



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención  
del título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención: Educación  
Básica**

**TEMA:**

---

---

**APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DEL ORIGAMI PARA DESARROLLAR  
LA CREATIVIDAD EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS  
DE LA ESCUELA “AUGUSTO NICOLÁS MARTÍNEZ” DEL CANTÓN  
PÍLLARO**

---

---

**AUTORA: LASCANO CONSTANTE JISELA MARGARITA**

**TUTOR: DR. M.Sc. GUILLERMO CASTRO JÁCOME**

**AMBATO – ECUADOR**

**APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACION O  
TITULACION**

**CERTIFICA:**

Yo, Msc. GUILLERMO CASTRO JÁCOME con cédula de identidad N° 180045958-6 en calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: Aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro, desarrollado por la egresada LASCANO CONSTANTE JISELA MARGARITA, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Ambato, 01 de Junio de 2011

---

**TUTOR**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN**

## **AUTORIA DE LA INVESTIGACION**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora, quien basando en la experiencia profesional; en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

## **AUTORA**

**LASCANO CONSTANTE JISELA MARGARITA**

**C.C.180389512-5**

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: Aplicación de la técnica del origami para desarrollar la creatividad en el área de matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro, presentado por la Srta. LASCANO CONSTANTE JISELA MARGARITA egresada de la Carrera de Educación Básica una vez revisada la investigación, aprueba con la calificación de 7.8 (siete punto ocho), en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

**LA COMISIÓN**

---

Lcda. Mg Noemí Gaviño

---

Ing. Mg. Wilma Gavilanes

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome sabiduría, fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general.

## **AGRADECIMIENTO**

Los resultados de este proyecto, están dedicados a todas aquellas personas que de alguna forma, son parte de su culminación. Mi sincero agradecimiento está dirigido a mis padres quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades. A mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza y un eterno agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, la cual abre sus puertas a jóvenes y adultos , preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.

Y finalmente un agradecimiento especial a mi tutor de tesis que con sus valiosos conocimientos fue posible ejecutar mi trabajo de investigación.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN .....</b>	<b>II</b>
<b>AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>III</b>
<b>AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:.....</b>	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS .....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>X</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>2</b>
<b>EL PROBLEMA .....</b>	<b>2</b>
1.1.    TEMA.....	2
1.2.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1.    CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
1.2.2.    ANÁLISIS CRÍTICO .....	4
ÁRBOL DE PROBLEMAS .....	6
1.2.3.    PROGNOSIS.....	7
1.2.4.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.2.5.    DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....	7
1.2.6.    INTERROGANTES .....	8
1.3.    JUSTIFICACIÓN .....	8
1.4.    OBJETIVOS.....	9
1.4.1.    OBJETIVO GENERAL .....	9
1.4.2.    OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>11</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
2.1.    ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	11
2.2.    FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA.....	12
2.3.    FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA.....	12
2.4.    FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA .....	13
2.5.    FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA .....	13
2.6.    CATEGORIAS FUNDAMENTALES .....	14
2.7.    HIPÓTESIS .....	38
2.8.    SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	38

<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>39</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>39</b>
3.1. ENFOQUE.....	39
3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.3. NIVEL O TIPO DE ESTUDIO .....	40
3.4. POBLACIÓN O MUESTRA.....	41
3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	42
3.5.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: TÉCNICA DEL ORIGAMI.....	42
3.5.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE: CREATIVIDAD.....	43
4.1. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	44
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>45</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
4.1 ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA “ESCUELA AUGUSTO NICOLÁS MARTÍNEZ” .....	45
4.2. ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE LA ESCUELA AUGUSTO NICOLAS MARTÍNEZ.....	54
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>63</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>63</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	63
5.2 RECOMENDACIONES.....	63
CAPITULO VI.....	65
<b>LA PROPUESTA.....</b>	<b>65</b>
6.1 TÍTULO.....	65
6.2 ANTECEDENTES .....	65
6.3 JUSTIFICACIÓN .....	66
6.4 OBJETIVOS .....	67
6.5 FUNDAMENTACIÓN.....	67
6.5 MODELO OPERATIIVO.....	673
6.7 EVALUACIÓN .....	675
6.8 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	676



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 3.1 POBLACIÓN O MUESTRA.....	41
TABLA 3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	42
TABLA 3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.....	43
TABLA 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 1.....	45
TABLA 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 2.....	46
TABLA 4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 3.....	47
TABLA 4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 4.....	48
TABLA 4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 5.....	49
TABLA 4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 6.....	50
TABLA 4.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 7.....	51
TABLA 4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 8.....	52
TABLA 4.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 9.....	53
TABLA 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 1.....	54
TABLA 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 2.....	55
TABLA 4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 3.....	56
TABLA 4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 4.....	57
TABLA 4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 5.....	58
TABLA 4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 6.....	59
TABLA 4.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 7.....	60

<b>TABLA 4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 8 .....</b>	<b>61</b>
---	-----------

## **INDICE DE GRAFICOS**

<b>GRÁFICO ELABORADO POR: JISELA LASCANO .....</b>	<b>15</b>
<b>GRÁFICO ELABORADO POR: JISELA LASCANO .....</b>	<b>16</b>
<b>GRÁFICO 4.1 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 1 ..</b>	<b>45</b>
<b>GRÁFICO 4.2 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 2 ..</b>	<b>46</b>
<b>GRÁFICO 4.3 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 3 ..</b>	<b>47</b>
<b>GRÁFICO 4.4 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 4 ..</b>	<b>48</b>
<b>GRÁFICO 4.5 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 5 ..</b>	<b>49</b>
<b>GRÁFICO 4.6 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 6 ..</b>	<b>50</b>
<b>GRÁFICO 4.7 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 7 ..</b>	<b>51</b>
<b>GRÁFICO 4.8 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 8 ..</b>	<b>52</b>
<b>GRÁFICO 4.9 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA9 ...</b>	<b>53</b>
<b>GRÁFICO 4.1 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 1 .....</b>	<b>54</b>
<b>GRÁFICO 4.2 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 2 .....</b>	<b>55</b>
<b>GRÁFICO 4.3 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 3 .....</b>	<b>56</b>
<b>GRÁFICO 4.4 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 4 .....</b>	<b>57</b>
<b>GRÁFICO 4.5 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 5 .....</b>	<b>58</b>
<b>GRÁFICO 4.6 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 6 .....</b>	<b>59</b>
<b>GRÁFICO 4.7 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 7 .....</b>	<b>60</b>
<b>GRÁFICO 4.8 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 8 .....</b>	<b>61</b>

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA EDUCACION BASICA**  
**RESUMEN EJECUTIVO**

**TEMA:**

Aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro.

Autora: Jisela Margarita Lascano Constante

Tutor: MSc. Guillermo Castro

En la escuela “**Augusto Nicolás Martínez**”, se divisa este problema, el mismo que fue objeto de estudio, ya que en dicha institución la mayoría de docentes ignoran totalmente la importancia que tiene **la aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática**, así como su adecuado empleo, debido a que los docentes no prepara sus clases con anterioridad, no son indagadores , están centrados en el tradicionalismo, son conformistas, de manera que los educandos no se interesan por aprender, no están activos, ya que no realizan actividades manuales ,no tienen contacto directo con el objeto de estudio, o los mas acercados a la realidad. Frente a este problema de acuerdo a varios autores deducen que, el docente respecto a ello debería presentar material didáctico lo mas real, y sobre todo elaborar con los estudiantes ya que les permitirá un buen desarrollo cognitivo, en cuanto a destrezas, habilidades, entre otros, obteniendo así un aprendizaje significativo.

## INTRODUCCIÓN

Como sabemos, el motor que mueve la sociedad es la Educación es por ello que todo problema que mejore la calidad del proceso del inter-aprendizaje, son aspectos positivos que debemos indagar como lo es la Aplicación de la técnica de Origami para desarrollar la Creatividad de los niños.

El trabajo de tesis inicia con el Capítulo Primero donde se plantea el problema, motivo de investigación, sustentando en el planteamiento del problema, donde demarca un análisis, descripción y delimitación de los elementos que conforman el objeto de mi investigación, además formulamos el problema, justificación, factibilidad y planteamos objetivos: general y específicos.

En el capítulo dos se describe el marco teórico, apoyado con la fundamentación teórica del problema, las definiciones, conceptos, con su posicionamiento teórico profesional. Plantea también la hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el capítulo tercero, se detallara la metodología que se utilizó en este trabajo de investigación, su población y se describe los instrumentos de recolección de datos, los que se utilizaron en nuestra investigación y el procedimiento en donde consta el resumen de cada peso realizado para la ejecución del mismo.

En el capítulo cuarto se analiza e interpreta los resultados arrojados por los instrumentos utilizados en el capítulo anterior, utilizando una estadística descriptiva.

En el capítulo quinto se presenta las principales conclusiones y recomendaciones que fundamentaron en nuestro marco teórico y en el análisis de los datos.

En el capítulo sexto se emite la propuesta que es el desarrollo de las actividades para desarrollar la creatividad en los niños de la escuela Augusto Nicolás Martínez del cantón Píllaro, estrategia operativa para contribuir en el mejoramiento de la calidad de la educación y en solucionar en parte el problema.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. TEMA**

Aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN**

En el Ecuador, hace algunas décadas atrás no se conocía ni se escuchaba hablar, sobre el Origami entendiendo que su origen no es de nuestro continente, pero en los últimos años en nuestro país se ha tratado de ir insertando en el campo pedagógico, como un objeto concreto que es muy útil dentro del campo educativo.

Es así que muy poco se ha escuchado en las instituciones educativas sobre el Origami, los docentes tampoco hablan de este tema en un 80% de los profesionales por el desconocimiento sobre esta técnica de enseñanza.

En estos últimos años en Tungurahua se ha insertado y va progresando de una forma lenta esta aplicación como un recurso didáctico para desarrollar la creatividad y el razonamiento de los alumnos.

En el cantón Píllaro es necesario destacar que la escuela “Augusto Nicolás Martínez” es una de las más importantes del sector, está ubicada en la parroquia la

Matriz del cantón Píllaro acoge a 430 niños distribuidos de acuerdo al grado de escolaridad.

La escuela cuenta con aulas funcionales, directora con capacidad administrativa y de gestión, maestros con capacidad de liderazgo, profesores especiales, confianza de padres de familia hacia el maestro.

La escuela tiene buen clima organizacional lo que permite un buen desarrollo de las actividades en beneficio del plantel.

La institución cuenta con los servicios básicos lo cual proporciona un beneficio para los estudiantes, además quienes llevan la dirección de la misma son personas idóneas, llenas de responsabilidad para buscar año tras año un crecimiento institucional a nivel nacional.

Las debilidades que presenta la escuela son escaso número de computadoras, falta de mobiliario, falta de aulas talleres, espacios verdes, varios docentes que usan la pedagogía tradicional limitando a los niños a crecer sin desarrollar su creatividad.

Con la labor docente y la práctica profesional que realicé en dicha escuela he notado que:

Son niños poco observadores, no retienen con facilidad lo que ven o escuchan, poseen un escaso vocabulario para expresar ideas con claridad, no son imaginativos y tienen dificultad para crear ideas originales, tienen grandes inquietudes pero no logran razonar por lo que pierden el deseo de aprender, poseen un don especial para el arte, música, pintura, etc, no tienen facilidad para ver los problemas, menos para resolverlos, como dato inicial tengo conocimiento que el promedio de las notas escolares de los niños con estas características es aproximadamente quince puntos.

Esto se entiende que, en muchos casos, influyen los efectos económicos, emocionales, la separación de la familia, además interviene la estimulación para estudiar como la motivación, la metodología del profesor y las técnicas de

enseñanza. El presente documento investiga el efecto de la técnica del Origami en el desarrollo de la creatividad de los niños.

Se trata de innovar con pequeños proyectos de mucha importancia para los niños, la razón es despertar la curiosidad, el trabajo tanto individualmente como a nivel de grupo, esto permitirá que desarrollen la motricidad fina y gruesa que complementa las funciones de los miembros superiores como inferiores.

### **1.2.2. ANALISIS CRÍTICO**

En la escuela “Augusto Nicolás Martínez” podemos observar en las actividades que se desarrolla en el aula se refleja con absoluta claridad la falta de técnicas que propicien en los niños el desarrollo de la creatividad, ya que están presionados por los padres de familia, docentes a obtener calificaciones altas sin tomar en cuenta que los niños necesitan apoyo educativo para motivar el aprendizaje.

Los niños son los únicos que sufren las consecuencias especialmente aquellos que se encuentran en la etapa de estudiante, porque no se ha interesado la comunidad educativa en cambiar esa situación, su sufrimiento se ve reflejado en las bajas calificaciones y comportamientos indeseables.

La falta de creatividad es generadora de varios problemas entre los cuales está su influencia en el aprendizaje y por la cual dentro del aula es motivo de incumplimiento de varias tareas lo que lleva a las malas calificaciones y despreocupación por atender a clases.

Es allí cuando la comunidad educativa debe jugar un papel importante como auxiliares para mediar, motivar y estimular de una manera eficiente a niñas, niños a trabajar con nuevas técnicas para desarrollar la creatividad.

En la escuela existe una falta de docentes creativos a causa de que se educa ante todo el pensamiento conformista y estereotipado, un niño aprende creativamente

interrogando, buscando, manipulando, experimentando, hasta en el simple juego, siempre intentando llegar a la verdad. Y esta oportunidad no se brinda en la escuela.

Los padres y los maestros hacen perder el rumbo a los procesos mentales por la forma en que hablan con sus hijos, haciendo preguntas, pero sin darles la oportunidad de una respuesta. Muchos niños de gran capacidad creativa se muestran tímidos o por el contrario, inquietos. Los niños tímidos hablan libremente con adultos, si se les da el tiempo para responder a las preguntas, tiempo para encontrar las palabras que expresen sus ideas. Por ello es necesario dar a los niños tiempo para pensar y hacer que esta acción de pensar sea una actividad auténtica.

La técnica del Origami ayuda que los estudiantes aprendan con gran facilidad, ya que es una técnica viable e innovadora de impartir conocimientos, además motiva a ser creativos, participativos y se puede usar en las diferentes áreas de conocimiento.

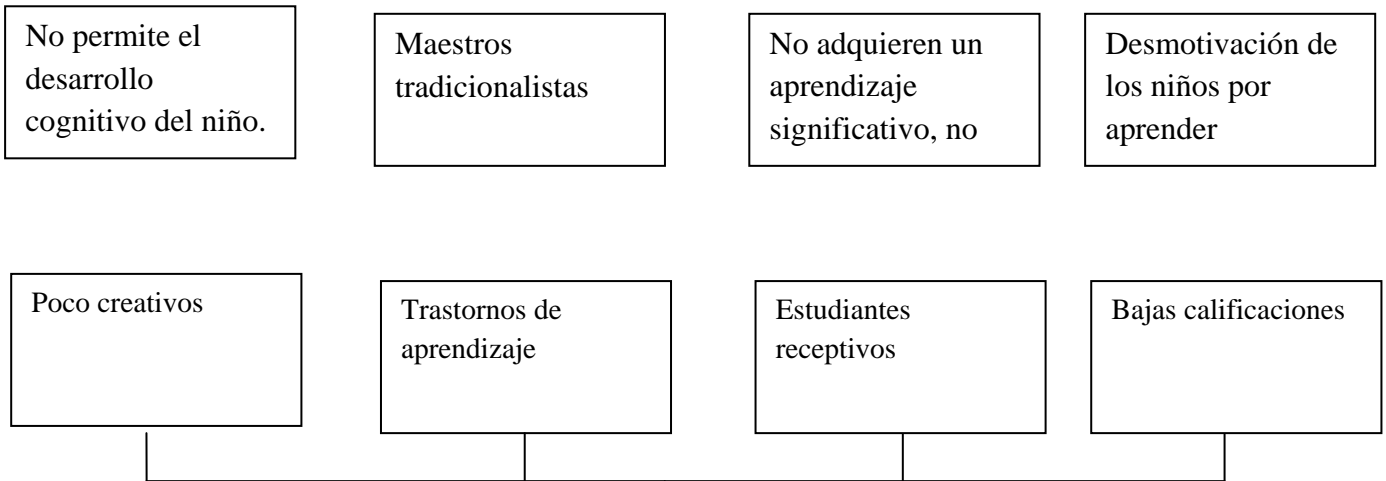
Fortalece la participación, comprensión, análisis, síntesis, así únicamente ayudaremos a nuestros estudiantes a desarrollar la capacidad de aprender y no forzar a ser excelentes, sino facultar el desarrollo del potencial creativo.



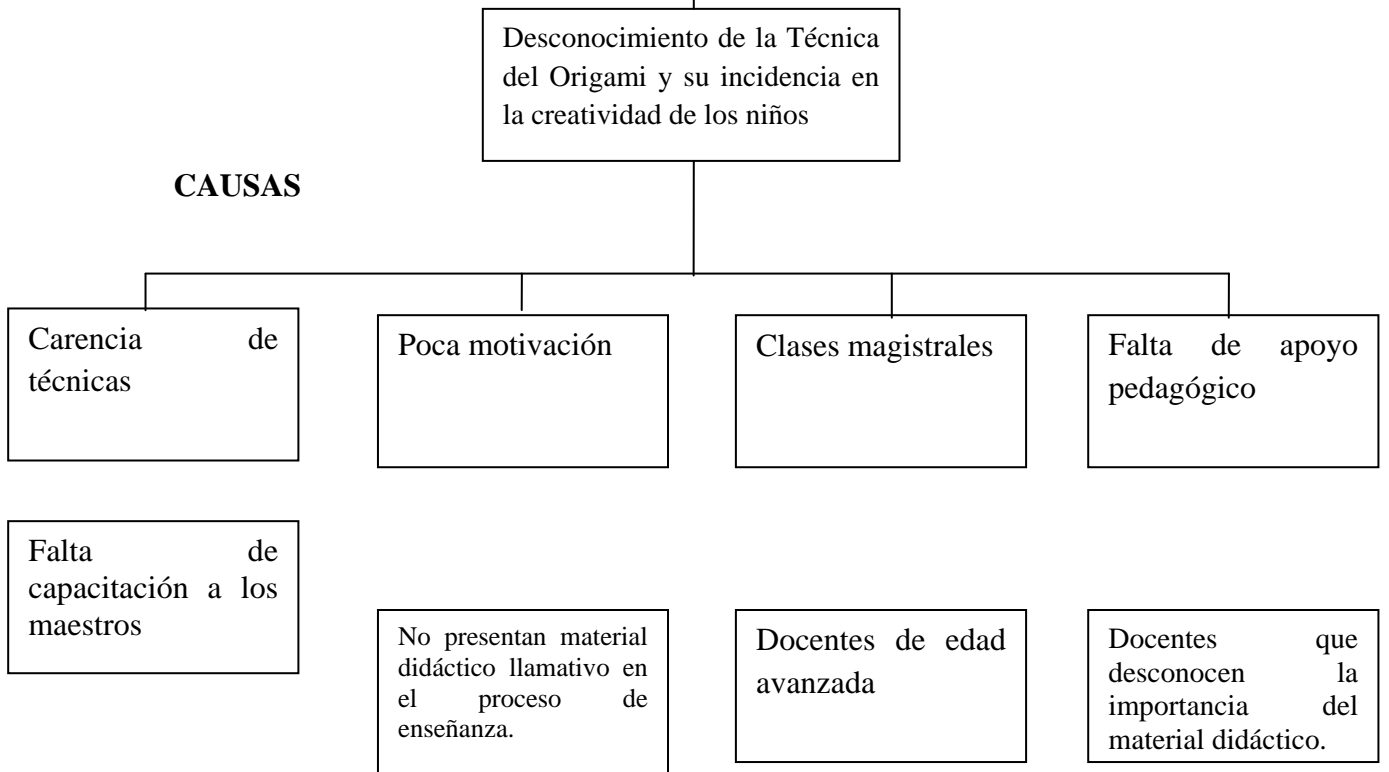
# ÁRBOL DE PROBLEMAS

GRAFICO 1

## EFECTOS



## CAUSAS



Elaborado por: Jisela Lascano

### **1.2.3. PROGNOSIS**

La educación exige hoy más que nunca la integración de toda la comunidad educativa, para buscar el funcionamiento adecuado del aprendizaje, y debido a la importancia del problema sobre aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro tendrán las destrezas, capacidades de razonamiento, creatividad, imaginación ayudando notablemente al desarrollo integral del niño, si la investigación no se realiza, evidenciaremos dificultades en el aprendizaje, bajas calificaciones, pérdidas de año, deserción escolar.

