

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

Facultad de Educación y Humanidades - Rioja

Escuela Académica Profesional de Educación



TESIS

Estrategia Generadora Procedimental "Genius" para el desarrollo de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C en el área de ciencia y ambiente del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez"

PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

Br: Lisbeth Rios Huansi.

ASESOR:

Lic. M. Sc. Jans Ramírez Rojas.

RIOJA - PERÚ

2012

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN
Facultad de Educación y Humanidades - Rioja
Escuela Académica Profesional de Educación



TESIS

Estrategia Generadora Procedimental "Genius" para el desarrollo de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C en el área de ciencia y ambiente del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez"

PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

Br. Lisbeth Rios Huansi.

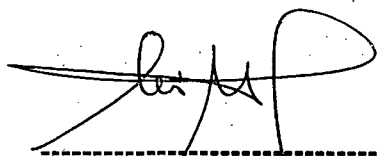
ASESOR:

Lic. M. Sc. Jans Ramírez Rojas.

RIOJA - PERÚ
2012

Estrategia Generadora Procedimental "Genius"
para el desarrollo de capacidades creativas en
los estudiantes del Sexto Grado C en el área de
ciencia y ambiente del Nivel de Educación
Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del
Águila Velásquez"

JURADO EVALUADOR



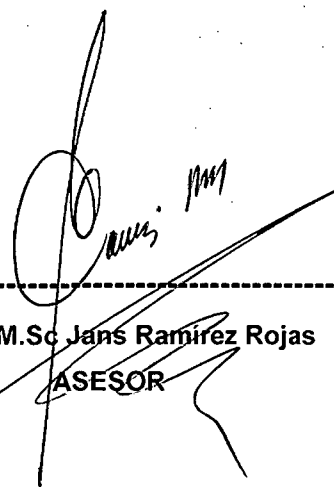
Lic. Dr. Luis Manuel Vargas Vásquez.
PRESIDENTE DEL JURADO



Lic. Rossana Rocio Salvatierra Juro
SECRETARIO DEL JURADO



Lic. Fausto Saaverdra Hoyos
MIEMBRO DEL JURADO



Lic. M.Sc. Jans Ramirez Rojas
ASESOR

Rioja, Octubre de 2012

Dedicatoria

Con mucho cariño y amor para mis queridos padres: *Hermes Rios Sanchez* y *Rosa Victoria Huansi Tapullima* quienes con sus incondicionales sacrificios supieron concederme el más sublime anhelo de verme formada en la profesión más humilde y sacrificada para servir y contribuir al cambio social.

Lisbeth

AGRADECIMIENTO

A los Docentes de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de San Martín, por su participación y contribución como facilitadores del conocimiento, en el afán de brindarnos los instrumentos necesarios para cimentar nuestra profesión, de los cuales estamos infinitamente agradecidas por el valioso apoyo que nos concedieron; los cuales quedarán en el recuerdo de nuestro corazón.

Al Lic. M. Sc. Jans Ramírez Rojas, por brindarnos su apoyo en su condición de Asesor de nuestra investigación; quién a cada momento, nos exigió y nos brindó el valor para culminar nuestra investigación.

A las Autoridades Universitarias de la Universidad Nacional de San Martín, al Decano de la Facultad de Educación y Humanidades, al Jefe del Departamento de Educación, Al Coordinador Académico de la Especialidad de Educación Primaria.

Al Director, Docentes y estudiantes del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez" un agradecimiento especial, por el apoyo recibido a nuestra persona; gracias a ellos se pudo llevar a cabo nuestra investigación y de manera general a todos cuanto aportaron con nuestra modesta persona.

Lisbeth

ÍNDICE

	Pág
Jurado Evaluador.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Resumen.....	x
Abstract.....	xi

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA.....	13
1.1. Antecedentes del problema.....	13
1.2. Definición del problema.....	15
1.3. Enunciado del problema.....	17
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	18
2.1. Antecedentes de la investigación.....	18
2.2. Definición de términos.....	21
2.3. Bases teóricas.....	23
2.2.1. Estrategia generadora procedimental "Genius".....	23
2.2.2. Capacidades creativas.....	24
2.2.3. La creatividad.....	27
2.2.4. Teorías que apoyan la propuesta de la Estrategia Procedimental "Genius" para desarrollar capacidades creativas en los estudiantes.....	77
2.2.5. Síntesis Gráfica de la Estrategia Didáctica Procedimental "Genius".....	86
2.4. Hipótesis.....	87
2.4.1. Hipótesis alterna.....	87
2.4.2. Hipótesis nula.....	87
2.5. Sistema de variables.....	87
2.5.1. Variable independiente.....	87
a) Definición conceptual.....	87
b) Definición operacional.....	88
c) Operacionalización de la variable independiente.....	90

2.5.2. Variable dependiente.....	91
a) Definición conceptual.....	91
b) Definición operacional.....	91
c) Operacionalización de la variable dependiente.....	92
2.5.3. Escala de medición de la variable dependiente	93
2.6. Objetivos	94
2.6.1. Objetivo general.....	94
2.6.2. Objetivos específicos.....	94

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

1. Población y muestra	96
1.1. Población	96
1.2. Muestra	96
2. Tipo de investigación.....	97
3. Nivel de investigación.....	97
4. Diseño de contrastación.....	97
5. Procedimientos y técnicas.....	98
5.1. Procedimientos	98
5.2. Técnicas.....	98
6. Instrumentos.....	99
6.1. Instrumentos de recolección de datos	99
7. Procesamiento de datos.....	101
8. Prueba de hipótesis.....	104

CAPITULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	105
---	------------

CAPITULO IV

Discusión	119
Conclusiones	123
Recomendaciones.....	124

Referencias bibliográficas.....	125
---------------------------------	-----

ANEXOS

ANEXO N° 01: Protocolo de la investigación.

ANEXO N° 02: Criterios para la validación del instrumento

ANEXO N° 03: Identificación del experto.

ANEXO N° 04: Cuadro de validación

ANEXO N° 05: Cuestionario para la medición del desarrollo de las capacidades creativas en estudiantes del sexto grado

ANEXO N° 06: Cuestionario para la medición de la transferencia de la estrategia generadora procedimental "Genius"

ANEXO N° 07: Base de datos del pre test y post test de capacidades creativas.

ANEXO N° 08: Confiabilidad del cuestionario para la medición del desarrollo de las capacidades creativas en estudiantes del sexto grado.

ANEXO N° 09: Sesiones de aprendizaje de aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" en los niños y niñas

ANEXO N° 10: Constancia de ejecución

ANEXO N° 11: Nóminas de matrícula

ANEXO N° 12: Iconografía

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de experimentar la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" para el desarrollo de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C en el área de Ciencia y Ambiente del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez"; para tal fin nos avocamos a la tarea de centrar nuestra expectativa de investigación, tomando como referencia en una sección de Sexto Grado de las 6 que posee la Institución Educativa.

Se inició la actividad investigativa, con el diagnóstico y la necesidad problemática que poseen los niños y niñas en el área de Ciencia y Ambiente, en la cual se pudo auscultar que el desarrollo de las sesiones de aprendizaje de la asignatura de Ciencia y Ambiente, el docente lo hace en forma teórica, expositiva; sin la participación del estudiante en la construcción de sus propios conocimientos y para dar un giro a este tipo de enseñanza tradicionalista, se tuvo que diseñar una propuesta estratégica. Por lo tanto, la investigación se orientó a comprobar la siguiente hipótesis: La Estrategia Generadora Procedimental "Genius" desarrollará significativamente capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez" en el área de Ciencia y Ambiente. Rioja – 2010.

La investigación fue de tipo aplicada, de nivel experimental, de diseño Pre – Experimental con un solo grupo, es decir, se aplicó el pre test y post test a la muestra constituida por 33 estudiantes.

En el análisis de resultados se acepta la hipótesis alterna, en consecuencia, la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" desarrolló significativamente capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez" en el área de Ciencia y Ambiente, con valor calculado de $t_c = -30,397$ menor al valor tabular de $t_t = 1,694$.

ABSTRACT

The present research was conducted in order to experience the Strategy Generating Procedural "Genius" to develop creative skills in students of Sixth Grade C in the area of Science and Environment of the primary level of EI No. 00536 "Second Manuel Velasquez Eagle" for this purpose have sought to focus the work of our expectation of research, with reference to a section of the Sixth Grade 6 having the Educational Institution.

Research activity was initiated, with the diagnosis problem and the need to have children in the area of Science and Environment, which could be listening to the development of the learning sessions of the course for Science and Environment, the teacher does so theoretical, expository, without the student's participation in the construction of their own knowledge and to give a twist to this type of education traditionalist, had to design a strategic proposal. Therefore, the research was aimed to test the following hypothesis: The Strategy Generating Procedural "Genius" will develop significantly creative abilities in students Sixth Grade "C" of the primary level of EI No. 00536 "Manuel Second Eagle Velásquez" in the area of Science and Environment. Rioja - 2010.

The type was applied research, experimental level, Pre design - Experiment with one group, ie, we applied the pre test and post test to the sample of 33 students.

In the analysis of results is accepted the alternative hypothesis, therefore, the Strategy Generating Procedural "Genius" developed significantly creative abilities in students Sixth Grade "C" of the primary level of EI N°. 00536 "Manuel Second Eagle Velásquez" in the area of Science and Environment, with estimated value of less than $t_C = -30,397$ tt tabular value = 1,694.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. EL PROBLEMA.

1.1. Antecedentes del problema.

Actualmente, la “*creatividad*” puede ser considerada como una palabra mágica que despierta un gran interés y sugiere un fenómeno complejo que desafía a los investigadores del tema.

Desde el punto de vista etimológico deriva del verbo “*crear*”, que quiere decir dar existencia a algo o producirlo de la nada, establecer relaciones hasta entonces no establecidas por el universo del individuo, con miras a determinados fines. Así, el término “*creatividad*” se puede referir al individuo que presenta ciertas características que lo lleven a crear, al conjunto de operaciones que ejecutan al producir u objeto que posee creatividad o al resultado mismo de la conducta creadora.

Según *De la Torre (1999)*, la creatividad es uno de esos términos en los que caben muchas cosas e incluso por mucho tiempo. Entre los autores no ha existido un acuerdo generalizado sobre lo que se entiende bajo este término. La creatividad es un concepto complejo que ha sido estudiado desde diferentes disciplinas: la psicología, la antropología, la sociología y muchas más. La creatividad involucra procesos cognitivos, afectivos, neurológicos, sociales y de comunicación, entre otros, por lo que su estudio no puede abordarse desde un solo punto de vista.

En estos últimos diez años se ha realizado muchas investigaciones, tratando de hallar definiciones prácticas y adecuadas, de elaborar instrumentos de medidas que permitan evaluar las aptitudes creativas y estudiar mejor la naturaleza del fenómeno y los factores que condicionan esta producción. Hasta hace poco tiempo se confundía creatividad con imaginación creadora, descubrimiento o invención.

Helson, citado por Sternberg y Hara (2005), estudió a un grupo de matemáticos, hombres y mujeres, en el Instituto de Investigación de la Universidad de California, en Berkeley, y llegó a la conclusión de que hay una gran variedad de tipos opuestos. Las mujeres, matemáticas creativas, son más pacientes en las investigaciones, más flexibles, se aceptan menos, son menos sociables que el grupo masculino creativo y no se ajustan a los patrones usuales, comparadas con un grupo normal.

Las interacciones entre sexo y creatividad surgieron que la mujer creativa se despreocupa más por las normas sociales que las demás, a la vez que los hombres creativos son diferentes de los demás, en esa área, y se diferencian de los otros profesionales en el sentido de que mantienen menos lazos afectivos.

El grupo masculino creativo parece controlar mejor la dirección activa de los procesos cognoscitivos.

Heard (1974), estableció una escala de imitación - creación en cuyo extremo superior estaría lo que sugiere como la más alta proporción relacionada con el modelo que existía antes. Esa escala se aproximaría a la curva de distribución normal, admitiendo que pueda ser aplicada en todos los campos de las actividades humanas.

De acuerdo con *De Zubiria (2000)*, el espíritu innovador, la autonomía, el liderazgo, la competitividad, la creatividad son valores que demanda nuestro tiempo. Nuestra sociedad está cada vez más necesitada e interesada en desarrollar la creatividad y en tener cada vez más pensadores creativos que ayuden a encontrar salida a los problemas de nuestro tiempo y contribuir en la construcción de un mundo más humano, más justo, más solidario y equitativo. La buena noticia es que se ha comprobado que la creatividad se puede desarrollar, que el

pensamiento creativo se puede ejercitar en forma práctica y que la escuela puede ser un excelente escenario para ello.

Autores como *Goleman, Kaufman y Ray (2000)*, establecen que en el aula el profesor y en casa el padre de familia se convierten en jardineros que requieren conocer cuáles son las condiciones precisas de temperatura, humedad y nutrientes que requieren los niños y jóvenes para florecer como seres creativos y autorrealizados. Incorporar la creatividad a la vida cotidiana en la escuela y al currículum es indispensable para favorecer la formación integral de los estudiantes, en lugar de considerarla como algo adicional. Por monótona que en ocasiones pueda parecer nuestra vida como educadores, no perdamos de vista la oportunidad que tenemos de acompañar, durante un breve tiempo a nuestros alumnos e hijos en su travesía personal, y contribuir en algo para que ésta los conduzca hacia el encuentro de sí mismos; es un privilegio que enriquece nuestras vidas y da sentido a nuestra labor.

Gardner (1998), establece que uno de los retos más importantes de los docentes de aula, es la de despertar en los niños y niñas el potencial de la actitud creativa y a la presentación de los recursos para el aprovechamiento de estas; incluyendo el dominio de técnicas de resolución creadora de problemas y la toma de conciencia de los propios bloques emocionales que actúan como factores inhibidores.

1.2. Definición del problema.

Los países latinoamericanos llamados países en vías de desarrollo son en los que más se acentúan las necesidades de orden económico, político, científico, tecnológico, etc, es por eso que los sujetos latinoamericanos, pues poseen o nacen predispuestos a ser creativos. De eso, los gobiernos latinoamericanos, no invierten o facilitan de un

presupuesto para incentivar programas educativos a fin de desarrollar estas capacidades en los educandos.

Es comprobado que en los niños de las zonas urbanas, poseen potencialidades creadoras, lo que les falta es la estimulación o motivación para poder desarrollar estas capacidades creativas; para lo cual el docente debe contar con una gran gama de estrategias metodológicas para poder despertar en el niño o a niña el pensamiento creativo que en ellos aflora.

La sociedad actual reclama de sus ciudadanos valores muy específicos como: la creatividad, innovación, imaginación, competitividad, libertad, entre otros. La escuela intenta responder a estas nuevas demandas, introduciendo reformas en su interior orientadas a favorecer la formación de estudiantes con estos nuevos valores.

Según *Sánchez (2003)*, la escuela, a través de los conductores del proceso educativo, tiene la obligación moral de promover el despertar por el interés creativo de los niños y niñas. Por caracterización psicológica un niño es diferente a otro niño, posee una realidad o carácter diferente a otro; es como un cofre, donde encierra un cúmulo de virtudes y que necesita de una llave maestra, para abrir y despertar del letargo muchas cualidades innatas que muchas veces que en el entorno familiar no se dan cuenta los padres de familia.

De acuerdo con *Calero (1998)*, no es un privilegio de que un niño del medio urbano, es más creativo que un niño que proviene del campo o medio rural. Esto se descubrirá cuando el docente pone en aplicabilidad las estrategias específicas para dicho tratamiento, el de promover el desarrollo de la creatividad en sus alumnos, que a la par estará formando individuos pensadores, creativos que ayuden a vislumbrar soluciones a los problemas presentes y futuros que nuestra sociedad afronta y

contribuir en la construcción de un mundo más humano, más justo, más solidario y equitativo.

1.3. Enunciado del problema.

En la actualidad por el mismo hecho en el vivimos en una sociedad deshumanizada y carente de valores, urge proponer la aplicabilidad de fomentar el desarrollo del pensamiento creativo.

El presente trabajo que desarrollaremos, estará enmarcado de una gran variedad de información actualizada sobre el tema a abordar, que le servirá al docente de herramienta de consulta, para desarrollar el insertar en el quehacer pedagógico, de estrategias cognitivas y metacognitivas específicas para formar en nuestros niños y niñas, de personas auténticas, originales e imaginativas.

