante su expresiones gráficas, relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos para el futuro, logran reflejar su pensamiento creativo a través de actividades intencionadas con esto. En consecuencia, se ha planteado la siguiente pregunta: ¿cómo las expresiones de los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo?

Teniendo en cuenta esta pregunta, surgen las categorías que se mencionan a continuación: creatividad e innovación de objetos y artefactos del futuro, pensamiento creativo y tecnología.



#### **4.2.1. *Creatividad e innovación***

Se ha hablado mucho de lo que se cree que es una persona creativa, definida como aquella que a partir de un problema o necesidad es capaz de inventarse una solución original. Teniendo en cuenta esto, se abordarán a continuación algunas posturas teóricas.

Ridao (2005) afirma que la creatividad se entiende como “la cualidad del ser humano que le permite generar nuevos universos, ampliando el mundo de lo posible. Esta conlleva a transformar y transformarse para vivir momentos únicos, gratificantes, reveladores, vitales, que contribuyen a la construcción de una existencia plena” (párr. 3).

Según lo anterior, cualquier persona puede ser creativa y puede tener la capacidad de desarrollar esa cualidad y construir una mejor existencia para sí mismo y para las personas que están a su alrededor.

Uno de los autores que se toman como referencia para la creatividad es Matussek (1984), quien la define como “la capacidad de descubrir relaciones entre experiencias antes no relacionadas, que se manifiestan en forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas y procesos nuevos” (p. 12). Se tomará como referencia a este autor, ya que está encaminado a que el descubrimiento de una persona es capaz de llevarlo a algo nuevo, innovador.



#### **4.2.2. *Creatividad e innovación en la escuela***

Otro autor que ha aportado a los conceptos de *creatividad e innovación* en la escuela es Hernández (2016), que define la Creatividad e Innovación (CI) como “la capacidad de realizar una búsqueda sistemática de oportunidades y soluciones de problemas a través de maneras diferentes de pensar y de actuar, que suelen materializarse en productos y servicios nuevos que satisfacen las necesidades de un público objetivo” (p. 88). El fin último de esta definición es materializar productos y servicios nuevos para satisfacer las necesidades de un grupo determinado.

Otros de los autores que trabajan sobre la creatividad y la innovación en la escuela son De la Torre y Violant (s. f.), quienes revelan que ya se están creando grupos y redes de maestros que trabajan conjuntamente para “desarrollar capacidades y habilidades de ideación, interacción, elaboración, competencia comunicativa y argumentación para expresar y defender los propios puntos de vista, trabajo colaborativo y desempeño de roles” (p. 2).

En los planteamientos de estos autores se evidencia un enfoque diferente a cerca de la creatividad y la innovación, ya que dicho enfoque se encamina más por la capacidad de realizar búsquedas sistemáticas de oportunidades y solución de problemas para satisfacer las necesidades de un grupo en particular, materializando esas necesidades en productos y servicios para beneficio de ellos mismos.





#### **4.2.3. *Creatividad innovadora - innovaciones de objetos***

Aproximándose nuevamente al concepto de *innovación*, lo innovador se caracteriza por ser un producto, artefacto o máquina nuevos que no se ha visto nunca antes, que es novedoso ante la sociedad, o que de un producto ya inventado se pueda hacer una reproducción del mismo, con algunas características diferentes.

Nuevamente se abordarán las definiciones que tienen diferentes autores sobre este concepto, bajo la guía del MinEducación (2013). En 1973, Michael Huberman definió la innovación como “una mejora que se puede medir, es deliberada, duradera y no ocurre con frecuencia” (MinEducación, 2013, p. 10). Con esta definición se puede afirmar que lo que se dice en el párrafo anterior no está tan alejado, pues si se va a mejorar un elemento se deben tener características diferentes para poder ser medible y que sea duradero.

Huberman retoma cuando afirma que “un acto es innovador solo si se añade algo a la suma de invenciones conocidas, de lo contrario, sólo sería una copia del acto original” (MinEducación, 2013, p. 10). Según esto, si a ese acto no se le añade algo nuevo a lo que ya tenía antes no podría ser innovador, porque no tendría el sello propio de la persona que lo hace.

A lo anterior, se añade el aporte del mismo MinEducación (2013), que señala que “todo proceso de cambio e innovación surge como respuesta a una necesidad, la detección y toma de conciencia de la existencia de problemas es un aspecto central que posibilita las innovaciones” (p.



**Facultad de Educación**

10). Ante esto, se resalta cómo se llega a dar ese proceso de innovación y qué pasa para que este ocurra.

Atrás no se queda un referente tan importante como Sir Ken Robinson, líder en innovación educativa. Este intelectual define la innovación como el “proceso de poner en práctica nuevas ideas, o sea la aplicación de la creatividad” (MinEducación, 2013, p. 11). Se tomará como referencia a Robinson, puesto que para él la innovación tiene que ver mucho con la creatividad, y es que este contempla “la innovación en función de la creatividad y la creatividad en función de la imaginación” (MinEducación, 2013, p. 11); la creatividad entendida como el desarrollo de ideas que tienen valor e imaginación. También se comprende de este autor que en la innovación se manifiesta la imaginación, que muy pocas veces la usamos, aunque en los niños siempre está activa y es ahí en ese momento donde se debe aprovechar para utilizarla con ellos para el beneficio de sí mismos, buscando necesidades o intereses que se vean, para poder con los niños crear un acto innovador.

Destacando otras apreciaciones, Valerie Hannon, directora de la Innovation Unit de Londres, “pone el énfasis de la innovación en la resolución de problemas y la consecución de mejores resultados” (EducarChile, s. f., párr. 2). Esta autora se refiere a la innovación como la capacidad de resolver un determinado problema ante una situación dada para lograr un mejor resultado a ese problema identificado. A esta se añade la definición de Leonardo Muñoz, director de innovación de Innovum Chile, referida a “maximizar los beneficios de una idea nueva para quien la implementa” (EducarChile, s. f., párr. 3). De lo anterior, se deduce que la innovación es



**Facultad de Educación**

un beneficio, sea económico, estratégico, etc.; para la persona que está realizando esa idea nueva es vista como la consecución del resultado final de la misma.

Para finalizar, Camisón y Villar (2014, citados por Arias, Durango y Millar, 2015) “La capacidad de innovar en los productos se refiere a la habilidad de desarrollarlos, tanto nuevos como mejorados, e introducirlos en el mercado” (p. 77). Se puede notar que la capacidad de innovación es una habilidad que se tiene a la hora de desarrollar algún producto, máquina etc., ya sean nuevos o, en otras ocasiones, mejorando los que ya están.

**4.2.4. *Pensamiento creativo***

La creatividad es un concepto polisémico, es decir, que le han sido asignados muchos sentidos, referidos al proceso, al producto o a la personalidad creativa; en este sentido, diversos autores desde distintas disciplinas lo han abordado; algunas de ellas son: el pensamiento creativo y los indicadores de la creatividad.

A continuación, se abordan algunas de las definiciones que tienen algunos autores sobre el pensamiento creativo. Retomando a Guilford, afirma que el pensamiento creativo, el cual se relaciona con el pensamiento divergente, es “sintético, inductivo, expansivo, libre, informal, difuso y creativo, y consiste en la generación de una variedad de ideas o de soluciones a partir de una información dada, todas ellas viables dentro de los límites de la libertad que puedan ofrecer



## Facultad de Educación

el problema” (Psicocode, s. f., p. 1). El pensamiento creativo es algo fuera de lo normal, donde todas las ideas que ocurran para solucionar un problema pueden ser viables.

El mismo Guilford también se refiere a los indicadores de la creatividad, que son la “sensibilidad para los problemas, fluidez, flexibilidad, novedad y originalidad, elaboración, habilidad de análisis y de síntesis, reorganización o redefinición, complejidad y evaluación” (Psicocode, s. f., p. 3), y destaca como más relevantes la fluidez, flexibilidad del pensamiento, novedad u originalidad de ideas y la elaboración. Los anteriores indicadores ayudan a definir si una persona tiene un pensamiento creativo o no.

Torrance (1978, citado por Esquivias, 2004, p. 13) hace su aporte sobre la creatividad a partir de la educación escolar y familiar, y presenta como claves confiables las siguientes: “la curiosidad, la flexibilidad, la sensibilidad antes los problemas, la redefinición, la confianza en sí mismo, la originalidad y la capacidad de perfección” (p. 13). Para este autor se tienen en cuenta un buen número de indicadores de la creatividad, en los cuales se puede decir que una persona es creativa o tiene un pensamiento creativo.

Finalmente, Cerda (2000), propone los siguientes indicadores de la creatividad: originalidad, innovación, fluidez, flexibilidad, curiosidad e imaginación y los define de la siguiente manera:

**Originalidad:** “es la característica que define a la idea, proceso o producto como algo único o diferente” (p. 42).

**Innovación:** “acción de mudar y alterar las cosas introduciendo algo nuevo” (p. 46).





**Facultad de Educación**

**Fluidez:** “la fluidez de ideas es la capacidad para producir ideas” (p. 48).

**Flexibilidad:** “capacidad para utilizar varios enfoques en una misma actividad o experiencia y adaptarse a realidades diferentes” (p. 50).

**Curiosidad:** “el deseo de saber o ver cosas, o de enterarse de algo, y para algunos es un poderoso factor de incitación y de motivación hacia el conocimiento” (p. 57).

**Imaginación:** “la imaginación creadora es la capacidad del hombre para evocar ideas o imágenes de objetos, sucesos, relaciones, atributos nunca antes experimentados”. (p. 60).

**4.2.5. Tecnología**

Hoy en día, la mayoría de las personas cuando se les pregunta por tecnología inmediatamente se remiten a un computador, tablets, celulares, ipad, videojuegos, entre otros. Si bien estos hacen parte de este concepto, la tecnología no hace referencia solo a ellos, sino que va mucho más allá de los meros aparatos tecnológicos.

Es indiscutible, que los seres humanos viven en una sociedad mediada por la tecnología, puesto que tal como lo dice Agazzi (1996, citado por Núñez, s. f.),

En la civilización tecnológica que vivimos la tecnología es una red que abarca los más diversos sectores de la actividad humana un modo de vivir, de comunicarse, de pensar, un conjunto de condiciones por las cuales el hombre es dominado ampliamente, mucho más que tenerlos a su disposición.





**Facultad de Educación**

La tecnología está abarcando todos los aspectos de la vida del ser humano, y parece ser que en vez de que el ser humano domine la tecnología, esta está dominando a los seres humanos.

Otra definición de *tecnología* es la presentada por Quintanilla (1991, citado por Núñez, s. f.), para quien esta consiste en “complejos técnicos promovidos por las necesidades de organización de la producción industrial, que promueven a su vez nuevos desarrollos de la ciencia”. En este sentido, la tecnología se toma más como una necesidad de un grupo de personas para una determinada producción industrial.

Desde otro punto de vista, Techno (2014), define la tecnología como

el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.

Se puede ver que en este caso lo primordial de la tecnología es satisfacer las necesidades del ser humano, ya sean de su entorno material o virtual para mejorar su calidad de vida.

**4.2.6. Proceso tecnológico**

El proceso tecnológico como lo refiere Techno (2014),

El primer paso es tener una necesidad o problema, el segundo paso es tener una idea para la solución, el tercer paso es desarrollar la idea, el cuarto paso es la producción de la idea desarrollada, el quinto es la evaluación de esa idea para ver si es viable y por último la comercialización.



## **5. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **5.1. Tipo de investigación**

#### **5.1.1. *Diseño fenomenológico***

El presente proyecto se desarrolla mediante una investigación cualitativa, bajo el método de fenomenología. Esta permite describir un fenómeno particular, ya que como plantea Creswell (2013, citado por Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2014) el diseño fenomenológico se encarga de “describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias” (p. 493).

Este diseño se fundamenta en las siguientes premisas propuestas por el mismo autor, las cuales son:

- Se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente.
- Se basa en el análisis de discursos y temas, así como en la búsqueda de sus posibles significados.
- El investigador confía en la intuición, imaginación y en las estructuras universales para lograr aprender la experiencia de los participantes.



**Facultad de Educación**

• El investigador contextualiza las experiencias en términos de su temporalidad (momento en que sucedieron), espacio (lugar en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas que las vivieron) y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias). (Creswell, 2013, citado por Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

Este diseño se adapta al proyecto, debido a que en este la intención que se tiene es estudiar un fenómeno en particular, el cual es mirar cómo los niños a través de innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo, y esto se hará confiando en la imaginación e intuición que los niños muestren frente a este tema, siendo ellos los principales autores de sus creaciones y teniendo en cuenta los diferentes puntos de vista que tienen sin proponerles ideas ya establecidas.

Las principales acciones para implementar el diseño fenomenológico tomando como referentes a Norlyk y Harder (2010, p. 495) son:

1. Partiendo del planteamiento del problema: definir el fenómeno de interés. En este caso el fenómeno de interés es ver cómo las expresiones de los niños del grado tercero relacionados con innovaciones de objetos y artefactos futuristas reflejan su pensamiento creativo.
2. Elegir el contexto y los participantes: individuos o miembros de los grupos que hayan experimentado el fenómeno de interés. En este caso, los participantes son los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín que asisten a la jornada complementaria.



**Facultad de Educación**

3. Inmersión en el campo: reconocimiento y posterior revisión del lugar donde ocurrió el fenómeno y las experiencias; búsqueda de antecedentes históricos sobre el fenómeno y los participantes (para fines de contextualización). Los antecedentes que se tendrán en cuenta son sobre, innovación, creatividad y tecnología y en el caso de los participantes la descripción de los mismos.
4. Recolectar los datos sobre las experiencias con el fenómeno o planteamiento: recabar información mediante entrevistas, grupos de enfoque o grabaciones en video (a veces complementando con otras herramientas); el producto consiste en varias descripciones y narrativas de experiencias. En este caso, se contará con las producciones de los niños que se derivaron de las actividades propuestas para poder lograr hacer una descripción o narración de las mismas a partir del análisis de la información.
5. Transcribir las narrativas de las experiencias y agregar todos los materiales e información a la base de datos: aquí ya se transcriben todas esas producciones de los niños al trabajo, quedando sustentadas a través de los anexos.
6. Revisar todas las descripciones e información (vista o lectura general de los datos) para tener un panorama completo.
7. Identificar las unidades de análisis (ya sea la unidad constante o varias unidades): después de haber transcrito todas esas producciones de los niños se crean unas categorías de análisis.