### **1.2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo influye la aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro?

### **1.2.5. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente trabajo de investigación será enfocado al área matemática visualizando la aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad.

Esta investigación se realizará a los estudiantes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro en la provincia del Tungurahua y será investigado en el año lectivo 2010 – 2011.

Las categorías conceptuales a investigar son: La Técnica del Origami y Creatividad.

### 1.2.6. INTERROGANTES

¿Cómo desarrollar la creatividad en los niños con la técnica del Origami?

¿Servirá el Origami para desarrollar la motricidad fina y gruesa?

¿Cuál es la diferencia entre los estudiantes altamente creativos y los relativamente no creativos?

¿Cómo se relaciona la técnica del Origami con la Matemática, Geometría, Psicología y Pedagogía?

¿Por qué urge estudiar y promover la creatividad?

¿Conoce usted la relación que existe entre inteligencia y creatividad?

¿Quiénes fomentan la creatividad de los niños en la casa y la escuela?

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

El problema de investigación sobre la aplicación del Origami en el área de Matemática.

**Es Importante** que los niños tengan la oportunidad de trabajar con materiales concretos, que le permita desarrollar la creatividad, la imaginación del estudiante jugando un papel importante en la formación integral del educando.

**El Interés** de implementar nuevo material didáctico que permite al alumno despertar el interés por aprender a trabajar con nuevas cosas que le llame la atención, que le despierte la curiosidad de aprender jugando.

**La Utilidad** es necesario trabajar con papel para transformar el mismo dando formas de acuerdo a la imaginación a la creatividad del niño, que le permita, fortalecer capacidades, habilidades y destrezas que favorezcan al inter – aprendizaje del área de Matemática.

**La Oportunidad** que tiene esta escuela de innovar cosas nuevas que aportan decididamente el proceso aprendizaje en el momento de buscar material concreto que le permita elevar el interés por crear cosas distintas con gusto por participar de esta forma, jugando fortalecemos las capacidades en el niño.

**Los Beneficiarios** directos son únicamente los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” quienes tendrán la oportunidad de conocer el Origami, como también por medio de la transformación del papel desarrollaran la motricidad fina y gruesa en los dicentes, además este trabajo servirá como un documento de apoyo para los docentes que laboran en la escuela.

**Es factible** esta investigación ya que existe información científica que se encuentra explorando en las bibliotecas y el internet que sera muy necesaria para llevar a cabo el trabajo de investigación.

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la importancia del uso técnica de Origami en el área de Matemática para desarrollar la creatividad en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”.

#### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar habilidades y destrezas para motivar el aprendizaje en los niños.
- Seleccionar las técnicas más adecuadas para desarrollar la creatividad en los estudiantes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”.
- Diseñar un manual sobre la técnica del Origami para propiciar y mejorar el desarrollo de la creatividad en los estudiantes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS**

La técnica de Origami se privilegia como un recurso metodológico para la consecución de conocimientos y destrezas, es por ello que este tema forma parte fundamental del área matemática dentro del campo de la Didáctica la misma que se destina a instruir con el suministro conocimientos que permitan obtener un avance intelectual en el campo educativo.

Sobre el tema expuesto no existe ningún trabajo de investigación, pues ni profesores, ni padres de familia se han interesado por indagar sobre la aplicación de la técnica del Origami y la creatividad de los niños para aprovechar de una manera activa y significativa esta técnica.

La presente tesis es un aporte relevante al campo educativo ya que se podrá realizar una propuesta de actividades que los docentes puedan aplicar en sus clases para lograr despertar la lógica, la imaginación, la creatividad en los alumnos que hace falta para fortalecer la razón a través del juego.

Sobre esta temática he podido encontrar una amplia información científica en las bibliotecas de la ciudad de Ambato y en el internet, lo cual tienen un fácil acceso por lo que facilitará el trabajo de investigación.

La problemática que se aborda en esta investigación está latente en el diario convivir, ocasionando la desvalorización de la motivación en el ser humano. Por lo que es necesario asumir una actitud propositiva que rompa con la cadena tradicionalista de los docentes; a través de talleres de Origami y juegos que coadyuven a la práctica de habilidades y destrezas de los educandos, para de esta

manera elevar la creatividad y mejorar la calidad de vida de las personas y crear formas que facilite el aprendizaje en los niños.

## **2.2. FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA**

El presente trabajo de investigación estará guiado por el paradigma naturalista en cuanto la investigación no se detiene en contemplación pasiva de los fenómenos, sino que además plantea alternativas de solución construidas en clima de correlación y dinamismo.

El método que esta investigación propone para el desarrollo de destrezas es básicamente el juego, ya que le permite al niño relacionarse con su medio e incorporar experiencias nuevas. Además de considerarlo como el medio unificado que nos lleve a lograr un aprendizaje significativo; es importante tomar en cuenta los beneficios y la influencia que el juego ejerce en las diversas áreas del desarrollo integral de los niños.

## **2.3. FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA**

Al ser la epistemología una relación directa, dialéctica entre el sujeto que viene a ser el alumno y el objeto de conocimiento (contenido del Origami) esto permitirá al momento de relacionarse, de participar dentro del proceso Inter – aprendizaje debe conocer las leyes y dentro de ello los deberes y obligaciones que deben cumplir los dicentes como parte de su formación integral que deben asimilar los estudiantes dentro de su vida cotidiana sobre todo como persona inmersa en una sociedad cambiante, esto le permitirá llevar una vida equilibrada en la transformación de su personalidad y en el entorno social, a sabiendas que la educación de hoy en día, hace que los alumnos puedan resolver sus propios problemas y que se conviertan en verdaderos emprendedores, solo ahí en ese momento diríamos que la

Epistemología si funciona que el rol de la Educación está aportando para la formación de los individuos con sus diferencias.

#### **2.4. FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA**

Este tema de investigación sobre los beneficios que presta el Origami en el área de Matemática, está basado al paradigma Constructivista, en donde el alumno debe desarrollar y construir el conocimiento mediante la creatividad, la investigación, el razonamiento, análisis, reflexión que en estas últimas décadas no se trabaja, siendo unos alumnos que no tienen capacidades de análisis, crítica y reflexiva, es por ello que para nuestro problema de investigación se implantará este modelo para mejorar la forma de enseñar y aprender para poner en práctica las ideas de Jean Piaget en sus estudios sobre la Epistemología Genética en el cual determina con precisión tres estadios de Desarrollo Cognitivo, el Sensorio Motor, el Estadio de las Operaciones Concretas y el Estadio de las Operaciones Formales.

#### **2.5. FUNDAMENTACIÓN AXIOLÓGICA**

El fortalecer al estudiante en el manejo de su seguridad, su autoestima positiva de poder hacer, crear, incentivar el ingenio y originalidad, la integración de ideas colectivas, etc, donde fortalece sus destrezas lingüísticas, afectivas, psicomotoras, es decir cultivando, valorando y respetando todo lo que nos rodea; es decir que este contexto sirve para cultivar e interiorizar la creatividad.

**Robalino (1998) Compendio pedagógico manifiesta que la educación no cambiará si no se aplica un modelo acorde a las necesidades del alumno y sobre todo a la recuperación de valores.**



## 2.6. CATEGORIAS FUNDAMENTALES

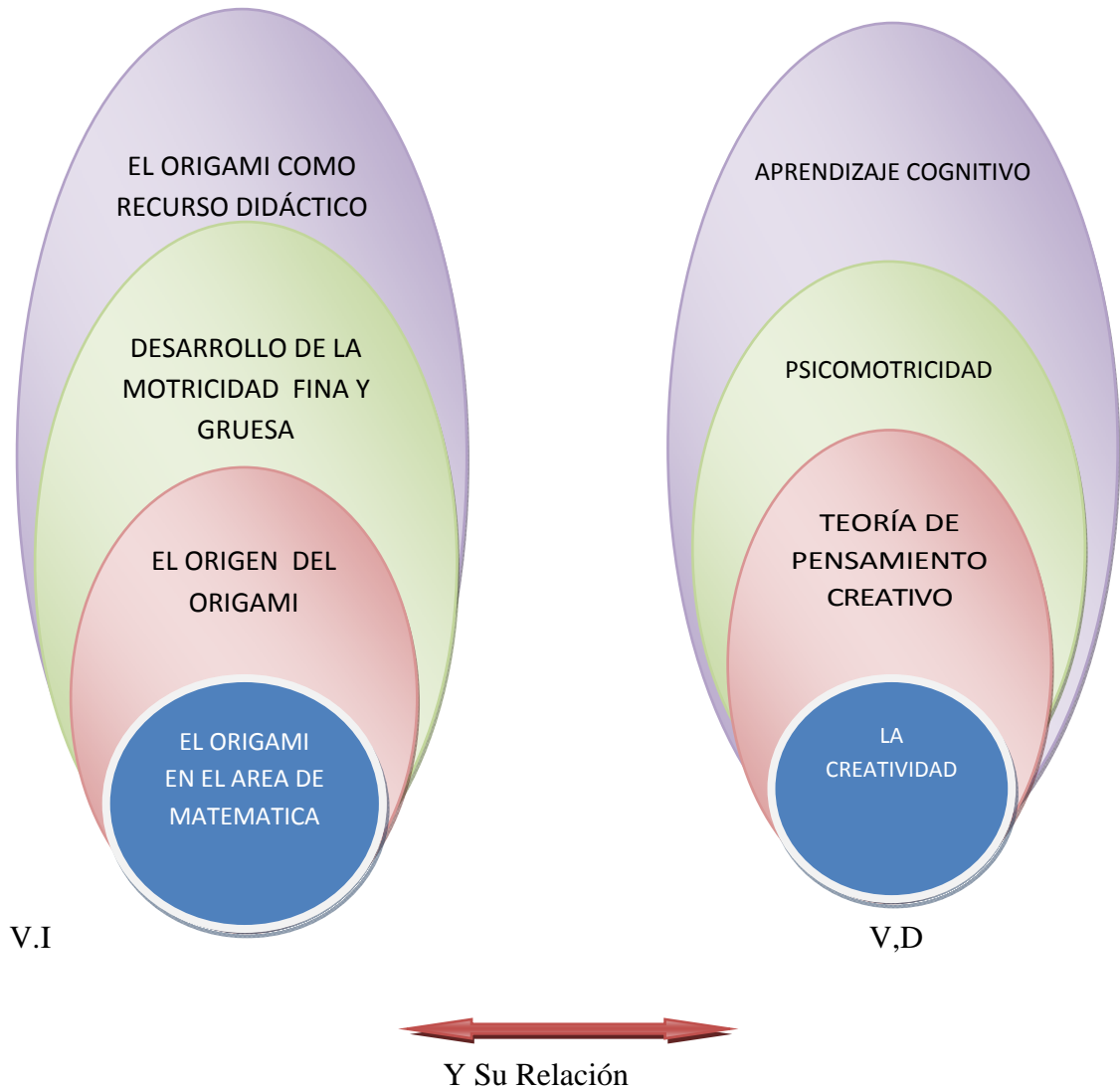
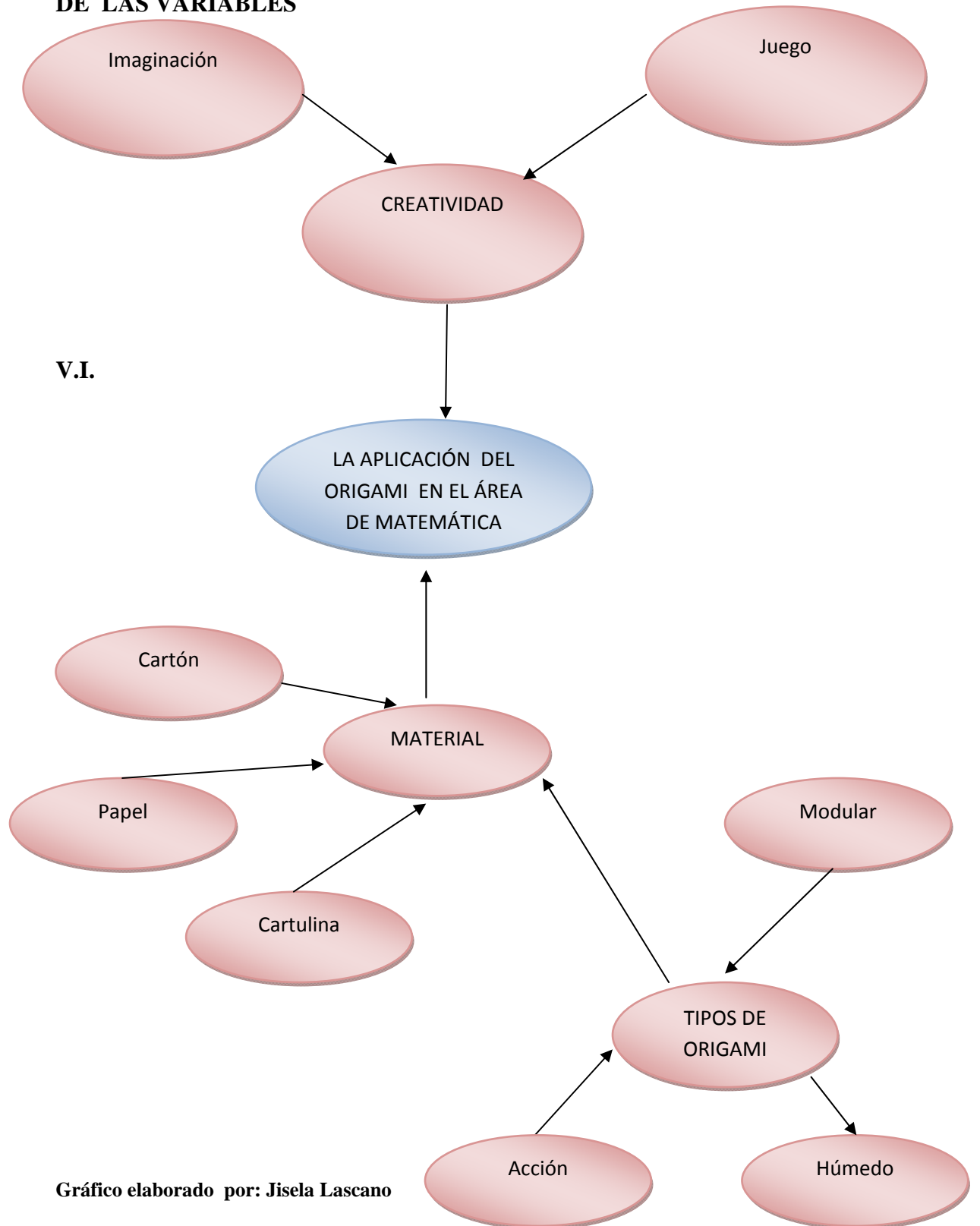


Gráfico elaborado por: Jisela Lascano

**CONSTELACIÓN DE IDEAS PARA PROFUNDIZAR EN EL ESTUDIO  
DE LAS VARIABLES**



VARIABLE DEPENDIENTE

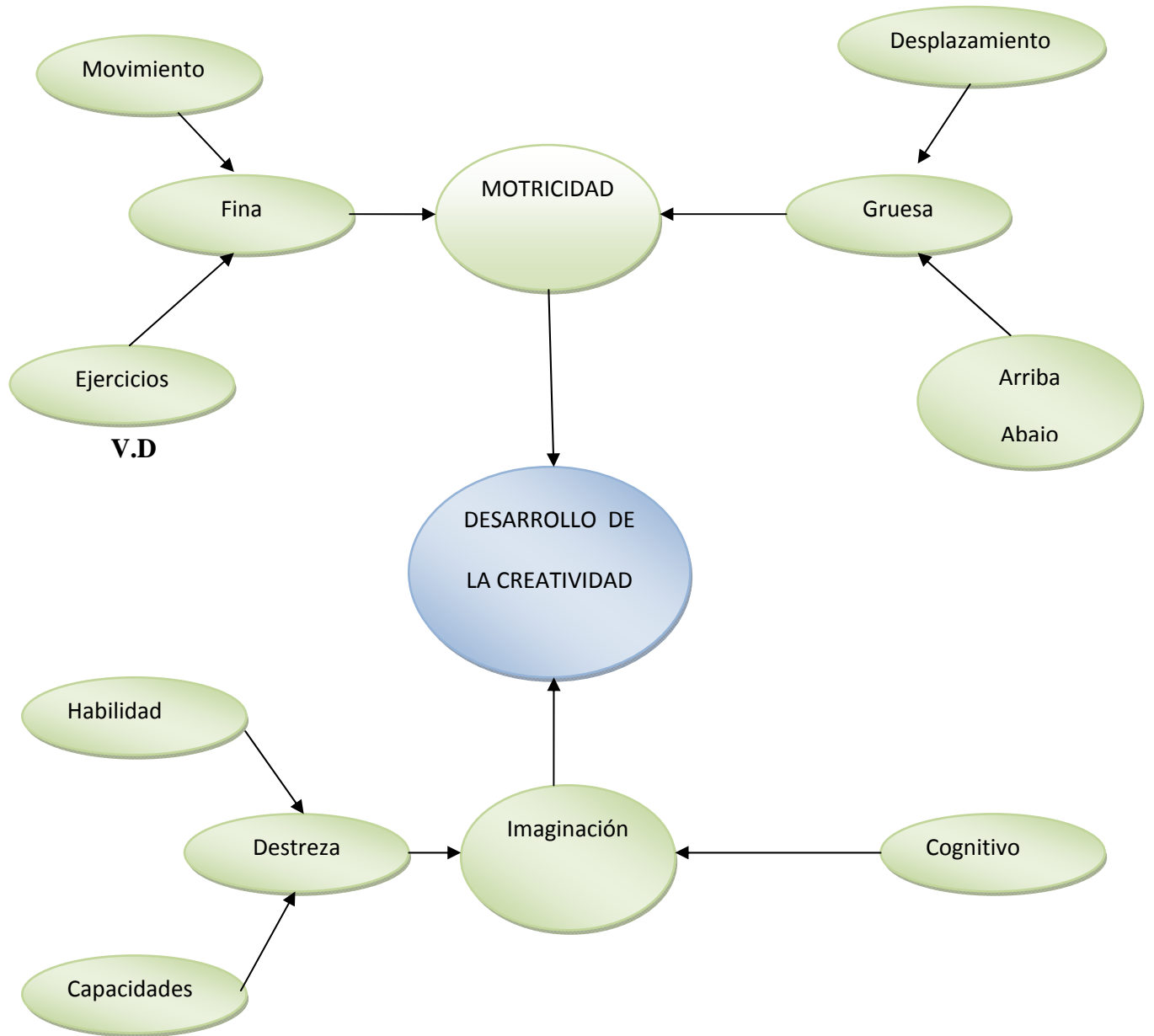


Gráfico elaborado por: Jisela Lascano

## **EL ORIGAMI COMO RECURSO DIDÁCTICO**

BREDA, A. Van en la obra *Origami el arte del papel plegado* plantea que: “El Origami se creó para desarrollar un juego que dentro de la Pedagogía se puede utilizar para desarrollar la creatividad, el ingenio, la invención, como también fortalecer destrezas en los alumnos, es por ello que el Origami es una herramienta clave dentro del Área de Matemática donde la lógica y la razón van de la mano siendo esta una técnica activa que lleva al estudiante a la participación donde intervienen los sentidos, la motricidad fina, gruesa al ir construyendo los dibujos que representan. El Origami no solo es una técnica que sirve para fortalecer el aprendizaje mediante la creatividad, al contrario favorece los procesos cognitivos, al utilizar como un medio que estimule al niño, niña, joven para predisponer el deseo de aprender.”