Con el propósito de contribuir al desarrollo de la creatividad en los niños y niñas del Nivel de Educación Primaria, en el área de Ciencia y Ambiente y que puedan ser extensivas a otras áreas y otros niveles de la educación, se plantea la aplicación de la *Estrategia Generadora Procedimental "Genius"* para incrementar el desarrollo de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa" N° 00536 Manuel Segundo del Águila Velásquez" en el área de Ciencia y Ambiente y en relación al problema descrito, surge la necesidad de proponer una estrategia para incrementar el desarrollo de las capacidades creativas, quedando formulada con la siguiente interrogante:

¿De qué manera influye la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" en el desarrollo de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C en el área de ciencia y ambiente del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

2.1. Antecedentes de la investigación

Habiendo revisado las diversas fuentes de consultas, se han encontrado las siguientes investigaciones que sustentan nuestro estudio. A continuación se presentan resultados que se ha encontrado respecto al desarrollo del pensamiento crítico y pensamiento creativo, aunque existen investigaciones sobre la aplicación de metodología didáctica para la enseñanza aprendizaje que se orienta a desarrollar, estas capacidades no se encontraron. Sin embargo los resultados que se anotan muestran que existen investigadores que se ocupan de la creatividad y el pensamiento crítico.

- a) **Aluni, Mora y Penagos (2000)**, en su estudio: "*Desempeño en pruebas de inteligencia y creatividad, estimulación auditiva y juegos de computadora*", llegó a las siguiente conclusión:
- No hubo diferencias significativas en la ejecución de la prueba de inteligencias; en la creatividad, la prueba de *Fisher* arrojó diferencias significativas en: elaboración y cierre. Lo anterior lleva a concluir que este tipo de enriquecimiento es realmente eficaz para mejorar el desempeño en pruebas de creatividad.
- b) **Aluni, Vergara y Penagos (2002)**, en la investigación: *Programa Thinkfast, como medio para mejorar la ejecución en la prueba de creatividad de Torrance*. Emplearon los juegos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del Programa Thinkfast. Para cada uno de los juegos se dividió en cinco grupos y el sexto grupo fue de control. A los datos obtenidos se les hizo un análisis factorial de varianza, manifestando que:

- Los resultados indicaron que existe una diferencia significativa del componente originalidad en los grupos uno y dos, cuatro y en los juegos uno, dos y cinco.
 - Para la componente de elaboración, no se observó diferencia significativa para ningunos de los seis grupos.
- c) **Aluni, Barrón, y Penagos (2003)**, en la investigación: "*Influencia de la inducción de ritmos electroencefalográficos y videos instructivos en la ejecución de una prueba de creatividad*". A todos los participantes evaluaron con el instrumento de habilidades creativas de *Aluni, Amacizca, Moreno y Penagos (1999)* antes y después del tratamiento.

Los participantes fueron asignados a cuatro condiciones:

- 1) Grupo con videos instruccionales para el desarrollo de la creatividad.
 - 2) Grupo con inductor de ritmos electro-encefalográficos.
 - 3) Grupos con ambas variables.
 - 4) Control. Después de los tratamientos pidieron que realizaran la construcción de un puente en forma de maqueta y en forma literaria. El autor llegó a la conclusión de que:
- El análisis de varianza indicó diferencias significativas en la ejecución de la prueba de creatividad para el grupo c., los resultados obtenidos en el instrumento de habilidades creativas fueron correlacionados con los puntajes de evaluación que hicieron jueces expertos al producto creativo. Obteniéndose correlaciones significativas para los factores de apertura creativa 1 y 2. Así mismo como para el total del pensamiento divergente.

- Los resultados de estas investigaciones anotadas, muestran el interés de las investigaciones por estudiar a la creatividad. Esta capacidad de la persona, en la actualidad es considerado como una de las capacidades fundamentales para desarrollasen los educandos del Nivel de Educación Secundaria en el Sistema de Educación Peruano; por lo tanto es necesario la validación de procesos didácticos adecuados para desarrollarlo en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- d) **Vera (1993)**, realizó la investigación titulada: *Nivel de dominio de destrezas del pensamiento critico en el currículo universitario, su relación con los índices de aprovechamiento académico y las expectativas de profesores entre estudiantes del Primer Año de universidad*. En esta investigación el autor llegó a las siguientes conclusiones:
- Los resultados de esta investigación reflejaron que los profesores hallaron en sus estudiantes del Primer Año un bajo nivel de destrezas de razonamiento crítico y que de acuerdo a sus expectativas estos deberían mejorarla, por lo menos, en 47%
 - En la aplicación de la prueba de *Watson y Glaser*, cuyo valor total consta de 80 puntos, los estudiantes con rezago, obtuvieron una puntuación promedio de 41 puntos, los estudiantes regulares demostraron una puntuación promedio de 42 y el grupo de estudiantes de honor alcanzó la máxima puntuación con un promedio de 46 puntos.

2.2. Definición de términos.

- **Estrategia.**

Según *Díaz y Hernández (2003)*, la estrategia es una secuencia estructurada de procesos y procedimientos, diseñados y administrados por el docente para organizar el aprendizaje de una capacidad, actitud o conocimiento por parte del estudiante. Para *Gálvez (2004)*, es la concreción de una serie de actividades de aprendizaje dirigidas a estudiantes y adaptadas a sus características, a los recursos disponibles y a los contenidos.

- **Estrategia generadora.**

Autores como *Nisbet y Shucksmith (1987)*, sostiene la estrategia generadora son secuencias integradas de procedimientos y actividades prácticas o manipulativas que se eligen con el propósito de facilitar la generación y/o producción de conocimientos cognitivos, procedimentales y actitudinales a nivel innovativo y originales en el ser humano.

- **Estrategias Creativas.**

Nisbet y Shucksmith (1987), dicen que son un conjunto de métodos o herramientas para facilitar la operatividad en la interpretación, el análisis o el estudio de problemas o temas determinados.

- **Estrategia de aprendizaje.**

Tal como manifiesta *Gálvez (2004)*, estrategia de aprendizaje es el conjunto de eventos, procesos, recursos, instrumentos y tácticas debidamente ordenadas y articulados que permiten a los educandos encontrar un significado en las tareas que realizan y mejorar sus capacidades para alcanzar sus determinadas

competencias. Por su parte, *Crisólogo ((2000)*, sostiene que son planes generales para generar las tareas de aprendizaje.

- **Procedimental.**

Autores como *Ramos, Valdés y Cadena (2006)*, establecen que es el conocimiento relacionado con cosas que sabemos hacer. Según *Sabala (2000)*, incluye, entre otras, las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o habilidades, las estrategias, los procedimientos; conjunto de acciones ordenadas dirigidas a la consecución de un objetivo.

- **Capacidad.**

El *Ministerio de Educación del Perú (2010)*, establece que la capacidad son potencialidades inherentes a la persona y que esta puede desarrollar a lo largo de toda su vida, dando lugar a la determinación de los logros educativos.

- **Creatividad.**

Según *Morris (1992)*, la creatividad es la capacidad de producir ideas u objetos nuevos y originales. Por su parte, *Sanrock (2004)*, dice: Es la habilidad de pensar en algo en una forma novedosa y poco usual y de idear soluciones únicas a los problemas. De acuerdo con *Torrance (1966)*, la creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias en los conocimientos, y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar esas hipótesis, a modificarlas si es necesario, y a comunicar los resultados. Para *Mead (1986)*, es el descubrimiento y la expresión de algo que es tanto una novedad para el individuo creador como una realización en sí misma.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Estrategia generadora procedimental “Genius”.

a) Definición.

Es el conjunto de procesos y pasos diseñados y administrados por el docente con las cuales tiende a generar en el estudiante el desarrollo de las capacidades creadoras las cuales dependerán de las riquezas en las experiencias del individuo en áreas importantes y de las interrelaciones en su red neural; de ahí la importancia de su conocimiento organizado en el proceso creador y de las experiencias interligadas en el campo.

La Estrategia Generadora Procedimental “Genius”, creará en el niño y la niña la necesidad de desarrollar, no sólo una actividad creadora, sino también de adoptar una actitud similar, y ello se puede lograr suministrando fuentes generadoras de ideas y acciones creativas, desarrollando la crítica constructiva, la adquisición de conocimientos en varios campos, sensibilizando respecto de los estímulos ambientales y estimulando el manejo de objetos e ideas, además del control de las situaciones.

b) Finalidad.

Desarrollar las capacidades creativas en los estudiantes de educación primaria en el área de Ciencia y Ambiente.

c) Procesos/etapas.

- **Primera Fase: Estimulativa.-** En esta fase el estudiante desarrollará la capacidad de fomentar la curiosidad; en la cual experimenta algo novedoso y diferente, original.

- **Segunda Fase: Aprehensión.-** Fase en la cual el niño o la niña realiza la acción exploratoria, captando con la mayoría de sus sentidos el problema en la búsqueda de la potencialidad de la idea germinativa.
- **Tercera Fase: Indagación.-** Los estudiantes investigan, averiguan, el cómo solucionar, poniendo en claro o dando el toque de distinción al ordenamiento de su idea. En esta fase el estudiante liga el problema con la necesidad. Reformula el problema generando creatividad.
- **Cuarta Fase: Inspiración.-** Es el más alto grado del ordenamiento del torrente de ideas, a fin de elegir los distintos medios, herramientas, información para concretar el propósito. En esta fase el estudiante vivencia intelectual y emocionalmente.
- **Quinta Fase: Concreción.-** El estudiante culmina de su producción, en la cual somete a un juzgamiento su creación por otras personas o compañeros.

2.2.2. Capacidades creativas

De acuerdo con *Kilpatrick (1951)*, podríamos considerar el desarrollo de la creatividad a través de una capacidad para resolver problemas y de la sensibilidad respecto a ellos, de la fluidez tanto ideativa y asociativa como expresiva, o flexibilidad, espontaneidad de adaptación y originalidad.

Analizando los lineamientos de la personalidad creadora, aptitudes, intereses, actitudes y motivaciones tendríamos más oportunidades para desarrollar la propia idea de creatividad.

- **La originalidad.** Según *Guilford (1967)*, conviene recordar que mucho de lo que se considera creativo en la vida humana consiste en el redescubrimiento de lo que otros descubrieron antes; de ahí el respeto por las obras originales.

Si, por un lado, ejercitamos en pensamiento lógico y racional, por otro debemos favorecer la fluidez y la libertad de ideas, para despertar las fuentes del subconsciente creador.

- **La apreciación de lo nuevo.** De acuerdo con *Guilford (1967)*, para eso es conveniente hacer un análisis de lo que existe y de las lagunas o grietas que tienen nuestros conocimientos, pues el conocimiento es creado por el mismo hombre. Muchos profesores no se interesan por las preguntas de los alumnos, y mucho menos por las posibles respuestas a esas preguntas, partiendo del principio de que sólo el profesor posee el conocimiento y la verdad. Sin duda, cuanto más descubrimos, más comprendemos cuán incompleto es nuestro conocimiento.
- **La inventiva.** Sobre esta capacidad creativa, *Guilford (1967)*, establece que se podrá desarrollar alentando la expresión espontánea, el hallazgo de soluciones, la invención de historias, o estimulando en el alumno la fluidez de ideas; un modo de fomentar la inventiva sería preguntarle al alumno, por ejemplo: *¿Qué haría si estuviese*

solo en un desierto, con un cuchillo y una tienda? También se le podría pedir que agotara las ideas sobre un determinado asunto; que piense, por ejemplo, cuántas cosas se pueden hacer con una bicicleta vieja. Otra manera de fomentarla consistiría en emplear ideas que estimulen la imaginación, y registrarlas.

- **La curiosidad y la investigación.** Siguiendo a *Guilford (1967)*, se desarrollarán partiendo de la sensibilidad del alumno ante los problemas, de la receptividad respecto de las ideas nuevas, y estimulando la intuición, fundamentando un aprendizaje creador, procurando que estudie el influjo de las diferentes ideas en los diferentes campos del conocimiento, que maneje conceptos claves, tanto en las artes como en las ciencias y humanidades, que domine la información y busque traducir de una manera clara y concisa el propio pensamiento.
- **La autodirección.** Según *Guilford (1967)*, se logrará haciendo que el alumno aprenda por iniciativa propia, teniendo en cuenta que hay una herencia cultural que se ha de dominar y que es necesario intentar una serie de enfoques diferentes sobre los distintos temas.
- **La percepción de la realidad.** Para *Guilford (1967)*, su desarrollo tiene por finalidad hacer que el alumno, consciente del mundo que lo rodea, cultive los sentidos y desarrolle la sensibilidad.

2.2.3. La creatividad

Varios psicólogos modernos sostienen que la creatividad, es un tipo especial de solución de problemas; aun así, los psicoanalistas tienen razón al defender la teoría de que el proceso creador es mucho más sensible a los procesos inconscientes o pre-conscientes que a la simple solución de problemas admitiendo que hay ciertas soluciones de problemas que son creativas; no obstante, es injustificado presuponer y ver en todos los actos creativos un caso de esta naturaleza, sería limitar la creatividad a conductas observadas en condiciones controladas y esto implicaría no reconocerla como fenómeno autónomo.

Como podemos observar, hay una relación entre *creatividad y descubrimiento*, pues creamos cuando descubrimos y expresamos algo o formas de conductas que son nuevas para nosotros y para el público. *Koestler (1988)*, afirma que: “la persona, cuando crea, piensa simultáneamente en más de un plano de experiencia, pero en el pensamiento común sigue caminos usados por anteriores asociaciones”.

Mientras tanto, el concepto de originalidad, siempre presente en las definiciones de la creatividad, es igualmente muy controvertido, pues hay autores que lo admiten en el sentido individual, otros en el social, muchos, solo en las dos dimensiones. Un ejemplo clásico que se cita con frecuencia es el del descubrimiento de la tercera dimensión en la pintura, hecho por *Giotto*, que hoy no sería un impacto creativo, pues no quebraría moldes ni patrones de la época y mucho menos extendería las posibilidades de la representación de la perspectiva.

Por lo tanto, siempre debemos considerar que el empleo del conocimiento ya existente es siempre un incremento, y que el precio de la novedad es, a veces, el escepticismo y la hostilidad de los contemporáneos. Siempre es discutible hasta qué punto el producto creado es original o en qué medida es limitado.

a) La imaginación y la creatividad.

La imaginación y la creatividad son dos elementos claves para desarrollar la visión del futuro de los líderes. Si queremos convertir nuestras escuelas y colegios en centros de formación de alumnos líderes tenemos que retarlos permanentemente para poner en juego estas dos capacidades. Una de las funciones más bellas que tiene el hombre es precisamente la imaginación, función que de pequeños tenemos muy desarrollada pero que a medida que vamos creciendo y se nos va con los procesos tradicionales, poco a poco la vamos perdiendo.

En los años 60 los productos japoneses se impusieron en el mundo. Los norteamericanos comenzaron a preocuparse porque perdían mercados que eran absorbidos por los productos del Japón. Desesperados encargaron a un equipo de especialistas investigar la causa del despegue japonés. La respuesta era sencilla: su sistema educativo.

Mientras que el sistema educativo japonés promovía desde temprana edad el desarrollo de la imaginación y la creatividad, el sistema educativo norteamericano educaba en la lógica y la exactitud. Uno exaltaba la búsqueda de lo inalcanzable mientras otro lo reducía todo al marco de lo

racionalmente posible. En Norteamérica como en muchos de nuestros países se despreciaban las ideas ilógicas.

En Japón las ideas se clasifican en dos: las de aplicación inmediata y las de aplicación posterior. No se desprecia ninguna idea. De modo que si un estudiante tiene una idea poco. Si nuestras escuelas abrieran sus puertas a las maravillosas ideas que traen nuestros estudiantes como producto de su diario aprendizaje y de su natural curiosidad, cuánto provecho le sacaríamos.

Cornejo (2001), en su libro sostiene que los adultos poseen una bajísima capacidad de imaginación en comparación con los niños y que a los 40 años de edad, un adulto sólo posee el 2% de la imaginación que poseía a los 5 años de edad. ¿Qué pasó? Ha pasado que hemos pasado por la escuela y la escuela se encargó de cercenarnos la imaginación y la creatividad.

Recordemos. La profesora tiene programada una clase de dibujo libre para despertar en sus alumnos su creatividad e imaginación. La niña grafica la naturaleza, pinta el sol de color morado. Se acerca la profesora y corrige: Otro niño pinta el tronco de un árbol de color naranja. La profesora corrige. No se detiene a preguntar por qué el niño pintó el tronco del árbol de color naranja o cómo haría para que un árbol obtuviera ese color, o cómo podríamos cambiar el color del sol. ¡No!, lo que se hace es encuadrar al alumno dentro de sus paradigmas y sus limitaciones.