## Facultad de Educación

8. Generar las categorías, temas y patrones presentes en las descripciones y narrativas de los participantes sobre las experiencias con respecto al fenómeno.
9. Descubrir la conexión entre las experiencias de los participantes en relación con el fenómeno (vínculos entre las categorías y temas): aquí ya se relacionan con las categorías y temas del proyecto las cuales son: innovación, tecnología, creatividad, pensamiento creativo.
10. Determinar (de manera constructivista y comparativa) el fenómeno a partir del análisis de experiencias: esencia de las experiencias (categorías y temas centrales comunes); diferencias entre experiencias (visiones distintas); estructura (categorías que componen el fenómeno y sus relaciones); contexto (tiempo, lugar y situación).
11. Desarrollar una narrativa general que incluya las categorías y temas comunes y diferentes (presentados individualmente), así como sus vínculos dentro del contexto; el producto es una descripción del fenómeno (experiencia común) y las categorías emanadas a partir de las experiencias.
12. Validar la narrativa y descripción del fenómeno con los participantes y revisar con otros investigadores.
13. Elaborar reporte final.

La metodología del proyecto investigativo se inscribe en el enfoque fenomenológico en tanto son las personas relacionadas con el mundo que los rodea quienes intentan dar una respuesta a un fenómeno identificado de su interés, en este caso, el fenómeno de interés es ver





## Facultad de Educación

cómo los niños por medio de sus expresiones relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo, estas expresiones que sesión a sesión se van observando en los niños serán consignadas a través de producciones escritas (dibujos e ideas) para ir llevando el procedimiento de dichas producciones y de esta manera dar respuesta al fenómeno de interés que se planteó.

### 5.2. Participantes y contextos

La población, sujeto de la mediación pedagógica y el proceso investigativo está conformada por un grupo de niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín que participan en la jornada complementaria. Son aproximadamente 120 niños de edades diversas entre los 8 y 9 años, y un niño de 13 años.

Los niños realizan variadas actividades en diferentes espacios de la Institución Educativa; esta institución cuenta con mucho entorno natural (zonas verdes, zonas boscosas, etc.), estos espacios serán utilizados para algunas actividades a realizar.

Se contaba con tres grupos de niños, cada grupo de más o menos 30 estudiantes que se dividían en diferentes salones de acuerdo al color que se les había asignado. En el caso de los presentes investigadores, se trabajó con los niños de color azul, quienes se asombraron mucho con las actividades que se les llevaban y mostraban un mayor interés cuando se les proponía que innovaran algo en un objeto y que pensarán en algo que ellos quisiera que existiera en un futuro.



### **5.3. Técnica para la recolección de la información**

El método elegido para la propuesta de investigación está basado en tres pilares principales, los cuales se centran en la observación participante, tablas de preguntas de cada actividad y *Brainstorming* (torbellino de ideas)

#### **5.3.1. Observación participante**

La observación participante es una técnica que se utiliza para observar el grupo que se está investigando a la vez que se participa de las actividades propuestas. "En términos de proceso, la observación participante tiene su primer reto en lo que genéricamente se denomina "ganar la entrada al escenario" u "obtener el acceso". El éxito en lograr este cometido depende en buena parte de las habilidades interpersonales del investigador, así como de su creatividad y sentido común, para tomar las decisiones que sean más apropiadas y oportunas, de acuerdo con las especificidades de la situación que encuentre." (Sandoval Casilimas, 2002, p. 141). **(Ver anexo 1 Guía observación participante)**



**5.3.2. Tablas de preguntas realizadas a los niños en cada actividad**

*Tabla 1. Actividad 1.*

---

**NOMBRE: LA VIDA DE LOS INVENTOS**

---

**Objetivo:**

Construir historias del pasado, presente y futuro para que los niños pongan en juego su creatividad e innovación a partir de ideas establecidas anteriormente y lograr determinar un tema de común acuerdo entre todos.

---

**Actividad:**

Dibujar inventos del pasado, presente y futuro (método *brainstorming*)

---

**Fecha:** 26 de octubre.

---

¿Qué te gustaría ser cuando seas grande?

¿Cómo puedes imaginar los inventos del pasado? Realiza un dibujo.

¿Qué inventos conoces del presente? Realiza un dibujo.

¿Qué invento te gustaría que existiera en el futuro? Dibújalos

¿Qué invento te gustaría tener en tu casa? Dibújalos

**Ver anexo 2 (resultados actividad)**

---

*Fuente:* Elaboración propia.



Tabla 2. Actividad 2.

---

**NOMBRE: ¡ES VERDAD QUE ESO EXISTE!**

---

**Objetivo:**

A partir de unos videos que movilicen las ideas que tienen los niños en la construcción de inventos tecnológicos, realizar una lluvia de ideas de los inventos que les podrían servir en su vida cotidiana.

---

**Actividad:**

Construcción de inventos que ayudaron a la humanidad a mejorar su entorno.

---

**Fecha:** 27 de octubre.

---

Proyección del video *10 inventos tecnológicos que no conocías*; a partir de esto se hará un conversatorio sobre lo que más les llamó la atención de lo aprendido.

Construir unas maquetas de inventos que han ayudado a la humanidad a mejorar su entorno. Los objetos son (la torre Eiffel, helicóptero, carro de ruedas)

Conversatorio:

¿Para qué crees que lo inventaron?

¿Cómo crees que lo hicieron?

¿Son útiles en nuestros tiempos?

¿Crees que fueron difíciles de inventarlos (partiendo de las necesidades ideas)?

---

**Ver anexo 3 (resultados actividad)**

Fuente: Elaboración propia.





Tabla 3. Actividad 3.

**NOMBRE: ¿NOSOTROS PODEMOS INVENTAR?**

**Objetivo:**

Explorar las ideas que tienen los niños a partir de unas imágenes proyectadas, y la construcción de un artefacto grupal partiendo de una idea base de un compañero.

**Actividad:**

Ideas a partir de imágenes y construcción grupal

**Fecha:** 3 de noviembre.

Video: no sabía cómo se hacía

¿Qué es lo que primero piensas al ver las imágenes proyectadas?



Continúa la idea de la imagen de tu compañero

¿Qué puedo transformar de esta imagen (complementa)?

**Ver anexo 4 ( resultado de la actividad)**

*Fuente:* Elaboración propia.





*Tabla 4. Actividad 4.*

---

**NOMBRE: CÓMO ME LO IMAGINO EN UN FUTURO**

---

**Objetivo:**

A partir de una imágenes bases que se les entrega, el objetivo es transformar este objeto en otro que se les ocurra, teniendo en cuenta como sería en el futuro y como me puede servir.

---

**Actividad:**

Transformación de objetos con tarjetas

---

**Fecha:** 8 de noviembre.

---



¿Qué le cambiarías a este objeto?

¿Cómo me gustaría que fuera este objeto en el futuro?

¿Qué otras funciones pueden tener

¿Para qué sirve?

¿Qué otra utilidad puede tener?

¿Qué nombre le pondrías?

**Ver anexo 5 (resultado actividad)**

---

*Fuente:* Elaboración propia.



*Tabla 5. Actividad 5.*

---

**NOMBRE: MANOS A LA ARCILLA**

---

**Objetivo:**

Realizar construcciones con arcilla de una manera libre, retomando las ideas, construcciones y actividades anteriores (enfocar el trabajo en los objetivos del proyecto planteados con anterioridad).

**Actividad:**

Elaboración de maquetas en arcilla.

**Fecha:** 9 de noviembre.

Vamos a crear lo que tengan en mente a partir de las ideas que han plasmado en las sesiones anteriores.

La única indicación es “Manos a la Arcilla”.

**Ver anexo 6 (resultado actividad)**

---

*Fuente:* Elaboración propia



*Tabla 6. Actividad 6.*

---

**NOMBRE: QUÉ NOS QUIERES CONTAR**

---

**Objetivo:**

Realizar la evaluación de las actividades.

- Realizar un conversatorio aportando lo que aprendieron y lo que les quedó en el proceso de la construcción del proyecto.

---

**Actividad:**

Retroalimentación y reflexión final.

---

**Fecha:** 9 de noviembre.

---

Qué aprendizajes te dejó esta experiencia.

---

**Ver anexo 7 (resultado actividad)**

---

*Fuente:* Elaboración propia.



### **5.3.3. *Brainstorming: «torbellino de ideas»***

De Prado (1982, citando a Osborn) define el *Brainstorming* “como una técnica grupal de desarrollo de la fluencia ideativa de los sujetos y de aportación libre de sugerencias originales e innovadoras”. (p.89)

Esta técnica según el mismo De prado (1982), cuenta con las siguientes reglas:

- Debe expresarse toda ocurrencia, aunque parezca absurda, impertinente, ridícula, inusual, eliminando cualquier inhibición y censura. Se trata de una carta blanca para posibilitar la originalidad creativa.
- Deben darse el mayor número posible de ideas, pues la cantidad es base de la calidad, y la productividad y fluencia es punto de partida de la creatividad, fundamento de la flexibilidad o búsqueda de varios pensamientos.
- Se debe estimular e incentivar la utilización y transformación de las ideas de los demás, como alternativa a la tendencia del rechazo o crítica de las ideas y aportaciones ajenas con las que no se está de acuerdo.
- La duración puede variar, ocupando un tiempo limitado la producción de las ideas que puede ir de varios minutos a un cuarto de hora, según la capacidad ideativa y la fluencia de los participantes y la complejidad del problema o cuestión.
- El espacio dedicado a la aplicación de las ideas, su valoración, su clasificación, etcétera, suele durar más.



**Metas**

- Promover ideas variadas (flexibilidad)
- Promover el mayor número de ideas (fluencia)
- Ser lo más imaginativo y original posible (originalidad)

**Realización de la promoción o producción de las ideas**

- Los alumnos contestan con entera libertad a la pregunta divergente formulada por el profesor procurando las metas y sin infringir las reglas de juego.
- La función del profesor no es ni participar ni hablar, sino simplemente coordinar y darse cuenta de cómo reaccionan y responden sus alumnos, tomar nota en la pizarra de sus respuestas, anotarlas en un papel o prever que haya algún modo de registro. Puede intervenir, en el caso de que los alumnos no contesten a la pregunta divergente, pero no para dar contestaciones, sino para estimular la producción de ideas reformulando la pregunta de un modo más perfecto o bien haciendo otra pregunta.





## **6. DISEÑO DE LA PROPUESTA**

La propuesta está basada en diferentes momentos, donde los niños podrán construir y llevar un proceso.

### **6.1. Objetivos de la propuesta pedagógica**

#### **6.1.1. *Objetivo general***

Movilizar en los niños el pensamiento creativo mediante el suministro de información e ideas sobre innovaciones de objeto y artefactos del futuro en un proceso progresivo de mediación pedagógica e interactiva.

#### **6.1.2. *Objetivos específicos***

Activar en los niños su pensamiento creativo mediante actividades que generen ideas de innovación y visiones futuristas sobre objetos de interés para ellos.

Generar innovaciones de objetos y plasmar sus ideas de visiones futuristas de artefactos por medio de diferentes herramientas.



**6.2. Esquema propuesta pedagógica (ver anexo 8)**

*Tabla 7. Esquema propuesta pedagógica.*

<b>Momentos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Actividades</b>
Momento 1 <b>La era de los inventos</b> BRAINSTORMING	<b>Actividad 1</b> Fuente de inspiración propia y tiempos (pasado, presente y futuro).	<b>Actividad 2</b> Asombro y construcción de maquetas.
Momento 2 <b>Podemos inventar cosas</b>	<b>Actividad 3</b> Ideas a partir de imágenes y construcción grupal.	<b>Actividad 4</b> transformación de objetos con tarjetas.
Momento 3 <b>Vamos a hacer un invento</b>	<b>Actividad 5</b> Elaboración de maquetas en arcilla	<b>Actividad 6</b> Retroalimentación y reflexión final

*Fuente: Elaboración propia.*

**6.3. Cronograma**

Los espacios de transformación innovadora se realizarán durante cuatro días a la semana con el grupo de color azul que eran en promedio 30 niños.

*Tabla 8. Cronograma.*

<b>Grupo</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
Grupo Azul	Expresiones Innovadoras	Expresiones innovadoras	Expresiones innovadoras	Expresiones innovadoras

*Fuente: Elaboración propia.*



## **7. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el proceso de aplicación de la propuesta pedagógica con los niños de tercer grado de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín, como parte del desarrollo del ejercicio investigativo. Con el fin de no anotar los nombres de los niños se identificarán como niño 1, niño 2, etc.

Para la presentación de los resultados, se diseñaron unas tablas que permiten categorizar la información acerca de las actividades propuestas a los niños, para posteriormente cotejar dicha información con cada uno de los objetivos propuestos en esta investigación.

De este modo, en primera instancia, las técnicas que se utilizaron para poder obtener los resultados, fueron el *brainstorming*, la observación participante y preguntas destinadas en cada actividad orientadas a lo que se quería lograr con la misma. Desde un principio se observó que los niños se motivan demasiado con el tema de la tecnología desde el punto de vista de artefactos futuristas y a la vez les gusta tener sus propias ideas, inventar nuevas cosas que ellos creen les serían útiles en un futuro y desde ahí se empezó a tratar también el tema de la innovación y la creatividad.

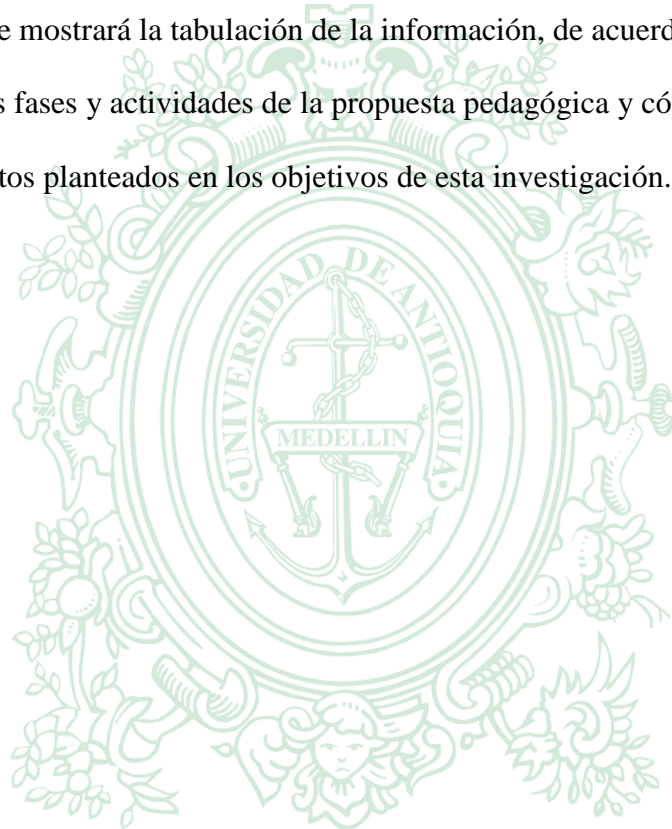
El enfoque que se utiliza para el análisis e interpretación es el fenomenológico, cuyo objetivo principal es “describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno”, el cual es determinar las ideas y expresiones de los niños del grado tercero de la



**Facultad de Educación**

Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín sobre ideas de innovación de objetos y artefactos del futuro y su relación con el pensamiento creativo.