Es necesario que los docentes vayamos inculcando el empleo de la técnica de Origami para desarrollar la creatividad, la intuición en los docentes, ya que las figuras plegadas constituyen una ocupación ideal para los niños, individualmente o en grupos; también como ejercicio para la motricidad.

## **EL ORIGEN DEL ORIGAMI**

Mauricio Caicedo en su texto *El Origami Color* dice: “El Origami su origen tuvo en Japón con un sentido religioso. Más tarde se desarrolló como pasatiempo y posteriormente como recurso pedagógico y terapéutico, atrayendo la atención de matemáticos y científicos.

Aunque en esencia el Origami puede parecer y de hecho es una técnica sencilla, el grado de complejidad que ha alcanzado en el transcurso del tiempo hace que algunas de sus creaciones requieran días de trabajo.

Los plegados de papel tuvieron en principio, un significado ceremonial y religioso. Los Noshi, como se los llamaba, eran ofrendas especiales para ciertas celebraciones, de donde se derivan las formas y diagramas básicos de las figuras de Origami. Sus técnicas se popularizaron y fueron transmitidas y recreadas de generación en generación.

El papel empleado también se fue transformando en sus orígenes, se fabricaba con fibras vegetales, luego se incorporaron los papeles de colores y más tarde se impuso la forma cuadrada como base para realizar las figuras.

En el Origami no se utilizan tijeras ni pegamento o grapas, tan solo el papel y las manos, por lo tanto con solo las hojas de papel pueden obtenerse distintos cuerpos geométricos o figuras parecidas a la realidad, las distintas figuras obtenidas a partir de una hoja de papel pueden presentar diferentes áreas y varios volúmenes.

El origen de la palabra procede de los vocablos japonés “ORU” (Plegar) y “KAMI” que designa al papel, pero este no ha sido su único significado, ya que a través del tiempo este arte ha tenido cambios en el nombre que lo identifica. En los primeros siglos de su existencia se le llamaba Kami por el significado que se había creado para el papel, que en realidad es homónimo de la palabra que usan para los espíritus de los dioses. Pasaron los siglos y tomó el nombre de ORIKATA que significa en español “Ejercicios de doblado”, no fue hasta 1880 que se desarrolló la palabra Origami a partir de las raíces “ORU y KAMI” antes mencionadas, uno de los centros importantes en el género del Origami es España en donde asignaron el vocablo papiroflexia al arte geométrico de hacer plegados para figuras en papel.”

Concuerdo con la idea de Caicedo ya que de diferentes fuentes investigadas todas concuerdan que el origami apareció en Japón en el año de 1880

## **TIPOS DE ORIGAMI**

### **ORIGAMI DE ACCIÓN**

El origami no sólo representa figuras inmóviles, también existen objetos móviles donde las figuras pueden moverse de maneras ingeniosas. El origami de acción incluye modelos que vuelan, que requieren ser inflados para completarlos, o que utilizan la energía cinética de la mano de una persona, aplicada en cierta región del modelo, para mover un miembro o aletear. Algunos sostienen que, en realidad, sólo este último es realmente “reconocido” como origami de acción. El origami de acción, habiendo aparecido primero con el pájaro aleteador japonés tradicional, es bastante común. Un ejemplo son los instrumentalistas de Robert Lang; cuando se halan las cabezas de las figuras en sentido contrario a sus cuerpos, sus manos se moverán, asemejándose a la acción de tocar música.

### **ORIGAMI MODULAR**

El origami modular consiste en poner una cantidad de piezas idénticas juntas para formar un modelo completo. Las piezas son normalmente simples pero el ensamble final puede ser complicado. Muchos de los modelos modulares de origami son bolas decorativas como el kusudama, sin embargo la técnica difiere en que el kusudama permite que las piezas sean puestas juntas usando hilo o pegante.

La papiroflexia china incluye un estilo llamado "Origami 4D" donde una gran cantidad de piezas son juntadas para hacer modelos elaborados. A veces se utilizan billetes para los módulos. Este estilo fue creado por algunos refugiados chinos mientras fueron detenidos en América y, esta técnica también es conocida como "Golden Venture" en honor al barco en el que viajaron.

## **PLEGADO EN HÚMEDO**

El plegado en húmedo es una técnica de origami para producir modelos con curvas finas en vez de pliegues geométricos rectos y superficies planas. Consiste en humedecer el papel para que pueda ser moldeado fácilmente. El modelo final mantiene su forma cuando se seca. Puede ser utilizado por ejemplo para producir modelos de animales de apariencia muy natural.

## **PURELAND ORIGAMI U ORIGAMI PURO**

Se trata de un estilo en el que solamente se puede hacer un pliegue a la vez y no se permiten pliegues más complejos como los invertidos. Todos los pliegues deben tener localizaciones directas. Fue desarrollado por John Smith en los años 70 para ayudar a plegadores novatos o a aquellos con habilidades motoras limitadas. A algunos diseñadores también les gusta el desafío de crear buenos modelos dentro de límites tan estrictos.

## **TESELADOS O TESELACIONES**

Esta rama del origami ha crecido recientemente en popularidad, pero tiene una historia extensa. Un teselado es una regularidad o patrón de figuras que cubre o pavimenta completamente una superficie plana sin dejar huecos ni superponer las figuras. Los teselados de origami se hacen normalmente con papel, pero se pueden utilizar otros materiales que retengan el pliegue. La historia del vestir incluye teselados hechos en tela que han sido registrados desde la época de los egipcios.

Fujimoto uno de los primeros maestros japoneses del Origami, publicó libros que incluyeron teselados y en los años 60 hubo una gran exploración de los teselados por Ron Resch. Chris Palmer es un artista que también ha trabajado extensivamente con los teselados y ha encontrado maneras de crear teselados de

origami detallados a partir de la seda. Robert Lang y Alex Bateman son dos diseñadores que utilizan programas de computadora para diseñar teselados de origami. El primer libro estadounidense sobre el tema fue publicado por Eric Gjerde y el campo se ha ido ampliando rápidamente.

## **EL ORIGAMI EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

El Origami Aplicado a la Matemática publicado por Antonio Castaño Ruiz dice: “El Origami es un recurso Didáctico completo donde se pone de manifiesto muchos aspectos que favorecen a los estudiantes dentro del proceso Enseñanza Aprendizaje.

Se puede desarrollar habilidades, destrezas al armar, elaborar y construir figuras ya sea de animales, de objetos, personas que mediante los dobles del papel se podrá ir dando forma con la razón, la lógica y la creatividad, es por ello que los docentes tienen en sus manos herramientas que se puede utilizar como una técnica activa porque intervienen al mismo tiempo tanto los sentidos, lo cognitivo y la participación de la motricidad fina y gruesa del niño, niña o joven en horas de matemática.

El Origami es una técnica que en el área de Matemáticas favorece a desarrollar la lógica, la razón, el análisis como también la creatividad de los alumnos que ven un juego que aporta a la formación de ellos mediante el juego.”

Los docentes para desarrollar la Lógica en el Área de Matemática ahora cuentan con una técnica que influye en los estudiantes para desarrollar la razón, es por ello que como técnica activa el Origami es una alternativa



para mejorar los aprendizajes de los estudiantes que casi siempre tienen problemas de asimilación de contenidos.

## **PERSONAJES DEL MUNDO DE LA PAPIROFLEXIA**

Miguel de Unamuno (1864-1936) "Amor y Pedagogía" se destacó por escribir una multitud de obras literarias de gran relevancia, una especie de tratado acerca de la 'cocotología'; término creado por el propio Unamuno para designar al origami, que deriva de 'cocotte' que significa algo así como 'gallina' o 'pajarita' en francés. Además, Miguel de Unamuno publicó varios libros de plegado, entre ellos el ensayo "Amor y Pedagogía", donde habla del Origami en el apéndice.

En lo que respecta a los países hispanohablantes, tanto en España como América del Sur, quien introdujo realmente y propulsó el Origami, fue el escritor español Miguel de Unamuno alrededor de la década de 1930. Ya que hasta entonces, el Origami apenas había tenido influencia en la península, pues pese a haber sido introducido por los árabes, en la Europa Medieval lo que se utilizaba era el papiro, un material bastante 'tosco' si lo comparamos con el ligero papel de arroz oriental. Por eso, cobra notoria importancia Miguel de Unamuno pues es el primero que realmente se tomó en serio hacer "pajaritas de papel".

Así pues, el filósofo español Miguel de Unamuno además de los resultados en la península ibérica, tuvo también una enorme influencia en América del Sur. Es más, podríamos decir que es el padre de la papiroflexia hispanoamericana pues, al igual que en España, la papiroflexia tenía hasta entonces muy poca relevancia. Sin embargo, la papiroflexia como tal, tuvo mayor aceptación en América del Sur donde hoy día tiene muchos seguidores y han surgido grandes papirofléxicos como por ejemplo los argentinos Vicente Solórzano Sagredo y Ligia Montoya quienes practicaron la papiroflexia, dándole gran importancia a este arte de plegados y figuras inimaginables, entre otros.

Personajes en el mundo de la papiroflexia que han demostrado teoremas que llevan su nombre son: Humiaki Huzita, Jun Maekawa, Toshikazu Kawasaki, Robert Lang, Shuzu Fujimoto, Chris Palmer, entre otros.

En el campo de la informática, el Dr. Robert Lang, en Física aplicada en Caltech, ha desarrollado el origami computacional, que es una serie de algoritmos para el doblado de las figuras. Actualmente el Dr. Robert Lang trabaja desarrollando proyectos que vinculan al origami con problemas de ingeniería.

Entre los fanáticos del origami está el poeta británico Percy Shelley (1772-1822), el autor de "Alicia en el país de las maravillas", Lewis Carroll (Inglaterra, 1832-1898), el pedagogo alemán Friedrich Froebel (1782-1852), creador del kínder, José Ortega y Gasset (1883-1955).

En muchos países los origamistas trabajan como comisionistas, desarrollan proyectos para publicidad y páginas web de renombradas empresas, son profesores de distintas asignaturas cuyo propósito es hacer conexiones con la papiroflexia, entre otros trabajos.

Sabiendo ahora que es realmente el arte de realizar figuras en papel y el gran campo que abarca, comprendiendo su milenaria pero interesante historia, analizando pero a la vez realizando cada uno nuestra crítica hacia este arte hermoso y complejo, y convenciéndonos de su aplicación a las distintas ramas que se dedicaron estas páginas son ciertas y valederas, sólo queda hacer la invitación para que tomen una hoja y experimenten esa bonita sensación que, como dijo Katsushika Hokusai: "Un mago es capaz de convertir las hojas de papel en pájaros o divertidas figuras geométricas".

## **VARIABLE DEPENDIENTE**

### **APRENDIZAJE COGNITIVO**

El aprendizaje social recibe este nombre por darse en un contexto social pues es aquél que descansa en la observación del comportamiento de los demás. **Albert Blandura** comenzó sus estudios del aprendizaje social en el marco del conductismo, pero pronto vio que era necesario referirse a elementos cognitivos (representaciones, estructuras y procesos mentales) para entender este tipo de aprendizaje, prefiriendo finalmente llamarlo aprendizaje cognitivo social, y a su teoría social cognitiva.

**Aprendizaje cognoscitivo.-** Trata de explicar cómo los animales y el hombre pueden aprender conductas nuevas sin experiencia previa o como se pueden recordar respuestas de gran complejidad durante un periodo largo de tiempo y sin reforzamiento, o como se pueden realizar aprendizajes de gran complejidad. Se considera al organismo un ser activo capaz de elaborar la información y de generar conductas por motivaciones internas.

Este aprendizaje subraya los aspectos cognitivos, se basa en representaciones cognitivas de la conducta en vez de la asociación de estímulos y respuestas. Solo se da en especies animales superiores y en el hombre. El aprendizaje se puede realizar no solo por condicionamiento, sino que podemos aprender imitando a otros sujetos o simplemente al recibir la información de algo, Se llama aprendizaje vicario observacional o por modelos.

Para llevar a cabo este aprendizaje se tiene que prestar atención a los más relevante del comportamiento y finalmente se tienen que estar motivado para adoptar el nuevo comportamiento. El aprendizaje se realiza por esfuerzo vicario,

la conducta tiene unas secuencias negativas o positivas, que son las que determina qué modelo sea o no retenido por el sujeto.

## **LA PSICOMOTRICIDAD**

Dentro de la formación de los niños existe algo importante como es la sicomotricidad que está dirigida por los hemisferios ubicados en el cerebro, cada hemisferio cumple una función determinada, como vemos el hemisferio derecho ordena todas las actividades del lado izquierdo del cuerpo es decir las piernas y el brazo izquierdo y el resto de funciones así mismo el hemisferio izquierdo ordena o cumple las funciones del lado derecho del cuerpo, pero dentro de la sicomotricidad en los primeros años debida se debe ayudar a fortalecer esto con ejercicios adecuados sobre todo en la educación inicial, cuando el cerebro cumple funciones específicas como ubicación, , direccionalidad adelante, atrás arriba abajo todos estos ejercicios nos permite hacer las cosas con mejor predisposición al momento de realizar cualquier actividad.

Podemos mencionar que la psicomotricidad juega un papel importante en la formación de las personas porque está inmerso la motricidad fina la gruesa, el poder ubicarse en el tiempo y espacio hace posible que pueda ser una persona independiente con una libertad de acción al momento que realiza una actitud determinada.

Es necesario que en los primeros años los docentes, los padres ayuden a fortalecer la psicomotricidad cumpliendo o realizando ejercicios determinados para el efecto.

## **DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA Y GRUESA**

Como vemos dentro del Origami está el desarrollo de la motricidad fina y gruesa de los niños, es necesario primeramente saber cuáles son los ejercicios adecuados en los primeros años para ayudar a realzar, esto lo puede hacer el docente como también el padre de familia.

Es imprescindible que se tenga algún mal que sea causante que el niño no pueda cumplir de mejor manera alguna actividad específica durante su vida

Por eso hoy es necesario poner al niño desde los primeros años en instituciones educativas para poder ayudar a mejorar la motricidad fina y gruesa estos centros son precisamente la educación inicial, ahí dentro del currículo esta Motricidad fina y gruesa, uno de los puntos a tratar.

**Robalino (1998) dice es necesario ayudar a fortalecer la motricidad fina y gruesa para evitar tener personas pasivas.**

Entonces los padres también juegan un papel importante en la formación de los niños. Es indispensable que el ejercicio también es importante para el desarrollo integral del niño.

## **LA CREATIVIDAD**

GUILFORD, J.P. en su obra “La Creatividad” denominada también inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas

asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

La palabra creatividad proviene de la traducción del término americano “creativity”. Muchos autores cuando hablan de creatividad utilizan el término imaginación. Debido a su significado etimológico: “imago” (creación gráfica espacial).

Además la palabra imaginación evoca a personas que se salen de lo común; es decir, evoca a conceptos no estructurados, irracionales.

Pero la palabra imaginación no define perfectamente la palabra creatividad por lo que algunos autores prefieren no utilizar este aparente sinónimo.

Teniendo en cuenta esto, definiríamos el término creatividad como una actitud que todos los individuos poseemos, unos más o menos desarrollada, para producir ideas y soluciones nuevas. Siendo por tanto la creatividad el proceso de presentar un problema a la mente con claridad (ya sea imaginándolo, visualizándolo, suponiéndolo, meditando, etc.) y luego originar o inventar una idea, concepto, noción o esquema según líneas nuevas no convencionales,

No obstante es necesario tener en cuenta que el término creatividad ha suscitado el interés de numerosos investigadores, no consiguiendo una definición exacta, lo que confirma la amplitud y profundidad del complejo mundo de la creatividad.

Así por ejemplo:

- KOESTLER, Arthur define: la Creatividad como “el hecho de unir, relacionar dos dimensiones hasta ese momento extrañas la una con la otra”.
- MOLES, Abraham define: creatividad como “la facultad de reorganizar los elementos del campo de la percepción de manera original y susceptible de dar lugar a operaciones en cualquier campo fenomenal”.

- LABORIT, Henri dice: “la imaginación creadora no crea probablemente nada, se contenta con describir relaciones de las cuales el hombre no había tomado conciencia todavía”.
- Mackinnon afirma: que “la creatividad es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, el espíritu de adaptación y la preocupación de realización concreta”. Moles dice: “la creatividad es una facultad de la inteligencia que consiste en reorganizar los elementos del campo de la percepción de una manera original y susceptible de dar lugar a operaciones dentro de cualquier campo fenomenológico”.

Estos autores coinciden que la creatividad es útil y eficaz para la sociedad, además la definen como la generación de algo que es a la vez nuevo (original) y apropiado (adaptado, útil).

## **TEORIA DEL PENSAMIENTO CREATIVO**

Existen una serie de estudios en los que se compara a individuos creativos, seleccionados con base en sus logros y entre los que hay arquitectos, científicos y escritores, con sus colegas menos creativos. La diferencia entre los altamente creativos y los relativamente no creativos no reside en la inteligencia tal como ésta se mide en las pruebas de inteligencia. El individuo creativo puede, no obstante, diferenciarse de los demás en cuanto a los rasgos de su personalidad. Hay desde luego, muchas excepciones, pero en general se ha comprobado que el individuo creativo tiende a ser introvertido, necesita largos periodos de soledad y parece tener poco tiempo para lo que él llama trivialidades de la vida cotidiana y de las relaciones sociales. Los individuos creativos tienden a ser enormemente intuitivos y a estar más interesados por el significado abstracto del mundo exterior que por su percepción sensitiva.

Los individuos creativos muestran a menudo dificultad para relacionarse con las demás personas y suelen evitar los contactos sociales. A menudo, muestran

inclinación a considerar que la mayoría de la gente normal es simple, así como tendencias de dominio sobre los demás, lo que los aleja de establecer relaciones humanas en un grado de igualdad. Los individuos creativos parecen también estar relativamente liberados de prejuicios y convencionalismos, y no les interesa particularmente lo que sus semejantes o cualquier persona piensen de ellos. Tienen poco respeto por las tradiciones y reglas establecidas y por la autoridad en lo referente a su campo de actividad, prefiriendo fiarse de sus propios juicios. Los varones creativos obtienen a menudo resultados altos en los tests de "feminidad", lo cual indica que tienen una mayor sensibilidad y son más conscientes de sí mismos y más abiertos a la emoción y a la intuición que el hombre medio de la cultura occidental. Una característica es la preferencia por la complejidad.

Entre individuos de personalidad creativa pueden distinguirse, a grandes rasgos, dos grupos distintos: el artístico y el científico. Las características fundamentales son las mismas en ambos, pero, en general, el artista es más dado a expresar su inconformidad tanto en su vida como en su trabajo, que el científico. El artista informal es corriente, pero el científico anticonvencional es relativamente raro. Los artistas y científicos creativos tienden, incluso a ser más estables emocionalmente que las personas corrientes y cuando esto no sucede así, su inestabilidad se manifiesta en forma de ansiedad, depresión, recelo social o excitabilidad, algo parecido a una neurosis plenamente desarrollada. Entre los artistas y escritores, el genio se confunde y se relaciona, a menudo, con la locura; en esta categoría de personas se manifiestan con excesiva frecuencia neurosis graves, adicción a las drogas, y al alcohol y diversas formas de locura. No existe mucha relación entre creatividad y cociente intelectual (CI); es perfectamente posible ser altamente creativo y tener una inteligencia normal, o poseer una gran inteligencia y carecer de capacidad creativa.