Con esa actitud, muchos docentes matamos la imaginación, la creatividad y la posibilidad de buscar nuevas

respuestas a nuevas preguntas que se plantean nuestros educandos. Eliminamos su capacidad de raciocinio para transformar su mundo.

Según *Cornejo (2001)*, en países desarrollados como Estados Unidos ya hay maestrías donde la primera tarea consiste en desaprender lo aprendido y donde a los estudiantes se les exige presentar proyectos de cosas aparentemente ilógicas e irrealizables y reflexionar sobre cómo hacerlas posibles.

Nuestro país, es un país signado por una profunda crisis económica, como muchos otros países. La injusta distribución de la riqueza se ha profundizado más aún en las últimas décadas, ensanchándose la brecha entre ricos y pobres. Tan es así que se calcula que sólo 315 personas en el mundo, acumulan más de la mitad de la riqueza mundial. Obviamente se requiere un nuevo orden económico internacional y de estructuras políticas y económicas que permitan una mejor distribución de la riqueza y la globalización de la solidaridad. ¿Qué rol le cabe en este medio a la escuela? La escuela y el maestro tienen, en este contexto, la difícil tarea de desarrollar en sus estudiantes su capacidad creativa para enfrentar con eficacia la pobreza y la marginación. Una manera de salir de la pobreza es ayudando a ver a nuestros estudiantes su realidad y las potencialidades que ésta encierra y que pueden aprovecharse en beneficio propio y de la comunidad gracias a su imaginación y su creatividad.

La escuela no se ha constituido, ni es pensada como un centro de desarrollo del pensamiento, de la imaginación, de

la creatividad, de las habilidades para el uso productivo de nuestra riqueza natural. La escuela sigue siendo un centro de transmisión de información y acumulación de la reflexión de otros.

Pero, frente a la falta de visión de autoridades y docentes, respecto al uso productivo de sus recursos, se levanta la imaginación de los niños. De allí que no llame la atención encontrarse, en el mismo Lago Titicaca, en la comunidad de los Uros, a niños que venden tarjetas pequeñas con dibujos de aves, totoras, etc., confeccionadas por ellos mismos. *¿Se lo enseñó la escuela, el municipio?* No, lo descubrieron ellos mismos y les da buenos resultados.

Los niños peruanos han desarrollado una y mil habilidades, forzados a veces por la pobreza, para llevarse un pan a la boca, para compartir un pan con su familia. Ellos han generado –a veces con mayor rapidez y con menos temor que los adultos- nuevas “*fuentes*” de trabajo, precarias y hasta mendicantes –ciertamente- pero alternativas para sobrevivir, al fin y al cabo.

b) La creatividad y la inteligencia.

Según *Aschachtel (1998)*, diferentes investigaciones probaron que se da una alta correlación entre la inteligencia y la creatividad, sin que aún sea absoluta, pues los niños que poseen un Cociente Intelectual (*CI*) elevado no siempre son creativos; esta condición depende no solo del nivel intelectual, sino de la naturaleza de la actividad creadora. La mayoría de los investigadores afirman que en un *CI* superior

a 120; la creatividad es una variable independiente, y en inferior a 120 puede presentarse correlacionada.

Piaget (1975), afirma que la inteligencia es un sistema de operaciones vivas y actuantes y que no constituye una categoría aislada y discontinua de los procesos cognoscitivos; añade que la mecánica de la adaptación presupone procesos de asimilación y de acomodación.

Así podríamos decir que hay creatividad cada vez que el individuo construye un esquema para realizar una adaptación, y de esa forma la inteligencia, como fuente posible de creatividad, estaría implícita.

Un Cociente Intelectual bajo o mediano tiende a una baja o mediana creatividad, aunque lo opuesto no es necesariamente verdadero, dado que el Cociente Intelectual elevado no es condición suficiente, pero a veces es necesaria.

El problema principal reside en que los instrumentos para evaluar el Cociente Intelectual son diversificados y heterogéneos y los de la creatividad aún no están prácticamente elaborados, dado que los actuales tests de creatividad no llegan a medirla con la alta validez necesaria para tales características o rasgos.

Por otro lado, los tan divulgados estudios experimentales de *Getzels y Jackson (1962)*, determinaron que el CI no es suficiente para predecir el éxito, pues en un grupo de alumnos creadores los que poseen un CI relativamente bajo tuvieron tanto éxito como los CI elevados.

Wallach y Kogan (1968), llegaron a la conclusión de que la creatividad es una aptitud o característica psicológica independiente, en cierto grado, de la inteligencia. *Landshere, citado por Wallach y Kogan (1968)*, distingue el CI predominante convergente del divergente.

Torrance (1962), afirma que no hay diferencia significativa en cuanto al éxito escolar entre los alumnos inteligentes y los creadores.

Wallach y Kogan (1968), estudiaron a 151 niños norteamericanos de ambos sexos que asistían a una escuela elemental pública de una región suburbana de clase media con el objeto de evaluar su creatividad; para ello utilizaron experiencias directas de observación de las conductas en un contexto de juego y aislaron aspectos ligados a la capacidad de asociación verbal, semejanzas, invención e imaginación de situaciones lúdicas.

Aplicaron tests de inteligencia, de ejecución y verbales, así como tests de aprendizaje escolar, comprobando que los puntajes indicadores de creatividad referentes a la unicidad y productividad no tenían elevada correlación con los de inteligencia.

Destacaron así la importancia de una nueva característica o rasgo respecto de la aptitud del individuo para generar asociaciones únicas y adecuadas, la cual se traduce en desempeños apropiados en un contexto escolar.

Los niños fueron clasificados en cuatro grupos: un grupo que presento alta creatividad e inteligencia; otro con

baja creatividad e inteligencia y los otros dos presentaban alto puntaje en un aspecto y bajo en el otro.

Con relación a los puntajes obtenidos, no hubo diferencias significativas entre varones y las mujeres. El control de los grupos fue realizando en el medio escolar; se elaboró un cuestionario, en el cual se anotaron las relaciones frecuentes de esos niños, tanto desde el punto de vista social como del rendimiento escolar.

El grupo que presento elevada creatividad e inteligencia, se mostró seguro, confiado en sus aptitudes; y en términos de relaciones sociales, desempeñaba un papel de liderazgo, era más activo, demostraba un alto nivel de atención, de concentración y de interés, se hallaba dispuesto, cuando surgía un interés mayor. A canalizar la atención hacia ese punto.

El grupo que demostró elevada creatividad y baja inteligencia fue el que presente mayores dificultades de adaptación en clase; era inseguro, evitaba la relación con los demás, era desconfiado, con frecuencia adoptaba actitudes de oposición, y tenía dificultades para atender y concertarse.

El grupo que obtuvo bajos puntajes tanto en la creatividad como en la inteligencia presentó una actitud más coherente y adaptada que el grupo arriba citado, pues se manifiesta menos inseguro, mantenía una buena relación con los demás y parecía compensar su rendimiento escolar bajo con la afirmación en la esfera social, lo que no sucedía con el grupo anterior, que se tornó más resentido y retraído.

Finalmente, el grupo de elevada inteligencia y baja creatividad demostró confianza y seguridad personales, mientras que de acuerdo con los patrones de compañerismos, por ejemplo, no buscaba la compañía de los demás; demostró un alto nivel de atención y concentración, y más preocupación por el rendimiento escolar que por las relaciones sociales.

Sabemos que las más maduras funciones cognoscitivas encierran una resultante abstracta, o sea esa especie de ordenamiento de que reflejará en el modo de combinar objetos basándose en las propiedades conceptuales comunes.

De este modo en los grupos que presentan alta creatividad e inteligencia la tendencia de ordenar por temas y agrupar a través de las propiedades comunes de los conceptos es elevado; en el grupo de elevada inteligencia y baja creatividad la tendencia a ordenar por temas es baja, mientras que es alta de agrupar de acuerdo con las propiedades conceptuales comunes; en los grupo de baja creatividad e inteligencia la relación es al inverso: la tendencia a ordenar de acuerdo con los temas es alta, mientras la de agrupar de acuerdo con las propiedades que tengan en común los conceptos es bajo.

En lo que respecta al índice de adaptación y de control emocional, *Wallach y kogan (1968)*, llegaron a las siguientes conclusiones: los grupos de elevada creatividad e inteligencia, tienen más control y libertad, tanto en los que se refiere a los patrones de conducta infantiles como a los adultos.

Los niños de alta creatividad y baja inteligencia están en conflicto con ellos mismos y con el medio, son dominados por sentimientos de inadecuación e inseguridad. El grupo de baja creatividad y alta inteligencia pueden ser descritas como aquel que se preocupa solamente por el desempeño escolar; el fracaso escolar es percibido como catastrófico, por eso hará lo posible por evitarlo.

Los niños que revelaron baja creatividad y baja inteligencia desarrollan una serie de maniobras defensivas buscando, sobre todo, como compensación, una actividad social intensa.

Es posible distinguir, a través del estudio de las diferencias individuales inteligencia y creatividad, modos diversificados de pensar, relacionar y sentir; así mismo, las investigaciones acerca de la creatividad han demostrado que el modo de funcionamiento cognoscitivos desempeña un importante papel en la vida de la criatura.

Sería pues muy interesante que se realizara otras investigaciones para indagar acerca de los procesos de funcionamiento cognoscitivos que encierra la creatividad, a fin de comprender mejor las actividades de formación de categorías y conceptos comprometidos y diferenciados de la inteligencia.

c) Exploración de la creatividad.

La creatividad es la habilidad de pensar en algo en una forma novedosa y poco usual y de idear soluciones únicas a los problemas. *Guilford (1967)*, distinguió entre el razonamiento convergente que produce una respuesta

correcta y es característico de la clase de pensamiento que se requiere en las pruebas convencionales de inteligencia y de razonamiento divergente, que produce muchas respuestas a la misma pregunta y es más característico de la creatividad.

Por ejemplo, un reactivo convergente en una prueba convencional de inteligencia es: "*¿Cuántas monedas de 25 centavos te darán a cambio 60 de a 10?*". La pregunta posee una sola respuesta correcta.

Para *Santrock (2004)*, en contraste con las preguntas divergentes que poseen muchas respuestas. Por ejemplo *¿Qué imagen viene a tu mente cuando oyes la frase "sentados en un cuarto oscuro"? o la pregunta ¿"Cuáles son los únicos usos de un clip para papel"? ¿Están relacionadas la inteligencia con la creatividad?* Aunque la mayoría de estudiantes creativos son bastantes inteligentes, la afirmación inversa no siempre es verdadera. Muchos estudiantes con gran capacidad intelectual (*que obtienen altas puntuaciones en las pruebas convencionales de inteligencia*) no son muy creativos.

d) Enseñanza y creatividad.

De acuerdo con *Santrock (2004)*, una meta importante en la enseñanza, es ayudar a los estudiantes para que sean creativos. Las estrategias para ayudar a los niños a volverse más creativos incluyen en la lluvia de ideas, propiciar ambientes y ofrecer materiales que estimulen la creatividad, no sobre controlar a los estudiantes, alentar su motivación interna, alimentar el razonamiento flexible y juguetón,

presentar a los alumnos con gente creativa y sobre todo, para ser para los estudiantes un modelo viviente de creatividad.

De acuerdo con la idea de *Kilpatrick (1951)*, sería insensato partir hacia el extremo opuesto y exaltar la indisciplina, el orden y la armonía mentales son importantes para la autorrealización: ser creativo, en un sentido más profundo, es realizarse como persona, partiendo de una apertura hacia la experiencia y permitiendo que la vida nos hable directamente.

Con el fin de cultivar una actitud creativa en relación con los estudios y las materias de la enseñanza escolar, en el alumno deberá considerar los siguientes aspectos:

- Que lo que él sabe y percibe está en parte influido por categorías culturales y a través de ellas se comprende el conocimiento.
- Que existen en la cultura, alternativas para muchas de esas categorías; de ahí el precioso privilegio de la elección personal.
- Que para ser sincero consigo mismo el individuo debe, siempre que sea posible, buscar aquellas categorías que correspondan a sus experiencias de vida, y por lo tanto debe luchar por ser abierto y flexible en relación con todo cuanto aprendió y sintió.

Una apertura hacia la experiencia significa aprender a sacar provecho de sus experiencias inmediatas, no dejando

que, con el tiempo, esas adquisiciones sean destruidas por respuestas estereotipadas.

Kilpatrick (1951), sostiene que la escuela debe continuar transmitiendo conocimiento, no como un fin en sí mismo, sino como un medio para lograr realizarse en la vida.

Aprender por incorporación, ya sea combinando lo extraído de una nueva experiencia con lo anterior o haciendo fértil la vida intelectual y emocional, favorece la comunicación entre el profesor y el alumno, pues aprenderán a través de esa relación que muchas cuestiones comportan respuestas y que los errores frecuentes pueden servir de experiencias para lograr soluciones correctas. En realidad, muchas realizaciones nacieron de errores preliminares.

e) Manifestaciones de la conducta creativa en los niños y niñas.

Taylor (1975), luego de examinar decenas de definiciones, determinó que para comprenderlas mejor es necesario distinguir cinco niveles de creatividad, o sea, cinco formas de manifestación de la conducta creadora:

- **Nivel expresivo.** Se relaciona con el descubrimiento de nuevas formas para expresar sentimientos, por ejemplo, el dibujo del sol en el niño, que expresa vida y alegría y le sirve de medio de comunicación consigo mismo y con el ambiente.
- **Nivel productivo.** En él se incrementa la técnica de ejecución, y existe mayor preocupación por el número que por la forma y el contenido.

- **Nivel inventivo.** En él se encuentra una mayor dosis de invención y capacidad para descubrir nuevas realidades; además exige flexibilidad perceptiva a fin de poder detectar nuevas relaciones y es válido tanto en el campo de la ciencia como en el del arte.
- **Nivel innovador.** Se modifican los principios básicos que fundamenten el sistema al cual pertenece el objeto creado; en él interviene la originalidad; es el nivel que diferencia al artista del mero hacedor de arte.
- **Nivel emergente.** Es el del máximo poder creador y se da con menor frecuencia; presupone la creación de principios nuevos y no sólo la modificación de los antiguos; es lo que define al talento y al genio.

A través de las actividades artísticas se puede llegar a apreciar esos cinco niveles y se puede comprobar que, a partir del nivel expresivo, se debe fomentar consciente a fin de favorecer el desarrollo de la conducta creativa en los otros niveles.

Reducir el producto creativo a lo que no es convencional y diferente, es un error común, que lleva muchas veces, a condicionamientos negativos de los individuos que se afanan en la búsqueda desesperada y artificial de algo que sea apenas diferente del punto de vista social o cultural.

Brodgen y Sprecher (1963), presentan una lista de variables que deben ser tenidas en cuenta, cuando se trata de definir la creatividad:

- Las que se refieren a lo que se puede medir de los productos: La originalidad, el número, el valor económico y social, el valor informativo, y el de las *personas creativas*: sus características funcionales, las aptitudes para ejecutar tareas y trabajos de creatividad.
- Las que están relacionadas con la metodología usada en el reconocimiento de los criterios, las fuentes, las calificaciones y el tipo de evaluación.
- Las que se refieren al contexto sociocultural del individuo creador, como los datos bibliográficos, los campos profesionales; las características, sus funciones, etc.

f) La creatividad como proceso y como producto.

De acuerdo con *Rogers (1980)*, a fin de comprender mejor el proceso creador es importante que se establezca, desde luego, la diferencia entre creatividad-proceso y creatividad-producto. Sabemos que es posible determinar si una persona es creativa a través de la observación de su conducta o del análisis de los productos creado por ella.

Aun así, se puede ser creativo a través de un proceso interno continuamente en acción, no siempre observable, o, hasta en ciertos casos, fundamentalmente inobservable y no identificado como tal.

Siguiendo con *Rogers (1980)*, este proceso interno distinto de los productos o de los resultados de los procesos es algo que se manifiesta en el sistema nervioso central; de ahí que los estudios actuales sobre la creatividad traten de encontrar en la creación psíquica las mismas formas variables que puedan ser usadas para describir los procesos creativos de cualquier naturaleza. En el material de las investigaciones existentes, relacionadas con la estructura cognoscitiva, deducimos que un producto puede, o no, ser el resultado de una forma particular del individuo de percibir el mundo, de aceptar o rechazar un cambio o una reorganización, del modo cómo ve la realidad. De esta manera, el mismo producto puede emerger de diferentes estructuras cognoscitivas y se lo podrá medir si se tienen instrumentos efectivos para relacionar cambios en el significado de la estructura y de la experiencia individual.