A continuación, se mostrará la tabulación de la información, de acuerdo con el proceso de aplicación de las distintas fases y actividades de la propuesta pedagógica y cómo estos permiten dar cuenta de los propósitos planteados en los objetivos de esta investigación.



**UNIVERSIDAD**

**DE ANTIOQUIA**

*Tabla 9. Brainstorming.* En la siguiente Tabla 9 se mostrarán los resultados obtenidos por los niños respecto a la actividad de pensar en objetos sobre el pasado, presente y futuro; se evaluará teniendo en cuenta los autores referenciados en el marco teórico, con el fin de evidenciar lo que se propone en el primer objetivo tendiente a: Identificar las ideas de innovación que expresan los niños en relación con objetos y artefactos del futuro a partir de actividades intencionadas.

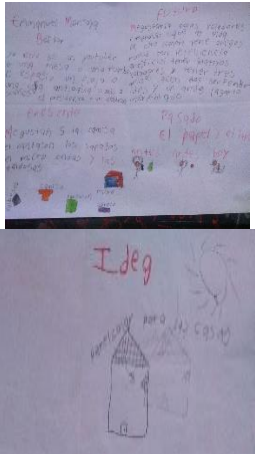
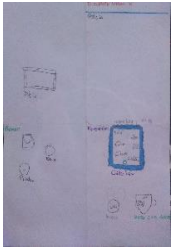


<p><b>Tabla 9</b> <b>Brainstorming inventos en tiempo pasado, presente y futuro:</b> Representaciones de los objetos y artefactos desde las perspectivas de pasado, presente y futuro que tienen los niños.</p>	<p><b>Preguntas planteadas</b> ¿Qué nos gusta del presente? ¿Qué nos gustó del pasado? ¿Qué nos gustaría en el futuro?</p>			<p><b>Relacionado con la tecnología:</b> “conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida.”</p>	<p><b>Relacionado con la Creatividad:</b> “la cualidad del ser humano que le permite generar nuevos universos, ampliando el mundo de lo posible.” (Ridao, 2005)</p>	<p><b>Relacionado con la Imaginación:</b> “capacidad del hombre para evocar ideas o imágenes de objetos, sucesos, relaciones, atributos nunca antes experimentados.” (Cerdeña, 2000)</p>
	<p><b>Respuestas de los niños perspectiva presente</b></p>	<p><b>Respuestas de los niños perspectiva pasado</b></p>	<p><b>Respuestas de los niños perspectiva futuro</b></p>			
<p>Niño(a) 1</p> 	<p>Ser fuerte</p>	<p>Hacer casas</p>	<p>Carro volador, un televisor que se apague si cierro el puño y se prenda si lo abro</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>





**Facultad de Educación**

<p>Niño(a) 2</p> 	<p>Camisa, pantalones, zapatos, microondas y las baldosas</p>	<p>Papel y el lápiz</p>	<p>Carros voladores, comprobar que hay vida en otros planetas, tener amigos robots con inteligencia artificial, tener platillos voladores y tener tres amigos <i>aliens</i> y un amigo lagarto invertebrado y paneles solar para las casas</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Niño(a) 3</p> 	<p>Celular, botón y vaso con dulces</p>	<p>Roca = la rueda (piedra)</p>	<p>Tablet y televisor</p>	<p>X</p>		

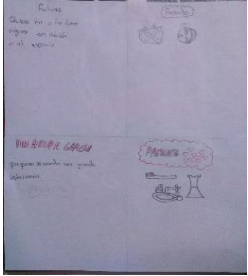
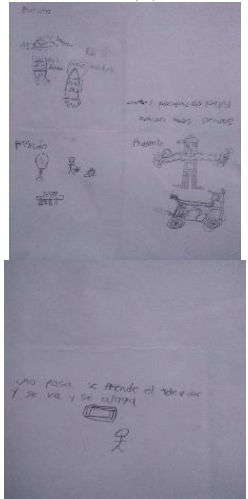


**Facultad de Educación**

<p>Niño(a) 4</p> 	<p>Celulares, rueda y pantalla de computador</p>	<p>Piedra</p>	<p>Un bombillo que se prenda y se apague cuando abra y cierre las manos</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Niño(a) 5</p> 	<p>Robots</p>	<p>Carros</p>	<p>Carro volador y robots</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

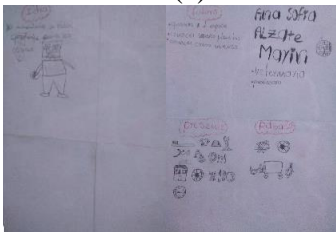
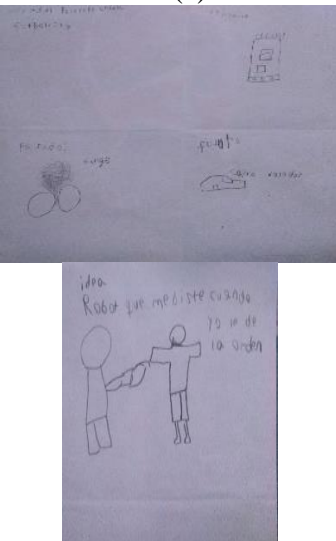


**Facultad de Educación**

<p>Niño(a) 6</p> 	<p>Cepillo de dientes, lava platos y ropa</p>	<p>Fuego y llantas</p>	<p>Quiero ir a la luna, viajar en avión, ir al espacio</p>	<p><b>X</b></p>		
<p>Niño(a) 7</p> 	<p>Robots y motos</p>	<p>Pollos, carros y fuego</p>	<p>Cuando uno llegue al televisor se prenda y cuando se vaya se apague, casas voladoras</p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>	<p><b>X</b></p>

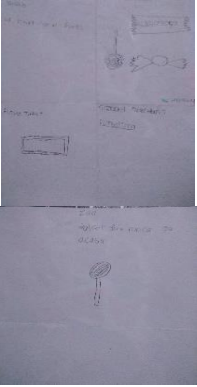
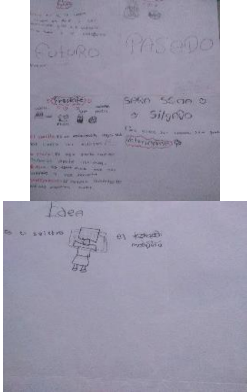


**Facultad de Educación**

<p>Niño(a) 8</p> 	<p>Cepillo de dientes, ropa, alimentos, lava manos, cubiertos, colores, lápiz y reloj</p>	<p>Fuego, rueda, carruajes y vestidos</p>	<p>Inventaría un robots sirviente para la casa, conocer otros planetas y el espacio</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Niño(a) 9</p> 	<p>Celular</p>	<p>Fuego</p>	<p>Robot que me sirva cuando yo le dé la orden y carros voladores</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



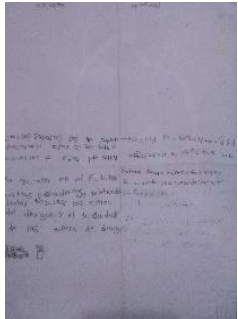

**Facultad de Educación**

<p>Niño(a) 10</p> 	<p>Dulces</p>	<p>Piedra con el fuego</p>	<p>Un dulce que nunca se acabe,</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Niño(a) 11</p> 	<p>Cepillo de dientes, blusa, agua y la bandeja paisa</p>	<p>Rueda y fuego</p>	<p>Robot máquina, ir al espacio, montar en avión, ir a la luna y al zoológico</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>





**Facultad de Educación**

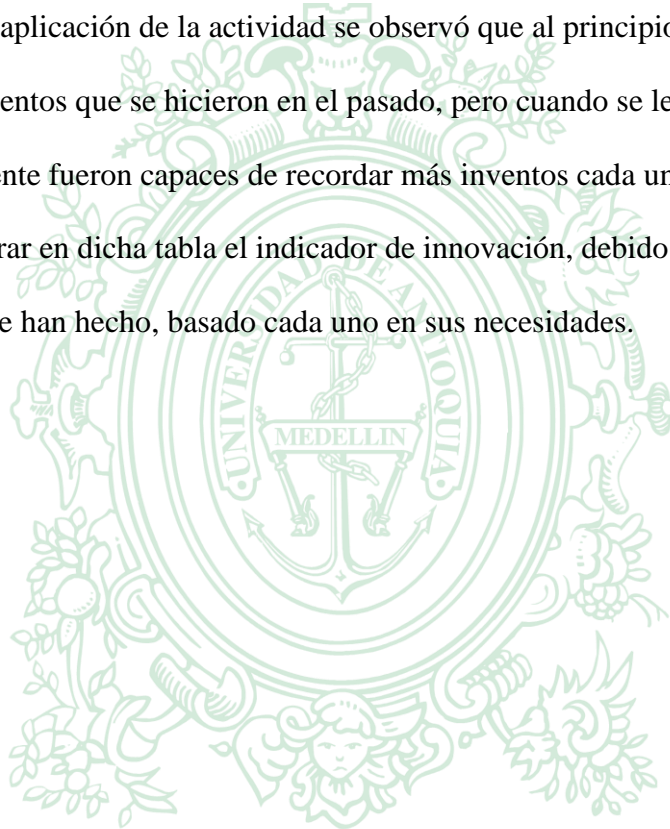
<p>Niño(a) 12</p> 	<p>A mí me gusta la tecnología, PSP, computador y <i>play station</i></p>	<p>El lápiz era el carbón, la ropa era el taparrabos, antes de los zapatos eran descalzos</p>	<p>Carros voladores, tele trasportarnos, las esferas del dragón</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Niño(a) 13</p> 	<p>Tablero</p>	<p>Carruajes</p>	<p>Ciudad en naves y cuando la mamá lava el patio el agua se vaya a una máquina y se limpie y esa agua se reutilice</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>



**Facultad de Educación**

En la Tabla 9 se pudo encontrar que la mayoría de los niños muestran interés a la hora de plasmar ideas en tiempo pasado, presente y futuro, aquellas relacionadas con la tecnología; también en el proceso de aplicación de la actividad se observó que al principio los niños no se acordaban de muchos inventos que se hicieron en el pasado, pero cuando se les dio un ejemplo de uno de ellos inmediatamente fueron capaces de recordar más inventos cada uno.

Se puede vislumbrar en dicha tabla el indicador de innovación, debido a que los niños piensan en ideas que no se han hecho, basado cada uno en sus necesidades.



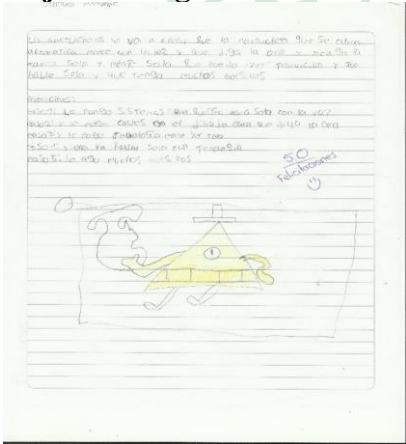
**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

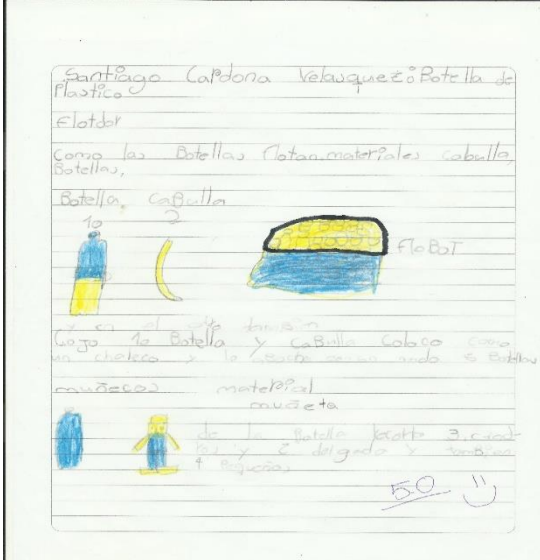
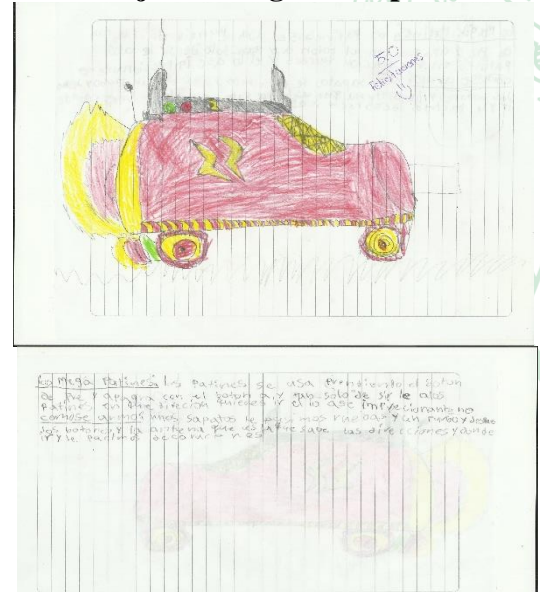
**Facultad de Educación**

*Tabla 10. Innovación.*

En la presenta tabla se mostrará los resultados obtenidos de la actividad donde los niños debían de innovar algo a un objeto determinado, en función de lo anterior se muestran las evidencias y los autores de referencia para evaluar cada expresión gráfica de los niños para evidenciar lo que se propone en el segundo objetivo tendiente a: Analizar los criterios de innovación que prevalecen en las representaciones gráficas de los niños en relación con ideas de innovación de objetos y artefactos del futuro.