## **CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CREATIVOS**

No existe ningún estereotipo del niño creativo, sino que presentan un conjunto de cualidades, que pueden tener unos niños y otros no. Algunas de las características más comunes son:

1. Los niños creativos tienen un don especial para las artes.
2. Alto nivel de inteligencia.
3. Poseen un vocabulario amplio y fluido.
4. Son niños bastante observadores.
5. Son imaginativos y tienen ideas originales, poseen un gran sentido del humor.
6. Tienen grandes inquietudes y deseos por aprender.
7. Suelen ser niños traviosos y con dificultad para ajustarse a las normas.  
Prefieren trabajar solos.
8. Confianza en sí mismo
9. Valor
10. Flexibilidad
11. Alta capacidad de asociación
12. Finura de percepción
13. Capacidad intuitiva
14. Imaginación
15. Capacidad crítica
16. Curiosidad intelectual
17. Características afectivas de sentirse querido y protegido
18. Soltura y libertad
19. Entusiasmo
20. Tenacidad

## **¿QUÉ HACER PARA FOMENTAR LA CREATIVIDAD?**

La mayoría de los niños son más creativos de lo que ellos mismos creen, tan sólo necesitan que se les proporcione un ambiente en el que se fomente la creatividad,

esto dependerá sobre todo de la propia familia y del profesor en el colegio, ya que es con ellos con quien más tiempo pasa.

Al contrario de lo que en ocasiones se piensa la creatividad no es un don innato que tan sólo poseen algunas personas, todas las personas en mayor o menor grado lo poseen. Y puesto que las soluciones creativas se basan sobre todo en experiencias previas y en conocimientos adquiridos, será de los padres y profesores de quienes el niño obtendrá los conocimientos y experiencias que le permita desarrollar su potencial en este aspecto.

### **LO QUE PUEDEN HACER LOS PADRES**

1. Es importante convencer a los hijos de su capacidad creadora, apoyarles y valorar sus creaciones, pues de esta forma también estaremos favoreciendo al desarrollo de la creatividad.
2. Proporcionarles experiencias como viajar y así despertarles el interés por conocer lugares diferentes.
3. Facilitarles también los materiales necesarios para su propia creación y permitirles que los manipulen libremente.
4. Animarles a la lectura, buscando libros que despierten su curiosidad.
5. Escuchar sus ideas y permitirles que las lleven a cabo.
6. Educar a los niños en un entorno de tolerancia y de confianza con los padres y permitirles que expresen sus sentimientos sin temor a represalias.
7. No solucionarles los problemas cuando ellos pueden hacerlo.

## **LO QUE PUEDEN HACER LOS PROFESORES**

1. Tener en su aula objetos que despiertan la curiosidad y la imaginación del niño.
2. Incitar a que expresen sus ideas y a que escuchen y valoren las ideas de otros.
3. Utiliza técnicas para hacer participar al alumno en la clase, con la intención de enseñarle a deducir, sugerir, ver las diferentes soluciones de un problema, reflexionar y pensar.
4. Combinar objetos, técnicas e ideas de forma diferente a la habitual para facilitar el pensamiento creativo y hacer que los niños se expresen sin temor al ridículo.
5. Reconocer y valorar el esfuerzo, aunque el resultado no sea el esperado, lo importante es el proceso.

## **BLOQUEOS A LA CREATIVIDAD**

La mujer y el hombre poseen un alto grado de necesidad de socializar, que influye en su comportamiento, al grado que la mayoría, lo único que quiere es desempeñar su rol de sujeto social. Para lograr integrarse en la sociedad, con las actividades necesarias, le es imprescindible una forma de orientarse, aceptar qué es lo bueno y qué es lo malo. En su etapa de aprendizaje la persona se asirá a estereotipos, para resolver sus necesidades biológicas y sociales, asumiendo determinados patrones y modelos de conducta, que le sirven de pauta para satisfacer esas necesidades y orientarse en el medio social. Normalmente, el individuo no debe buscar nada fuera de esos patrones y mucho menos crear otros nuevos, si no quiere ser rechazado. Así el individuo provisto de esas reglas, normas y modelos de interacción social se convierte en una personalidad social, sujeta a todas las actividades al nivel de civilización de su sociedad, que moldean su personalidad.

La inventiva no se puede enseñar, aunque se puede aprender, rompiendo la vida rutinaria, es decir, rompiendo con hacer siempre lo mismo o, quizá, simplemente, con hacer más de lo mismo. Eso significa que el mismo individuo que está buscando la imaginación (o la idea creativa) es quien debe bucear en su propia mente y trabajar en sí mismo para desarrollar sus propias habilidades de pensamiento y personalidad.

Los bloqueos en principio, pueden deberse a varias circunstancias:

- Una especialización muy profunda.
- Racionalismo extremo.
- Enfoque superficial.
- Falta de confianza
- Motivación reducida.
- Capacidad deficiente para escuchar.
- Respeto excesivo por la autoridad.
- Espíritu no crítico, no observador.

Y pueden ser de distinta naturaleza:

- Bloqueos emocionales: En general miedo a hacer el ridículo, o a equivocarnos, y está relacionado con una autocrítica personal negativa.
- Bloqueos perceptivos: Al percibir el mundo que nos rodea, lo vemos con una óptica limitada y reducida, no pudiendo observar lo que los demás, los creativos, ven con claridad.
- Bloqueos culturales: Las normas sociales nos entrenan para ver y pensar de una manera determinada, lo que nos da una visión estrecha.

## **TÉCNICAS PARA LA CREATIVIDAD**

Las inhibiciones de las personas a la hora de manifestar sus opiniones pueden ser vencidas, hasta cierto punto, por medio de algunas de las técnicas de dinámica de grupos, para las que se requiere un grupo de personas dispuestas a aportar nuevas

ideas para la solución del problema. Los participantes son animados a formular cualquier idea que se les ocurra, por muy extraña o disparatada que sea, sin ejercer ningún tipo de autocensura o crítica.

El proceso anteriormente descrito también se puede denominar como tormenta de ideas o "brain storm". Método creativo en grupo que consta de dos partes: la primera, descrita anteriormente, se basa en una aportación desinhibida de ideas que por absurdas que puedan parecer son anotadas por un moderador, aquí el grupo trabaja con el subconsciente; en la segunda fase, se seleccionan las más oportunas para la solución del problema. en este caso, es la mente racional la que reelabora las aportaciones subconscientes procedentes de la primera fase.

Otras formas por las que puede incrementarse la creatividad han sido sugeridas por estudios acerca de los estados mentales durante los que los individuos creativos tienen generalmente sus inspiraciones. El proceso creativo es prácticamente invariable: La mente del inventor es preparada previamente, a propósito o no, mediante la compilación de toda la información relevante sobre el problema que le preocupa. Habitualmente el cerebro produce intentos continuados de plantear el problema de una forma lógica, aunque evitando cuidadosamente o negándose, aceptar ninguna solución definitiva. La respuesta en sí, la idea creativa y definitiva, surge casi siempre cuando el individuo no está concentrado en el problema, sino que se encuentra en un estado de abstracción, de "sueño despierto" o "ensoñación".

La inspiración imaginativa parece darse a menudo durante viajes en tren o en autobús, o en el baño, situaciones ambas, que por su monotonía pueden producir un estado de ensimismamiento, propicio al trance creativo. En esos estados de consciencia, las barreras que se oponen al inconsciente caen y se da rienda suelta a la fantasía y a la imaginación.

La formación de conceptos es una de las estrategias básicas usadas por la mente para resolver problemas:

- Análisis.
- La asociación de ideas.
- La asociación forzada.
- Diseño.
- Generalización.
- Búsqueda de analogías: Hacer común lo extraño, hacer extraño lo común.
- La lista de atributos.
- Síntesis.

En general, las técnicas van de las poco estructuradas a las muy estructuradas. Un ejemplo de técnica altamente estructurada es TRIZ, a diferencia de técnicas como Lluvia de ideas, la cual está basada en la generación de ideas aleatorias, Pensamiento lateral y recetas heurísticas. Luego, estas técnicas son complementadas con otras técnicas de aprendizaje como: clasificación de ideas, mapas conceptuales, mapas mentales (mind mappings), selección de ideas, cuantificación de ideas, y diagramas de Ishikawa.

- Colocar papel en el lado reverso de una mesa baja y les he brindado materiales de arte para que ellos puedan crear mientras están echados sobre sus espaldas.

## **CREATIVIDAD E INTELIGENCIA**

Se ha estudiado la relación entre creatividad e inteligencia y se ha defendido durante mucho tiempo que existe una correlación entre ambas, no es así:

- Parecería más probable que se dieran individuos creativos entre personas con un cociente intelectual elevado que entre personas de cociente intelectual bajo, pero no todos los sujetos inteligentes son creativos.
- Una creencia sugiere que los zurdos, cuyo hemisferio cerebral derecho, suele estar más desarrollado, son más inteligentes o creativos que los diestros, aunque hay un debate sin resolver dentro de la comunidad

científica sobre cómo relacionar la inteligencia con la creatividad. Algunos estudios han demostrado que existe una pequeña correlación entre los zurdos y la creatividad-inteligencia. Diversos ejemplos pueden verse en el artículo zurdo, en zurdos famosos.

Actualmente se considera que creatividad e inteligencia son capacidades mentales bastante distintas. La inteligencia, por lo que se aprecia en las pruebas tradicionales que la evalúan, puede considerarse como pensamiento convergente, como la capacidad de seguir pautas de pensamiento aceptadas y de suministrar soluciones correctas a un problema dado. Y se dice que la mayoría de las pruebas de inteligencia actuales mide sobre todo las facultades y la actividad del hemisferio cerebral izquierdo.

La diferencia de competencias entre los dos hemisferios cerebrales parece ser exclusiva del ser humano.

### **¿POR QUÉ URGE ESTUDIAR Y PROMOVER LA CREATIVIDAD?**

A principios de siglo, dos grandes exponentes de las ciencias del hombre en Estados Unidos hicieron una afirmación desconcertante y paradójica: "La mayoría de las personas pasan la vida y se mueren sin haber desarrollado más que el diez por ciento de sus capacidades."

La aseveración es tanto más significativa y grave cuanto que, por lo que se sabe, fue pensada independientemente y expresa las experiencias de dos ilustres investigadores. El primero de ellos es William James, el "padre de la psicología americana", y el segundo Frederick Taylor, pionero de la administración científica del personal de las empresas.

Parece imposible, además de absurdo, tamaño desperdicio del 90% de las capacidades humanas; pero en la medida en que estas dos autoridades se hayan acercado a la verdad, la situación es deplorable y desoladora, y nos impone un análisis severo.

Podríamos pensar, por analogía, en el caso de una persona dueña de un aparato de televisión con posibilidad de captar diez canales, y que durante años y años lo mantiene en el mismo, bien porque desconoce la existencia de los otros nueve o porque, sabiéndolo, se siente incapaz de mover el selector de canales.

A partir de estas consideraciones, parece natural que en los últimos decenios se haya suscitado una importante reacción y que los intereses de muchos investigadores se hayan centrado en el estudio y la promoción de las potencialidades del hombre y, concretamente, en el desarrollo de la creatividad. Hace algunos años un comité compuesto por 17 destacados psicólogos de los Estados Unidos, analizó qué áreas de las ciencias humanas estaban más necesitadas de investigación, y colocaron en primer lugar a la creatividad.

Desde hace treinta años existe en los Estados Unidos la Foundation for Creative Education, en la Universidad de Buffalo (A. Os-born, 1954); el Bureau of Educational Research, orientado de lleno a la creatividad, en la Universidad de Minnessota, y el Princeton Creative Research, Inc.; además de publicaciones tales como el Journal of Creative Behavior.

En los países latinoamericanos vamos a la zaga en esto, pero la misma realidad despierta ya nuestras inquietudes y nos urge a interesarnos. ¿Cuál es el papel de la creatividad en la vida del hombre? La respuesta es múltiple.

- Es la sustancia misma de la cultura y del progreso. Sin la creatividad estaríamos en los comienzos de la Edad de Piedra, viviendo en la selva y comiendo raíces. Todo lo que hay en el Cosmos puede dividirse en dos grandes reinos: la naturaleza y la cultura. Todo lo que no es natural es artificial o arte-facto, es decir, fruto de la acción transformadora del hombre.



En un momento dado, la ropa que vestimos, el lápiz que usamos para escribir, el libro que leemos, el piso que nos sostiene, y probablemente hasta la luz de la estancia, son obra del hombre.

## **2.7. HIPÓTESIS**

La aplicación de la técnica del Origami facilitará el desarrollo de la creatividad en el área de Matemática en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” del cantón Píllaro.

## **2.8. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

El Origami

### **VARIABLE DEPENDIENTE**

La Creatividad

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. ENFOQUE

El presente trabajo de investigación estará guiado por el **enfoque cualitativo** porque el investigador es el eje transversal de todo proceso investigativo desde la formulación del problema hasta obtener las alternativas de solución, ya que la muestra es pequeña, requiere de un trabajo de campo con todos los participantes y los datos obtenidos no son generalizables.

Se mirará en su ambiente natural puesto que todos intervienen en el proceso investigativo, ambiente, testigos, involucrados.

El investigador pondrá todo su interés y dedicación en el proceso de investigación desde el inicio hasta la finalización, desde formular el problema de investigación, buscar el marco teórico, argumentos, elaboración y aplicación de encuestas, tabular y obtener resultados estadísticos, analizar, concluir y dar posibles soluciones todo esto con empeño, esfuerzo para hacer un buen trabajo.

El trabajo es total, por lo tanto se tomará en cuenta los involucrados, el contexto, las variables y todas las características que están inmersas en el problema las mismas que debe tener el problema.

El problema tiene constantes cambios y el investigador deberá poner una solución adecuada y oportuna.

#### 3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación por el objeto de estudio es **aplicada**, puesto que se utilizará el conocimiento científico que ya existe, ya que nos ayudará a interpretar, analizar y de esta manera se podrá solucionar el problema.

Por el lugar de estudio es una investigación **de campo** ya que se realizará en el lugar de los hechos que sucede el problema, lugar donde estaré en contacto con los involucrados siendo estos los estudiantes y docentes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”, quienes aportarán con su información para esta investigación.

Por la naturaleza esta investigación sirve para **la toma de decisiones** porque se compara el conocimiento científico con el problema y se plantea varias alternativas de solución.

### **3.3. NIVEL O TIPO DE ESTUDIO**

Esta investigación iniciará en el **nivel exploratorio** porque se observa lo que está pasando con esta problemática la cual está perjudicando al estudiante.

Con la visita del investigador a la escuela se puede detectar algunos problemas que tienen los niños utilizando la observación y diálogo con los docentes, manifiestan que la mayoría de niños no muestran interés por aprender debido a la falta de una técnica que proporcione curiosidad como lo es el Origami ya que los docentes desconocen de esta técnica.

En base a esto se formula la hipótesis que hace relación entre las dos variables y que van a contestar tentativamente el problema.

Finalmente en el nivel descriptivo con el fin de comparar, caracterizar y detallar cuáles son las principales causas del problema se aplicará la encuesta para buscar las posibles causas porque los niños no son creativos.

### 3.4. POBLACIÓN O MUESTRA

El universo de estudio a investigar está formado por docentes y estudiantes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”, determinado en el siguiente tabla:

<b>Población</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Docentes	18	100%
Estudiantes	35	100%

**TABLA 3.1 POBLACIÓN O MUESTRA**

Y como es una población pequeña se investigará al 100%.

### 3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

#### 3.5.1. Operacionalización de la variable dependiente: Técnica del Origami

Tabla 3.2 Operacionalización de la variable Independiente

CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	INDICES	ITEMS
<p>El origen de la palabra procede de los vocablos japoneses "oru" (plegar) y "kami" que designa al papel. El origami es definido como una técnica educativa en el cual las personas desarrollan su expresión artística e intelectual.</p> <p>La particularidad de esta técnica es desconocida, se fundamenta es la transformación del papel en formas de distintos tamaños y simbología, partiendo de una base inicial cuadrada o rectangular que pueden ir desde sencillos modelos hasta plegados de gran complejidad.</p>	<p>Falta de conocimiento sobre Origami</p> <p>Expresión artística</p> <p>Transformar el papel</p> <p>Parámetros para desarrollar Origami</p> <p>Desarrolla la imaginación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes que desconocen la técnica de Origami</li> <li>• Escaso potencial educativo</li> <li>• Despliega la Creatividad</li> <li>• Producir cosas nuevas.</li> <li>• Precisión</li> <li>• Agilidad</li> <li>• Concentración</li> <li>• Curiosidad</li> <li>• Desarrolla de las inteligencias</li> </ul>	<p>Los docentes no conocen sobre técnica de Origami</p> <p>La técnica del Origami desarrolla creatividad en los niños</p> <p>Cómo considera a la técnica del origami</p> <p>El potencial <b>educativo</b> del <b>arte</b> es precisamente esta indefinición</p> <p>Los docentes no hacen de los alumnos curiosos en busca de lo creativo.</p> <p>Los docentes tienen dudas al momento de desarrollar la fluidez y creatividad.</p>	<p>¿Ha escuchado usted sobre técnicas de Origami?</p> <p>Si ( ) No ( )</p> <p>¿El Origami desarrolla la creatividad en el niño?</p> <p>Siempre ( )</p> <p>A veces ( )</p> <p>Nunca ( )</p> <p>¿Piensa usted que aporta el Origami como técnica para mejorar la educación?</p> <p>Siempre ( )</p> <p>A veces ( )</p> <p>Nunca ( )</p>

### 3.5.2. Operacionalización de la variable independiente: Creatividad.

Tabla 3.3 Operacionalización de la variable Independiente

CONCEPTO	CATEGORIAS	INDICADORES	INDICES	ITEMS
<p>Creatividad es la capacidad de ver nuevas posibilidades y hacer algo al respecto. Cuando una persona va más allá del análisis de un problema e intenta poner en práctica una solución se produce un cambio. Esto se llama creatividad: ver un problema, tener una idea, hacer algo sobre ella, tener resultados positivos, desarrollar habilidades y destrezas.</p> <p>Los miembros de una organización tienen que fomentar un proceso que incluya oportunidades para el uso de la imaginación, experimentación y acción.</p>	<p>Capacidad de razonamiento</p> <p>Generar nuevas ideas</p> <p>Desarrollo de habilidades y destrezas</p> <p>Fomentar la imaginación, experimentación y acción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés en aprender</li> <li>• Capacidad de análisis</li> <li>• Desarrollo de inteligencia</li> <li>• Inventar nuevas representaciones</li> <li>• Aprendizaje creativo</li> <li>• Favorable ambiente de aprendizaje</li> <li>• Desarrollo de talentos</li> <li>• Desarrollo de habilidades</li> <li>• Papel del docente regulador de modelos</li> </ul>	<p>Los estudiantes se interesan en aprender</p> <p>Poseen capacidad de imaginación.</p> <p>Los estudiantes tienen facilidad al momento de producir o crear cosas nuevas.</p> <p>Los docentes ayudan a los alumnos a ser curiosos en busca de lo creativo.</p> <p>Liberación de las potencialidades creativas del educando</p>	<p>¿Te gustaría jugar con la técnica del Origami en clases de matemática?</p> <p>Siempre ( )</p> <p>A veces ( )</p> <p>Nunca ( )</p> <p>¿Puedes crear nuevas figuras al trabajar en clases?</p> <p>Si ( ) No ( )</p>

### **3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

La recolección de información lo realizo: Jisela Lascano

- Se realiza con los estudiantes de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”, en las aulas de la institución.
- El 14 de enero del 2011.
- Se aplicara la técnica de la encuesta con el instrumento cuestionario.