La clásica posición de abordar el problema a través de los esquemas ya existentes, en el sentido de rotular el fenómeno, ya ha sido en cierto modo superado debido a su complejidad y especificidad.

Leary (1992), prevé que la producción de expresiones creativas se verá incesantemente, cada vez más, y será el resultado de una sistemática combinación de elementos que hasta ahora no fueron aún combinados, lo que podrá hacerse hasta por alguna máquina. Se menciona el hecho de que una máquina computadora escribió una sinfonía.

A través del análisis de la experiencia y del proceso de la creatividad, se puede comprobar que el individuo creativo es aquel que constantemente se renueva y busca siempre

realizar innovaciones constructivas, precisamente porque nuestra cultura está centrada y refuerza el mecanismo de interacción del yo con el medio y la consiguiente retroalimentación (*feed - back*).

Murray (1972), destaca lo que llama la *creatividad biótica* y piensa que hay una manera de transferirla a un objeto social, donde no se produce la relación referida o centrada en el yo. Ese tipo de transferencia presentaría una perspectiva, como si fuera una imagen, si la retroalimentación abarcara un proceso casi puro y el producto fuera una parte pequeña compartida en un determinado sentido.

Lo importante sería que se obtuviesen medidas, aunque fueran primarias, de los procesos y de los productos, que llevasen al desarrollo de instrumentos más seguros.

Entre los diferentes criterios utilizados en los tests psicológicos para evaluar la creatividad, se destacan: la sensibilidad para los problemas, la fluidez, la flexibilidad, la originalidad, la habilidad redefinir situaciones, la capacidad de análisis y de síntesis, y la coherencia de la organización.

Ghiselin (1989), afirma que "la producción creativa supone esencialmente una innovación del orden significativo en la esfera subjetiva que trata de dar forma al universo de conceptos que el hombre tiene de sí mismo y de su mundo, debiendo concentrarse las investigaciones en el momento crucial de la producción en el cual aparecen una nueva configuración de las percepciones e intuiciones".

La idea básica parece tener tres características asociativas que son experimentadas por los individuos creativos:

- La idea es relativamente específica, estrecha y aparentemente trivial en su contenido inmediato.
- Lleva no obstante a un estado de excitación y satisfacción que es difícil de explicar o suprimir.
- Abre las posibilidades para una cantidad de nuevas asociaciones, relaciones y sugerencias. La característica esencial de la contribución creativa es la de que trasciende la experiencia previa.

Para *Rogers (1980)*, la creatividad responde a una tendencia del hombre a realizarse y ser según sus potencialidades. Podríamos preguntar entonces: *¿Cuáles son las condiciones internas que favorecen la creatividad?* En primer lugar se debe mencionar la apertura hacia nuevas experiencias, la necesidad de evaluación interna, el deseo de comunicación y participación, la necesidad de extender y expandir su personalidad hacia otros objetivos y la aptitud para manipular conceptos y elementos diversos.

La creatividad debe desarrollarse en condiciones favorables de seguridad y libertad. De acuerdo con ello presentamos la hipótesis de que los individuos cuyo medio, familiar o social, no ofrece tales condiciones, procuran hallarlas dentro de sí mismos, creándolas a través de sus aptitudes o actividades creadoras y libres.

g) Análisis de la conducta creativa.

Kilpatrick (1951), manifiesta que la conducta creadora pertenece a la categoría de las conductas integrativas, dado que el ser humano siente, piensa, actúa y crea como un todo, y en su trayectoria vital es sensible a los cambios ambientales, a fin de ajustar el propio cambio personal. La dimensión creadora de sus actitudes lo lleva no solo a realizar nuevas asociaciones para integrar ideas y objetos, sino también a saber manipularlos con el cometido de activar su mente y descubrir nuevas potencialidades. La conducta creadora encierra una característica o rasgo simbólico que introduce una nueva realidad en el plano del proceso de comunicación provocando unas series de nuevas necesidades. Así, observamos que la sociedad contemporánea requiere de los individuos una mayor apertura hacia nuevas experiencias, tolerancia para los cambios constantes y la ambigüedad de las situaciones, y un mayor estímulo de la autenticidad individual. Una actitud creadora representada una respuesta adecuada a una situación nueva; una respuesta a una situación antigua, exige del individuo creador la capacidad de modificar su conducta ante nuevas informaciones y de desarrollar nuevas perspectivas a fin de progresar por sí mismo, estimulando el cambio, proporcionando oportunidades para trasladar y aplicar el conocimiento a la realidad.

Rogers (1980), dice que las actitudes creadoras llevan al individuo no solo a lograr una mayor independencia interna y autoconfianza, estimulándolo para desarrollar sus aptitudes, sino también a conocer sus características individuales y sus propios límites.

Con el fin de analizar mejor la conducta creadora podemos destacar los siguientes aspectos relacionados con ella:

- Las actitudes del individuo en relación con su Yo.
- Las condiciones del desarrollo personal.
- El nivel de integración al medio.
- La capacidad de autorrealización y de autonomía de acción.
- La percepción esmerada de la realidad.
- El control de las potencialidades personales y del medio.

h) Características de la conducta creadora.

Kneller (1983), señala las siguientes características básicas de la conducta creativa:

- Receptividad respecto de los estímulos del medio.
- Posibilidad de concentración.
- Capacidad de imaginación y juicio.
- Espíritu de investigación y curiosidad.
- Uso adecuado y provechoso de los errores.
- Amplitud y fertilidad de enfoques.
- Sumisión a la obra de creación, pues el producto creado gana vida por sí mismo.

Es necesario destacar que todos los individuos tienen potencial creador y pueden desarrollarlo con diversa intensidad.

Wertheimer (1968), cita el ejemplo de *Gauss*, quién a los seis años de edad, buscando el resultado de la suma de los

10 primeros números, descubrió la relación existente entre ellos.

En primer término, para poder crear es preciso no estar sujeto a ideas preconcebidas, no repetir servilmente lo enseñado o asimilado, no pensar ni hacer mecánicamente, y no tener una atención fragmentaria; al mismo tiempo el individuo siempre debe tratar de penetrar, percibir y delinear nuevas relaciones.

La conducta creadora puede ser estimulada por las condiciones del medio; por lo tanto, son muy importantes las experiencias educativas de estímulo a la creatividad.

A veces un niño creador pone en aprietos al profesor, que se ve personalmente amenazado por la originalidad del alumno y por no poder controlarlo; a raíz de ello queda reprimido el talento de éste.

Es necesario estimular el desarrollo de las potencialidades creadoras de los individuos, fomentando ideas originales y reforzando el pensamiento divergente, los enfoques no dirigidos, el aprendizaje a través del descubrimiento y el equilibrio progresivo del desarrollo mental.

Varios autores realizaron investigaciones acerca de los delineamientos de la personalidad creadora. *Kneller (1983)*, destaca los siguientes rasgos:

- Inteligencia superior a la media.
- Apertura de la percepción.

- Fluidez mental (capacidad de producir más ideas que las personas comunes).
- Flexibilidad (que conduce al individuo a realizar variados enfoques).
- Originalidad (capacidad de tener ideas y hallar soluciones fuera de lo común).
- Capacidad de elaboración.
- Persistencia y dedicación.
- Agilidad para realizar asociaciones.
- Espontaneidad (capacidad de reaccionar cuando no se está de acuerdo con algo).
- Inconformismo (deseo de hallar algo nuevo).
- Autoconfianza.

Taylor (1975), señala:

- Curiosidad intelectual;
- Habilidad para reestructurar ideas;
- Independencia de pensamiento;
- Aceptación de sí mismo;
- Capacidad de imaginación;
- Espíritu de humor;
- Ingeniosidad.

Maslow (1965), atribuye, igualmente, a la personalidad creadora la posibilidad de una mayor aceptación de sí misma, que la lleva a una mayor aceptación de la realidad; y distingue la creatividad que exige talento particular en un cierto campo, como el arte o la ciencia, y la que conduce a la realización del individuo por su diferenciación y lo lleva a la consiguiente aceptación de la realidad.

i) Contribución de Guilford.

Guilford (1967), preocupado por aislar las aptitudes inherentes al proceso creador, afirmaba que la creatividad se refiere al conjunto de aptitudes relacionadas con la fluidez, la flexibilidad, la sensibilidad ante los problemas, el pensamiento divergente y la capacidad de redefinición, de análisis y de síntesis de las informaciones.

Entre las aptitudes productivas que utilizan la información para generar nuevas informaciones, ese autor distingue el pensamiento convergente –accionado por el pensamiento que se mueve en varias direcciones en busca de una respuesta dada, que aparece cuando todavía está por investigarse el problema y donde aún no existen patrones o medios convenientes para resolverlos, pudiendo producirse una gama de soluciones apropiadas y no una única solución correcta.

El pensamiento convergente tendría tendencia al conformismo y el divergente a lo creativo y a la búsqueda de todas las soluciones posibles; además, este puede producir una multiplicidad de respuestas originales.

A través de su modelo de estructuración del intelecto, podemos señalar:

- La producción divergente de unidades figurativas se podría dar a partir de un diseño simple, como el de tratar de construir el mayor número posible de otros diseños de dos o más líneas.

- La producción divergente de unidades simbólicas, cuyo ejemplo sería de escribir el mayor número de palabras, por ejemplo terminadas en “ismo” o que comiencen con una determinada letra como T o S.
- La producción divergente de unidades semánticas, a través de la habilidad de enunciar el mayor número de palabras que representen, por ejemplo, cosas pequeñas y blancas.
- La producción divergente de clases simbólicas, como usar grupos de símbolos variados y sin sentido que deben unirse mediante un criterio determinado.
- La producción divergente de clases figurativas, como letras usadas como figuras-grupos partiendo de las que tienen trazos horizontales, lados abiertos u otras semejanzas.
- La producción divergente de clases semánticas, simbólicas de relaciones, figurativas de sistemas simbólicos, como la habilidad para construir códigos y escribir frases.
- La producción divergente de sistemas semánticos, como construir frases sin sentidos.
- La producción divergente de transformaciones semánticas relativas a asociaciones remotas, como en el caso de relacionar “tetera” y “pájaro”, a través del “pico”.

- La producción divergente de implicaciones semánticas, o sea habilidad para elaborar planos y asociaciones; por ejemplo: cuáles son las profesiones que podrían utilizar como símbolos una lámpara.

Es preciso destacar que en la producción convergente apenas dos factores están relacionados con el proceso creador: la redefinición simbólica y la redefinición semántica.

En un tipo de enseñanza que refuerce la producción convergente se limitará el proceso de activación del pensamiento, al mismo tiempo que en aquel que refuerce la divergente habrá innumerables posibilidades; de ahí la necesidad de oponer a una enseñanza crítica y lógica otras más creadoras, incentivando la autorrelación y el desarrollo de las personalidades creadoras.

La revolución de las teorías del aprendizaje ayudó mucho, pues ya sabemos, por ejemplo, que la ejercitación de determinadas discriminaciones perceptivas no mejoran la discriminación perceptiva general; ello representa el rechazo del concepto de un poder general de la percepción, lo que también es válido para la memoria.

Con relación a las aptitudes creadoras, el análisis factorial proporciona valiosos esclarecimientos, pues comienza por un cuidadoso recuento de las hipótesis relacionadas con las aptitudes primarias y el estudio de sus propiedades, posibilitando la construcción de tests, que a su vez abren el camino para el descubrimiento de nuevos hechos que conducirán a comprender por qué un inventor, escritor, artista o compositor puede participar en rasgos

comunes, además de la variedad de los patrones de aptitudes en las áreas específicas del arte, la ciencia y la tecnología.

Guilford (1967), llegó a la conclusión de que para ser examinada de una forma más profunda, la creatividad debe llevarse más allá de los límites de la inteligencia, previendo que las correlaciones entre los tests de creatividad deberán medir otras aptitudes que no son simplemente intelectuales.

j) El pensamiento creador y la solución de problemas.

Hay una moderna tendencia a asociar del pensamiento creador con el de la solución de problema, y se han propuestos modelos para la producción creativa y la invención, que describen las etapas en que se suceden los acontecimientos, desde el origen del problema hasta su solución.

DEWEY	WALLAS	ROSSMAN
Dificultad sentida		<i>Necesidad o dificultad observada</i>
Dificultad localizada o definida		<i>Problema formulado</i>
	<i>Preparación (información recogida) incubación (trabajo inconsciente procesándose)</i>	<i>Información disponible anotada</i>
Posibles sugerencias	<i>Iluminación (surgimiento de soluciones)</i>	<i>Soluciones formulada</i>
Consecuencias	<i>Verificación (soluciones comprobadas y elaboradas)</i>	<i>Soluciones examinadas críticamente nuevas ideas formuladas</i>
Solución aceptada		<i>Nuevas ideas comprobadas y aceptadas</i>

Fuente: Ministerio de Educación (2010). Guía para el desarrollo del pensamiento creativo.

El análisis de esos modelos nos lleva a comprobar las diferencias que existen entre la producción creadora y la simple solución de los problemas, así como a reconocer ciertas similitudes entre ellas; por eso no se puede sustentar la posición absoluta de asociar la creatividad a la solución de problemas.

Los modelos más recientes, como el de la estructura del intelecto de *Guilford (1967)*, y el de la cibernética, asignan gran importancia a la información y sugieren que un

organismo vivo se considere o se vea como un procesador de información.

Tanto desde el primer punto de vista como desde el segundo, la información esta codificada y sirve para la comunicación. Por otro lado el papel de las operaciones intelectivas, como las de conocer, producir, evaluar y conservar en la memoria, es significativo, porque existe un enlace circular entre ellas: cognición-memoria, evaluación-cognición, producción-memoria, evaluación-producción, etc.

Además, la conducta es autorreguladora, autocorrectiva y parte del principio de la información y de la retroalimentación. Es necesario destacar la importancia que tiene el proceso de generar ideas cuantitativas y cualitativas.

Para comprender cualquier fenómeno, uno de los mejores procedimientos es el de determinar las condiciones en que suceden los fenómenos, y el por qué ocurren:

Las condiciones tradicionales para mejorar el aprovechamiento de la información son: perfeccionamiento de relaciones o asociaciones, reaprendizaje práctico y cierto estado de relajación que facilitan la clasificación, la evaluación y la elaboración de los datos de la información.

Actualmente se trata de analizar el rendimiento creativo independiente del intelectual, pues sabemos que la inteligencia no es una aptitud singular ni monolítica, y que los talentos creadores permanecen fuera del dominio único de la inteligencia.

Los estudios futuros se desarrollarán en dos direcciones: una, orientada a lograr una más detallada y completa comprensión de los procesos del pensamiento creador; y otra, orientada a realizar una más profunda investigación de las condiciones que lo influyen, tanto en el aspecto positivo como en el negativo.

Así llegamos a la conclusión de que las consecuencias sociales de la creatividad y la autenticidad del proceso, llevando al individuo a resolver tranquilamente sus problemas, activando sus capacidades de evaluación, de análisis y de síntesis, a través de la reinterpretación de ideas y de conceptos.

En síntesis, la conducta creadora puede ser estudiada de acuerdo con diferentes posiciones teóricas: las evolutivas, conductistas, estructuralistas, culturistas y psicoanalistas, dado que los factores que determinan la conducta son múltiples.

Mientras tanto, debemos interpretar la conducta creadora teniendo siempre en cuenta el conjunto de las condiciones estimulantes, de los factores de la propia energía individual y de las posibilidades de variaciones de la conducta, correspondiente siempre a una individualidad que podría ser presentada por un punto dado en una característica o rasgo donde nadie ocuparía exactamente la misma posición, es decir, un lugar singular "*en el espacio*".

k) Las relaciones entre la creatividad y el desarrollo.

Partiremos de las siguientes relaciones que existen entre la creatividad y el desarrollo:

- Cómo y hasta qué punto la creatividad puede ser desarrollada.
- De qué manera o forma se desarrolla la creatividad.
- Cómo puede la creatividad beneficiar al proceso del desarrollo a través de las diferentes etapas evolutivas.

Se han realizado diferentes investigaciones y estudios y son frecuentes los trabajos sobre el desarrollo de la creatividad a través de la evolución de las emociones, de los intereses lúdicos y sociales de los individuos, y sobre los aspectos evolutivos de los procesos creadores y sus productos.

El desarrollo es un proceso continuo y dinámico que comprende a la personalidad en la totalidad de sus actividades; por lo tanto, la creatividad está ligada naturalmente a las características psicológicas de las etapas evolutivas. Por ejemplo el niño tendrá conductas creadoras relativas a sus posibilidades y límites evolutivos, a sus diferencias individuales y a los niveles de la propia creatividad.