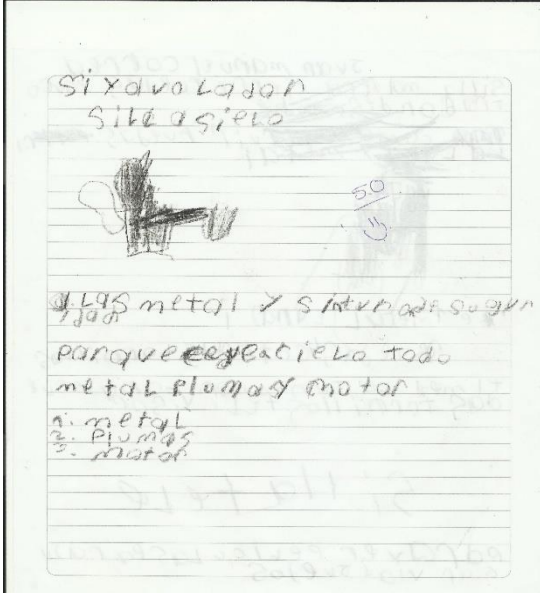
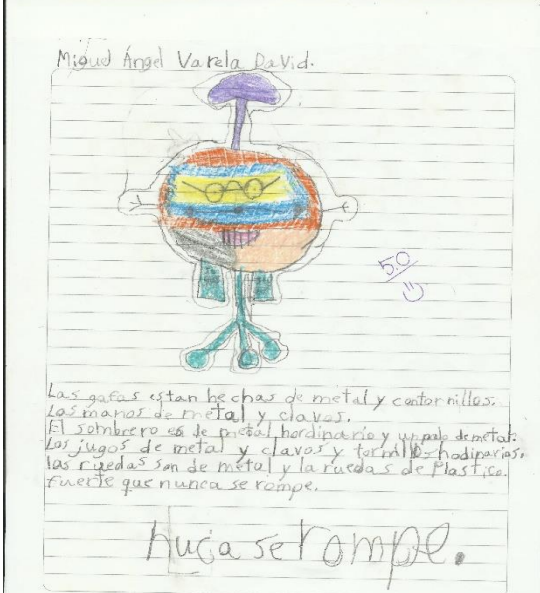
<p>Esta categoría se analizará a través de los diferentes resultados obtenidos en las producciones de los niños al plantearles la actividad llamada transformación de objetos con tarjetas, en la cual el objetivo era que los niños le dieran otra utilidad a un objeto cotidiano entregado, que innovaran algo en él, orientados desde diferentes preguntas que se les hacía. Como resultado de esta actividad se obtuvieron las siguientes subcategorías:</p>	<p><b>Innovación de objetos</b></p>	
	<p><b>Utilidad:</b> Introducir cambios o realizar modificaciones, sin necesidad de entrar a modificar sustancialmente el objeto (Cerda, 2000)</p>	<p><b>Forma y Utilidad:</b> Acción de mudar y alterar las cosas introduciendo algo nuevo (Cerda, 2000)</p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Objeto entregado: cartuchera</b></p> 	<p>Cambió la forma como tal de la cartuchera y le agregó más utilidades a la misma, como que se abra con la voz, que se pueda ver TV, etc.</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;"><b>X</b></p>



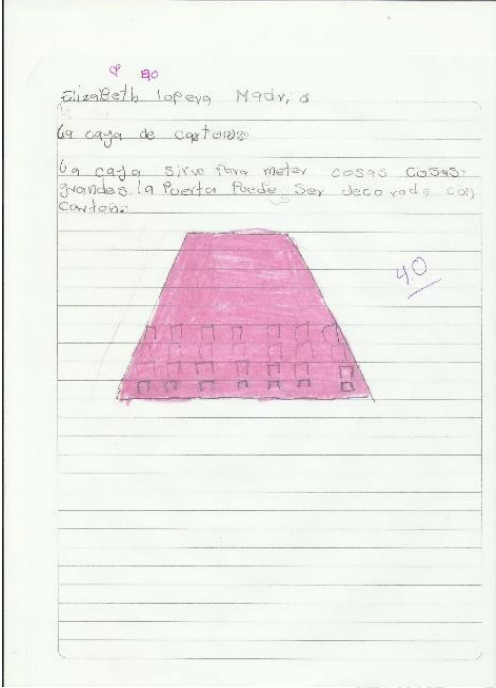
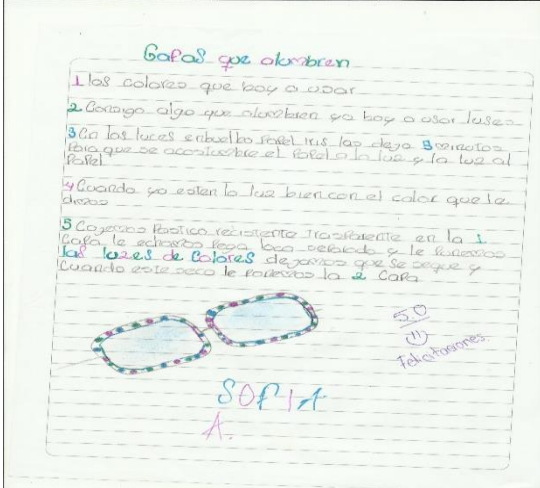
<p style="text-align: center;"><b>Niño 2</b> <b>Objeto entregado: botella de plástico</b></p> 	<p>Cambió la botella y le dio dos formas de utilizarse, la primera como un flotador al que lo llamó Flobot y la otra utilidad es un chaleco flotador.</p> <p style="text-align: right;"><b>X</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 3</b> <b>Objeto entregado: Zapato</b></p> 	<p>El nuevo objeto se llama los Mega patines; lo que le innovó o cambió fue su utilidad que ya ahora servirán es como patines, prendiéndose desde el botón verde y apagándose del botón rojo, y uno le dice en qué dirección quiere ir y ellos te llevan.</p> <p style="text-align: right;"><b>X</b></p>



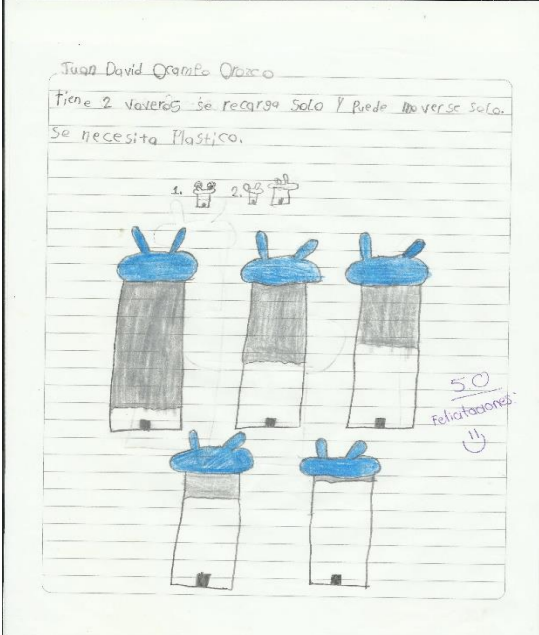
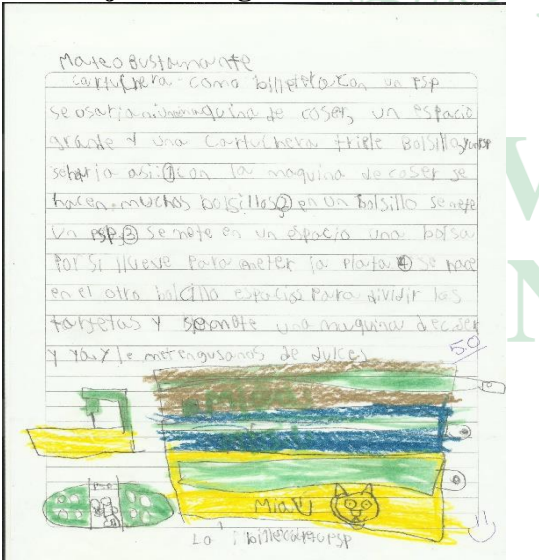


<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 4</b> <b>Objeto entregado: silla</b></p>  <p>Silla voladora Silla cielo</p> <p>1. metal y sillas de madera 2. plumas 3. motor</p>	<p>El nuevo objeto se llama la silla voladora - silla cielo; lo que le innovó fue la utilidad de la misma sirviendo para volar y algunos cambios en la forma al introducirle el motor y plumas.</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 5</b> <b>Objeto entregado: Gafas</b></p>  <p>Miguel Ángel Varela David.</p> <p>Las gafas están hechas de metal y cartón rillo. Las manos de metal y clavos. El sombrero es de metal, hojalata y un palo de metal. Los jugos de metal y clavos y tornillos hojalatados. Las ruedas son de metal y las ruedas de plástico. fuerte que nunca se rompe.</p> <p style="text-align: center;">Nunca se rompe.</p>	<p>El nuevo nombre del objeto es nunca se rompe; se puede observar que la forma de las gafas cambian al agregarles nuevas cosas para nuevas utilidades alguna de ellas son: que tiene un sombrero incluido y jugos.</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>

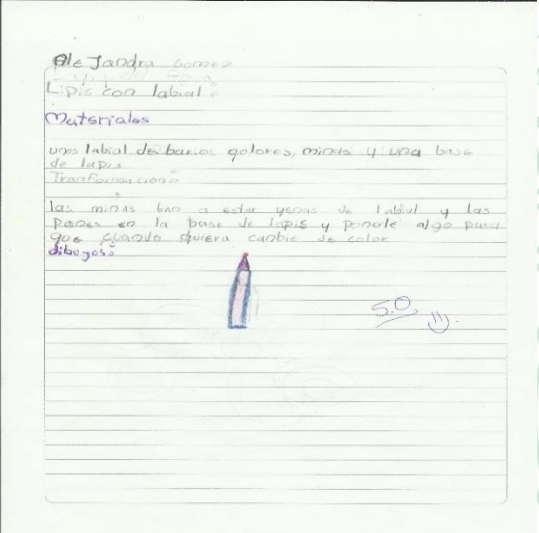
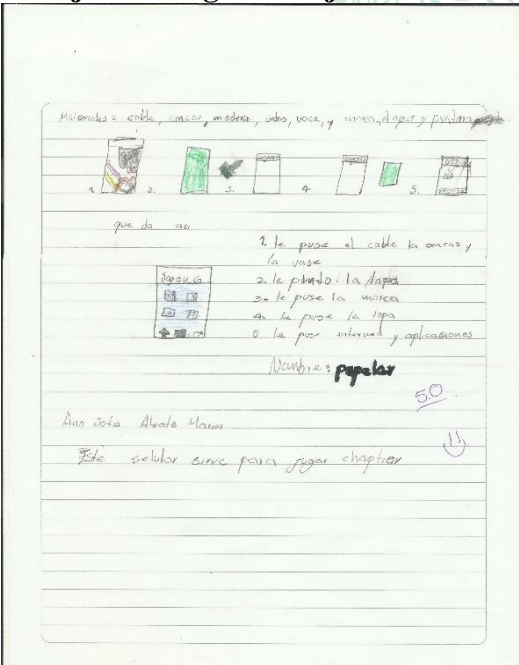


<p align="center"><b>Niño(a) 6</b></p> <p><b>Objeto entregado: Caja de cartón</b></p> 	<p>La innovación no cambia sustancialmente, la caja de cartón para lo que sirve es para meter cosas grandes o decorar la puerta con ella.</p>
<p align="center"><b>Niño(a) 7</b></p> <p><b>Objeto entregado: Gafas</b></p> 	<p>El nuevo nombre del objeto es Gafas que alumbren, no cambia sustancialmente el objeto, sino que le agrega una nueva función, la cual es poner diferentes colores en las gafas para que estas alumbren.</p>

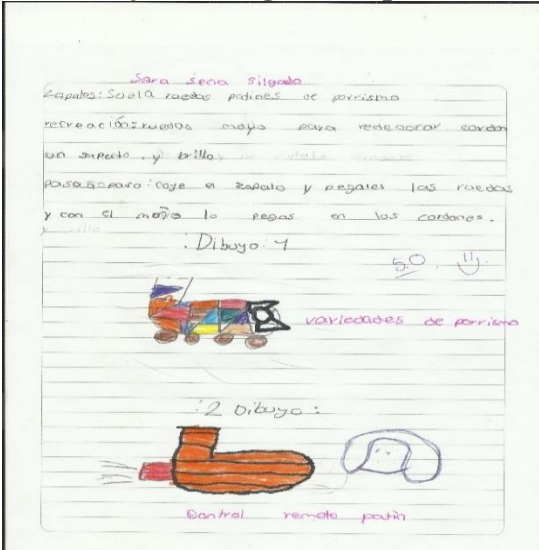
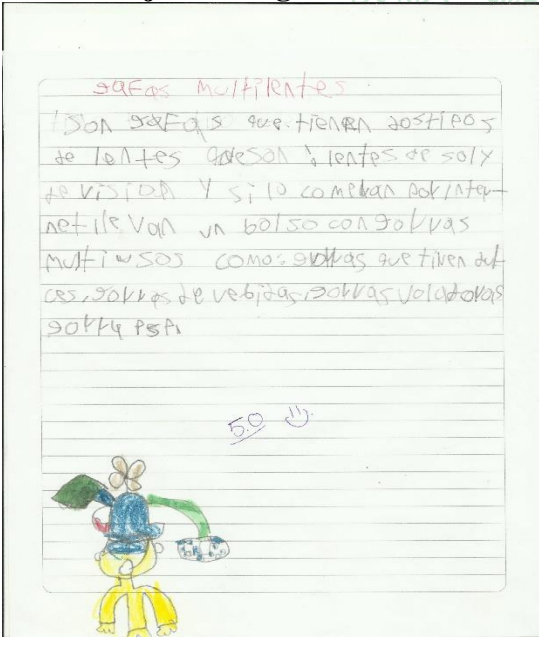


<p style="text-align: center;"><b>Niño ( a ) 8</b></p> <p><b>Objeto entregado: Botella de plástico</b></p> 	<p>La innovación fue que le agrego dos boquillas una sirve para recargarse sola y la otra para que se mueva sola</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 9</b></p> <p><b>Objeto entregado: Cartuchera</b></p> 	<p>El nuevo nombre del objeto es Cartuchera billetera, el objeto es este caso la billetera no cambia sustancialmente, sino que le agrego más bolsillos para que sirva como billetera, que en otro se pueda meter un psp, etc.</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>



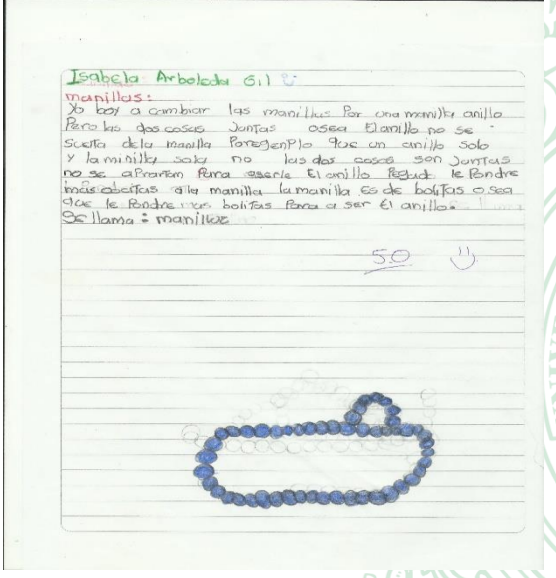
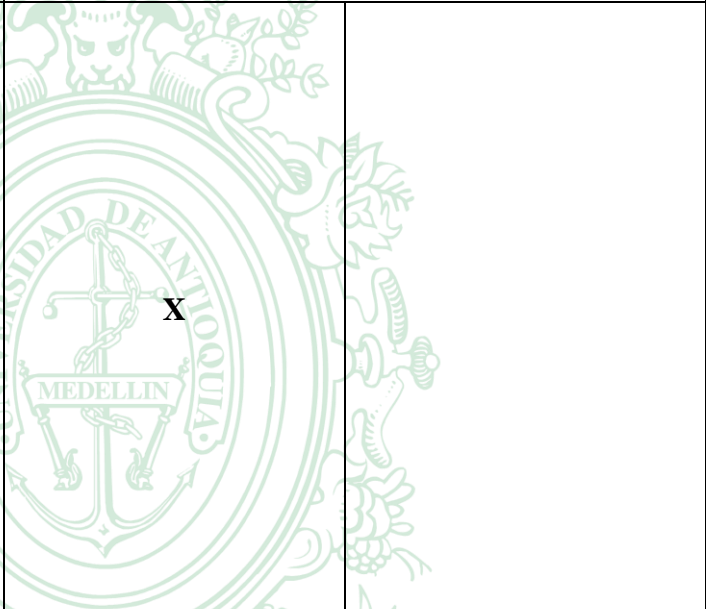