### **3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS.**

Una vez aplicada las encuestas correspondientes para el procesamiento y análisis de información del proyecto de investigación se procedió de la siguiente manera:

- Revisar las encuestas dar una visión general a las encuesta.
- Revisar las encuestas.
- Revisar la entrevista.
- Repetir la información en ciertos casos, que pienso que están mal aplicados.
- Tabular los datos.
- Elaborar cuadros.
- Elaborar gráficos.
- Elaborar los análisis y conclusiones.

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DE LA “ESCUELA AUGUSTO NICOLÁS MARTÍNEZ”

##### 1. ¿Ha escuchado Ud sobre la técnica de Origami?

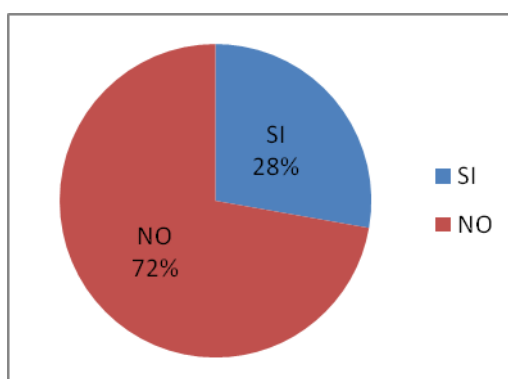
TABLA 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 1

Alternativas	f	%
SI	5	28
NO	13	72
Total	18	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jisela Lascano

GRÁFICO 4.1 ESTADÍSTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 1



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la encuesta realizada a los docentes consideramos el 28% de los docentes conoce algo sobre la técnica del origami y el 72 % desconoce totalmente.



La última cantidad es una cifra es muy alta, ya que así no podríamos aplicar esta técnica en el desarrollo del PEA, necesitamos una capacitación a los docentes sobre uso, empleo y beneficios que proporciona trabajar con origami.

**2. ¿Ha usado alguna vez la técnica del Origami en sus clases?**

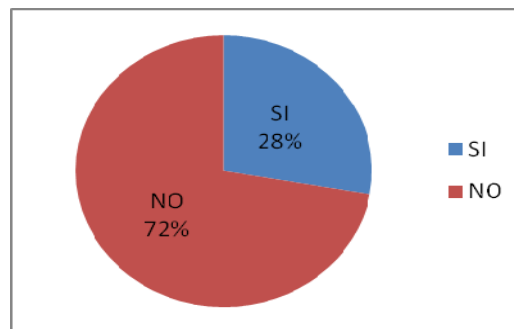
**TABLA 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 2**

Alternativas	f	%
SI	5	28
NO	13	72
Total	18	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jisela Lascano

**GRÁFICO 4.2 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 2**



**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Si consideramos que el 28% de docentes de la escuela dicen que si han usando la técnica del origami en las clases y el 72% nunca usaron.

Se evidencia que los docentes usan técnicas tradicionalistas las cuales no permite al niño desarrollar la creatividad.

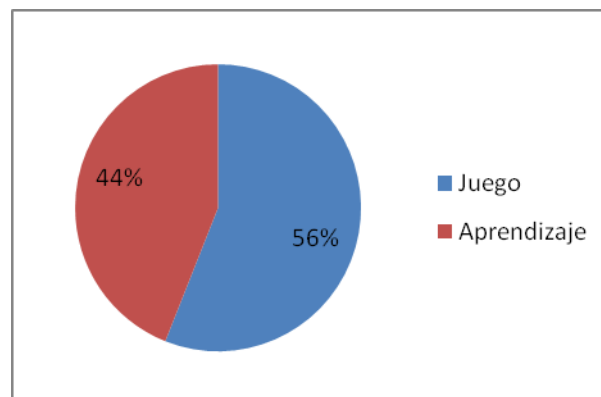
### 3. ¿Cómo considera a la técnica del origami.?

**TABLA 4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 3**

<b>Alternativas</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Juego	10	56%
Aprendizaje	8	44%
Total	18	100%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Jisela Lascano

**GRÁFICO 4.3 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 3**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 44% de las personas encuestadas consideran que es aprendizaje, mientras el 56% lo toma en cuenta como juego y no ayuda a que los niños aprendan.

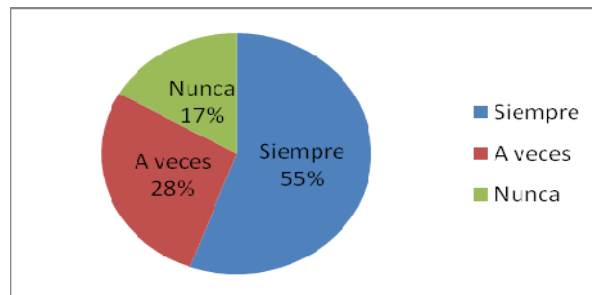
Es necesario fomentar el aprendizaje ya que ayuda al pensamiento lateral a tenerlo activo ayuda a asimilar los conocimientos y mejorar el proceso de enseñanza.

**4. ¿Piensa usted que aporta el Origami como técnica para mejorar a educación?**

**TABLA 4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 4**

<b>Alternativas</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Siempre	10	55%
A veces	5	28%
Nunca	3	17%
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 4.4 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 4**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 55 de los docentes contestan esta pregunta y piensan que Siempre aporta el Origami como técnica al mejoramiento de la educación y el 28% contestan que A veces aporta el Origami en la formación de los alumnos y el 17% de los encuestados contestan que Nunca aporta en las funciones de los estudiantes.

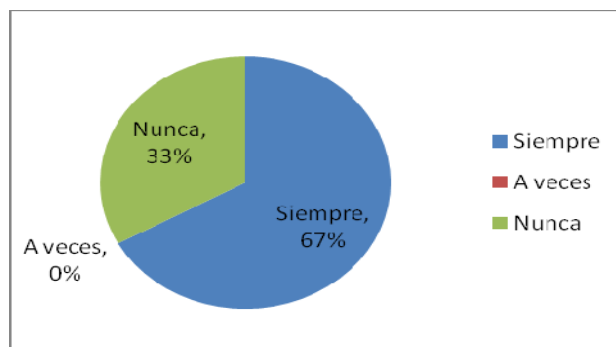
Por lo que es necesario buscar a un profesional para que capacite a los maestros en esta técnica ya que brinda formas de que los niños se motiven a aprender.

## 5. ¿Cree usted que el Origami beneficia al área de Matemática?

**TABLA 4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 5**

Alternativas	f	%
Siempre	12	67%
A veces	0	0%
Nunca	6	33%
Total	18	100%

**GRÁFICO 4.5 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 5**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 67% de los docentes encuestados contestan que el Origami Siempre beneficia en el Área de Matemática. Y A veces demuestra un 0%.

El 33% contestan los encuestados que Nunca beneficia el Origami al Área de Matemática.

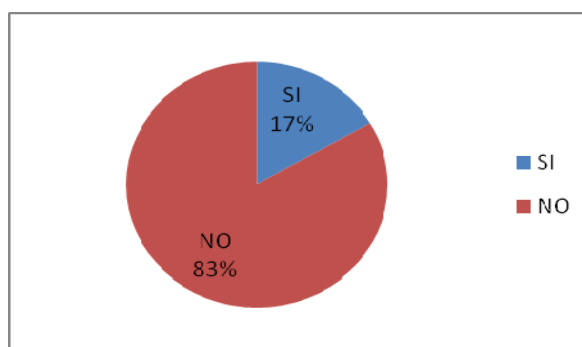
Así tendremos niños con posibilidades de ejercer carreras afines y nuevos profesionales en el país con gran potencial educativo.

## 6. ¿Ha trabajado usted con los niños la Técnica de Origami?

**TABLA 4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 6**

Alternativas	f	%
Si	3	17%
No	15	83%
Total	18	100%

**GRÁFICO 4.6 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 6**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 17% de los docentes encuestados contestan que Si han trabajado con los niños con el Origami.

El 83% de los profesores encuestados contestan que No trabajan los docentes con el Origami.

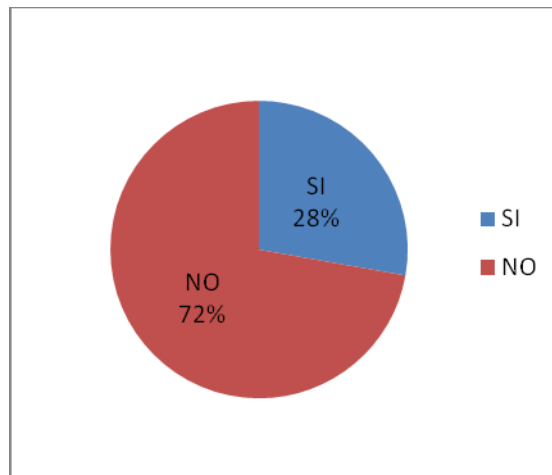
Si los docentes desconocen de esta técnica obviamente no van a aplicar en el desarrollo de las clases y se convertirá en clases habituales y con poco interés para los estudiantes.

## 7. ¿Existe el suficiente material didáctico sobre el Origami?

**TABLA 4.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 7**

Alternativas	f	%
Si	5	28%
No	13	72%
Total	18	100%

**GRÁFICO 4.7 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 7**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 28% de los Profesores contestan que Si existe el suficiente material didáctico sobre el Origami.

El 72% de los docentes contestan que No existe el suficiente material didáctico sobre el Origami.

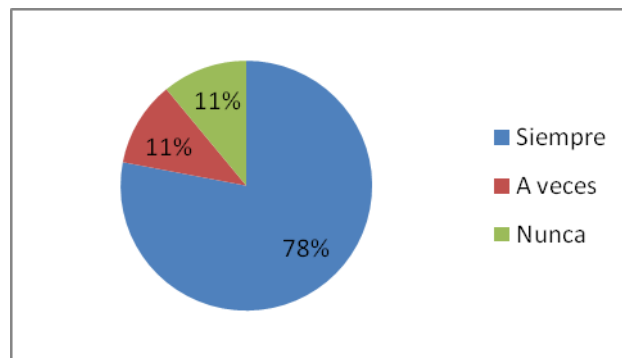
La falta de cultura en este tema hace que los docente no creen material didáctico para que los niños observen y desarrollen esta técnica, lo importante es que el docente este motivado para crear nuevos nodelos junto con los niños y hacer atractiva la clase.

## 8. ¿El Origami desarrolla la creatividad en el niño?

**TABLA 4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 8**

Alternativas	f	%
Siempre	14	78
A veces	2	11
Nunca	2	11
Total	18	100%

**GRÁFICO 4.8 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 8**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 78% de los encuestados contestan que Siempre el Origami desarrolla la creatividad. El 11% de los docentes contestan que A veces el Origami desarrolla la creatividad. El 11% de los docentes piensan que Nunca el Origami desarrolla la creatividad.

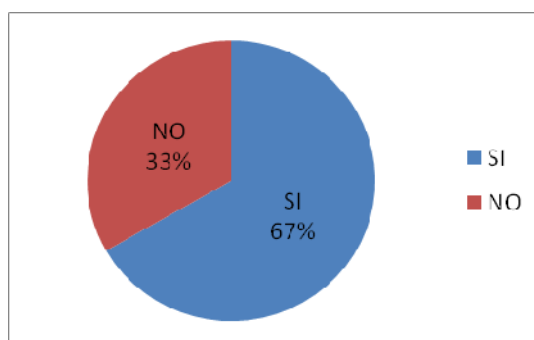
La mayoría de docentes comparten que si beneficia al educando con esta técnica por cuanto necesitamos profundizar en el desarrollo de tareas en el aula para motivar al niño que sea participativo, creativo y desarrolle su ingenio.

## 9. ¿Sus alumnos pueden crear nuevas figuras con el Origami?

**TABLA 4.9. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA 9**

Alternativas	f	%
Si	12	67%
No	6	33%
Total	18	100%

**GRÁFICO 4.9 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES PREGUNTA9**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

El 67% de los docentes encuestados contestan que Si les gusta a los alumnos crear figuras con el Origami. El 33% de los docentes contestan esta pregunta que No se interesan por esta técnica.

La cifra más alta es de niños que se interesan por crear figuras en origami demostrando su nivel intelectual y cognoscitivo muy desarrollado, mientras un porcentaje menor No se interesan por dicha técnica y tienen ínfimas condiciones intelectuales por lo que es necesario captar el interés en aquellos niños.



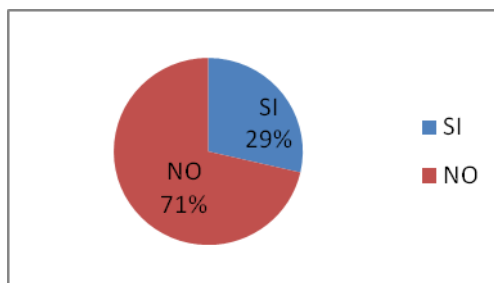
#### 4.1. ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE LA ESCUELA AUGUSTO NICOLAS MARTÍNEZ

##### 1. ¿El profesor de matemática utiliza material didáctico en las horas clase?

TABLA 4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 1

Alternativas	f	%
Si	10	29%
A veces	0	0%
No	25	71%
Total	35	100%

GRÁFICO 4.1 ESTADÍSTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 1



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Jisela Lascano

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 29% de los niños encuestados contestan esta pregunta que Si utilizan material didáctico en las horas de Matemáticas.

El 71% contestan en esta pregunta que No utilizan material didáctico.

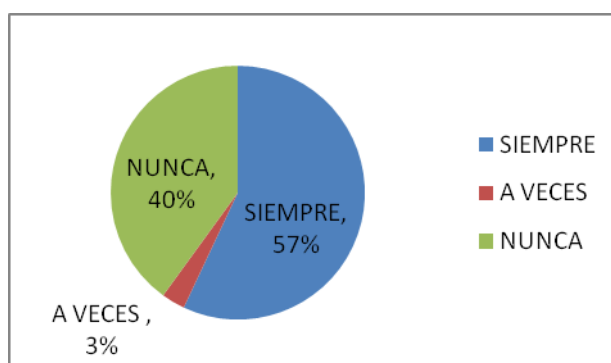
Es importante que el docente utilice material didáctico para motivar al estudiante a adquirir nuevos conocimientos, así se tendrá resultados positivos en el desarrollo cognitivo de los mismos.

## 2. ¿Las clases de Matemáticas necesitan de creatividad?

**TABLA 4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 2**

Alternativas	f	%
Siempre	20	57%
A veces	1	3%
Nunca	14	40%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.2 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 2**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 57% de los niños contestan esta pregunta que Siempre influye la creatividad en Matemáticas, el 3% de los niños responden esta pregunta que a veces, y el 40% responde que no interviene la creatividad en matemática.

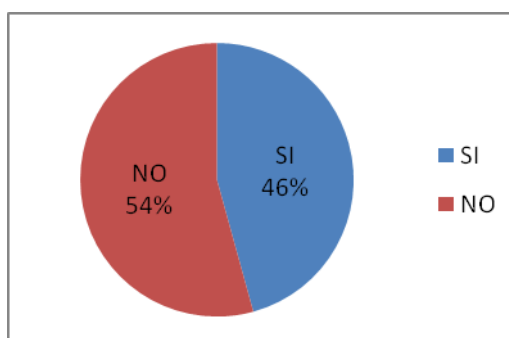
Las clases de matemática son interesantes lo que debe hacer un docente es didáctica la clase, ahí se pone en juego el ingenio también del profesor.

### 3. ¿Entiendes los contenidos dados por tu profesor sobre Matemáticas?

**TABLA 4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 3**

Alternativas	f	%
S	16	46%
No	19	54%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.3 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 3**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 46% de los niños encuestados contestan que Si entienden los contenidos de matemática impartida por el docente.

El 54% responden los niños esta pregunta que No entienden los contenidos entregados por el docente.

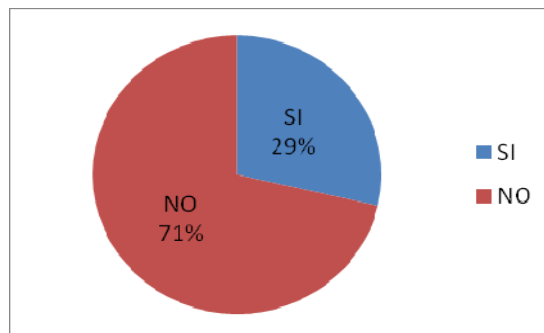
El porcentaje alto evidencia que el docente no atrae el interés de los niños por lo que es importante que despliegue actividades creativas dentro del aula con motivaciones o técnicas nuevas.

#### 4. ¿Conoce sobre la técnica de Origami?

**TABLA 4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 4**

Alternativas	f	%
Si	10	29%
No	25	71%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.4 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 4**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

#### **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

El 29% de los niños encuestados contestan que Si conocen sobre el Origami.

El 71% de los encuestados contestan esta pregunta que No conocen el Origami.

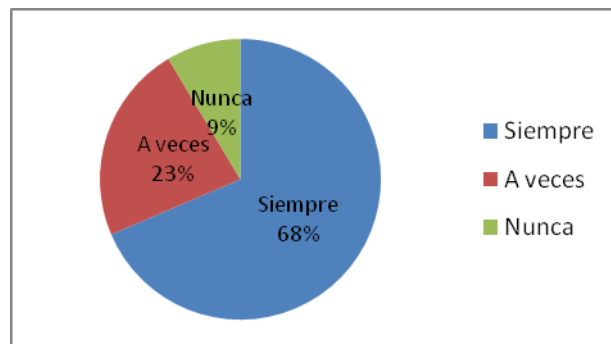
La cifra de niños que no conocen sobre Origami es alarmante ya que en casa y en la escuela no usan esta valiosa técnica para desarrollar la creatividad de los niños

## 5. Te gustaría jugar con la técnica del Origami en clases de matemática?

TABLA 4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 5

Alternativas	f	%
Siempre	24	68%
A veces	8	23%
Nunca	3	9%
Total	35	100%

GRÁFICO 4.5 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 5



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 68% de los niños encuestados contestan que Siempre les gustaría jugar con el Origami. El 23% de los encuestados contestan esta pregunta que A veces les gustaría jugar con el Origami. El 9% de los niños encuestados contestan que nunca les gusta jugar con el Origami.

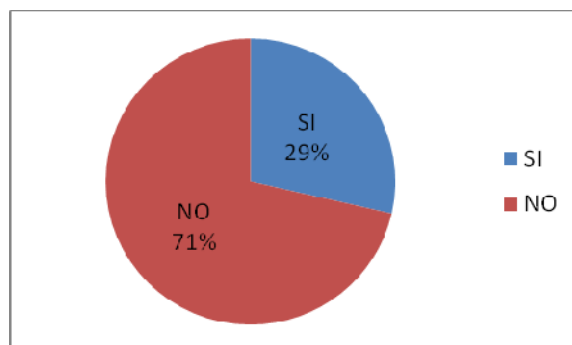
la mayoría de niños encuestados están motivados a jugar con origami por lo que significa que debemos los docentes tener siempre técnicas nuevas para captar en ellos el interés por aprender.

## 6. ¿Puedes crear nuevas figuras al trabajar con el Origami?

**TABLA 4.6. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 6**

Alternativas	f	%
Si	10	29%
No	25	71%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.6 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 6**



Fuente: Jisela Lascano

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

El 71.42% de encuestados es decir un porcentaje mayor contestan que Si pueden crear nuevas figuras al trabajar con el Origami.

El 28.57% de los encuestados contestan que No pueden armar otra figura.