¿La creatividad puede ser desarrollada? Sin duda que si cuando se refuercen las funciones latentes y se consigan

una mejor utilización de los recursos individuales, siendo necesario que el individuo aproveche sus potencialidades y no se deje entorpecer por actitudes de excesivo conformismo.

Una persona puede ser creadora en el manejo de diferentes clases de materias o informaciones procedentes tanto de la ciencia como de las artes.

Los inventores pueden presentar un predominio de la fluidez mental, de la flexibilidad o de la elaboración al tratar con un material concreto, así como de la sensibilidad ante los problemas, y de las aptitudes cognoscitivas o evaluativas con respecto al descubrimiento, reconocimiento o comprensión de la información en varias formas.

Galton, citado por Guilford (1967), ya se interesaba por el estudio de los genios; se llevaron a cabo varios estudios psicométricos e investigaciones aisladas, buscando distinguir las condiciones que facilitan o bloquean dichas conductas creativas, y de determinar las necesidades, intereses y actitudes que hacen que el individuo produzca más en el campo de la creatividad.

Por otro lado, la revolución de las teorías acerca del aprendizaje realizó una gran contribución, dado que sus conclusiones procuraron llevar al individuo a pensar y a actuar constructivamente, aprovechando la experiencia de los hechos, y a descubrir nuevas relaciones.

Las teorías de aprendizaje que se basan en los simples modelos de estímulo-respuesta no satisfacen más. Las

investigaciones son determinadas discriminaciones perceptivas, como también sobre el rechazo del concepto de una capacidad global mecánica, aportan una valiosa ayuda para la comprensión del proceso creador.

Como hemos visto, el estudio del análisis factorial aportó preciosos esclarecimientos, destacando que existen factores comunes y que hay lugar para una gran variedad de patrones de aptitudes, tanto en las áreas del arte y de la ciencia como de la tecnología.

I) Los problemas del desarrollo de la creatividad.

La comprensión de los problemas del desarrollo de la creatividad ha sido dificultada por los límites de su propia evaluación. *Torrance (1962)*, elaboró una batería de tests de creatividad (*Torrance Test of Creative Thinking, T.T.C.T. – Evaluación de mentes rápidas-*) partiendo de la suposición de que la creatividad es un proceso que comprende: sensibilidad respecto de los problemas; capacidad para identificar las dificultades, para la búsqueda de soluciones, la formulación de hipótesis, la experimentación y la comunicación de resultados.

A través de tests verbales y simbólicos establece puntajes de fluidez, flexibilidad y originalidad; a través del número de respuestas, de la originalidad de las mismas, de la capacidad para producir asociaciones indirectas, para percibir relaciones entre objetos diversos y para producir respuestas ingeniosas, se puede hacer un diagnóstico de los rasgos que permiten llegar a la creatividad.

No obstante existen reservas en cuanto al valor de este tipo de test.

Una de las dificultades centrales del desarrollo de la creatividad es la de la identificación precoz de las posibilidades creadoras y la del establecimiento de las relaciones entre la edad y la calidad del rendimiento creador.

Sabemos que todos tienen la capacidad de crear, y que el deseo de crear es universal; todas las criaturas son originales en sus formas de percepción, en sus experiencias de vida y en sus fantasías. La variación de la capacidad creadora dependerá de las oportunidades que tengan para expresarlo.

Arnold, citado por Gutierrez (1998), afirma que todos los individuos nacen con un potencial definido y variable para la actividad creadora, y que las grandes diferencias que se observan en la vida real se deben más a las frustraciones que impiden un normal desarrollo de dicho potencial, que a la limitación personal. La compulsividad y la represión permanentes refuerzan la tendencia a la inercia, a la repetición, al sojuzgamiento y en última instancia al silencio. Se mata no solo la respuesta oportuna, por lo que el estudiante termina actuando sin interés, por sumisión y porque no queda más remedio.

m) Aspectos motivacionales de la creatividad.

La motivación es, básicamente, uno de los factores determinantes de la conducta humana, de allí su importancia en el campo de la creatividad.

Según *Gómez (1997)*, la motivación es el deseo de las personas de realizar su trabajo lo mejor posible o de realizar el máximo esfuerzo para llevar a cabo las tareas encomendadas dirigiendo y manteniendo la conducta humana. Para *Stephen (1994)*, la motivación es la voluntad para hacer un gran esfuerzo por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la capacidad del esfuerzo para satisfacer alguna necesidad personal". Siguiendo a *Santrock (2004)*, la motivación es el conjunto de razones por las que las personas se comportan de la forma en que lo hacen. El comportamiento motivado es vigoroso, dirigido y sostenido. Por su parte *Beltrán (1998)*, establece que la motivación hace referencia al conjunto de procesos implicados en la activación dirección y persistencia de la conducta, en este caso de la conducta del aprendizaje.

Las teorías que interpretan la motivación como un sentido evitación de lo no deseado, como las que la relacionan con las necesidades de supervivencia, se complementan mutuamente.

Hull (1943), conceptualiza el fenómeno como de reducción de la tensión del organismo y disminución del estímulo; es paralela a las teorías de aproximación de los estados deseados, como la de *Allport (1955)*, y se centra en dos aspectos; la creciente tensión y la búsqueda constante de más estímulos.

El problema consiste en determinar cuál de esas teorías es la más adecuada para explicar el fenómeno de la creatividad. Las monásticas redujeron mucho el fenómeno; por lo tanto cada uno puede ser creativo en una gran área de

contenidos y si los actos creativos son diferenciados, es necesario interpretarlos de modo particular. Tendrían la ventaja de trazar un cuadro de referencia que llevaría a explicaciones más objetivas con respecto a la conducta. Sin embargo, a fin de poder distinguir la conducta creativa de las demás, es más adecuado un enfoque pluralista.

Por otro lado, las teorías centralizadas en el aspecto de alejamiento no aportarían una gran contribución, pues el acto creativo genera una serie de nuevas informaciones, produce nuevos estímulos y, al mismo tiempo, se observa en las conductas creativas un incremento de la tensión.

Por lo tanto parece que los aspectos motivacionales y la creatividad deben ser explicados con términos pluralistas y sentido de aproximación. Sin embargo, no debemos pensar que, por el hecho de que los enfoques pluralistas traten muchos motivos, siempre hay que buscar diferentes motivos en los individuos para explicar la creatividad, porque ello podría crear confusión y aun conducir a mayores dificultades para la comprensión de este fenómeno, que por su naturaleza es muy complejo.

Entre las contribuciones psicológicas al estudio de la motivación encontramos la de *Tolman*, que interpreta la conducta como intencional u orientada hacia un objeto, en una tentativa de satisfacer alguna necesidad.

Lewin (1967), dentro de su teoría de campo, sitúa la noción de la motivación con la de tensión y expresa que la conducta podrá variar de acuerdo con el cambio de las

necesidades, lo que acarreará un cambio en los medios para satisfacerlas.

Maslow (1965), refuerza la importancia de la madurez, de la expresión, de la autorrealización en el mecanismo de la motivación, concordando en cierta forma con el pensamiento de *Rogers* relacionado con dicha autorrealización.

Bühler (1960), afirma: "Se consigue la estabilidad interna cuando el individuo puede satisfacer sus necesidades elementales y cuando es capaz de adaptarse a las tensiones ambientales. Las actividades individuales se dirigen hacia objetivos; ese esfuerzo dirigido puede ser llamado motivación".

Existe siempre la posibilidad de que surjan estilos creativos, ligados no solo a las fuerzas motivacionales sino también a los tipos de personalidad más profundo.

Hay autores, como *Neumann (1954)*, que describen dos tipos de conciencias denominados patriarcal y matriarcal; la primera es más fuerte, directa, objetiva y analítica; la segunda es más emocional, subjetiva y difusa.

En la personalidad creativa se da una mayor integración de esos dos tipos de conciencia que en la persona común, sintetizada los procesos cognoscitivos entorno de esos modelos.

Fromm (1966), distingue dos frases en la conducta productiva: la primera, de calidad esencialmente femenina, que corresponde al nacimiento de una idea o inspiración; la

segunda, masculina, que perfecciona, construye el producto y lo prepara para exponerlo al juicio social. El proceso de la condensación realiza la síntesis de los aspectos femeninos y masculinos, de los procesos cognoscitivos y afectivos.

Maddi (1964), propone, en un artículo publicado en 1965, que se podría postular una serie de motivos que fuesen constantes en los individuos creativos, y que se diferencian de los otros motivos que conducen a los individuos en otras direcciones que no son las de la creatividad, a fin de clarificar teóricamente los factores que conducen al individuo a incrementar y a aumentar el estímulo y la tensión. Distingue dos motivos, presentes en las conductas creativas, ligados a las necesidades de la novela y de la calidad.

Primer motivo: La persona que tiene apetencia por lo novedoso y original encuentra compensación en lo diferente y en lo inesperado.

Segundo motivo: Aquella que tiene apetencia por la calidad busca mejorar sus habilidades y perfeccionarlas.

Si la apetencia por la calidad fuera más intensa que por la novedad, el individuo se volcaría más hacia su perfeccionamiento técnico-creativo; en caso contrario, si la apetencia por la novedad fuera la más intensa, sería creativo en el plano de la innovación. En el caso de una combinación de las dos, la persona creadora evolucionará en las dos direcciones.

Así, queda claro que si esas apetencias o inclinaciones existieran, pero no fueran acompañadas de aptitudes para la creación, no se darían las condiciones propicias para que ese fenómeno se desarrollara. En el caso de estar presentes junto con las capacidades creadoras, los influjos del medio, así como la presencia de estados de gran tensión y frustración, en vez de bloquear el proceso creativo servirán para influir en sus contenidos.

A partir de ese concepto podríamos deducir que el individuo que busca satisfacer sus necesidades o apetencias de calidad y de novedad aumenta las zonas de estimulación y, por lo tanto, su nivel de activación, el que puede ser canalizado hacia el área de la creatividad.

Como ya vimos anteriormente, los motivos que están siempre ligados a las necesidades que exigen del individuo una activación intensa para buscar satisfacerlas y reducir los estados de tensión que provocan.

n) Aproximación a la comprensión de la creatividad.

Surge a partir de un marco de referencia sistémico que incluye lo que *Isaksen, Dorval y Treffinger (2000)*, han denominado "**las cuatro P de la creatividad**" *persona, producto, proceso y clima* (en inglés *press, presión*). Ya que los diversos estudios sobre la creatividad han abordado estos aspectos, podemos tener una comprensión más amplia de cada uno de ellos.

1. Persona: Según *Dabdoub (1997)*, el estudio de las características de la persona relacionadas con la creatividad se ha abordado desde diferentes perspectivas.

- Desde las teorías de la personalidad.
- Mediante la identificación de los rasgos que caracterizan a los individuos que han tenido productos creativos.
- Identificando las habilidades cognitivas, actitudes y estilos de creatividad.

Cada una de estas aproximaciones aporta algún elemento para integrar el rompecabezas que nos permite fundamentar propuestas teóricas y metodológicas orientadas a favorecer el desarrollo de la creatividad. En este espacio sólo señalaremos una síntesis de los aspectos más referidos a la persona creativa, que incluyen tanto habilidades como actitudes:

- Fluidez
- Flexibilidad
- Originalidad
- Capacidad para identificar problemas.
- Imaginación
- Curiosidad
- Toma de riesgos.
- Tolerancia a la ambigüedad.
- Alto nivel de energía.
- Intuición
- Independencia
- Apertura

Es importante subrayar que esta lista no pretende ser exhaustiva, tan sólo señalar los aspectos más relevantes, en los que los autores han coincidido, que caracterizan al individuo creativo.

2. Proceso: operaciones o acciones para comprender la creatividad ha sido importante investigar cómo se lleva a cabo el proceso creativo en el individuo. Varios autores han propuesto, con base en sus estudios de personas creativas, las fases del proceso creativo. Aquí presentamos de manera sintética las etapas propuesta por *Wallas* (1968).

- **Preparación:** consiste en la búsqueda inicial de ideas, de información que puede orientar el proceso. En esta etapa podemos experimentar ansiedad debido a la ambigüedad del momento, ya que aún no podemos visualizar cómo se desarrollará todo el proceso hasta llegar a un resultado.
- **Incubación:** se considera que es un momento de trabajo a nivel inconsciente, en el que aparentemente no nos estamos ocupando del problema o idea y sin embargo, seguimos haciendo conexiones, combinaciones que nos conducirán a una idea o solución de una situación.
- **Iluminación:** consiste en el hallazgo de la idea, el momento en que damos con la solución a una problemática o en que la nueva idea toma forma. Esta etapa se le asocia con expresiones como: *¡Eureka!*, *¡se me prendió el foco!* y *¡me cayó el veinte!*

3. Producto: Los productos creativos pueden tomar diversas y variadas formas y pueden ser o no tangibles. Esto es, un producto creativo puede consistir en una nueva forma de desarrollar una clase, o una nueva combinación de palabras para crear un poema. Puede consistir en un invento tecnológico o en una forma original de llevar la contabilidad. No existe un dominio único en el que se dé la creatividad; un producto creativo se puede desarrollar en el terreno de las artes, de las ciencias, de las relaciones humanas, en fin, en todas las actividades que realiza el ser humano.

Los autores han coincidido en algunos aspectos esenciales que caracterizan a un producto para poderlo denominar creativo, aun cuando no hay que perder de vista que el contexto en el que se presenta dicho producto puede aportar criterios particulares para poderlo calificar o no como creativo.

Los criterios esenciales para considerar un producto como creativo son:

- Originalidad
- Novedad
- Utilidad
- Síntesis o integración de ideas

Algunos autores como *Kirton (1989)*, consideran que existen dos estilos de creatividad cuyo resultado se traduce ya sea en el mejoramiento de una idea, producto, o servicio, o bien, en su transformación a través de la ruptura de un esquema establecido. En este sentido, el

producto creativo puede consistir en algo nuevo que se obtiene por su mejoramiento, o bien algo nuevo que resulta de la transformación de lo existente en algo totalmente distinto.

4. Presión o Clima: Se refiere al contexto o situación en la que tiene lugar el proceso creativo. Consiste en aquellos factores que favorecen u obstaculizan la creatividad de los individuos. Más adelante abordamos con detalle cuáles son las características de un clima que permite que florezca la creatividad de los individuos.

o) Importancia de la creatividad en los niños.

La creatividad es el motor que mueve la evolución del ser humano, siempre ha estado presente en su vida de manera natural.

- Según el *Ministerio de Educación del Perú (2010)*, la creatividad permite transformar la realidad y mejorarla. En la formación de niños y jóvenes, el desarrollo de las habilidades y actitudes creativas puede permitirles adaptarse con mayor éxito a un mundo en permanente y vertiginoso cambio. Esta afirmación podría parecer paradójica por mencionar la adaptación. Sin embargo, al hablar de creatividad implícitamente estamos hablando de flexibilidad, por lo que la adaptación a la que nos referimos tiene que ver con un proceso dinámico y no con una respuesta pasiva de conformismo ante los cambios.
- De acuerdo con *Kilpatrick (1951)*, la creatividad nos produce satisfacción, alegría y nos conduce a niveles

más altos de realización personal. Al expresar nuestra creatividad de diversas maneras, logramos una mejor calidad de vida, no sólo porque encontremos formas de satisfacer alguna necesidad específica, sino porque nos da la oportunidad de darle sentido a nuestra vida, aumenta nuestra autoestima y sentido de competencia.

- Para *Guilford (1967)*, la creatividad es un camino hacia la trascendencia. Nos abre la posibilidad de dejar huella en las personas que nos rodean a través de nuestros actos creativos. Éstos se traducen en nuevas opciones, en nuevas realidades, no sólo para nosotros mismos, ya que, al comunicarnos con el otro y vivir la creatividad a través de nuestras actitudes y conductas, podemos crear mundos mejores con terreno fértil para el desarrollo del potencial del hombre, haciendo con ello un servicio, por pequeño que sea, a la humanidad.
- De acuerdo con *Santrock (2004)*, la creatividad consiste en un marco de referencia, en un conjunto de habilidades y de actitudes para dar respuesta a las situaciones inesperadas, siempre cambiantes en nuestra vida. La creatividad es un recurso que no permite ver la vida desde diferentes encuadres, expandiendo nuestras posibilidades permanentemente.