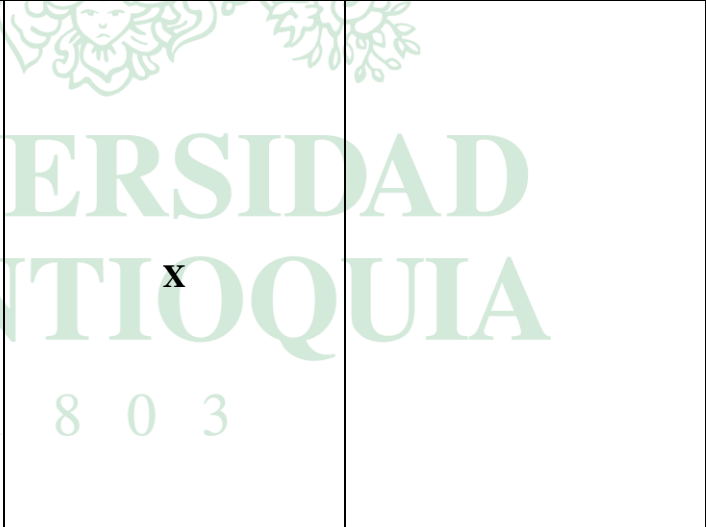
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 10</b> <b>Objeto entregado: Lápiz</b></p> 	<p>El nuevo nombre del objeto es Lápiz labial, el objeto no cambia sustancialmente en su apariencia física, lo que le agrega es una nueva utilidad la cual es que sirva para aplicarse labial de diferentes colores.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 11</b> <b>Objeto entregado: Caja de cartón</b></p> 	<p>El nuevo objeto se llama Papelar el cual es un celular sirve para jugar y chatear.</p>

**Facultad de Educación**

<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 12</b> <b>Objeto entregado: Zapatos</b></p> 	<p>El nuevo objeto se llama Patines de porrismo, la innovación hecha en este es que se maneja a control remoto el patín, tiene un moño en los cordones y brillo en todo el zapato.</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>Niño(a) 13</b> <b>Objeto entregado: Gafas</b></p> 	<p>El nuevo nombre del objeto es Gafas multilentes, ya que le agregé una doble función una sirve para gafas de sol y la otra función es de televisión, a parte si lo compran por Internet le incluye algo más que es un bolso con gorras multiusos (dulces, bebidas)</p> <p style="text-align: center;"><b>X</b></p>



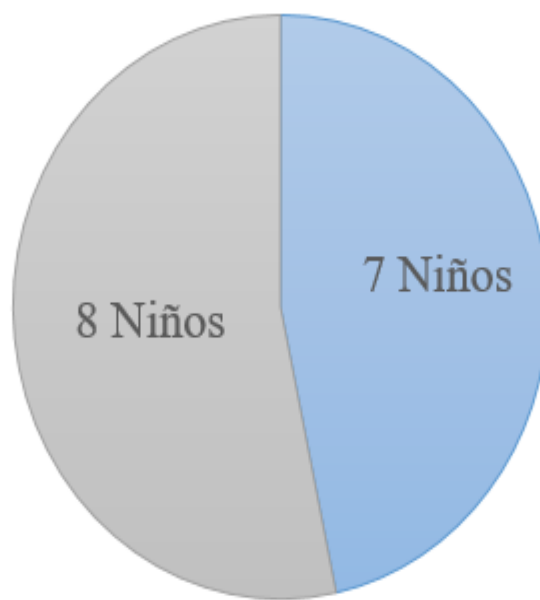


<p><b>Niño(a) 14</b> <b>Objeto entregado: manilla</b></p>	<p>El nuevo objeto se llama Manilluz, le agregé un anillo a la manilla, el cual no se puede desprender de esta.</p>
 <p>Isabella Arboleda Gil manillas: Yo voy a cambiar las manillas por una manilla anillo. Pero las dos cosas juntas, o sea el anillo no se quita de la manilla porque el anillo solo y la manilla solo no las dos cosas son juntas no se abren para sacar el anillo. Pasa le pondre incisabetas a la manilla la manilla es de bolitas o sea de le pondre unas bolitas para a ser el anillo. Se llama: manilluz</p> <p>50</p>	
<p><b>Niño(a) 15</b> <b>Objeto entregado: Reloj</b></p>	<p>La innovación del objeto es que al ponerse en la mano la escanea y se vuelve invisible el reloj</p>
 <p>EMANUEL PARETAHERA MATEO de se sira una mano que es sanea. La mano se escan al objeto y se hace invisible</p> <p>1. 2. 3.</p> <p>5.0</p>	





Gráfica de resultados criterios de innovación que prevalecen en las representaciones gráficas de los niños



■ Innovación de objetos según su utilidad

■ Innovación de objetos según su utilidad y forma



**Facultad de Educación**

En la Tabla 10 se pudo observar que los niños a la hora de innovar un objeto cotidiano prefieren hacerlo respecto a la forma y utilidad del mismo, agregándoles algo que para ellos sería indispensable. Respecto al proceso de aplicación de la actividad se notó que a algunos les daba más dificultad que a otros pensar en una idea que pudiera servirles para innovarle algo al objeto entregado, pero cuando ya tenían esa idea trataban de plasmarla lo mejor posible mediante la representación gráfica y se pudo observar que cuando se les pone una actividad donde ellos son los principales autores de la misma son más activos y concentrados en lo que hacen.

También se puede decir que en esta tabla se evidenció el indicador de innovación a cabalidad, debido a que los niños debían crear el paso a paso de cómo ellos crearían ese nuevo objeto y le ponían el nombre con el cual sería identificado.

**Facultad de Educación**

Tabla 11. Ideas a partir de imágenes.

En la siguiente Tabla 11 se mostrarán los resultados obtenidos por los niños respecto a la actividad donde debían mirar cierta cantidad de imágenes en determinado tiempo y dibujar o escribir lo que primero pensarán; se evaluarán los resultados gráficos de los niños teniendo en cuenta el marco teórico para saber si cumplen o no con los indicadores, esto, con el fin de evidenciar lo que se propone en el tercer objetivo tendiente a: Identificar los principales indicadores del pensamiento creativo que se reflejan en las ideas y representaciones gráficas de los niños sobre objetos y artefactos del futuro.

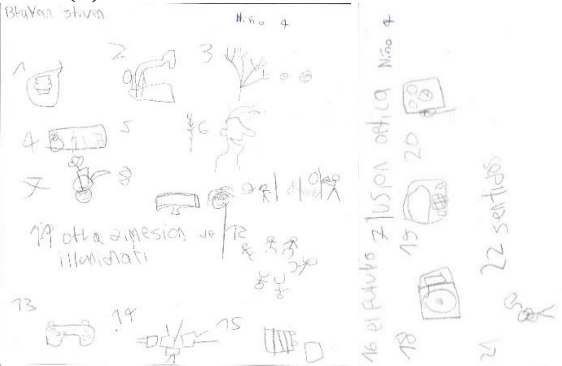
<p>Que ideas tengo de: A partir de una serie de imágenes (22) proyectadas a los niños, estos deberán de dibujar, escribir lo primero que se les ocurra al observarla y cada minuto se le pasa de imagen. (Ver imágenes presentadas a los niños)</p>	<p><b>Originalidad:</b> “es la característica que define a la idea, proceso o producto como algo único o diferente.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Innovación:</b> “acción de mudar y alterar las cosas introduciendo algo nuevo.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Fluidez:</b> “la fluidez de ideas es la capacidad para producir ideas.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Flexibilidad:</b> “capacidad para utilizar varios enfoques en una misma actividad o experiencia y adaptarse a realidades diferentes.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Comunicación:</b> “Condición de describir y explicar sus alcances.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Resolución de problemas:</b> “situación en la que se intenta alcanzar un objetivo y se hace necesario encontrar un medio para conseguirlo.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Elaboración:</b> “tratar una materia prima para convertirla en un producto.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Apreciación de lo nuevo:</b> “sinónimo de algo que en un medio determinado es desconocido se aparta de los moldes dominantes.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Curiosidad:</b> “el deseo de saber o ver cosas, o de enterarse de algo, y para algunos es un poderoso factor de incitación y de motivación hacia el conocimiento.” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Productividad:</b> “actos y productos que expresen en toda su dimensión las ideas creadoras” (Gutiérrez, 2000)</p>	<p><b>Imaginación:</b> “capacidad del hombre para evocar ideas o imágenes de objetos, sucesos, relaciones, atributos nunca antes experimentados.” (Gutiérrez, 2000).</p>
---	--	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--



**Facultad de Educación**

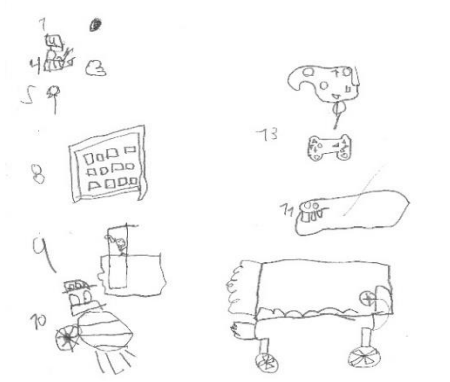
<p><b>Niño(a) 1</b></p> 	X	X	X	X					X		X
<p><b>Niño(a) 2</b></p> 			X	X							
<p><b>Niño(a) 3</b></p> 	X	X	X	X					X		X



<p><b>Niño(a) 4</b> Blayán Silva Niño 4</p> 		X	X	X							
<p><b>Niño(a) 5</b> Elizabeth Lopez Mérida... Niño 5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. es un boteillo es un boteillo</li> <li>2. es una maquina</li> <li>3. es un animal</li> <li>4. es un boteillo</li> <li>5. es una flor</li> <li>6. Banana</li> <li>7. es un niño con un gorro</li> <li>8. controlador</li> <li>9. un animal y un animal</li> <li>10.</li> <li>11. un animal con un animal</li> <li>12. un animal en un animal</li> <li>13. Plá 4</li> <li>14. un animal</li> <li>15. un animal</li> <li>16. un animal</li> <li>17. un animal</li> <li>18. un animal</li> <li>19. un animal</li> <li>20. un animal y un animal</li> <li>21. un animal</li> <li>22. un animal con un animal</li> </ol>		X	X								X





<p><b>Niño(a) 6</b></p> <p>Enanoth, Arditiana, Maíno, Niño 6.</p> 	X	X	X	X							
<p><b>Niño(a) 7</b></p> <p>Alejandra Gomez, Niño 7.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 bonbillo</li> <li>2 maquina de coser</li> <li>3 arbol magico</li> <li>4 Puesto de bagilla</li> <li>5 flor</li> <li>6 ideas</li> <li>7 intel.gencia</li> <li>8 internet</li> <li>9 imaginacion</li> <li>10 momento</li> <li>11 arte</li> <li>12 joya</li> <li>13 un control de play</li> <li>14 celular</li> <li>15 platos</li> <li>16 platos</li> <li>17 lucion</li> <li>18 cosas</li> <li>19 telefonos antiguos</li> <li>20 telefonos antiguos</li> <li>21 idea</li> <li>22 partes del setebro</li> </ol>			X	X							



<p><b>Niño(a) 8</b>          Juan Carlos FERIA Valeriano</p>  <p style="text-align: right;">Niño 8</p>			<b>X</b>	<b>X</b>							
<p><b>Niño(a) 9</b>          Ana Sofía Nolasco Marina</p>  <p style="text-align: right;">Niño 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) vauvillo</li> <li>2) cosedora</li> <li>3) Anot</li> <li>4) seca platos</li> <li>5) un taller</li> <li>6) personas</li> <li>7) un auto desbaratado</li> <li>8) Internet</li> <li>9) paisaje</li> <li>10) la para coser</li> <li>11) paisaje loco</li> <li>12) un auto roto</li> <li>13) un diorama</li> <li>14) calcetines</li> <li>15) bloque</li> <li>16) calle en el cielo</li> <li>17) una robot</li> <li>18) una radio antigua</li> <li>19) un auto super viejo</li> <li>20) un telefono antiguo</li> <li>21) un auto roto</li> <li>22) un auto roto</li> <li>23) especies raras</li> </ul>			<b>X</b>	<b>X</b>							<b>X</b>



<p><b>Niño(a) 10</b></p> <p><i>Enigmas literarios</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- un rollo de papel</li> <li>2.- un violador y cocodero</li> <li>3.- árbol de las frutas y colores</li> <li>4.- sea o platos</li> <li>5.- el amarillito</li> <li>6.- cabanos con ideas</li> <li>7.- cobra con goma</li> <li>8.- persona según el pantalla</li> <li>9.- tonos de fondos</li> <li>10.- curasa</li> <li>11.- graf. 2</li> <li>12.- niños haciendo una sanka</li> <li>13.- para una jornada play</li> <li>14.- palabras</li> <li>15.- fichas de juego</li> <li>16.- calle en el asfalto</li> <li>17.- palabras en palabras</li> <li>18.- copia de música</li> <li>19.- lista de nombres de los que</li> <li>20.- palabras de juego</li> <li>21.- niño jugando ideas</li> <li>22.- el arco</li> </ol> <p>Niño 10</p>	X	X	X	X				X			X
<p><b>Niño(a) 11</b></p> <p><i>¿Que niño es este ocho?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es un foco de papel?</li> <li>2. es un moquero de cojer</li> </ol> <p>Niño 11</p>		X	X								