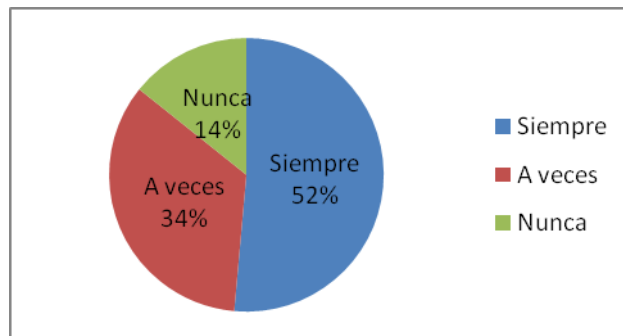
La utilización de la imaginación en el proceso enseñanza aprendizaje juega un papel muy importante y que permite que el estudiante pueda crear nuevos modelos e incluso desarrolle sus potencialidades y habilidades.

## 7. ¿Es fácil para ti construir nuevos objetos con papel?

**TABLA 4.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 7**

Alternativas	f	%
Siempre	18	52%
A veces	12	34%
Nunca	5	14%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.7 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 7**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

El 52% de los alumnos encuestados responden que Siempre construyen nuevos objetos con papel, el 34% contestan esta pregunta que A veces que construyen nuevas figuras con papel, el 14% de niños encuestados contestan que Nunca pueden construir objetos con papel.

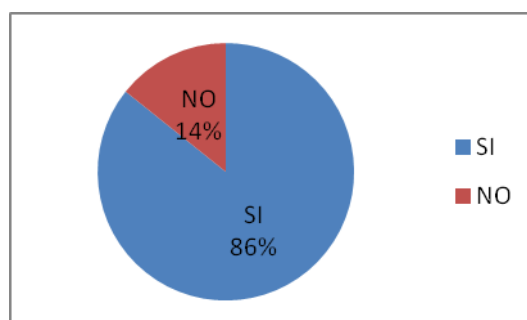
El desarrollo de la motricidad y la constante practica permite que el estudiante pueda formas los modelos de origami existentes además puede con iniciativa crear nuevas figuras.

## 8. ¿El Origami en las horas de matemáticas son agradables para ti?

**TABLA 4.8. ANÁLISIS DE RESULTADOS ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES PREGUNTA 8**

Alternativas	f	%
Si	30	86%
No	5	14%
Total	35	100%

**GRÁFICO 4.8 ESTADISTICA ENCUESTA APLICADA A STUDIANTES PREGUNTA 8**



Fuente: Entrevista

Elaborado por: Jisela Lascano

### **ANALISIS E INTERPRETACIÓN**

El 86% de los niños encuestados contestan esta pregunta que el Origami en las horas de Matemáticas son agradables.

El 14% de los encuestados dicen que no son agradables las horas de Matemáticas, que No son dinámicas.

La mayoría de estudiantes tienen problemas de aprendizaje en ciertas áreas pedagógicas, lo que conlleva a pensar que los docentes no están renovando sus métodos y técnicas de enseñanza, las mismas que deben ser cambiadas por el docente e incluso deben hacer que el niño se interese por aprender.



### 4.3 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la verificación hipótesis se utilizó el método promedio que permite contrastar 2 o más alternativas y verificar su ponderación más alta.

N° PREG.	DETALLE	ALTERNATIVAS		
		SIEMPRE	A VECES	NUNCA
4	¿Piensa usted que aporta el Origami como técnica para mejorar a educación?	55%	28%	17%
5	¿Cree usted que el Origami beneficia al área de Matemática?	66%	0%	33%
8	¿El Origami desarrolla la creatividad en el niño?	78%	11%	11%
10	Las clases de Matemáticas necesitan de creatividad	57%	3%	40%
PROMEDIO		64%	11%	25%

De acuerdo al cuadro presentado se observa q la alternativa **SIEMPRE** tiene el más alto porcentaje, lo cual permite demostrar y verificar que la hipótesis planteada se cumple ya que las preguntas seleccionadas van en relación directa a las variables que la conforman.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- En la escuela “Augusto Nicolás Martínez” existe desconocimiento de la técnica de origami lo que dificulta utilizarlo en el desarrollo de la clase.
- El tipo de material didáctico que en ocasiones utilizan los docentes son impreso y audio lo que conlleva a pensar que la mayoría de docentes no son indagadores, creativos, y no buscan otras técnicas para insertar en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje.
- La mayoría de docentes manifiestan que la técnica del origami ayuda al desarrollo de destrezas, habilidades y especialmente en el área cognitiva de los niños.
- Los docentes en su mayoría manifiestan que el origami despierta el interés en los alumnos por los temas tratados lo que beneficia que sean participativos y creativos.

#### **5.2 RECOMENDACIONES**

- Las autoridades y los miembros de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” deben interesarse que el docente disponga del conocimiento de técnicas como la del Origami para que pueda hacer uso del mismo y satisfagan las necesidades de los educandos, permitiéndole así un aprendizaje significativo.
- Existe abundantes recursos y materiales que nos brinda nuestro medio, y el docente debe hacer uso de ello, debe ser mas investigador, y no centrarse

en el tradicionalismo con uno o dos tipos de material didáctico ya que los niños aprenden de diferentes formas.

- Los docentes siempre deben tener presente que el material como papel seda, u otros de contextura suave sirve para manipular y formar figuras de origami ya que permitirá que los niños puedan crear con facilidad nuevas figuras de plegado.
- Los docentes en sus clases deben hacer que los niños elaboren su propio material, ya que esto les permitirá imaginar, desarrollar sus destrezas, habilidades las mismas que serán detectadas por el docente.

## **CAPITULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **6.1 TÍTULO**

Elaboración de un manual sobre la técnica del Origami para desarrollar creatividad en el área de Matemáticas en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”.

#### **6.2 ANTECEDENTES**

Con la labor docente y la práctica profesional que realice en dicha escuela he notado que:

1. Son niños poco observadores, no retienen con facilidad lo que ven y escuchan.
2. Poseen un escaso vocabulario para expresar ideas con claridad.
3. No son imaginativos y tienen dificultad para crear ideas originales.
4. Tienen grandes inquietudes pero no logran razonar y por lo que pierden el deseo de aprender.
5. Poseen un don especial para el arte, música, pintura, etc.
6. No tienen facilidad para ver los problemas, menos para resolverlos.

Como dato inicial tengo conocimiento que el promedio de las notas escolares de los niños con estas características es aproximadamente quince puntos. Esto se entiende que, en muchos casos, influyen los efectos económicos, emocionales, la separación de la familia, además interviene la estimulación para estudiar como la motivación, la metodología del profesor y las técnicas de enseñanza. El presente documento investiga el efecto de la técnica del Origami en el desarrollo de la creatividad de los niños.

La mayoría de los niños son más creativos de lo que ellos mismos creen, tan sólo necesitan que se les proporcione un ambiente en el que se fomente la creatividad,

esto dependerá sobre todo de la propia familia y del profesor en el colegio, ya que es con ellos con quien pasa más tiempo.

Al contrario de lo que en ocasiones, se piensa la creatividad no es un don innato que tan sólo poseen algunas personas, todas las personas en mayor o menor grado lo poseen. Y puesto que las soluciones creativas se basan sobre todo en experiencias previas y en conocimientos adquiridos, será de los padres y profesores de quienes el niño obtendrá los conocimientos y experiencias que le permita desarrollar su potencial en este aspecto.

Es importante convencer a los niños de su capacidad creadora, apoyarles y valorar sus creaciones, pues de esta forma también estaremos favoreciendo al desarrollo de la creatividad.

Así lograremos positivamente cambiar el esquema de pensar y de comportamiento para mejorar el rendimiento escolar.

### **6.3 JUSTIFICACIÓN**

Este manual sobre la aplicación de la técnica del Origami para desarrollar la creatividad en el área de Matemáticas en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez” se justifica por las siguientes razones: porque va a ser un instrumento que servirá a los docentes y alumnos para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, ya que la falta de conocimientos sobre la técnica de Origami constituye un problema en el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, porque existen muchos casos de niños que tienen bajas calificaciones, siendo este un factor negativo en el campo educativo; y ésta es la razón por la que se debe conocer de cerca los problemas por los que atraviesan los estudiantes que tienen poco interés por aprender y evidenciado que son niños poco creativos.

Es novedoso este proyecto para las autoridades de la institución en la que nunca antes se habían preocupado de las consecuencias que acarrea la falta de técnicas de aprendizaje en especial la técnica de Origami.

Con este proyecto beneficiaré directamente a los niños, al plantel donde se educan, al sector donde pertenecen y a la sociedad para que, con un cambio de técnicas, contribuyan positivamente al desarrollo de la sociedad.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un manual sobre la técnica de Origami para desarrollar la creatividad en los niños de la escuela “Augusto Nicolás Martínez”.

### **6.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICO**

- Seleccionar las técnicas más adecuadas del Origami.
- Motivar a los docentes a innovar estrategias para desarrollo de las clases de matemática.

## **6.5 FUNDAMENTACIÓN**

### **EL ORIGAMI EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA**

Convertir la clase de matemáticas en un escenario de aprendizaje divergente, donde a partir del trabajo con Origami se permita al niño, compartir una experiencia creativa, desarrollando su pensamiento geométrico y métrico y de paso, fomentando valores y habilidades artísticas y comunicativas.

Este artículo pretende documentar un acercamiento multidisciplinario y sensorial a la geometría y su enseñanza en los primeros años (pre y escolares) con el fin de facilitar un aprendizaje más creativo y efectivo.

Esta propuesta de acercamiento práctico al cuadrado y sus transformaciones, por medio de la técnica del origami, permite practicar muchos de los procedimientos recomendados y fortalecer el conocimiento de las formas geométricas básicas.

## **UNA INTRODUCCIÓN AL ORIGEN DEL ARTE.**

Los orígenes del Origami se remontan hasta china, el conocimiento que llegó a Japón a través de Corea se asimiló mucho más rápido en Japón debido al tamaño de la región. Los japoneses poseen sofisticadas formas de origami desde hace aproximadamente 1200 años; para los japoneses, estas formas poseían significados ceremoniales y simbólicos. Durante el período Heinan en Japón (794 a 1185) el origami pasó a ser parte de la tradición ceremonial de la nobleza, esto fue porque el papel era un artículo que no todos los habitantes podían conseguir, ya que era un artículo de lujo. Los samurais intercambiaban regalos conocidos como noshi, considerados como amuletos de buena suerte y la nobleza shinto celebraba sus bodas envolviendo los vasos de sake con papel doblado en forma de mariposa que representaba a los novios.

## **ORIGAMI SIGNIFICA "DOBLAR PAPEL".**

Y lo definimos diciendo que el Origami es el arte de hacer objetos mediante el uso de hojas de papel. Su origen proviene de China y las primeras figuras de Origami se remontan al período Heinan (794-1185). El siglo VI traspasó las fronteras y llegó a Japón.

En sus inicios sólo estaba reservado a las clases altas ya que el papel era escaso.

## **RECONOCIMIENTO DE FORMAS: LO QUE DICE LA INVESTIGACIÓN.**

Muchos han estudiado el proceso de reconocimiento de formas geométricas, los efectos de la enseñanza memorística y repetitiva en los primeros niveles y sus consecuencias: la adquisición de conceptos limitados o erróneos y el desinterés de los estudiantes a mediano y largo plazo. Estas investigaciones afirman que un contenido reducido y la metodología mencionada, con poca manipulación de objetos y procesos matemáticos, no proporcionan las oportunidades necesarias para trascender los prototipos utilizados. Así entonces, el triángulo en preescolar tiene siempre su base sobre la horizontal, es equilátero y hasta puede tener un color determinado: rojo. El cuadrado es azul y el círculo es amarillo. Si las y los estudiantes bajo este sistema son enfrentados con leves modificaciones del triángulo, inclusive rotación del mismo, cabe la posibilidad de que no lo reconozcan.

El objetivo es convertir la clase de matemáticas en un escenario de aprendizaje divergente, donde a partir del trabajo con Origami se permita al niño, compartir una experiencia creativa, desarrollando su pensamiento geométrico y métrico y de paso, fomentando valores y habilidades artísticas y comunicativas.

## **LA CREATIVIDAD**

La creatividad, denominada también inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

La palabra creatividad proviene de la traducción del término americano “creativity”. Muchos autores cuando hablan de creatividad utilizan el término imaginación. Debido a su significado etimológico: “imago” (creación gráfica espacial).



## LOS USOS DE LA CREATIVIDAD

Según Rodríguez estrada, Mauro en el Manual de Creatividad(Los procesos psíquicos y su desarrollo) manifiesta: “La práctica de la creatividad debe empezar con usted mismo. Usted obtiene el poder más grande inviniendo el tiempo y el pensamiento en hacer más y mejor uso del talento que ahora posee. El primer paso es hacerse todavía más sensible a los problemas que lo rodean. Cada problema es una oportunidad para ejercitar, acrecentar y poner a prueba su capacidad. Aborde cada uno que vea (en forma privada al principio). En cada caso reúna primero una información más extensa dentro de usted mismo. Esto incluye hechos, opiniones, sentimientos y aun material que aparentemente no viene al caso. En segundo lugar, utilice esta información como una plataforma de lanzamiento para la especulación indefinida. Usted emplea su ingenio y energía para descubrir y perseguir lo posiblemente útil, en lugar de escoger y concentrarse en los errores. Únicamente a su tiempo dé reconocimiento formal a las deficiencias y aun entonces se identifican como algo para ser superado.

Esta forma de conducta puede ser aplicada de manera provechosa en amplia variedad de situaciones. Puede ser recompensada mientras trabaja en ella, pero a la larga los beneficios mayores se presentarán en las reuniones cuando trabaje con una o varias personas.

Ya que la segunda área de recompensa en la cual se practica la creatividad está en valerse de los demás, hay una frase que dice: "él usa a otras personas". El significado es: "explota a otras personas". Yo quiero usarla con significado diferente: "Usted invita a los demás a hacer su aportación". Usted sabe que el resultado será diferente si los demás aportan, y usted desea esa diferencia.

La tercera forma general de practicar la creatividad para mayor satisfacción consiste en descubrir y emplear la realidad. Todo lo que nos rodea son prácticas tradicionales y aceptadas que únicamente *parecen* sensibles y eficaces porque no hemos pensado en las alternativas. Si en forma consciente practicamos la

creatividad, seremos más capaces de ver y cambiar los casos absurdos que nos rodean.”

## **¿POR QUÉ URGE ESTUDIAR Y PROMOVER LA CREATIVIDAD?**

A principios de siglo, dos grandes exponentes de las ciencias del hombre en Estados Unidos hicieron una afirmación desconcertante y paradójica: "La mayoría de las personas pasan la vida y se mueren sin haber desarrollado más que el diez por ciento de sus capacidades."

La aseveración es tanto más significativa y grave cuanto que, por lo que se sabe, fue pensada independientemente y expresa las experiencias de dos ilustres investigadores. El primero de ellos es William James, el "padre de la psicología americana", y el segundo Frederick Taylor, pionero de la administración científica del personal de las empresas.

Parece imposible, además de absurdo, tamaño desperdicio del 90% de las capacidades humanas; pero en la medida en que estas dos autoridades se hayan acercado a la verdad, la situación es deplorable y desoladora, y nos impone un análisis severo.

Podríamos pensar, por analogía, en el caso de una persona dueña de un aparato de televisión con posibilidad de captar diez canales, y que durante años y años lo mantiene en el mismo, bien porque desconoce la existencia de los otros nueve o porque, sabiéndolo, se siente incapaz de mover el selector de canales.

A partir de estas consideraciones, parece natural que en los últimos decenios se haya suscitado una importante reacción y que los intereses de muchos investigadores se hayan centrado en el estudio y la promoción de las potencialidades del hombre y, concretamente, en el desarrollo de la creatividad. Hace algunos años un comité compuesto por 17 destacados psicólogos de los Estados Unidos, analizó qué áreas de las

ciencias humanas estaban más necesitadas de investigación, y colocaron en primer lugar a la creatividad.

Desde hace treinta años existe en los Estados Unidos la Foundation for Creative Education, en la Universidad de Buffalo (A. Os-born, 1954); el Bureau of Educational Research, orientado de lleno a la creatividad, en la Universidad de Minnessota, y el Princeton Creative Research, Inc.; además de publicaciones tales como el *Journal of Creative Behavior*.

En los países latinoamericanos vamos a la zaga en esto, pero la misma realidad despierta ya nuestras inquietudes y nos urge a interesarnos. ¿Cuál es el papel de la creatividad en la vida del hombre? La respuesta es múltiple.

Es la sustancia misma de la cultura y del progreso. Sin la creatividad estaríamos en los comienzos de la Edad de Piedra, viviendo en la selva y comiendo raíces. Todo lo que hay en el Cosmos puede dividirse en dos grandes reinos: la naturaleza y la cultura. Todo lo que no es natural es artificial o artefacto, es decir, fruto de la acción transformadora del hombre. En un momento dado, la ropa que vestimos, el lápiz que usamos para escribir, el libro que leemos, el piso que nos sostiene, y probablemente hasta la luz de la estancia, son obra del hombre.

**El individuo que no puede crear, quiere destruir... el único remedio para la destructividad compensadora es desarrollar en el hombre su potencial creador**

**E. FROMM**

## 6.6 MODELO OPERATIVO

OBJETIVO	CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPNSABLES	EVALUACION
Informar de manera general sobre los contenidos de la técnica de Origami	Introducción	Exposición Lluvia de ideas Lectura comprensiva	Proyector de datos Poli-grafiado	Autoridades Docentes Estudiantes	Organizador gráfico
Conocer el significado de Origami y su importancia en el área Matemática	El Origami como recurso didáctico	Presentación del tema Trabajo en grupo Collage	Revistas Tijeras Papelotes	Facilitador Docentes Estudiantes	Dramatizar los problemas con mayor frecuencia encontramos en la escuela, aula.
Propiciar el conocimiento sobre la técnica del Origami	Formas básicas para Origami	Trabajo en grupos. Presentación personal. Lluvia de ideas. Observar el manual Conclusiones.	Marcadores Pizarrón	Facilitador. Equipos formados	Compartir las conclusiones de trabajo en grupo, mediante un debate.

Descubrir la importancia de la percepción de un mensaje.	Personajes del mundo de la papiroflexia	Presentación del tema.  Técnica – El Papel y el corazón  Procesamiento.	Papeles de contextura suave  Plegado de corazón	Facilitador  Docentes  Estudiantes	Presentar u a cadena de secuencia de la percepción de un mensaje.
Establecer mecanismos para aplicar origami con trozos de papel.	El Origami y el desarrollo de la motricidad fina y gruesa	Explicación de pasos básicos  Ejemplificación  Presentación de los trabajos realizados por parejas	Papelotes con figuras básicas  Papel de colores	Facilitador.  Parejas de trabajo	Reflexionar sobre la necesidad de desarrollar la técnica del Origami.
Reflexionar sobre la necesidad de desarrollar una técnica efectiva dentro del PEA.	El Origami como técnica de aprendizaje	Plenaria  Aplicación de la técnica Ejercicios en Origami  Conclusiones	Cartulina  Marcadores  Plegados	Facilitador  Docentes  Estudiantes	Realizar un collage y exposición de trabajos realizados

## **6.7 EVALUACIÓN**

La evaluación de la siguiente propuesta se desarrollara durante la ejecución de la misma.

## **6.8 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **INTRODUCCION**

El verdadero arte de plegar papel lo encontramos en el Lejano Oriente, arte que los japoneses llaman “Origami”. De allí proviene la grulla, quizá modelo plegado más bonito que se a ideado. Esa genial creación nos muestra cuanto se puede lograr con esta técnica. Frobel se dedicaba a esta técnica, y seguramente no ha sido el primero. El método de este pedagogo permite realizar distintos diseños.