Los cambios permanentes a diferentes niveles de la vida humana en la sociedad, en el campo laboral, en la cultura, en la economía y en la política, que repercuten en nuestra vida cotidiana conformando esquemas diversos en cuanto a horarios, actividades, estructura familiar, nos demandan generar nuevas formas de responder a lo nuevo,

a lo desconocido e inesperado. ¿De qué manera podemos asegurarnos de equipar a los niños y jóvenes de hoy con lo necesario para el viaje que emprenden, si desconocemos las eventualidades que les tocarán vivir?

Para *Santrock (2004)*, las habilidades y actitudes creativas, las habilidades para el pensamiento crítico, una adecuada autoestima y autoconfianza son, entre otros, los recursos que les permitirán estar siempre bien equipados, sin importar las eventualidades que tengan que enfrentar.

p) Un clima propicio para el florecimiento de la creatividad en el aula.

A los estudiosos de la creatividad desde hace tiempo les ha interesado comprender, de manera precisa, cuáles son las condiciones que favorecen el desarrollo y la expresión de la creatividad del ser humano.

Ekvall (1983), con esta inquietud en mente realizó un estudio en el que se preguntaba a los individuos de empresas reconocidas como innovadoras en Suecia que identificaran qué aspectos del ambiente laboral consideraban que tenían un efecto positivo en su creatividad. Con base en sus respuestas fue perfilando un instrumento que le permitió identificar de manera precisa las características de un clima favorable para la creatividad.

Inicialmente este estudio ha surgido en las empresas, debido a que se ha comprendido el impacto que tiene el clima en la productividad y competitividad. Los resultados obtenidos se han transferido y analizado también en los

ambientes educativos, confirmando los hallazgos que se tenían en las organizaciones.

Es muy valioso constatar, con base en los estudios que se han realizado en diferentes ámbitos y naciones, así como en las experiencias personales en diversos talleres en empresas y en Instituciones Educativas, que no importa la cultura, el grupo social en el que nos encontremos, el país en el que vivamos, la percepción que tenemos sobre lo que nos permite expresar nuestra creatividad es la misma.

Al igual que todos los seres humanos necesitamos para vivir la misma composición del aire y del agua, los ingredientes que requerimos de un clima para desarrollar nuestra creatividad son los mismos.

Según *Isaksen, Lauer, Murdock, Dorval y Puccio (1995)*, por clima entendemos todas las conductas, actitudes y sentimientos que se presentan de manera cotidiana en un grupo u organización. Se han identificado nueve dimensiones de un clima favorable para la creatividad que nos orientan sobre los aspectos que podemos mejorar para abonar el terreno de la creatividad.

En la escuela es indispensable tomar en cuenta las dimensiones del clima ya que influye en procesos psicológicos tales como la capacidad para aprender, para solucionar problemas de manera innovadora y para trabajar en equipo, entre otros.

q) Desafío y compromiso de la escuela para promover un clima favorable para la Creatividad.

- **Presentar las actividades en forma novedosa y desafiante.-** Para lograr que el estudiante se involucre y se comprometa con la actividad y con su propio proceso de aprendizaje es indispensable que se le planteen actividades que representen un desafío acorde con sus habilidades, talentos y conocimientos.

Esto quiere decir que cuando el alumno percibe una actividad como sencilla o conocida puede provocarle aburrimiento, es como cuando podemos prever el final de la película. Y por el contrario, si se la percibe como demasiado difícil, puede provocarle desaliento. Incluir actividades acordes a las edades de los alumnos, como las adivinanzas, acertijos, problemas que incitan la curiosidad del alumno, además de utilizar preguntas abiertas disparadoras de opciones (¿Qué pasaría si...? ¿De qué otra manera...? ¿Y por qué no...?)

- **Libertad.-** Dar al niño o joven la posibilidad de elegir, de acuerdo con su edad, nivel de desarrollo y de acuerdo con la actividad. Es importante identificar oportunidades para que los alumnos practiquen su capacidad para tomar decisiones, desde elegir el material o forma para realizar un trabajo hasta establecer en forma consensuada cuál será la consecuencia de un comportamiento que perturbe el trabajo del grupo, por ejemplo. ¿Cómo podrán tomar decisiones acertadas en su vida futura cuando difícilmente los apoyamos para que

se entrenen tomando las mínimas elecciones en un ambiente protegido?

- **Juego y sentido del humor.-** Incluir como un ingrediente indispensable en la vida cotidiana en el salón de clases, el entusiasmo, la alegría, la posibilidad de bromear y jugar con las ideas. Además, hay que abrir espacios para la fantasía y evitar considerarlos como pérdida de tiempo o lujo superfluo. Algunas opciones para introducir este elemento en el clima del aula son: la utilización de metáforas, analogías y cuentos en los que los niños hacen transformaciones insólitas; contar anécdotas chuscas que les hayan pasado a los profesores, a los niños o a sus familias; decorar el salón con caricaturas divertidas y jugar transformando los temas con preguntas provocadoras como *¿qué hubiera pasado si...?*
- **Confianza y apertura.-** Promover la comunicación y el respeto entre los alumnos. Para ello, es necesario establecer oportunidades para que expresen sus inquietudes en un tono apropiado y se puedan atender de manera grupal. Así mismo como promover el respeto a las diferencias y resaltar su valor. No se trata de tolerar las diferencias, sino de reconocer que cada individuo tiene fortalezas y debilidades, talentos únicos; y que esto enriquece la vida en sociedad ya que nos podemos complementar. Se pueden enseñar algunas reglas de comunicación para aprender a dar y recibir retroalimentación en forma adecuada y asertiva.

- **Apoyo a las ideas.-** Escuchar las inquietudes y propuestas de los alumnos y dar oportunidades y apoyo para llevarlas a cabo. Evitar hacer juicios y evaluaciones prematuras sobre las ideas expresadas. Es importante dar la oportunidad y los recursos para que los alumnos lleven a cabo proyectos individuales o grupales que partan de sus propias inquietudes e intereses.

Además al establecer normas básicas para la presentación de ideas y proyectos se favorece el respeto y la ayuda mutua y el utilizar un lenguaje positivo frente a las ideas de los estudiantes. En lugar de decir si, pero... que resulta una frase «asesina» para el entusiasmo y motivación, es recomendable decir «*Si, tu idea es interesante y... qué más podrías hacer?*»

- **Tiempo para idear.-** Respetar los tiempos y ritmos de los estudiantes. Al planear las actividades que buscan promover la creatividad en el estudiante es importante que el profesor pueda establecer condiciones más o menos flexibles que permitan al niño involucrarse y meterse en la actividad a sus anchas. Favorecer la experiencia del fluir.

De acuerdo con *Mihaly Csikszentmihalyi (1990)*, ésta se presenta cuando hay una sintonía entre el desafío que se enfrenta y las habilidades y talentos que poseemos. En una situación con estas características experimentamos una completa absorción en la actividad y la percepción del tiempo se altera.

Podemos experimentar que el tiempo pasa mucho más rápido o mucho más lento. Abrir la posibilidad de generar proyectos que se desarrollen en varias sesiones presentando avances parciales y generar oportunidades cada semana para comentar ideas novedosas e inquietudes diversas que se hayan despertado por acontecimientos relevantes para los alumnos.

- **Discusión o debate.-** Promover la posibilidad de expresar opiniones diversas de manera respetuosa y constructiva. Un ingrediente importante para favorecer la creatividad es la posibilidad de expresar diversas opiniones y puntos de vista sin temor a ser criticado.

Esta dimensión está muy vinculada con la de confianza. Los alumnos aprenden que su opinión es valiosa aun cuando pueda ser diferente a la de la mayoría y que es importante que la fundamenten y que escuchen a otros. Una actividad puede consistir en analizar programas de televisión, anuncios publicitarios para promover su capacidad de análisis y crítica.

- **Toma de riesgos.-** Permitir probar actividades que representan retos y estimular la tolerancia a la ambigüedad. Las ideas novedosas pueden no contar con resultados certeros y predecibles, pero es importante que los alumnos se desenvuelvan en un ambiente que les permita probar cosas nuevas, sin sentirse presionados por los resultados que deben obtener. En un momento dado, los errores o resultados indeseados pueden representar una oportunidad para el aprendizaje y no una

fuente de rechazo o ridiculización. Resulta útil y valioso enseñar a los estudiantes a identificar los posibles obstáculos a los que tendrán que enfrentarse al realizar un proyecto o idea, al igual que saber cuáles son los apoyos o fortalezas con las que cuenta.

- **Conflicto.** Promover formas constructivas para atender los desacuerdos. En cualquier grupo humano existe un potencial peligro de que exista conflicto, simplemente porque cada individuo es diferente y percibe la realidad desde su perspectiva particular. Sin embargo, en un clima favorable para la creatividad el nivel de conflicto es bajo, ya que se tiene un claro sentido de justicia y las personas aprenden a tener un control sobre las conductas impulsivas. En el aula se pueden realizar dramatizaciones para ubicar a los alumnos en el lugar de otro y estimular la empatía.

En el aula el profesor y en casa el padre de familia se convierten en jardineros que requieren conocer cuáles son las condiciones precisas de temperatura, humedad y nutrientes que requieren los niños y jóvenes para florecer como seres creativos y autorrealizados. Incorporar la creatividad a la vida cotidiana en la escuela y al currículum es indispensable para favorecer la formación integral de los estudiantes, en lugar de considerarla como algo adicional que hacemos los viernes de la una a las dos, para que los alumnos se distraigan y relajen después del «trabajo» de la semana.

Por monótona que en ocasiones pueda parecer nuestra vida como educadores, no perdamos de vista la

oportunidad que tenemos de acompañar, durante un breve tiempo a nuestros alumnos e hijos en su travesía personal, y contribuir en algo para que ésta los conduzca hacia el encuentro de sí mismos; es un privilegio que enriquece nuestras vidas y da sentido a nuestra labor.

2.2.4. Teorías que apoyan la propuesta de la Estrategia Procedimental “Genius” para desarrollar capacidades creativas en los estudiantes.

Entre las diferentes teorías que intentan explicar la creatividad, merecen destacarse las filosofías y las psicologías. En cuanto a las primeras mencionadas las que consideran que la creatividad está ligada a la intuición y a un poder superior.

Platón, citado por Cerda (2006), describía así al artista. “*Tiene una divinidad que lo mueve, y su inspiración es por todo reconocible*”; las que explican a la creatividad como una fuerza vital comparada a la misma evolución de las especies y finalmente, las que sitúan a la creatividad como una fuerza cósmica asociando, respectivamente, la creatividad al genio, y el poder creador al proceso renovador universalizante.

Con respecto a las contribuciones de la psicología, trataremos de resumir las más significativas, como la:

- **La Teoría del Asociacionismo**, que basa la creatividad en la relación con el proceso de ensayos y errores y el pensamiento creativo en la activación de las relaciones mentales que continúan hasta que surge la combinación correcta o hasta que el pensador desiste. *Hadamard (1970)*, critica el asociacionismo diciendo que una sujeción

demasiado estricta a las asociaciones pasadas puede perjudicar la formación de ideas nuevas.

- **La Teoría de la Gestalt**, procedería la idea de que existe *“un factor que encierra la reorganización o la redefinición del “todo”, estructurado combinando flexibilidad, análisis y síntesis, aun cuando otras condiciones estarían ligadas al grado de complejidad o de enlace de las estructuras conceptuales que el individuo es capaz de realizar”*

Wertheimer (1968), afirma: *“que un descubrimiento no significa que se haya obtenido un resultado que antes no se conocía, sino más bien que una situación es percibida de manera nueva y más profunda, de modo que se amplía el campo del conocimiento de una realidad; antes que el proceso de pensamiento tenga lugar, o en sus primeros estadios se tiene frecuentemente una cierta visión de conjunto de la situación, y también de sus partes”*.

Actualmente los estudios psicológicos acerca de la creatividad van más allá de esta posición, dado que otras contribuciones sitúan la creatividad en el contexto de la personalidad – *Síntesis integradora* - y estudian tanto los procesos psicológicos en la asociación de estímulos y respuestas, como las diversas formas en que el individuo recibe, produce, organiza y almacena información.

Se debe dar relieve especial al psicoanalista, considerado por Kneller (1983), como uno de los más importantes aportes teóricos.

Freud (1965), sustentaba la tesis de la *catarsis creadora* y afirmaba que la creatividad se origina en un conflicto inconsciente, y que la persona creadora y la neurótica actúan impelidas por las mismas fuerzas, difiriendo apenas la canalización de esa energía del inconsciente; la persona creadora usa y acepta las ideas que surgen libremente y las producciones de sus inconscientes.

- ***Teoría de los Procesos Primarios y Secundarios, y de la Sublimación.***

Schachtel (1974), critica la posición ortodoxa analítica según la cual la creatividad debe ser interpretada por un medio por el cual el individuo reduce sus tensiones. Él afirma que ese resultado de una apertura hacia el mundo exterior, y además, el "hombre no es creador solamente porque necesita expresar sus impulsos internos, sino por que precisa relacionarse con su mundo". Para él, la creatividad posee como notas características la flexibilidad mental, la intensidad de los intereses, y la repetición y variedad de enfoques.

Una gran contribución en el campo de la creatividad la realizó Rogers (1980), quién reforzó la tesis de la autorrealización motivada por la urgencia que experimenta el individuo de realizarse, o sea, de expresar y activar todas las capacidades del organismo, dado que esa activación refuerza el propio organismo y el yo.

Destaca como aspecto importante: la apertura hacia diversas experiencias, la capacidad para responder al

medio, la evaluación interna, y la capacidad para explorar el medio o para manipular elementos y conceptos; ello hace que el individuo experimente placer por la actividad intelectual.

De esta manera, para *Rogers (1980)*, una persona es creativa en la medida en que realiza sus potencialidades como ser humano. Hay dos sentidos en su enfoque teórico, uno más restringido, ligado a la conducta creativa, que se caracteriza por la intuición, la espontaneidad y los productos creativos, y otro más amplio, que se refiere a la tendencia del individuo hacia la autorrealización, reforzando en concepto de enriquecimiento y perfeccionamiento personal y la capacidad del individuo para efectuar modificaciones y aprendizajes nuevos, ya que la variación de las percepciones lo llevará a nuevas formas de adaptación al medio.

Mackinnon (1971), también defiende la posición teórica de que "la creatividad responde a una capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales". En sus estudios sobre la conducta creativa, comprobó que el individuo es guiado por valores estéticos y patrones éticos efectivamente integrados a las propias imágenes e ideas, desarrollando la capacidad de reconocer y dar expresión a los múltiples aspectos de su personalidad, aceptándose a sí mismo y adquiriendo autoconfianza.

- ***Teoría de la reconciliación.*** *Jung (1968)*, con su teoría de la reconciliación de los polos opuestos ligada a la dicotomía existente entre lo consciente y lo inconsciente, lo racional, y

lo irracional, la sensación y la intuición, pensamiento y el sentimiento, la introversión y la extraversión, lo individual y lo colectivo, y, sobre todo, las imágenes arquetípicas y los procesos de individualización, amplió el horizonte de las investigaciones acerca de la creatividad.

Adler (1980), contribuyó también con el concepto del instinto creador y de la necesidad de compensación en el individuo del sentimiento de inferioridad, llevándolo a buscar formas de afirmación y de realización personal.

Con respecto a las contribuciones de los neofreudianos, se destaca la reformulación del principio del que pensamiento y la acción creadores son producto del preconscious y no del inconsciente, lo que, de alguna manera, reduce la anterior crítica a la doctrina psicoanalítica ortodoxa, según la cual la creatividad es un medio para reducir tensiones. Mientras tanto, es necesario tener en cuenta que la creatividad, particularmente ligada al preconscious, está presente en diferentes niveles de la creatividad mental.

Rank (1975), realza la importancia del desarrollo de las potencialidades creadoras, de la influencia decisiva de la voluntad, del poder integrado del Yo y del papel del autoconcepto que determina la conducta individual y el ejercicio de la voluntad. Establece la distinción del tipo creador, que estructura su propio mundo y realidad, que se desadapta constantemente de las normas y de la realidad ambiental.

Stack (1986), pone de relieve la importancia de las relaciones interpersonales en el proceso de adaptación, Yo-mundo, en un sentido creador.

- **Teoría Pseudorregresión.** *Kris (1983)*, contribuyó con su Teoría pseudorregresión al servicio del yo en el sentido de desarrollo y de expansión. Además *Allport (1955)*, refuerza la importancia de las transformaciones individuales con un sentido unificado que lleva al individuo a la realización creadora.