Facultad de Educación

<p><b>Niño(a) 12</b></p>			X	X							
<p><b>Niño(a) 13</b></p>	X	X	X	X							



**Facultad de Educación**

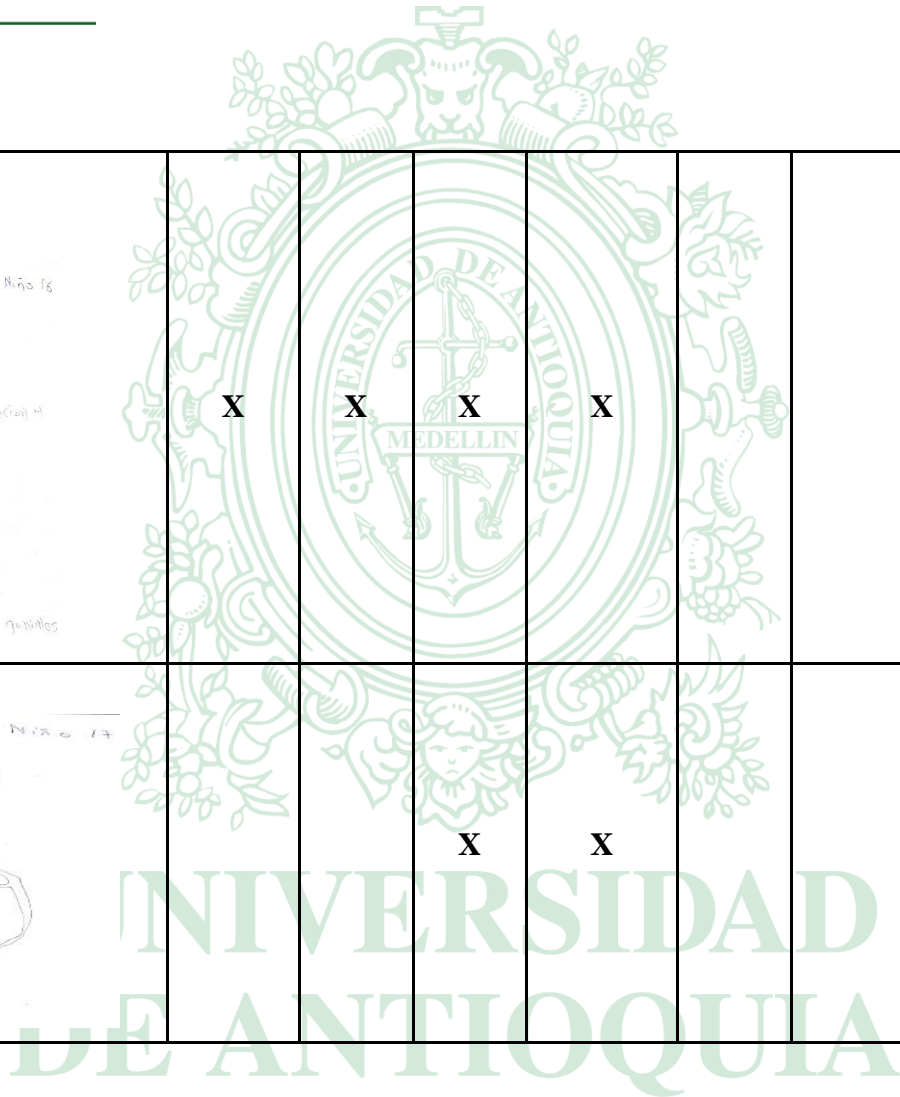
<p><b>Niño(a) 14</b></p>			<p>X</p>	<p>X</p>							
<p><b>Niño(a) 15</b></p>			<p>X</p>	<p>X</p>							






**Facultad de Educación**

<p><b>Niño(a) 16</b> Sahuel Paffino Niño 16</p> <p>107 pua ... o no an bortilo</p> <p>2 matina</p> <p>3 arbol ...</p> <p>4 ...</p> <p>5 ...</p> <p>6 ...</p> <p>7 ...</p> <p>8 ...</p> <p>9 ...</p> <p>10 ...</p> <p>11 ...</p> <p>12 ...</p> <p>13 ...</p> <p>14 ...</p> <p>15 ...</p> <p>16 ...</p> <p>17 ...</p> <p>18 ...</p> <p>19 ...</p> <p>20 ...</p> <p>21 ...</p> <p>22 ...</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>							<p>X</p>
<p><b>Niño(a) 17</b> Sahuel Paffino Niño 17</p> <p>1 ...</p> <p>2 ...</p> <p>3 ...</p> <p>4 ...</p> <p>5 ...</p> <p>6 ...</p> <p>7 ...</p> <p>8 ...</p> <p>9 ...</p> <p>10 ...</p> <p>11 ...</p> <p>12 ...</p> <p>13 ...</p> <p>14 ...</p> <p>15 ...</p> <p>16 ...</p> <p>17 ...</p> <p>18 ...</p> <p>19 ...</p> <p>20 ...</p> <p>21 ...</p> <p>22 ...</p> <p>23 ...</p> <p>24 ...</p> <p>25 ...</p> <p>26 ...</p> <p>27 ...</p> <p>28 ...</p> <p>29 ...</p> <p>30 ...</p>			<p>X</p>	<p>X</p>							





Facultad de Educación

<p><b>Niño(a) 18</b>          resaca Antioquia          23 años me gustan los requesones          Niño 18</p>  <p>1 Se llama en Bogotá          2 es una maestra de acción          3 es sufer de mente          4 Estar en Bogotá          5 una foto          6 una es Placido de escholas          7 un taller          8 historias          9 con amigos          10 me gusta un amigo          11 es escholas          12 una historia de escholas          13 es de un amigo          14 es de un amigo          15 es de un amigo          16 es de un amigo          17 una historia          18 una historia          19 una historia          20 una historia          21 una historia          22 una historia</p>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>							<b>X</b>
<p><b>Niño(a) 19</b></p>  <p>los amigos</p>			<b>X</b>	<b>X</b>							



<p><b>Niño(a) 20</b></p> <p style="text-align: right;">Niño 20</p>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>					<b>X</b>		
<p><b>Niño(a) 21</b></p>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>							









Facultad de Educación

<p><b>Niño(a) 26</b></p> 	X	X	X	X						X
<p><b>Niño(a) 27</b> Emmanuel Montoya Bolívar</p> <p>1 vomito de papel 2 maquina de coser 3 Arbol 4 linda 5 lava platos 6 una flor en la caja 7 la imaginaria 8 vuela 9 making de mentalidad de niños 10 internet que vuela sin panton que linda 11 grisante de dia x el qtar de coser 12 maquina de purificar agua 13 co animales 14 reunion familiar o ninos sentados ablando 15 contror de piel cuatro 16 per sonas viendo el feisbuc 17 Fichas de boques 18 siudad de el futuro 19 vuvayas de colores 20 un tocatisco 21 una radio antigua 22 un telefono antiguo 23 un radio antigua un nino pensando x detras de el tablero 24 una persona en la mente 25 un gordo comiendo</p>	X	X	X	X						X

**Facultad de Educación**

**Imágenes presentadas a los niños**



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



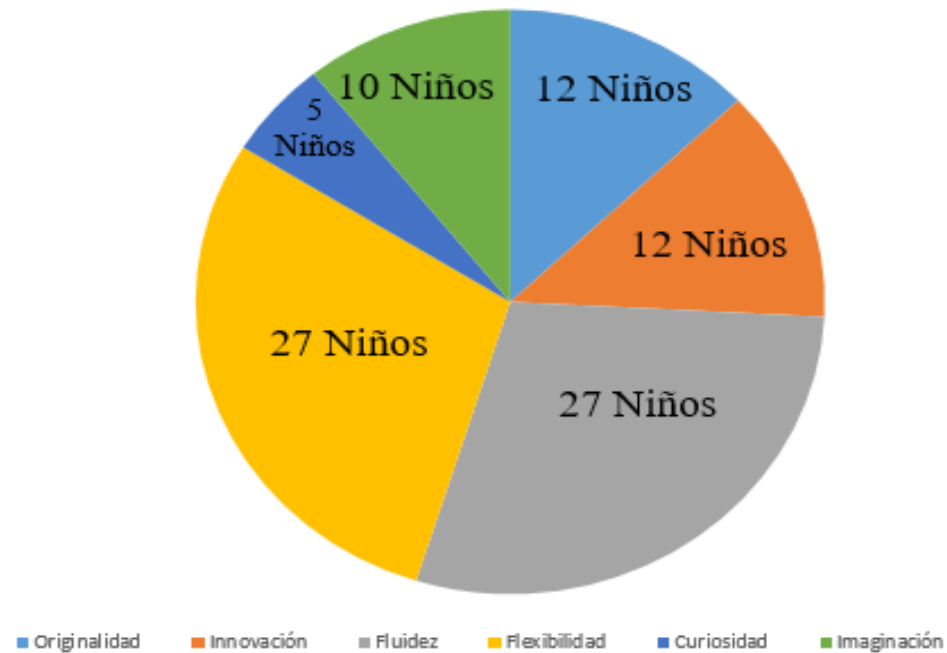
21



22



**Resultados de los principales indicadores del pensamiento creativo en los niños en las representaciones graficas de los niños**





**Facultad de Educación**

En la Tabla 11 se pudo observar algunos indicadores que se evidenciaron en las representaciones gráficas de los niños y otros que ni siquiera se presentaron en un niño. Respecto al periodo de aplicación de la actividad se pudo observar que los niños eran motivados y atentos a la hora de que se les daba cada imagen con la curiosidad de saber cuál sería la que vendría después.

También se puede analizar entre los indicadores que se evidenciaron y los que no, que en los segundos se puede trabajar específicamente con los niños para irlos potenciando, y aquellos en los que se evidencia una mayor tendencia pueden los niños ser más espontáneos, donde ellos mismos son los que pueden crear sus ideas, representaciones, puesto que juega mucho la imaginación, la curiosidad y la intención de crear nuevas cosas.



## 8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Por medio de esta investigación se procuraba dar respuesta a los objetivos propuestos, con el fin de satisfacer el interrogante de cómo las expresiones de los niños de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo.

Una vez recogidos los resultados en el apartado anterior, se procederá al análisis de cada uno de los objetivos investigativos que se plantearon para el trabajo, comprobando si se logró cumplir con ellos y la relación que tienen con la información obtenida en el marco teórico.

El primero de los objetivos es **Identificar las ideas de innovación que expresan los niños en relación con objetos y artefactos del futuro a partir de actividades intencionadas.** Con respecto a este y la actividad planteada, se observó que los niños no presentan la misma facilidad a la hora de expresar las ideas que tenían respecto a objetos u artefactos del pasado, presente e ideas innovadoras para el futuro, notándose que para unos era más fácil pensar en ideas innovadoras para el futuro que pensar en ideas que hubieron en el tiempo pasado. Se puede demostrar que los niños no necesitan en muchas ocasiones ejemplos de ideas anteriores para poder crear las suyas propias.

También se observó que los niños expresan esas ideas de innovación encaminadas hacia lo tecnológico, hacia lo imaginativo y lo creativo; vale aclarar que si bien estas fueron las categorías que se pudieron apreciar, una de ellas fue la que tuvo más tendencia, es decir, las ideas de innovación encaminadas hacia la tecnología, debido a que de 13 niños con los que se realizó la





## Facultad de Educación

actividad todos ellos tuvieron diferentes ideas, pero siempre relacionadas con la tecnología, ya fueran en tiempo pasado, presente o futuro, siendo estas encaminadas a esas necesidades que ellos pensaron en ese momento les serian útiles más adelante. Se puede notar que la tecnología forma un papel muy importante en los niños a la hora de ponerse a pensar en ideas innovadoras para un futuro.

Si bien las ideas innovadoras encaminadas a la imaginación y a la creatividad tuvieron un menor porcentaje, también se pudo notar que los niños tienen un potencial creativo muy alto, porque independiente de si fueron más ideas tecnológicas, de imaginación o creativas, el solo hecho de ponerse ellos a pensar en una idea, en este caso, una idea para el futuro, es ya una acción creativa.

Relacionando este objetivo con los referentes teóricos, se encuentra una relación con lo que propone Tecnho GDL (2014) en su archivo de video *¿Qué es la tecnología?*, donde la define como

conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades y mejorar su calidad de vida, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles;

siendo esto lo que la mayoría de los niños hizo expresar sus ideas de innovación con el fin de mejorar su calidad de vida y satisfacer sus necesidades en un tiempo futuro.

Por tanto, tras analizar este objetivo se puede concluir que los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín expresan en mayor porcentaje sus

**Facultad de Educación**

ideas de innovación de objetos y artefactos del futuro en relación con la tecnología, también se refleja el indicador de innovación cuando plasman esas ideas nuevas que tienen y no existen aún.

El segundo objetivo es **Analizar los criterios de innovación que prevalecen en las representaciones gráficas de los niños en relación con ideas de innovación de objetos y artefactos del futuro.** Con respecto a este objetivo, se pudo observar que a los niños al principio les dio dificultad el pensar la idea de cómo podían innovar, cambiar algo por el objeto que se les dio a cada uno de ellos al principio de la actividad, pero esto se dio más que todo porque muchas veces en la escuela se les dice a los niños cómo deben hacer las cosas. Esto se comprueba en enunciaciones de los niños como: “profe, ¿pero usted no nos va a decir qué le tenemos que cambiar?”, “¿no nos va a decir cómo lo debemos hacer?”. Luego de ese momento en el que se les dijo que ellos debían pensar en aquello que ellos quisieran, cambiarle a ese objeto, ya fuera la su forma, la utilidad del mismo, etc., se acercaban a preguntar: “profe, y si yo le pongo algo nuevo, como unas ruedas con turbo, ¿sí me sirve?”.

También se notó algo sobre los criterios de innovación que prevalecieron en las ideas de representaciones gráficas de los niños y fue respecto a la utilidad del objeto y a la utilidad y forma del mismo, donde en un total de 15 niños, en 8 prevaleció más la idea de innovar respecto a la forma y utilidad del objeto, y en 7 niños la idea de innovar respecto a la utilidad del mismo; también se notó que algunos de ellos le ponían nombre a ese objeto que habían innovado.

Con respecto a lo anterior, y relacionándolo con los referentes teóricos, se encuentra una relación con lo que propone (Cerdeña, 2000), cuando se refiere al indicador de la innovación donde una de las características de este es “la acción de mudar y alterar las cosas introduciendo algo



Facultad de Educación

nuevo” (p.46). Lo anterior, es lo que los niños hacían a un objeto determinado que se les proponía; ellos le introducían algo nuevo, ya sea una nueva utilidad del mismo o le introducían algo nuevo a la forma del objeto, le agregaban algo más para que quedara diferente; de tal manera que cuando ellos lo realizaban quedaban asombrados con lo que se podía realizar con algo ya existente, expresando comentarios como: “yo no sabía que uno podía hacerlo”. Un ejemplo de este hecho es la siguiente imagen del niño 13, donde lo que el cambió o innovó fue tanto la utilidad del zapato y la forma del mismo, poniéndole turbo, botones de prender y apagar y una antena, que cuando el hablara y dijera una dirección este nuevo objeto llamado Mega patín lo llevaría a esa dirección.