Esta guía está diseñada especialmente para los niños, por lo cual al describir los distintos procedimientos he tenido en cuenta en primer lugar sus capacidades y limitaciones. Las explicaciones teóricas resultan de poco valor; lo importante es empezar a plegar. Entonces será muy estimulante ver surgir nuevas posibilidades durante el trabajo, pues se tendrá la creencia de que se trata de ideas propias.

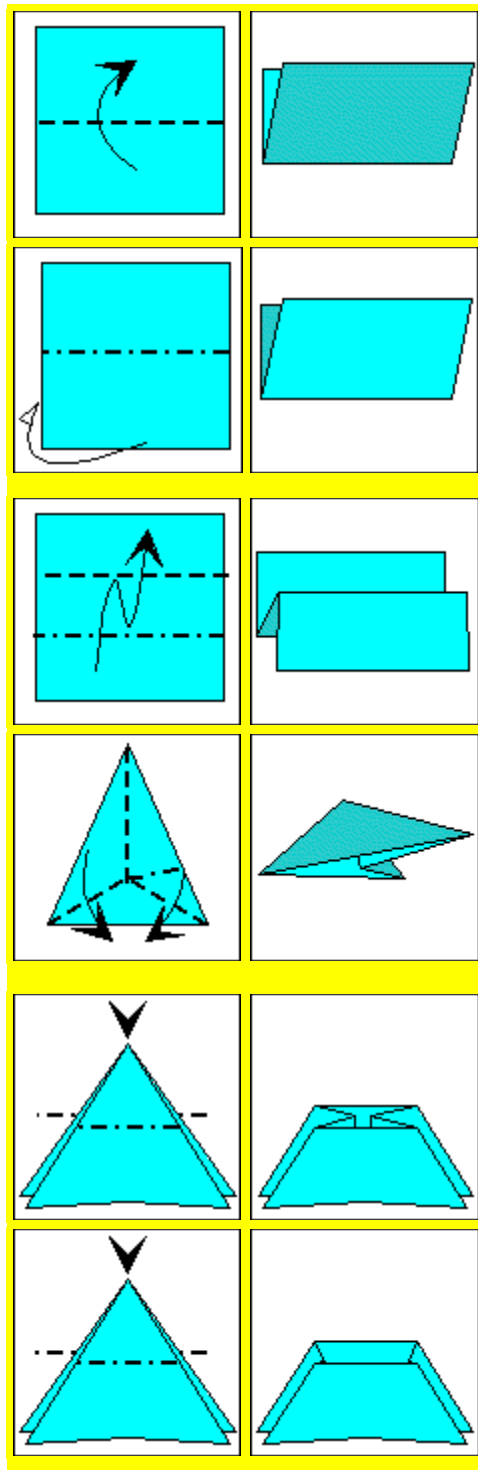
La guía inicia con la explicación de modelos sencillos; luego se van dando los más complicados. Dentro de lo posible las figuras que parten de una forma básica fueron tratadas juntas. Deliberadamente, incluye algunas formas conocidas; las demás son, según la necesidad creaciones originales; por ejemplo, la mesa, las sillas, flores y los animales, barquitos y adornos, son formas abstractas y es precisamente en este campo en donde se puede crear nuevas posibilidades.

Las figuras plegadas constituyen una ocupación ideal para niños y desarrollar la creatividad también como ejercicios para la motricidad fina.

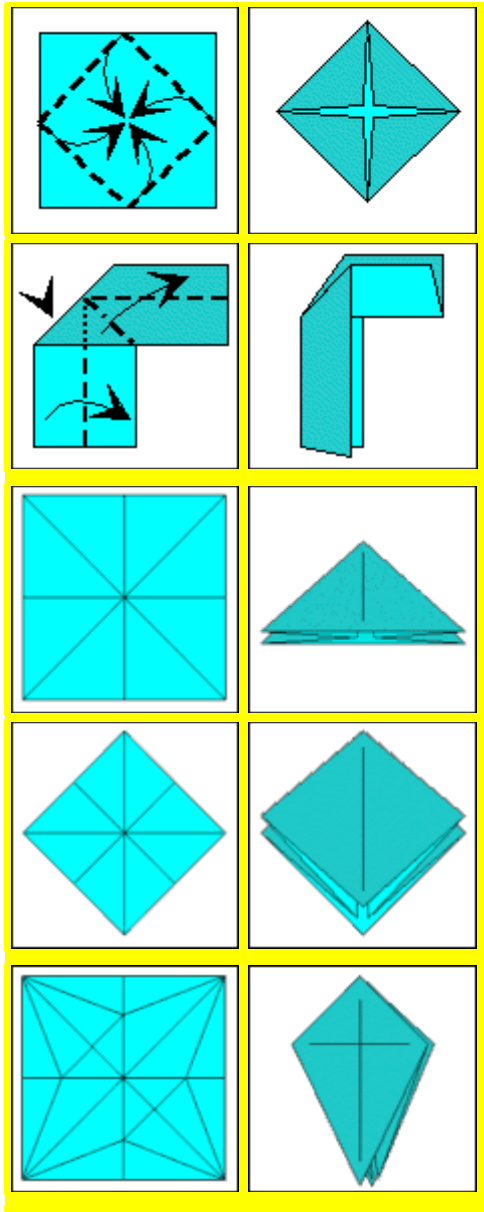
Todo puede hacerse con papel, pero hay que tener presente que los plegados requieren autodominio y una técnica impecable, también es importante conocer las limitaciones y posibilidades del material. Pero precisamente esto da muchas veces los mejores resultados y deja un margen sorprendentemente grande para nuevos descubrimientos e ideas.

## FORMAS BÁSICAS




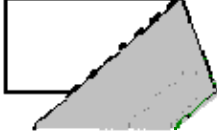
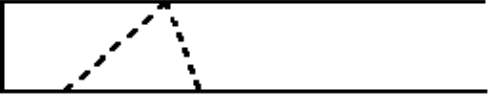
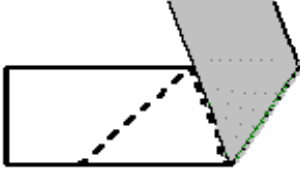




Son las formas básicas del origami que servirán para hacer las diversas figuras de papel.







## FORMEMOS TRIÁNGULOS EQUILATEROS:

<p>1. Se inicia con una tira larga de papel:</p> 	<p>2. Dobla hacia ARRIBA en cualquier ángulo:</p> 
<p>3. Desdobla:</p> 	<p>4. Dobla hacia ABAJO siguiendo el doblez anterior:</p> 
<p>5. Desdobla nuevamente:</p> 	<p>6. Vuelve a doblar hacia ARRIBA siguiendo el doblez anterior:</p> 
<p>7. Desdobla otra vez:</p> 	<p>8. Otra vez dobla hacia ABAJO siguiendo el doblez anterior:</p> 
<p>9. Desdobla:</p> 	<p>10. Continúa doblando alternativamente hacia ARRIBA y hacia ABAJO, siempre siguiendo el doblez anterior:</p> 

Por obvias razones, para cualquier trabajo con esta tira se deberán eliminar los primeros triángulos, es decir, los triángulos que son más irregulares.

Con una tira de este tipo (llena de triángulo equiláteros) prueba a formar un triángulo. Sin embargo, es fácil descubrir que es aún más fácil formar un hexágono.

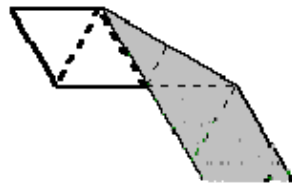
## HEXÁGONO

Para realizar el hexágono se introduce un doblez secundario que va a bisectar uno de los ángulos ya producidos en una tira de triángulos equiláteros.

1. Comienza con una tira de triángulos equiláteros (se han eliminado los primeros triángulos irregulares):



2. Se realiza un doblez secundario, para lo cual dobla hacia ABAJO exactamente como se muestra:

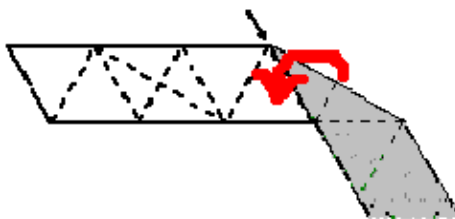


3. A intervalos regulares realiza el mismo doblez secundario. El resultado se muestra más abajo.

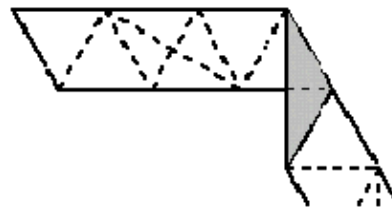
4. **PLIEGA** la tira siguiendo el doblez indicado por la flecha, de tal manera que los dos puntos rojos queden uno sobre el otro:



5. Ahora pliega siguiendo el doblez indicado por la flecha negra, como si se estuviera **TORCIENDO** la tira (es decir, siguiendo la flecha roja):



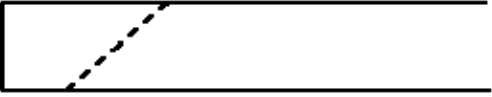
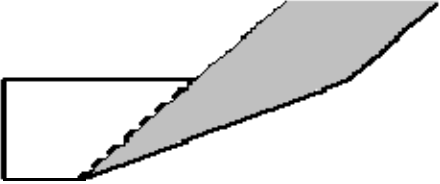

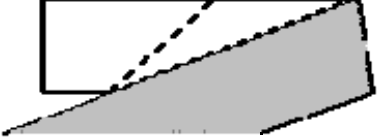
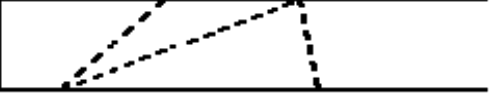
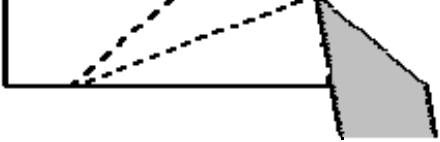


6. El resultado es como el que se ilustra, siendo éste un vértice del hexágono:



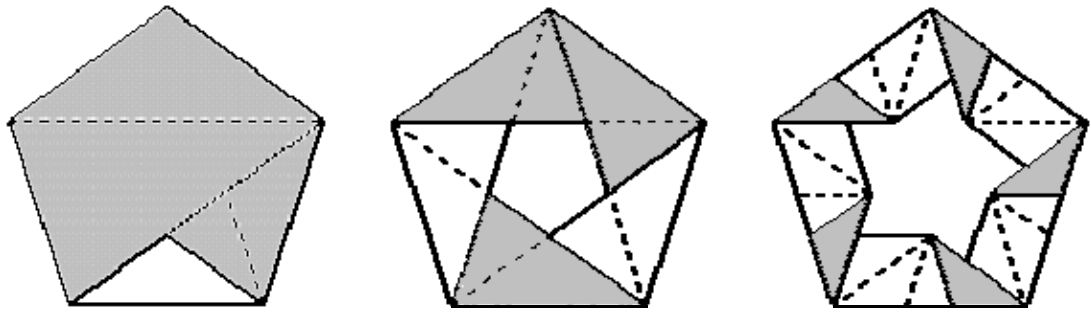
7. Repite los pasos 4 al 6 a intervalos regulares.

## PENTÁGONO

Realizando dos dobleces en la tira hacia ARRIBA y dos dobleces hacia ABAJO, consecutivamente, se obtiene el siguiente polígono: un pentágono.

<p>1. Se comienza con el paso 3 del triángulo (después de un doblez hacia ARRIBA en cualquier ángulo):</p> 	<p>2. Dobla nuevamente hacia ARRIBA siguiendo el doblez anterior:</p> 
<p>3. Desdobla:</p> 	<p>4. Ahora dobla hacia ABAJO siguiendo el doblez anterior:</p> 
<p>5. Desdobla nuevamente:</p> 	<p>6. Dobla otra vez hacia ABAJO siguiendo el último doblez:</p> 
<p>7. Desdobla nuevamente:</p> 	<p>8. Continúa doblando consecutivamente dos veces hacia ARRIBA y dos veces hacia ABAJO (<math>A^2-B^2</math>), siempre siguiendo el doblez anterior, y queda algo así:</p> 

Los primeros triángulos (irregulares) se eliminan y así se puede plegar la tira siguiendo los diferentes dobleces. De hecho, se pueden observar dos tipos de dobleces: unos cortos y unos largos; si se usan los dobleces cortos se obtiene un pentágono como el de abajo a la izquierda, si se usan los dobleces largos el pentágono que queda es como el de abajo al centro. Si se utiliza el algoritmo P-Y-T el pentágono resultante es como el de abajo a la derecha:

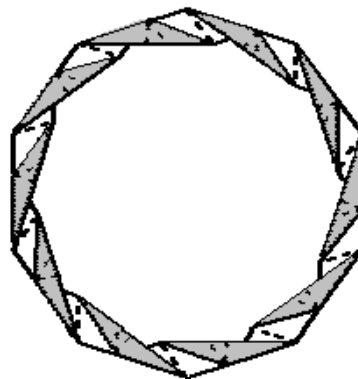


## DECÁGONO

Al igual que el hexágono, el decágono se obtiene introduciendo un doblez auxiliar en la tira del pentágono:

<p>1. Comienza con una tira con dobleces tipo <math>A^2-B^2</math>:</p>
<p>2. Introduce un doblez secundario como el que sigue:</p>
<p>3. Desdobla y sigue realizando el mismo doblez secundario:</p>

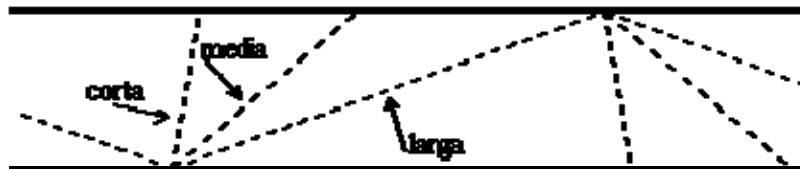
Utilizando el algoritmo P-Y-T queda un decágono:



## NONÁGONO

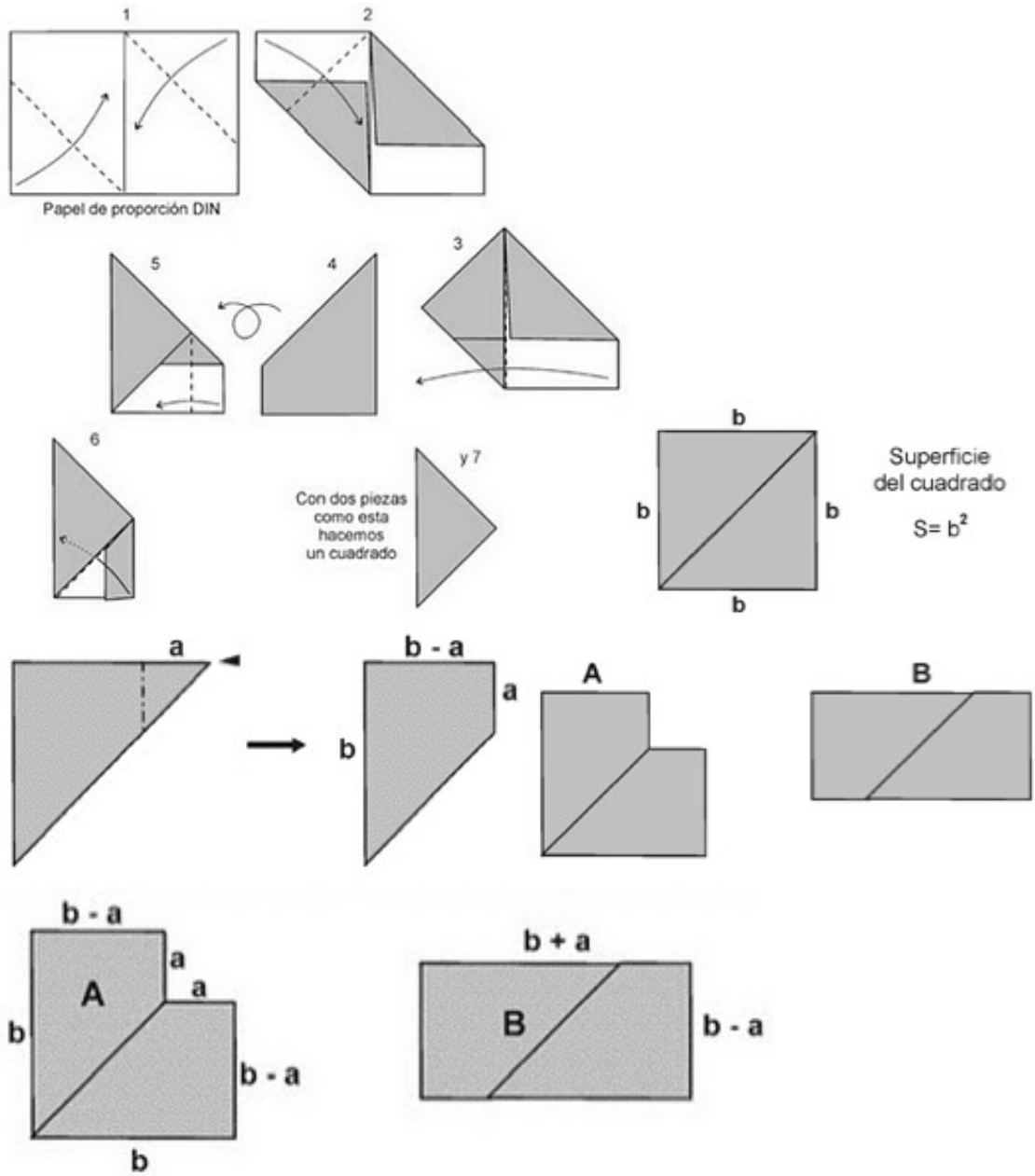
Se puede probar a hacer dobleces en una tira siguiendo el procedimiento  $A^3-B^3$ , ésto es: tres dobleces hacia ARRIBA y luego tres dobleces hacia ABAJO (recuérdese que en cada uno de los dobleces se debe seguir el dobléz precedente). También se puede conjeturar qué polígono se obtiene con una tira doblada con este procedimiento.

Contrariamente a lo que se podría creer, no se obtiene un eptágono, sino un nonágono. Pero además, existen varias posibilidades de dobléz (y en ocasiones de aplicaciones del algoritmo P-Y-T), pues en cada unidad hay tres tipos de dobleces:



La forma del polígono obtenido (siempre con nueve vértices) dependerá del tipo de dobleces que se tome en cuenta y si se usa el algoritmo P-Y-T. De hecho, se puede jugar un poco para obtener polígonos estrellados (en forma de estrella).

## DEMOSTRAR FÓRMULAS MATEMÁTICAS



## CAJITA RESISTENTE

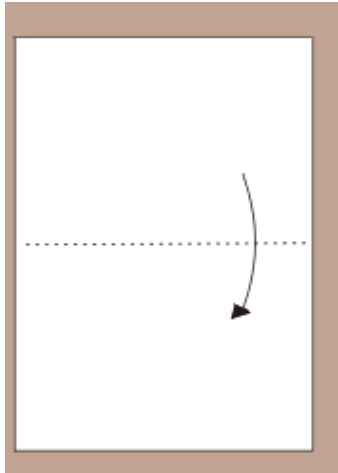


Fig. 1 Necesitas un papel fuerte, el tamaño de una cartulina A4; doblar por el medio y abrirla nuevamente.

Doblar los bordes superior e inferior hacia el centro, según indican las flechas.

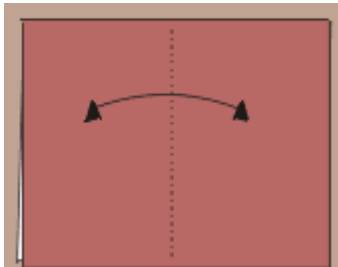


Fig. 2 Doblar por la línea punteada del centro y volver a abrir.