Maslow (1983), distingue dos tipos de creatividad:

- 1º La que se relaciona con el talento, que puede aparecer a pesar de las neurosis.
 - 2º La autorrealizadora, cuya existencia es independiente de la neurosis y además, destaca las fuerzas motivacionales en la conducta creativa.
- **Teoría del análisis factorial.** En la teoría del análisis factorial sobre sale la contribución de *Guilford (1967)*, con los estudios realizados en el campo de la inteligencia y de la creatividad a través del modelo estructural del intelecto, de tres parámetros, que posibilitó innumerables investigaciones en el campo de la creatividad. Parte del principio de que todos los estímulos o situaciones implican un potencial de acción; a su vez, toda acción corresponde a un plano de conducta con una estructura jerárquica de diferentes niveles de procedimientos y tácticas.

Un procedimiento puede ser considerado como un sistema de conducta que se extiende a los diversos planos de actuación. Los sistemas de conductas deben ser desarrollados a través del aprendizaje, con excepción de los patrones de conducta llamados instintos.

Los conceptos, desde el punto de vista psicológico, son construcciones mentales, relacionadas con los conjuntos de objetos, condiciones o acontecimientos y se basan en los atributos que el conjunto de los elementos tienen en común.

En un sentido limitado, la creatividad se refiere a las aptitudes características de las personas creativas; las aptitudes creadoras determinan si el individuo tiene el poder de demostrar una conducta creativa en un nivel racional. Dependerá de los aspectos motivacionales y de los rasgos de su temperamento que el individuo que tiene tales aptitudes sea creador.

La psicología trata de estudiar el problema de la personalidad y de la conducta creativa, por cuanto una personalidad es un patrón único de rasgos individuales y un rasgo consisten en unas características por la cual un individuo difiere de otro. De esta manera en una conducta creativa se manifiesta un patrón de creatividad.

Las personalidades creadoras tienen distintos niveles de rendimiento donde se producen los ritmos de la creatividad, y que la importancia social y cultural en la creatividad es grande. Para él uno de los mayores

problemas que se plantean en el estudio de la creatividad es el del aspecto metodológico.

Se comprende bien la razón de esa aparente negligencia, explica el mismo *Guilford (1967)*, no solo por la complejidad del tema y la dificultad con que se tropieza para establecer un criterio práctico de la creatividad, sino también por la escasa frecuencia con que se da actos creativos de excelente nivel, si bien desde el punto de vista teórico, la creatividad puede ser esperada de cualquier individuo independientemente de la frecuencia o intensidad con que aparezca.

Por otro lado, el concepto de creatividad estuvo durante mucho tiempo ligado al del cociente intelectual. Sin embargo, se encuentra correlaciones moderadas o bajas entre los test de inteligencia y los diferentes niveles de rendimiento en la actividad creadora, dado que las aptitudes medidas por esos test no son todas importantes para la conducta creadora y dado que otras que lo son no aparecen medidas en ellos, pues sabemos que las pruebas de inteligencias miden solo factores intelectuales. Muchas aptitudes que contribuyen al proceso creador no son de naturaleza intelectual, ni se encuadrarían en los límites del Cociente Intelectual.

Finalmente, no podía dejar de mencionar las recientes contribuciones de la heurística, ciencia que estudia las constantes de la actividad del pensamiento creativo. Comprende la elaboración de métodos y formas de dirección de estos procesos y los trabajos experimentales a través de los cuales los científicos de la cibernética tratan

de dar formas a las manifestaciones superiores del intelecto humano, y que aportan nuevas afirmaciones aclaratorias para el complejo fenómeno de la creatividad.

2.2.5. Síntesis Gráfica de la Estrategia Didáctica Procedimental "Genius".



2.3. Hipótesis.

2.3.1. Hipótesis alterna.

H₁. La Estrategia Generadora Procedimental “*Genius*” desarrollará significativamente capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 “*Manuel Segundo del Águila Velásquez*” en el área de Ciencia y Ambiente. Rioja – 2010.

2.3.2. Hipótesis alterna.

H₀. La Estrategia Generadora Procedimental “*Genius*” desarrollará significativamente capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 “*Manuel Segundo del Águila Velásquez*” en el área de Ciencia y Ambiente. Rioja – 2010.

2.5. Sistema de variables.

2.5.1. Variable independiente: Estrategia Generadora Procedimental “*Genius*”

- a) **Definición conceptual.-** La *Estrategia Generadora Procedimental “Genius”*, es el conjunto de procesos y pasos diseñados y administrados por el docente con las cuales tiende a generar en el estudiante, el desarrollo de las capacidades creadoras las cuales dependerán de las riquezas en las experiencias del individuo en áreas importantes y de las interrelaciones en su red neural; de ahí la importancia de su conocimiento organizado en el proceso creador y de las experiencias inter ligadas en el campo.

La Estrategia Generadora Procedimental "Genius", creará en el niño y la niña la necesidad de desarrollar, no sólo una actividad creadora, sino también de adoptar una actitud similar, y ello se puede lograr suministrando fuentes generadoras de ideas y acciones creativas; desarrollando la crítica constructiva, la adquisición de conocimientos en varios campos, sensibilizando respecto de los estímulos ambientales y estimulando el manejo de objetos e ideas, además del control de las situaciones.

El desarrollo de la creatividad supone básicamente una conducta comunicativa destinada a transmitir alguna cosa a otra persona, y se diferencia esencialmente de la conducta informativa en la medida en que no pretende transmitir solamente informaciones, sino también sentimientos y emociones; por eso se le califica como "expresiva".

b) Definición operacional.- La *Estrategia Generadora Procedimental "Genius"* durante su proceso de desarrollo de su ejecución posee 5 etapas:

- **Primera fase: Estimulativa.-** En esta fase el estudiante desarrollará la capacidad de **fomentar la curiosidad**; en la cual experimenta algo novedoso y diferente, original.
- **Segunda fase: La Aprehensión.-** Fase en la cual el niño o la niña realiza la **acción exploratoria**, captando con la mayoría de sus sentidos el problema en la búsqueda de la potencialidad de la idea germinativa.
- **Tercera fase: Indagación.-** Los estudiantes **investigan**, averiguan, el cómo solucionar, poniendo en claro o

dando el toque de distinción al ordenamiento de su idea. En esta fase el estudiante liga el problema con la necesidad. Reformula el problema generando creatividad.

- **Cuarta fase: Inspiración.-** Es el más alto grado del ordenamiento del torrente de ideas, en la que **genera su creatividad**, a fin de elegir los distintos medios, herramientas, información para concretar el propósito. En esta fase el estudiante vivencia intelectual y emocionalmente.
- **Quinta fase: Concreción.-** El estudiante **culmina su producción**, el cual somete al juzgamiento de su trabajo creativo por otras personas o compañeros.

c) Operacionalización de la variable independiente.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Estrategia Generadora Procedimental "Genius"	Estimulativa	<u>Experimenta algo diferente:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Realización de una dinámica - Se dialoga con los niños sobre el tema de clase. - Se crea el conflicto cognitivo mediante preguntas.
	Aprehensión	<u>Búsqueda de la potencialidad de la idea germinal:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Los niños desarrollan la observación mediante la presentación de objetos por la docente - Los niños emiten su opinión frente a lo que se trata.
	Indagación	<u>Liga el problema con la necesidad:</u> <ul style="list-style-type: none"> - La profesora realiza una serie de interrogantes para ser respondida en forma clara. - Leen un texto de ciencia y ambiente. - Los niños opinan y sacan sus propias conclusiones.
	Inspiración	<u>Produce torrente de ideas y vivencia intelectual y emocionalmente:</u> <ul style="list-style-type: none"> - El docente (a) reparte los materiales a cada mesa y por parejas. - La profesora hace preguntas acerca de los materiales y procedimientos a seguir del experimento - Supervisa cada mesa de trabajo.
	Concreción	<u>Somete a juzgamiento su concreción y somete a juicio de otras personas:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Culmina la actividad creativa, sometiendo a prueba los experimentos - Evalúa las diferentes actividades en la confección de cada experimento.

2.5.2. Variable Dependiente: *Desarrollo de capacidades creativas.*

- a) **Definición conceptual.-** Son un conjunto de acciones puesta en manifiesto, en la ejecución de lograr en el individuo, su independencia, su autoconfianza, su realización, su desenvolvimiento intelectual y emocional motivables a desarrollar sus aptitudes a fin de descubrirse a si mismo, que es lo que le falta despertar en su intelecto y trazarse hasta donde pueda responder sus intereses creativos.

- b) **Definición operacional.-** Exige la modificación de la conducta a través de la adquisición de las lluvia de ideas, de la transferencia del caudal de información, de la indagación y la inspiración a través del desarrollo de sesiones de aprendizaje y talleres prácticos (*procedimentales*) que se desarrollarán en el área de Ciencia y Ambiente.

c) **Operacionalización de la variable dependiente: Desarrollo de capacidades creativas.**

Variable	Dimensiones	Indicadores
Desarrollo de la capacidad creativa	Fomenta la curiosidad	Gusta la curiosidad de las cosas y de los objetos.
		Realiza alguna acción creativa de su parte
		Tiene muchas ideas para solucionar un problema.
		Le nace alguna idea para realizar algo novedoso.
	Explora (captación)	Si posees algún problema es capaz de crear alguna solución.
		Ha hecho algo novedoso propio de su creación.
		Tiene iniciativa para la realización de experimentar alguna curiosidad.
		Muestra interés en descubrir algo dudoso.
	Investiga	Le gusta observar objetos raros o dudosos.
		Le gusta saber el cómo funciona un artefacto.
		Es capaz de aportar con tus ideas a fin de concretar otras creaciones en forma colectiva
		Le gusta indagar cómo está construido un artefacto.
	Genera creatividad	Le gusta aportar con tus ideas y opiniones algún la solución de un problema.
		Comunica sus ideas a los demás integrantes de tu grupo de trabajo.
		Se esfuerza mucho para adquirir algún conocimiento nuevo.
		El profesor del aula, estimula a desarrollar algún proyecto científico.
Produce	Sus trabajos que realiza son producto de su imaginación.	
	Se siente condecorado cuando alguien aprecia y valora tu producto cuando realizas algún trabajo creativo.	
	Sientes satisfacción cuando ves culminado lo que deseas realizar.	
	El profesor realiza la práctica de los temas teóricos de Ciencia y Ambiente.	

2.5.3. Escala de medición de la variable dependiente.

Escala de medición de variable “Desarrollo de la capacidad creativa”		
Cualitativo	Cuantitativo	Descripción
Desarrollo de la capacidad creativa en Inicio	[00 – 30[	Cuando el estudiante está iniciando o empezando a desarrollar las capacidades creativas o evidencian dificultades para el desarrollo de éstos. Necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con el ritmo y estilos de aprendizaje.
Desarrollo de la capacidad creativa en proceso	[30 – 36[	Cuando el estudiante está en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos, que para el cual se requiere el acompañamiento durante un tiempo prudencial y razonable para lograrlo.
Desarrollo de la capacidad creativa en logro previsto	[36 – 48[	Cuando el estudiante evidencia el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial, demostrando el buen manejo de las instrucciones dadas.
Desarrollo de la capacidad creativa en logro destacado	[48 - 60]	Cuando el estudiante evidencia el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos, demostrando incluso un manejo solvente y satisfactorio en todas las instrucciones encomendadas.

Escala de medición de las sub dimensiones del desarrollo de la capacidad creativa	
Cualitativo	Cuantitativo
Desarrollo de la capacidad creativa en Inicio	[00 – 06]
Desarrollo de la capacidad creativa en proceso	[07 – 08]
Desarrollo de la capacidad creativa en logro previsto	[09 – 10]
Desarrollo de la capacidad creativa en logro destacado	[11 - 12]

2.6. Objetivos.

2.6.1. Objetivo general.

- Demostrar que la Estrategia Generadora Procedimental “Genius” desarrolla capacidades creativas de los estudiantes del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 “ Manuel Segundo del Águila Velásquez” en el área de Ciencia y Ambiente.

2.6.2. Objetivos específicos.

- Sistematizar la propuesta Estratégica Generadora Procedimental “Genius” para el desarrollo de capacidades creativas basado en las teorías de la creatividad.
- Experimentar la Estrategia Generadora Procedimental “Genius” para el desarrollo de capacidades creativas de los estudiantes del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 “ Manuel Segundo del Águila Velásquez” en el área de Ciencia y Ambiente.
- Evaluar los efectos de la Estrategia Generadora Procedimental “Genius” en el desarrollo de capacidades creativas de los estudiantes del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 “ Manuel Segundo del Águila Velásquez” en el área de Ciencia y Ambiente.

CAPITULO II

MATERIALES Y METODOS

1. Población Y Muestra

1.1. Población.

La población escolar, estuvo conformada por 5 secciones que suman un total de 152 estudiantes que cursan el Sexto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

SECCIÓN Y GRADO	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "A"	12	37,5%	20	62,5%	32	100
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "B"	14	45,2%	17	54,8%	31	100
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "C"	18	54,54%	15	45,46%	33	100
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "D"	13	50,0%	13	50%	26	100
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "E"	18	60,0%	12	40%	30	100
Total	75		77		152	100

1.2. Muestra.

La cobertura muestral con las que se trabajó la investigación, fue de 33 niños y niñas que pertenecen a la sección del Sexto Grado "C", matriculados según consta en la nómina de matrícula del 2010 (tal como se puede apreciar en la siguiente tabla).

SECCIÓN Y GRADO	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SECCIÓN DEL SEXTO GRADO "C"	18	54,54%	15	45,46%	33	100
Total					33	100

2. Tipo de investigación.

El presente estudio a realizar es de tipo *aplicada*.

3. Nivel de investigación.

El nivel de la investigación del presente estudio será *experimental* porque se sometió la **Estrategia Generadora Procedimental "Genius"** para experimentar los niveles de logro de desarrollo de las capacidades creativas en los estudiantes.

4. Diseño de investigación.

De acuerdo con Hernández y Baptista (1991) la presente investigación, obedece al diseño Pre – Experimental con un solo grupo; al cual se le aplicó un Pre – Test antes aplicar la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" y un Post – Test, después del desarrollo de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*". Para lo cual el siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:

$$Ge : O_1 \quad x \quad O_2$$

Donde:

O₁: Representa los datos del Pre - Test.

X: Estrategia Generadora Procedimental.

O₂: Representa los datos del Post – Test.

5. Procedimiento y técnicas.

5.1. Procedimientos.

- Se realizó un diagnóstico para determinar la presencia del problema; es decir las dificultades sobre el desarrollo de actitudes ambientales favorables en los estudiantes.
- Se revisaron estudios relacionados al tema de estudio que sirvieron como antecedentes de la investigación.
- Se precisaron los objetivos y las hipótesis a contrastar con los posibles resultados.
- Se estructuró la estrategia cognitiva con sus respectivos procesos y sustento teórico, que respondan a la tentativa de solución del problema.
- Se determinó la población y la muestra de estudio para aplicar el Pre- Test.
- Se aplicó el Pre - Test a la muestra seleccionada para determinar el nivel de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C.
- Se desarrolló 8 sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente.
- Se aplicó el Post- Test para determinar el nivel de capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado C.
- Se analizaron e interpretaron los resultados y se elaboraron conclusiones y recomendaciones.

5.2. Técnicas.

Para el recojo de información en contacto con el objeto de estudio, se consideró lo siguiente:

- **Observación directa.** Durante el desarrollo de las actividades académicas y desenvolvimiento del estudiante en el aula.
- **Técnicas de gabinete.** Fichaje y análisis de registros, fichas de evaluación y fichas de matrícula.
- **Técnicas de campo.** Encuestas a estudiantes, entrevistas al docente.

6. Instrumentos.

6.1. Instrumentos de recolección de datos.

El Pre-Test y Post – Test, para recoger la información sobre la medición de las capacidades creativas en los niños y niñas del Sexto Grado “C” de Educación Primaria de la Institución Educativa “Manuel Segundo del Águila Velásquez” del distrito de Rioja, contiene 20 ítems, distribuidas en 5 capacidades: fomenta curiosidad 4 ítems, explora 4 ítems, investiga 4 ítems, genera creatividad 4 ítems y produce 4 ítems.