UN  
DE ANTIOQUIA

El tercer objetivo es **Identificar los principales indicadores del pensamiento creativo que se reflejan en las ideas y representaciones gráficas de los niños sobre objetos y artefactos del futuro.** Con respecto a este objetivo y la actividad planteada, la cual consistió en proyectarles 25 imágenes a los niños y cada minuto se iban cambiando, luego ellos debían

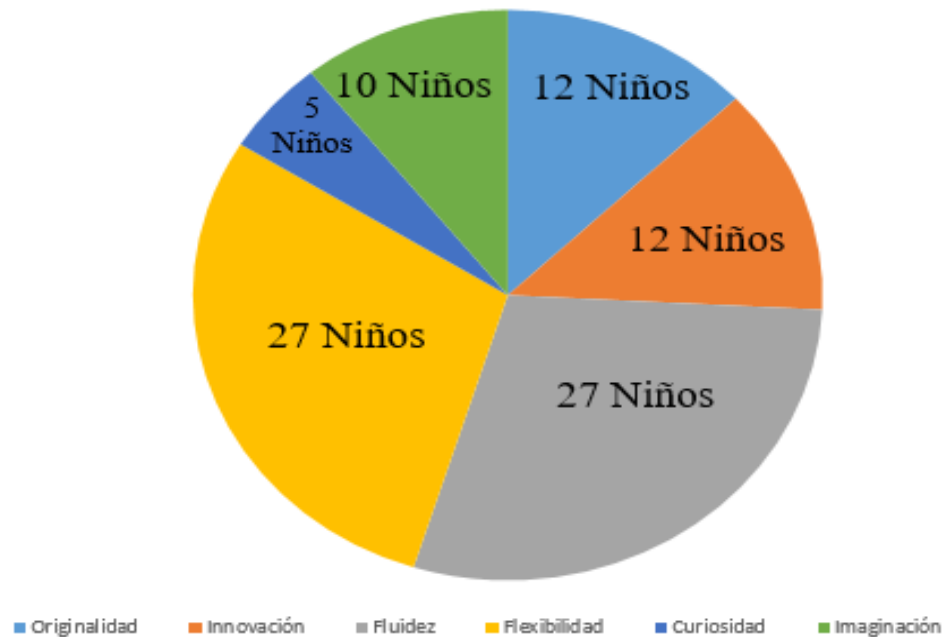


## Facultad de Educación

representar eso que se les viniera a la mente al ver esa imagen; se observó al principio que los niños estaban muy preocupados por el poco tiempo que se les daba entre una imagen y otra. Sin embargo, al comenzar la actividad e ir mostrando las imágenes se fueron calmando un poco y se mostraron receptivos a cada imagen que se les propuso, logrando terminar todas las representaciones de cada una de ellas.

También se notó que los principales indicadores del pensamiento creativo que reflejaron los niños en sus ideas fueron: originalidad, innovación, imaginación, fluidez, flexibilidad y curiosidad.

**Resultados de los principales indicadores del pensamiento creativo en los niños en las representaciones graficas de los niños**





## Facultad de Educación

La originalidad, tal y como lo dice Cerda (2000), “es la característica que define a la idea, proceso o producto como algo único o diferente” (p.42). Esto fue lo que se reflejó en los niños cuando al plasmar la idea de la imagen que se les mostraba lo que expresaban por medio de dibujos o letras era algo diferente y único, porque no había ninguna representación igual entre ellos para una misma imagen.

La innovación, tal y como lo dice Cerda (2000), “es la acción de mudar y alterar las cosas introduciendo algo nuevo” (p. 46). Este indicador se reflejó en los niños puesto que son capaces de mirar una imagen y cambiarle algo por lo que ellos creen que está bien; también, no solo se notó este indicador en esta actividad, sino también cuando se les propuso que debían innovarle algo a un objeto, lo que ellos quisieran, y obtuvieron así una gran variedad de innovaciones por cada objeto presentado.

La fluidez, tal y como lo dice Cerda (2000), “es la capacidad para producir ideas” (p. 48). Pues bien, el indicador de fluidez se evidenció cuando los niños expresaron ideas en un tiempo determinado, pero estas tenían relación con lo que se les estaba mostrando en un momento determinado, no eran ideas que no tuvieran nada que ver con lo que se les estaba proponiendo; tuvieron esa capacidad de poder relacionar lo que veían con lo que plasmaban sin dejarse presionar por el tiempo que se les daba.

La flexibilidad, tal y como lo dice Cerda (2000), es la “capacidad para utilizar varios enfoques en una misma actividad o experiencia y adaptarse a realidades diferentes”( p. 50), este indicador se evidenció cuando los niños eran capaces de expresar sus ideas al momento que se les cambiaba de una imagen a otra sin tener mucha relación la primera imagen mostrada con la que



**Facultad de Educación**

les seguía y lo hacían sin mayor dificultad; también no solo en esta actividad, sino a lo largo de todas las actividades que se le plantearon, donde no se evidenciaba una dificultad para pasar de una actividad a otra, teniendo en cuenta que si bien eran actividades que seguían una secuencia, en cada actividad se les proponía algo totalmente diferente.

La curiosidad, tal y como lo afirma Cerda (2000), es “el deseo de saber o ver cosas, o de enterarse de algo, y para algunos es un poderoso factor de incitación y de motivación hacia el conocimiento” (p.57). El indicador de curiosidad se evidenció en los niños cuando querían saber y ver más imágenes que se les mostraba, para luego poder transformar esa curiosidad en un nuevo conocimiento.

Por último, la imaginación, tal y como lo afirma Cerda (2000), es “la imaginación creadora es la capacidad del hombre para evocar ideas o imágenes de objetos, sucesos, relaciones, atributos nunca antes experimentados” (p. 60). Este indicador se evidenció cuando los niños demostraron ser capaces de evocar las ideas que les suscitan a la hora de ponerles imágenes con las que ellos no se hubieran relacionado anteriormente; también se evidenció cuando en la actividad donde debían inventar algo para un futuro lograron evocar esas ideas que para ellos serían útiles más adelante y plasmarlas.

Hablando un poco sobre los indicadores que no se evidenciaron en los niños, se puede decir que una sola persona no puede tener todos los indicadores que se ponen al descubierto. También llama la atención que a pesar de que fueron varios niños los indicadores que no se evidenciaron fueron exactamente iguales, quedando el reto de que estos los que no se notaron puedan irlos desarrollando más adelante.



Como conclusión en esta discusión de resultados, se evidencia que los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín, durante todas las actividades realizadas tuvieron una buena disposición, escucha e interés por las actividades; también se pudo lograr el objetivo del trabajo debido a que se pudo evidenciar ¿cómo las expresiones de los niños del grado tercero de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín relacionadas con innovaciones de objetos y artefactos del futuro reflejan su pensamiento creativo?, quedando en evidencia que de esas expresiones que hacían los niños en cada una siempre hubo un reflejo del pensamiento creativo, siendo más notorio a lo largo de todo el proceso el indicador de innovación relacionado con artefactos tecnológicos para el futuro que no solo se evidenció en la última actividad propuesta que tenía que ver con el objetivo tres, sino también en la actividad propuesta en la cual directamente debían de innovar algo en un objeto.



## **9. CONCLUSIONES**

La primera conclusión que queda del trabajo realizado es que los niños de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín tienen un gran potencial creativo (pensamiento creativo), innovador y tecnológico, que se debe seguir potenciando en ellos y no dejarlo perder.

También que si bien al principio cuando se les habló de innovación no tenían un gran conocimiento –como sí lo tenían de la tecnología–, sí tenían conocimientos previos de lo que era innovar sobre algún objeto, y que luego de realizada la actividad, encaminada a este indicador, los niños querían seguir innovando y en la actividad misma le pusieron todo su empeño coloreando sus ideas, poniéndole cuanto detalle querían que fuera innovador y no existiera, y explicando ellos paso a paso cómo harían para lograr esa innovación.

También se concluye que la tecnología tiene hoy en día un papel importante en la vida de los niños, debido al diario contacto que tienen con ella, y de preguntarles qué les gustaría que existiera de innovador en un futuro, se remiten inmediatamente a artefactos tecnológicos.

Otra conclusión es que en la mayoría de los niños los indicadores del pensamiento creativo que más se reflejaron fueron: innovación, fluidez, flexibilidad, imaginación, originalidad y curiosidad; de estos, el más notorio fue el indicador de innovación a lo largo de todas las actividades planteadas, el cual siempre proyectaban con ideas de artefactos tecnológicos para el futuro, teniendo en cuenta las necesidades que presentaban en ese momento, puesto que lo plasmado con sus ideas innovadoras lograban satisfacer dichas necesidades. Respecto a los



## Facultad de Educación

indicadores no reflejados, no deben descuidarse en los niños, sino irse potenciando en ellos poco a poco.

Ya a nivel de maestros en formación queda seguir pensando cómo hacer para que los niños se motive por ir a estudiar, que no sientan que ir al colegio es aburrido, por el contrario, que quieran ir a clases, que se sientan abrigados en las actividades que se han pensado para ellos, que los maestros no se queden en la idea de potencializar en ellos las materias que creen son las más importantes, sino también todo aquello que tiene que ver con la creatividad que poco o nada se toca en la escuela, sin saber que la creatividad es algo que se debe de potencializar en los niños desde pequeños, con el fin de que ellos mismos puedan ser, y no siempre decirles cómo se hacen las cosas, sino dejarlos que ellos también expresen como se pueden hacer.



# UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Arias, J., Durango, C. & Millán, N. (2015, julio-diciembre). Capacidad de innovación de proceso y desempeño innovador: efecto mediador de la capacidad de innovación de producto. *Ad-minister*, (27), 75-93: DOI: 10.17230/ad-minister.27. 4. Recuperado de <https://goo.gl/EGs1tx>
- Ballesteros, A. (2013). *Estudio sobre la creatividad infantil*. (Tesis inédita de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, Esp. Recuperado de <https://goo.gl/JKSBAZ>
- Cerda, H. (2000). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Decreto N° 293. República de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia, 22 de febrero de 2017. Recuperado de <https://goo.gl/aItFYp>
- De la Torre, S. & Violant, V. (s. f.). *Estrategias creativas en la enseñanza universitaria*. Recuperado de <https://goo.gl/BGXXRW>
- De Prado, D. (1982). *El torbellino de ideas. Hacia una enseñanza más participativa*. Madrid: CINCEL S, A
- EducarChile. (s. f.). *¿Qué es la innovación?* Recuperado de <https://goo.gl/6tCmjK>
- Esquivias, M. (2004, enero 31). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 1-17. Recuperado de <https://goo.gl/rHxdvo>
- Hernández, J. (2016). *Emprendimiento creativo*. San Juan: Inversión cultural. Recuperado de <https://goo.gl/KoGdWM>





**Facultad de Educación**

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta edición). México: McGraw-Hill.

La Educación Prohibida. (13 de agosto de 2012). La Educación Prohibida [Archivo de Video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-1Y9OqSJKCc>

Matussek, P. (1984). *La Creatividad. Desde una perspectiva psicodinámica*. Editorial Herder.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC.

Recuperado de <https://goo.gl/OrTrKi>

Núñez, J. (s. f). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. OEI. Recuperado de <https://goo.gl/1hFVpe>

OCDE. (s. f.). *Proyecto ILE*. Recuperado de <https://goo.gl/E3Qiez>

OCDE. (2012). Innovative Learning Environments project. Recuperado de <https://goo.gl/SI60GG>

Perfetti, J. (2009). *Ciencia, tecnología e innovación (CT+I)*. Recuperado de

<https://goo.gl/mnOezB>

Psicocode. (s. f.). *Tema 13: El pensamiento creativo*. Recuperado de <https://goo.gl/NTk312>

Ridao, A. (2005). Creatividad en educación inicial: caminos en juego. *Revista Recre@rte*, (3).

Recuperado de <https://goo.gl/mvCaJW>

Sandoval Casilimas, C. (2002). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ARFO. Recuperado de

<https://goo.gl/alwOXv>

Techno, GDL. (2014, julio 18). *¿Qué es la tecnología?* [Archivo de video]. Recuperado de

[https://www.youtube.com/watch?v=Hh48w\\_CWK-M](https://www.youtube.com/watch?v=Hh48w_CWK-M)

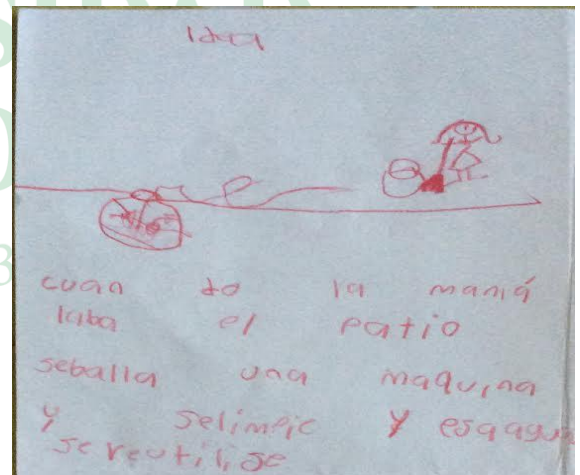
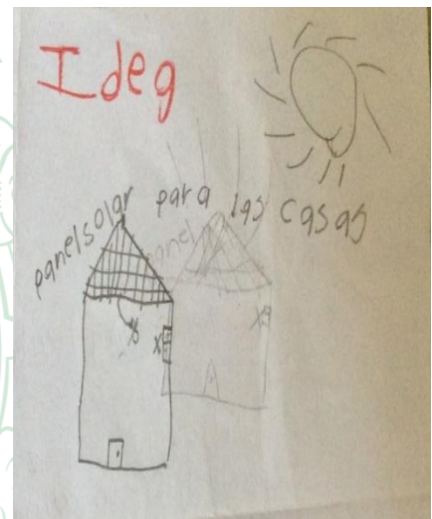
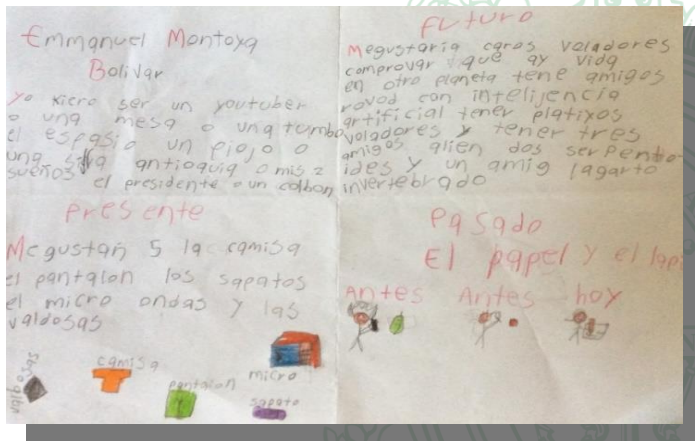


**ANEXOS**

**Anexo 1. Guía observación participante**

<b>Guía de observación participante</b>	
<b>Nombre de la institución:</b>	<b>Duración:</b>
<b>Descripción de la observación:</b>	
<b>Actividad:</b>	

## Anexo 2. Resultados primera actividad







**Anexo 3. Resultados segunda actividad**





### Anexo 4. Resultados tercera actividad

Hand-drawn sketches of various objects and a list of labels:

- bombillo
- maquina cosedora
- carta
- bagiller
- Flor
- Pensamientos
- Profesor
- Señora viendo tele
- dibujos
- imágenes
- niños jugando
- control remoto
- celular y remoto
- bloques
- muchos pelotas
- un disco
- señor
- televi
- rompecabezas