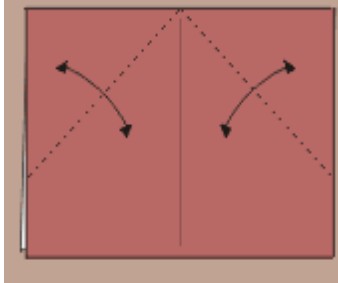


Fig. 3 Dobla los bordes exteriores hacia el centro, por las líneas de puntos, y vuelve a abrirlos.

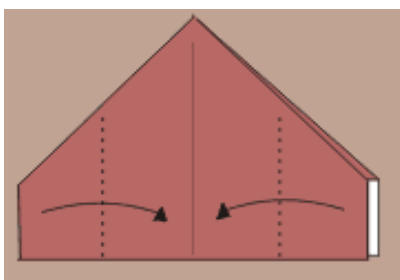


Fig. 4 Dobla los ángulos hacia adentro, según muestra la figura.



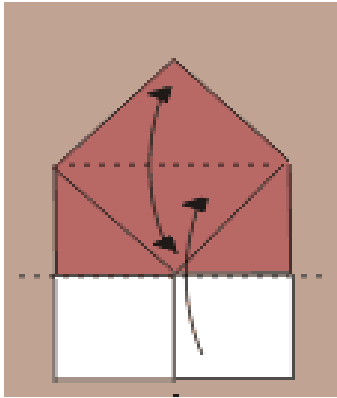


Fig. 5 Dobra desde el centro, por las líneas de puntos, en la dirección que señalan las flechas.

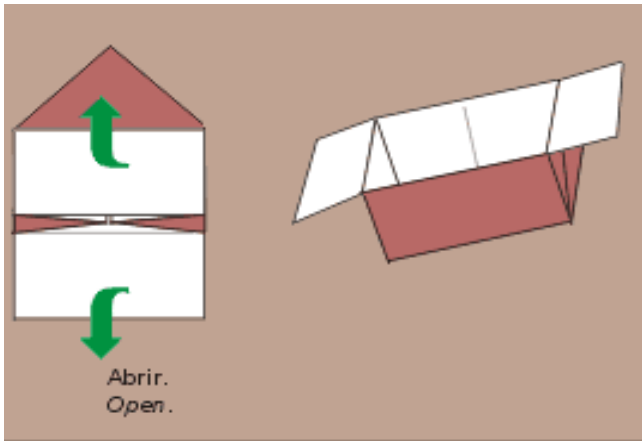


Fig. 6 Abrir la cajita en la dirección de las flechas y aprieta bien las esquinas.

## MESA

He aquí una linda mesa para la casa de las muñecas, que hace juego con el sillón que se explica en la página 50. Si para la mesa utilizas una hoja de papel de 10 X 10 cm, para el sillón debes usar una de 10 X 20 cm.

Fig. 1 Toma un cuadrado de papel y haz los dobleces indicados para hacer el molinete (pág. 42, figs. 1, 2 y 3). Obtendrás la forma que muestra el dibujo. Abre la parte superior derecha, según indica la flecha, y dobla la punta x hacia el centro, en la dirección que indica la flecha 2.

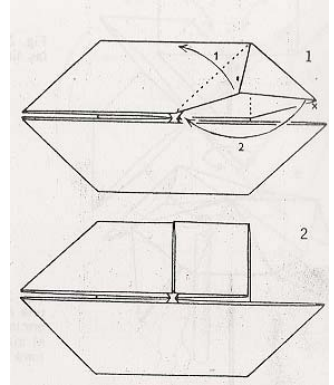


Fig. 2 De la misma manera, dobla las otras tres esquinas hacia el centro.



Fig. 3 Uobla las puntas desde el centro hacia afuera.

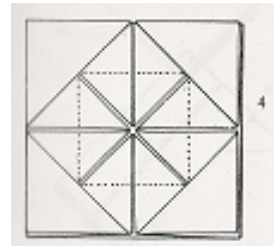


Fig. 4 Dobla hacia afuera siguiendo las líneas punteadas, ida y vuelta. Dobla las puntas hacia adentro siguiendo los pliegues. Obtendrás un cuadrado libre.

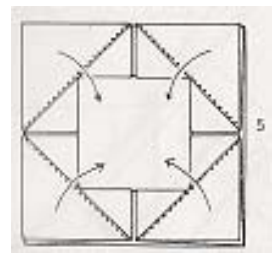


Fig. 5 Dobla hacia el centro solamente las esquinas de la parte de arriba.

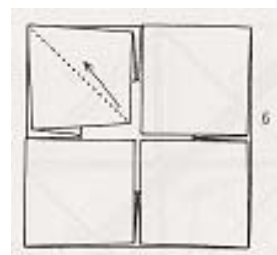


Fig. 6 Jira hacia arriba el ángulo superior izquierdo, desde el centro, y dóblalo en la mano, entre el pulgar y el índice, por la línea punteada.

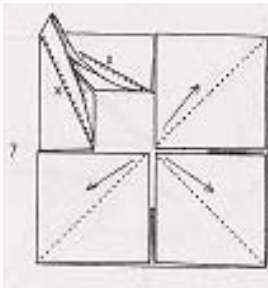


Fig. 7 Ahora la pieza tiene esta forma. Haz los dobleces que indican las líneas x, dobla hacia la izquierda y la derecha y habrás formado una de las patas de la mesa. Repite en las otras tres esquinas lo explicado en las figuras 6 y 7.

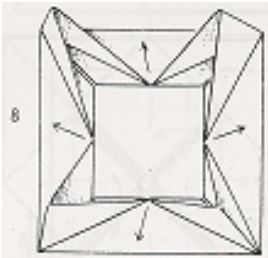
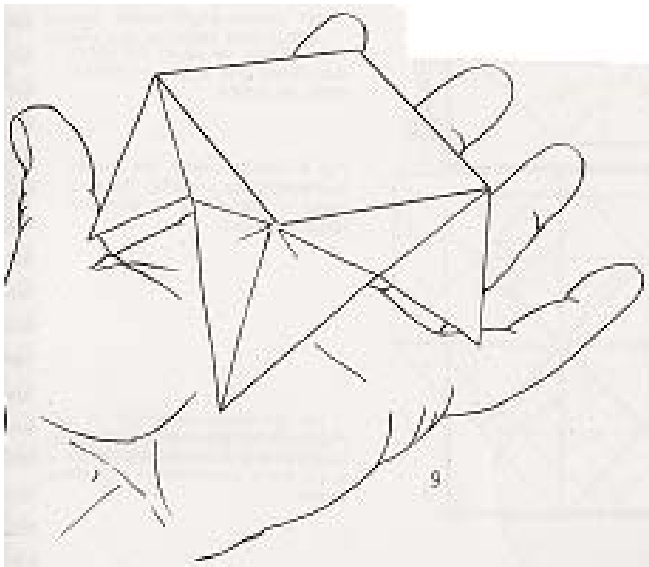
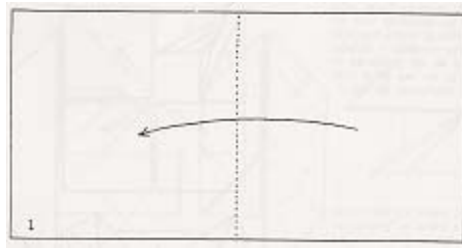


Fig. 8 Abre ahora los cantos laterales de la mesa y "plancha" todos los dobleces para que se mantenga bien.

Fig. 9 Si lo hiciste bien, tu mesa quedará así.



## SILLON



Si quieres que este sillón haga juego con la mesa, recuerda las medidas sugeridas para que guarden proporción.

Fig. 1 Toma un papel dos veces más largo que ancho y dóblalo como se indica.

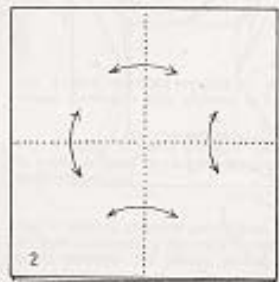


Fig. 2 Dobla según las líneas punteadas, ida y vuelta. Rasga o corta el doblez de la derecha hasta la mitad.

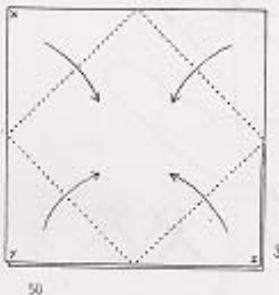


Fig. 3 Dobla las cuatro esquinas hacia el centro (en los ángulos x, y, y z dobla solamente la hoja de arriba).

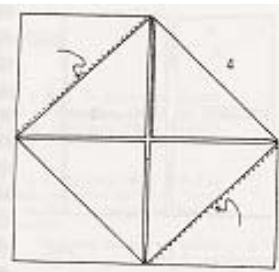


Fig. 4 Dobla las dos esquinas hacia el centro, según las líneas punteadas, e introdúcelas debajo del cuadrado del centro.

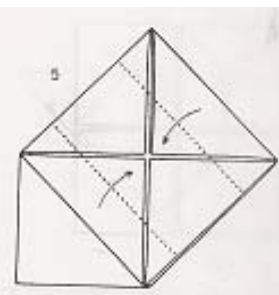


Fig. 5 Dobla hacia el centro (del canto inferior izquierdo, sólo la parte de arriba).

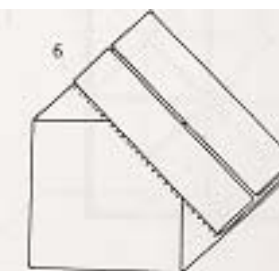


Fig. 6 Dobla la parte de la izquierda hacia atrás por la línea punteada. Debe quedar como la figura 7.

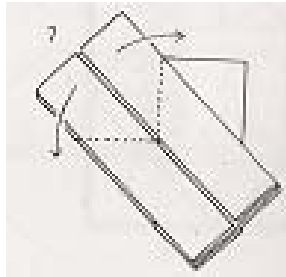


Fig. 7 Abre la parte superior izquierda y dobla por las líneas punteadas, según se explicó en las páginas 37 y 38, hasta obtener la figura 8.

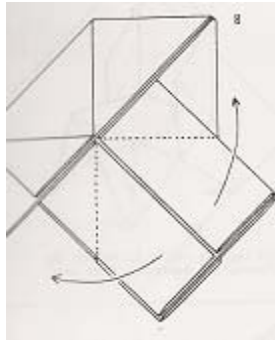


Fig. 8 Repite lo mismo con la mitad inferior derecha.

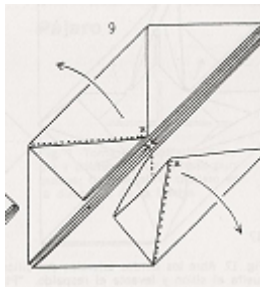


Fig. 9 Dobra las puntas x hacia afuera por las líneas punteadas, y en la dirección que señalan las flechas.

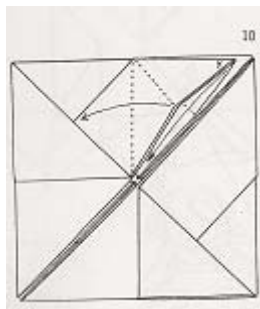


Fig. 10 Dobra la esquina y hacia el centro y pliega según las líneas punteadas (observa la dirección de las flechas).

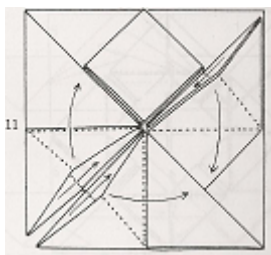


Fig. 11 Repite lo mismo con las otras tres esquinas.

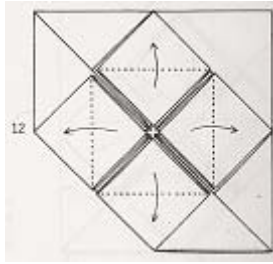


Fig. 12 Siguiendo las líneas punteadas, dobla hacia afuera las puntas que se hallan en el centro.

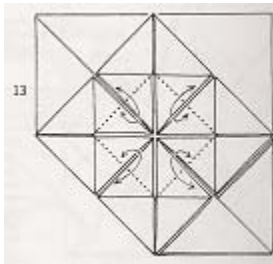


Fig. 13 Dobla las esquinitas del centro hacia afuera, ida y vuelta, y luego dóblalas hacia atrás y adentro.

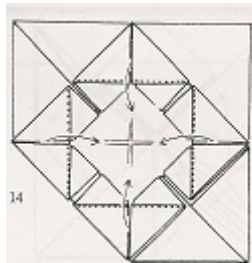


Fig. 14 Dobla hacia el centro, por las líneas de puntos, únicamente los ángulos que están arriba.

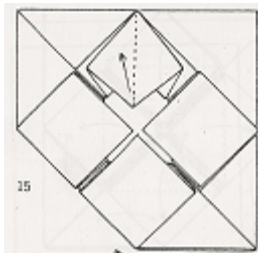


Fig. 15 Tira una esquina hacia arriba y, con el pulgar y el índice, hazle el doblez que indica la línea de puntos.

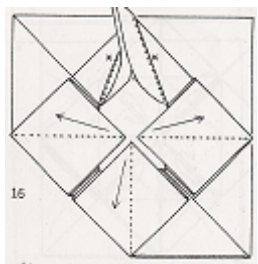


Fig. 16 Habrás obtenido esta forma. Pliega siguiendo las líneas marcadas con una x, dobla las puntas hacia la izquierda y la derecha, y tendrás una de las patas del sillón. Repite, en las otras tres esquinas, los dobleces explicados en las figuras 15 y 16.

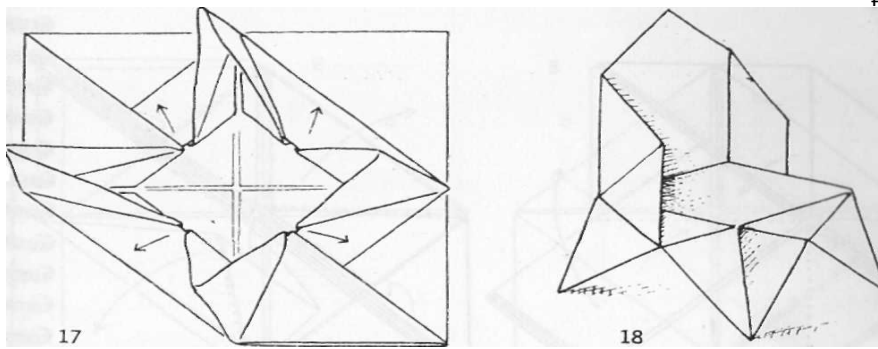
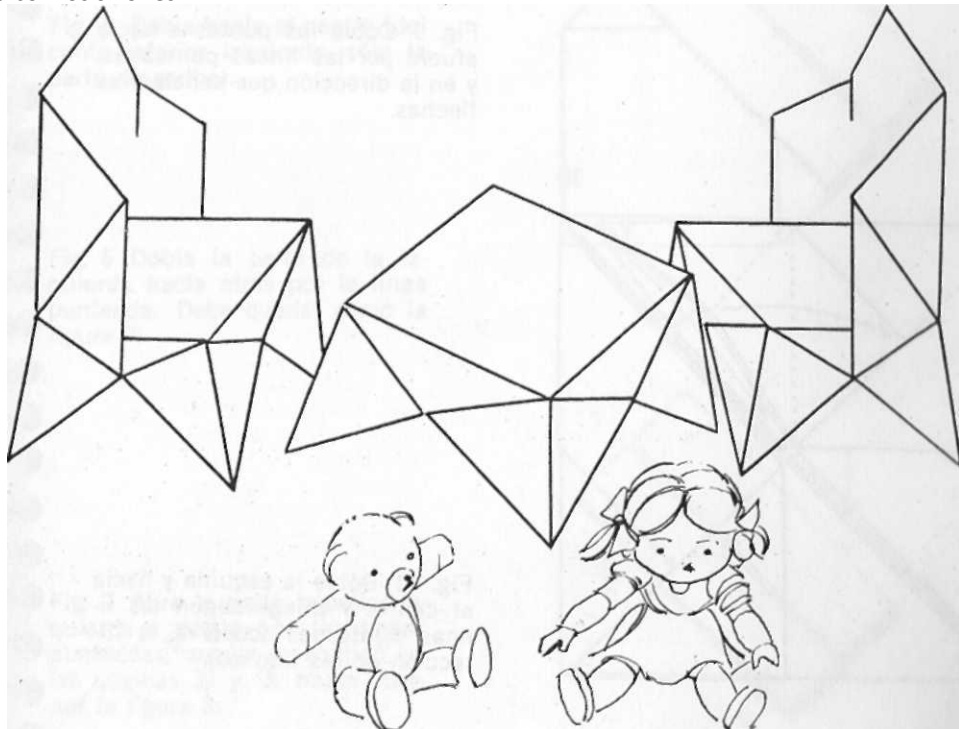


Fig. 17 Abre los bordes laterales del sillón, según lo indican las flechas. Da vuelta el sillón y levanta el respaldo. "Plancha" los dobleces si fuera necesario.

Fig. 18 Así queda el sillón terminado . . . . y aquí tenemos la mesa con los sillones.



## **BIBLIOGRAFÍA**

FOLLETO SOBRE TEORÍAS DEL APRENDIZAJE 2009

HERRERA, Luis Tutorías de la Investigación Científica

-DE HERNANDEZ, Juanita y otros, Estrategias Educativas para el Aprendizaje Activo, Gráficas Universal, Quito – Ecuador, 1999

ROBALINO (1998) Compendio pedagógico

BRAVO, Luis “Dificultades de Aprendizaje” Instituto Nacional del Niño y la Familia Quito 1995.

GRAHAM, Wallas, “El arte del pensamiento” (1926)

CASTAÑO RUIZ, Antonio “ El Origami Aplicado a la Matematica” 2009

GUILFORD, J.P. “La Creatividad”.- En A. BEAUDOT.- “La Creatividad”.- Narcea.- Madrid.- 1980. Pág30.

CASTAÑO RUIZ, Antonio El Origami Aplicado a la Matematica

JAMES, William el "Padre de la Psicología americana"

MOLES, Abraham. y CAUDE, R.- “Creatividad y Métodos de Innovación”. Ibérico Europea de Ediciones.- Madrid.- 1977.- Pág84.

DE UNAMUNO, Miguel “Amor y Pedagogía" (1936)

BREDA, A. Van en la obra Origami el arte del papel plegado

CAICEDO Mauricio en su texto El Origami Color



## ANEXOS

### MODELO DE ENTREVISTA DIRIGIDO A LOS DOCENTES

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN  
EDUCACIÓN BÁSICA  
MODALIDAD PRESENCIAL  
CUESTIONARIO

1. ¿Ha escuchado usted sobre técnicas de Origami?  
Si ( ) No ( )
2. ¿Ha usado alguna vez las técnicas de Origami en sus clases?  
Si ( ) No ( )
3. ¿Cómo considera a la técnica del origami.?  
Juego ( ) Aprendizaje
4. ¿Piensa usted que aporta el Origami como técnica para mejorar a educación?  
Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )
5. ¿Cree usted que el Origami beneficia al área de Matemática?  
Si ( ) No ( )
6. ¿Ha trabajado usted con los niños la técnica de Origami?  
Si ( ) No ( )
7. ¿Existe el suficiente material didáctico sobre el Origami?  
Si ( ) No ( )
8. ¿El Origami desarrolla la creatividad en el niño?

Siempre ( ) A veces ( ) Nunca ( )

9. ¿Les gustaría que sus alumnos creen nuevas figuras en el Origami?

Si ( ) No ( )