Sara Martinez

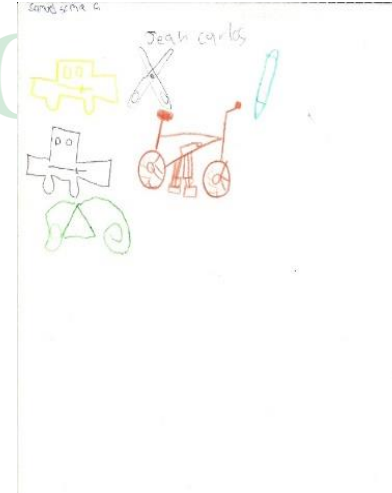
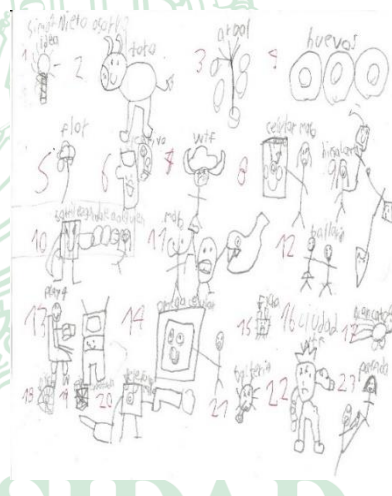
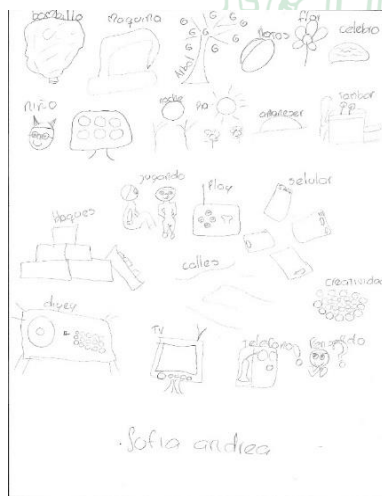
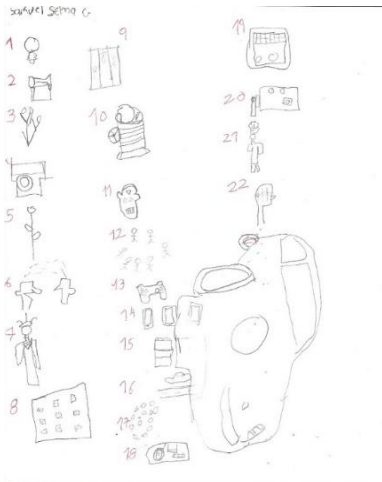
Hand-drawn sketches of various objects with numbers and labels:

- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- Santiago 2 parte
- 80
- 9
- 10
- 11
- 12
- 7



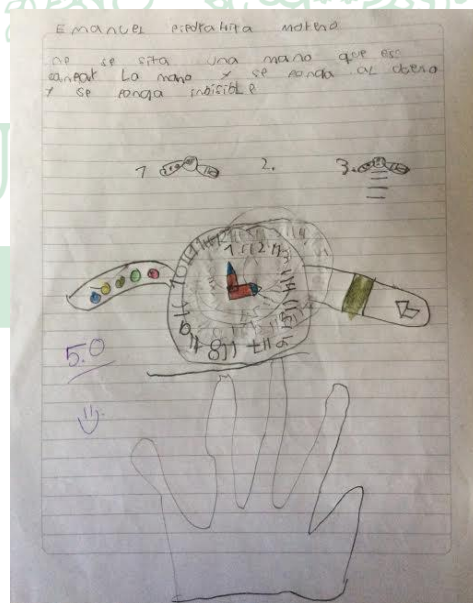
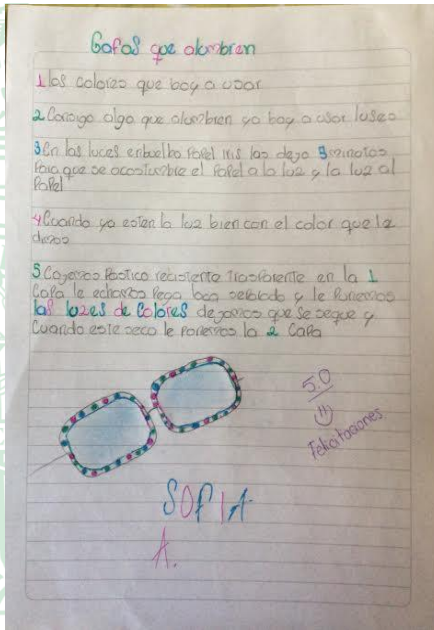


## Facultad de Educación





### Anexo 5. Resultados cuarta actividad





**Anexo 6. Resultados quinta actividad**







Anexo 7. Resultados sexta actividad

Sofia andrea Suarez Quiroz. 10 de mayo de 2016

Lo que aprendi

- \* los inventos ser creativa
- \* a jugar en grupo
- \* aprendi a escuchar a el profe y prestar atención
- \* a participar en los juegos
- \* a trabajar sin pereza y bien
- \* a ser las cosas a su tiempo



Juan Carlos

aprendi que la vida es una gran aventura y que hay que aprovecharla para que sea lo mejor del mundo



Samuel Avenjano

yo aprendi a dibujar pintar tambien aprendi a crear a dibujar rapido a preni mucras cosas del futuro del pasado y del presente a preni a compartir a jugar en equi po conoc: muchos amigos a preni a amasar tam bien aprendi a dar la paz y el amor

## **Anexo 8. Propuesta pedagógica**

### **Objetivo general pedagógico**

Movilizar en los niños y el pensamiento creativo mediante el suministro de información e ideas sobre innovaciones de objeto y artefactos del futuro en un proceso progresivo de mediación pedagógica e interactiva.

### **Objetivos específicos**

- Activar en los niños su pensamiento creativo mediante actividades que generen ideas de innovación y visiones futuristas sobre objetos de interés para ellos.
- Generar innovaciones de objetos y plasmar sus ideas de visiones futuristas de artefactos por medio de diferentes herramientas.

### **Justificación**

Esta propuesta está enmarcada en actividades basadas en momentos, y busca generar actividades que reflejen el pensamiento creativo de los niños mediante sus expresiones de innovaciones de objetos y artefactos futuristas.

También plantea la motivación constante de los niños para la construcción de sus innovaciones de objetos y artefactos del futuro. Esta propuesta se llevará a cabo en el lapso de tiempo de cuatro meses.





## **PROPUESTA PEDAGÓGICA**

**Nombre:** Innovaciones de objetos y artefactos del futuro.

**Lugar:** Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín.

**Población:** Niños del grado tercero de la jornada complementaria de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín.

**Indicadores de desempeño:** Los niños generan innovaciones de objetos y artefactos del futuro y cómo estos reflejan su pensamiento creativo.

**Contenidos conceptuales:**

**Innovación:** Crecimiento, adaptación, relación, evolución, transformación, historia.

**Creatividad:** Creación, transformación, construcción, implementación, creatividad.

**Contenidos procedimentales:** Clasificación, comparación, representación de modelos, elaboración de secuencias, reconstrucción de los hechos.

**Contenidos actitudinales:** Escucha, respeto hacia las ideas, organización, investigación, exploración, disposición.

**Duración:** 3 semanas.

**Actividad 1 Brainstorming (inventos en tiempo pasado, presente y futuro):** Se relaciona con el anexo 1 del instrumento de recolección de datos.



## Facultad de Educación

Identificar con los niños inventos del pasado, presente, futuro y plasmar un invento nuevo que puedan utilizarlo en su casa con materiales que ya tienen en la misma.

**Inicio:** Se le repartirá a cada niño una hoja de block y está debe estar dividida en 4 partes y se le explicará a cada uno cómo hacer cada doblez para que cada cuadrado quede del mismo tamaño.

**Desarrollo:** Se le pedirá a cada niño que en uno de los cuadrados anote su nombre y lo que le gustaría ser cuando fuera adulto; en otro de los cuadrados que pongan la palabra “pasado” y se les dará un ejemplo de inventos que han sido del pasado para que ellos recuerden y plasmen por medio de una imagen su invento del pasado; que en otro cuadrado pongan la palabra “presente” y se les dará un ejemplo de inventos para que ellos puedan plasmar el suyo propio por medio de una imagen, y, por último, se les pide que creen un invento para el futuro algo que ellos quisieran que existiera y también que lo dibujen.

**Final:** Después de haber hecho con ellos estas actividades de poner en juego su creatividad y que plasmaran ideas cualquiera que fuera, se llega a la idea final que consiste en que ellos se piensen en su casa y que dentro de esta piensen que podían inventar para que todo fuera más cómodo, y para esto se les brinda también un ejemplo.

**Actividad 2:** Se relaciona con el anexo 2 de la recolección de la información. Asombro y construcción de maquetas (lograr despertar el interés en los niños por medio de videos y dinámicas que motiven la innovación).



## Facultad de Educación

**Inicio:** Comienza con una recapitulación de lo trabajado en la clase anterior, logrando ilustrar lo trabajado y los aportes con lo que quedaron y en los cuales han pensado como ideas creativas.

**Desarrollo:** Se les proyecta el video “10 Inventos Tecnológicos que No Conocías” <https://www.youtube.com/watch?v=C1uWEbaiJj0>, donde se muestra cómo a partir de objetos del diario vivir se puede crear e innovar en necesidades que alguien en un momento se pensó. Luego de esto, se realiza un conversatorio en el que se cuente lo visto y los aprendizajes que se tuvieron en este desarrollo.

**Final:** Se conforman equipos donde la idea sea construir unos inventos que han ayudado a la humanidad a transformar su entorno y han ayudado a tener un desarrollo en nuestro medio. Después de construir las maquetas se les pregunta cómo creen que hicieron para crear este invento.

**Actividad 3:** Se relaciona con el anexo 3 de la recolección de la información.

El objetivo se plantea en el desarrollo de una producción en cadena, donde se les muestra cómo es la construcción de un objeto desde los dibujos (bocetos), diseño, medidas y producción de este.

**Inicio:** Se comienza con la pregunta ¿Qué se nos ocurre con estas imágenes?

Con las maquetas construidas en la sesión anterior, donde se indaga sobre qué ideas les han surgido sobre qué pensó esa persona al momento de crear un objeto como estos.

**Desarrollo:** Se les muestra un video sobre la elaboración y construcción de elementos que utilizamos, desde su diseño hasta su elaboración (No sabía cómo se hacía). Luego de esto, se



**Facultad de Educación**

plantea un conversatorio para recoger sus impresiones sobre lo visto y hacer un paralelo con la actividad anterior y ver si se logró hacer lo mismo en la construcción de la maqueta.

**Final:** Se plantean dos actividades, en la primera actividad cada niño realiza un dibujo, escribe una palabra o plantea una pregunta a partir de las imágenes proyectadas en el televisor.

En la segunda actividad cada niño realiza un dibujo base, luego en 1 minuto pasa la hoja a otro compañero, el cual continúa con el primer dibujo realizado (Construcciones a partir de ideas anteriores).

**Actividad 4:** Se relaciona con el anexo 4 de la recolección de la información.

La vida de unos inventos e innovaciones creativas (Conocer la vida de un científico, partiendo de sus momentos en la historia y el desarrollo e ideas que tuvo en su momento).

Modificación de objetos base (los cuales los docentes les entregan) y a partir de esto el objetivo es modificarlo con lo que se les ocurra. ¿Qué le cambiarías a este objeto?

**Inicio:** Conocer la vida por cuatros de un inventor, relacionándolo con lo que ocurría en un momento de su vida y las circunstancias que llevaron a construir e innovar en estas ideas.

**Desarrollo:** Se les mostrará un reloj del tiempo con el que se viajará al pasado y una escala en la evolución de un elemento cotidiano (teléfono), y con este hasta el momento de llamar a las personas con un parpadeo del ojo.

La escala de la vida será otro momento de desarrollo y construcción en los niños, donde se busca tomar esos sueños que tienen cuando sean grandes y poder foca





**Facultad de Educación**

**Final:** Terminar la sesión con las ideas puestas en un papel de como el niño innovó ese objeto.

**Actividad 5:** Se relaciona con el anexo 5 de la recolección de la información. Construcción de proyectos por medio de materias, donde se recogerá toda la información (vamos a crear lo que tengas en sus mentes en relación con lo que hemos trabajado en los momentos).

**Inicio:** Se les llevará arcilla para realizar la actividad libre en las construcciones que han realizado en el proyecto.

**Desarrollo:** Recapitulando lo visto en las sesiones anteriores se logrará tener las ideas en papel de los niños, y lograr así los prototipos con plastilina, arcilla y demás elementos que ayuden en su construcción.

**Final:** Se elaborara un conversatorio final en el que se recojan sus experiencias y aprendizajes en las sesiones.

Hacer una socialización de los proyectos en clase.

**Actividad 6:** Se relaciona con el anexo 6 de la recolección de la información.

El objetivo es recoger la información final del proyecto y los aportes finales de las actividades.

**Inicio:** Se hace una mesa redonda donde el objetivo es plantearles a los niños las conclusiones que les dejó esta experiencia.



**Facultad de Educación**

**Desarrollo:** Después del conversatorio, la idea es que cada niño realice una evaluación de las actividades realizadas. Durante los encuentros se les entrega papel y bolígrafos.

**Final:** Se termina con un carrusel de dinámicas y aportes finales de los temas. Se les entrega un compartir y se les agradece por los aportes significativos.



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3



**Anexo 9. Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA INFANTIL**

**AUTORIZACIÓN PARA CONSULTAR DOCUMENTOS, GRABAR AUDIOS, VIDEOS E IMÁGENES PARA SER UTILIZADOS COMO MATERIAL DE LA INVESTIGACIÓN:**

**Investigador (as):** Jessica Arenas y Johan Mauricio Hurtado

**Nombre del participante:** Miguel Angel Varela David

Yo, Jhoan Shirley David M. con c.c.  
43106309 de Bello, Antioquia, en mi condición de  
de la Institución Educativa Escuela Normal Superior de Medellín.

**DECLARO LO SIGUIENTE:**

1. El investigador (as) me ha invitado a participar en el desarrollo de una investigación de corte cualitativo con énfasis en ideas creativas.
2. Autorizo a las investigador (as) para obtener imágenes, grabaciones en audio y/o videos, entrevistas, para ser utilizados como material de apoyo de los ejercicios y productos de **INVESTIGACIÓN** como soporte divulgativo de actividades de carácter educativo que, la Facultad de Educación y el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil, desarrollan en el marco de los procesos de formación e investigación. Esta autorización de utilización de documentos, imágenes, videos, audio y entrevistas en los cuales se incluye la imagen de las y los estudiantes y personal vinculado a la institución, se hace sin perjuicio del respeto al derecho moral de paternidad e integridad establecido en la legislación autoral.
3. Los resultados de la investigación serán comunicados de forma escrita y oral, y se usarán exclusivamente para fines académicos, es decir, solamente serán comunicados en publicaciones científicas o de divulgación institucional, y en eventos académicos.
4. Acepto que la participación en esta investigación no me reportará ningún beneficio de tipo material o económico, ni se adquiere, en ningún término, ninguna relación contractual.

En constancia firmo: Jhoan Shirley David

CC: 43106309