MATRÍZ DE CONSISTENCIA DEL PRE TEST Y POST TEST

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítems	Peso
Desarrollo de la capacidad creativa	Fomenta la curiosidad	Gusta la curiosidad de las cosas y de los objetos.	1	5
		Realiza alguna acción creativa de su parte	1	5
		Tiene muchas ideas para solucionar un problema.	1	5
		Le nace alguna idea para realizar algo novedoso.	1	5
		Subtotal	4	20
	Explora (captación)	Si posees algún problema es capaz de crear alguna solución.	1	5
		Ha hecho algo novedoso propio de su creación.	1	5
		Tiene iniciativa para la realización de experimentar alguna curiosidad.	1	5
		Muestra interés en descubrir algo dudoso.	1	5
		Subtotal	4	20
	Investiga	Le gusta observar objetos raros o dudosos.	1	5
		Le gusta saber el cómo funciona un artefacto.	1	5
		Es capaz de aportar con tus ideas a fin de concretar otras creaciones en forma colectiva	1	5
		Le gusta indagar cómo está construido un artefacto.	1	5
		Subtotal	4	20
	Genera creatividad	Le gusta aportar con tus ideas y opiniones algún la solución de un problema.	1	5
		Comunica sus ideas a los demás integrantes de tu grupo de trabajo.	1	5
		Se esfuerza mucho para adquirir algún conocimiento nuevo.	1	5
		El profesor del aula, estimula a desarrollar algún proyecto científico.	1	5
		Subtotal	4	20
Produce	Sus trabajos que realiza son producto de su imaginación.	1	5	
	Se siente congradulado cuando alguien aprecia y valora tu producto cuando realizas algún trabajo creativo.	1	5	
	Sientes satisfacción cuando ves culminado lo que deseas realizar.	1	5	
	El profesor realiza la práctica de los temas teóricos de Ciencia y Ambiente.	1	5	
	Subtotal	4	20	
			20	100

7. Procesamiento de datos.

Se aplicó la estadística inferencial para la contrastación de la hipótesis, mediante el siguiente tratamiento estadístico.

a) Formulación de hipótesis estadística:

μ_d : Diferencia promedio de los puntajes de capacidades creativas de los estudiantes del Sexto Grado en el área de Ciencia y Ambiente del Nivel de Educación Primaria.

$H_0 : \mu_d = 0$ El promedio de los puntajes de capacidades creativas antes y después de la aplicación de la estrategia generadora procedimental "Genius" es la misma.

$H_1 : \mu_d < 0$ El promedio de los puntajes de capacidades creativas antes de la aplicación de la estrategia generadora procedimental "Genius" es inferior al promedio de los puntajes de capacidades creativas después de la aplicación de dicha estrategia.

b) Se asignó un nivel de significancia del 5% (α) y un nivel de confianza del 95% ($1 - \alpha$).

c) Se eligió el estadístico de prueba apropiado para el tamaño de muestra y el estudio.

Cuya fórmula es la siguiente:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{S_d/\sqrt{n}} \quad \text{con (n-1) grados de libertad,}$$

Donde:

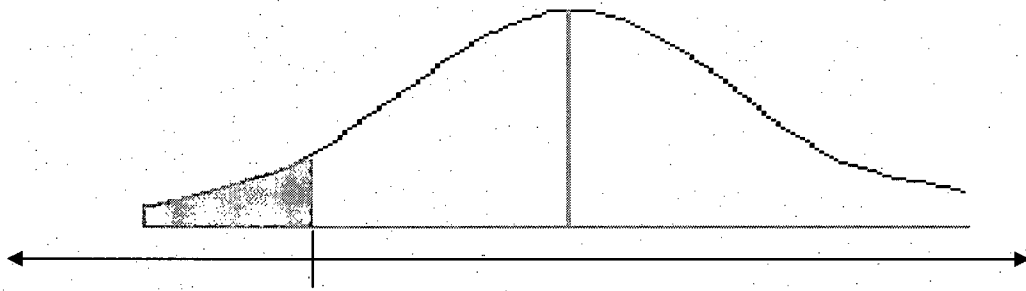
\bar{d} : Diferencia promedio de los puntajes de capacidades creativas en los estudiantes del sexto grado del nivel de educación primaria.

S_d : Es la desviación estándar obtenida de la raíz cuadrada de la varianza.

n: es el tamaño de unidades experimentales en la que fueron sometidos a la investigación 33 estudiantes del sexto grado.

t_c : Valor calculado, producto de la investigación.

- d) Se estableció la región crítica acorde con el tratamiento estadístico, usando la tabla de probabilidad t-Student, con 32 grados de libertad y 5% de nivel de significación.



Región de rechazo

-1.694

Región de aceptación

- e) Se contrastó el valor calculado y el valor tabulado para la toma de decisión de la hipótesis.
- f) Las respuestas del cuestionario para medir el “Desarrollo de las capacidades creativas” en los estudiantes del sexto grado del nivel de educación primaria se sujetaron a la escala de Likert:
- | | |
|--------------|-----|
| Nunca | (0) |
| Casi nunca | (1) |
| Muchas veces | (2) |
| Siempre | (3) |
- g) Cada variable (dimensión) y las sub variables fueron categorizados a través de la escala de Likert, construyendo sus parámetros respectivos:
- h) Se utilizó las medidas de tendencia central y de estabilidad.

Media aritmética $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

Desviación estándar $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

- i) El procesamiento de los datos se realizó en forma electrónica mediante el Software SPSS v17.
- j) Los datos fueron presentados en cuadros gráficos y tablas estadísticas contruidos según estándares establecidos para la investigación (VASQUEZ, 2003).

8. Pruebas de hipótesis.

Para la comprobación de la hipótesis se tomó la decisión estadística según los siguientes criterios:

Si $t_c > t_\alpha$, se acepta H_0 , lo cual implica que el promedio de los puntajes de capacidades creativas antes y después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" es la misma.

Si $t_c < t_\alpha$, se rechaza H_0 , y se acepta la hipótesis de investigación H_1 , lo cual implica que el promedio de los puntajes de capacidades creativas antes de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" es inferior al promedio de los puntajes de capacidades creativas después de la aplicación de dicha estrategia.

CAPITULO III

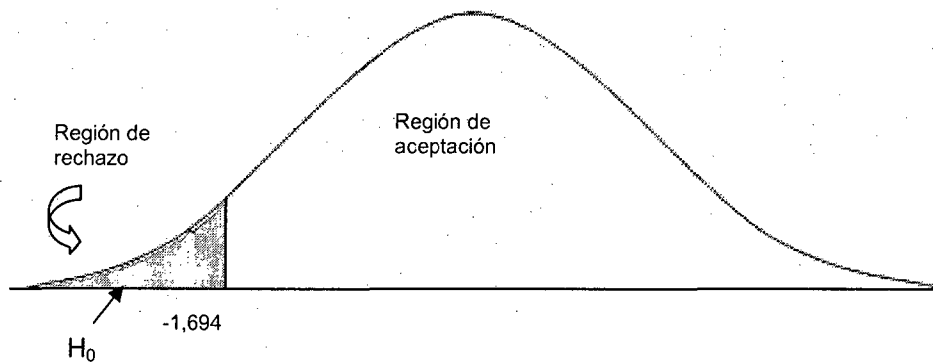
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

CUADRO 1

Verificación estadística sobre la influencia de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" en los estudiantes del Sexto Grado de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez"

Medición	Hipótesis	Valor T - calculado	Valor T - tabulado con 32 gl	Nivel de significancia	Decisión
O ₁ - O ₂	$H_0 : \mu_d = 0$ $H_1 : \mu_d < 0$	-30,397	-1,694	$\alpha = 5\%$	Acepta H ₁

Fuente: Tabla estadística y valores calculados por la investigadora.



En el cuadro N° 1, se observan los resultados obtenidos producto de la aplicación de las fórmulas estadísticas (*comparación pareada*) para la verificación de la hipótesis, obteniéndose un valor calculado de $t_c = -30,397$ y un valor tabular de $t_t = -1,694$ (*obtenido de la tabla de probabilidad de la distribución t de Student con 32 grados de libertad*), verificando que el valor calculado es menor que el tabular, el cual permite que la hipótesis nula se ubique dentro de la región de rechazo. Por consiguiente se acepta la hipótesis alternativa o de investigación, la misma que se evidencia en el gráfico de la curva de Gauss. Significando que, la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" ha permitido desarrollar las capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" en el área de Ciencia y Ambiente del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez"

CUADRO 2

Estadísticas básicas de los puntajes obtenidos del desarrollo de las capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria

Capacidades		Estadísticas básicas			
		Promedio	Desviación estándar	Diferencia promedio	Desviación Estándar de la diferencia promedio.
Fomenta la Curiosidad (Experimenta algo diferente)	Pre Test	6,85	2,17	- 3,60	1,93
	Pos Test	10,45	1,69		
Explora (Búsqueda de la potencialidad)	Pre Test	7,48	1,72	- 2,67	0,54
	Pos Test	10,15	1,33		
Investiga (Liga los problemas)	Pre Test	8,03	1,72	- 2,18	0,68
	Pos Test	10,21	1,27		
Genera Creatividad (Produce un torrente de ideas)	Pre Test	6,45	2,18	- 3,03	1,02
	Pos Test	9,48	1,33		
Produce (Somete a juicio su creación)	Pre Test	7,55	2,22	- 2,52	1,18
	Pos Test	10,06	1,43		
Variable Dependiente					
Desarrollo de la capacidad Creativa.	Pre Test	36,36	5,69	- 14,00	2,65
	Pos Test	50,36	3,91		

Fuente: Valores calculados por la investigadora, usando SPSS.

Según el cuadro 2, muestra el comportamiento estadístico de los puntajes obtenidos antes y después de la aplicación del cuestionario para medir el desarrollo de las capacidades creativas en los estudiantes Sexto Grado "C" en el área de Ciencia y Ambiente del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

En la capacidad "**Fomenta la curiosidad**": el promedio obtenido en el Pre Test es **6,85** significando que los estudiantes están empezando a desarrollar las capacidades creativas **(00-06)** y en el Pos Test obtuvieron **10,45** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial **(09-10)**, además se observa que la diferencia promedio es **3,60**, indicando que los puntajes obtenidos después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" ha desarrollado las capacidades creativas en los estudiantes.

En la capacidad "**Explora**": el promedio obtenido en el Pre Test es **7,48** significando que los estudiantes están en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos **(07-08)** y en el Pos Test obtuvieron **10,15** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial **(09-10)**, además se observa que la diferencia promedio es **2,67**, indicando que los puntajes obtenidos después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" han desarrollado las capacidades creativas en los estudiantes.

En la capacidad "**Investiga**": el promedio obtenido en el Pre Test es **8,03** significando que los estudiantes están en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos **(07-08)** y en el Pos Test obtuvieron **10,21** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial **(09-10)**, además se observa que la diferencia promedio es **2,18**, indicando que los puntajes obtenidos después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" han desarrollado las capacidades creativas en los estudiantes.

En la capacidad "**Genera creatividad**": el promedio obtenido en el pre test es **6,45** significando que los estudiantes están empezando a desarrollar las capacidades creativas **(00-06)** y en el pos test obtuvieron **9,48** el cual indica que los estudiantes

evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial **(09-10)**, además se observa que la diferencia promedio es **3,03**, indicando que los puntajes obtenidos después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" ha desarrollado las capacidades creativas en los estudiantes.

En la capacidad "**Produce**": el promedio obtenido en el Pre Test es **7,55** significando que los estudiantes están en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos **(07-08)** y en el Pos Test obtuvieron **10,06** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de Desarrollo de Capacidades Creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial **(09-10)**, además se observa que la diferencia promedio es **2,52**, indicando que los puntajes obtenidos después de la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" han desarrollado las capacidades creativas en los estudiantes.

Concluyendo que el puntaje promedio de **desarrollo de las capacidades creativas** en los estudiantes en el Pre Test es **36,36** puntos y en el Pos Test **50,36** puntos de promedio, lo cual indica que el desarrollo de la capacidad creativa en: experimenta algo diferente, búsqueda de la potencialidad de la idea germinativa, liga los problemas a la necesidad de su entorno, produce un torrente de ideas y somete a juicio su creación, han logrado significativamente mejorar el Desarrollo de las Capacidades Creativas en los estudiantes del Sexto Grado en el área de Ciencia y Ambiente del Nivel de Educación Primaria, evidenciándose una vez más, que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" ha influido en el proceso del desarrollo de la creatividad.

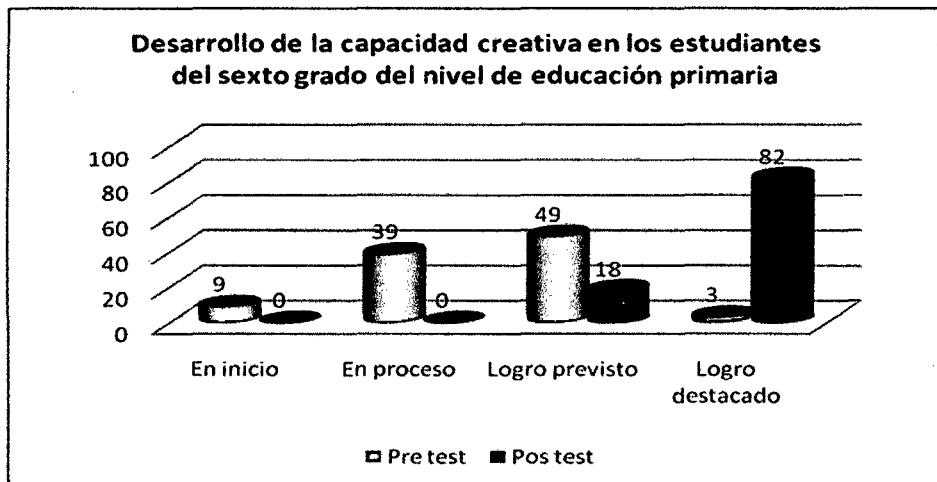
CUADRO 3

Evaluación del Desarrollo de Capacidades Creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00–30[	3	9	0	0
En Proceso [30–36[	13	39	0	0
Logro Previsto [36–48[	16	49	6	18
Logro Destacado [48–60]	1	3	27	82
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

GRÁFICO 1



Fuente: Cuadro 3

Según el gráfico 1 y el cuadro 3, se observa que el 82% de los estudiantes en el Pos Test lograron destacar satisfactoriamente el desarrollo de la capacidad creativa y el 18% obtuvo un logro previsto, frente al Pre Test que es deficiente en un 9%, en proceso 39%, en logro previsto 49% y en logro destacado el 3%. Significando que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius", ha logrado el desarrollado significativo del desarrollo de las capacidades creativas en los estudiantes Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

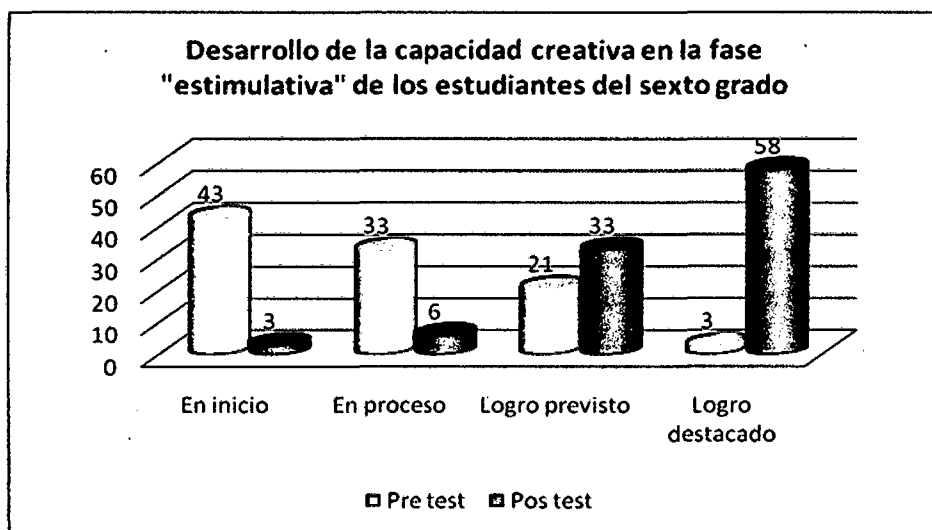
CUADRO 4

Evaluación del Desarrollo de la Capacidad Creativa de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria en la fase "Estimulativa"

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00-06]	14	43	1	3
En Proceso [07-08]	11	33	2	6
Logro Previsto [09-10]	7	21	11	33
Logro Destacado [11-12]	1	3	19	58
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536.

GRÁFICO 2



Fuente: Cuadro 4

Según el gráfico 2 y el cuadro 4, se observa que el 58% de los estudiantes en el pos test lograron destacar satisfactoriamente la **capacidad de fomentar la curiosidad** con las acciones **de experimentar algo diferente**, el 33 obtuvo logro previsto, el 6% en proceso y el 3% en inicio, frente al pre test que obtuvo en inicio un 43%, en proceso 33%, en logro previsto 21% y en logro destacado el 3%. Significando que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius", ha influido en el logro significativo del desarrollo de capacidades creativas en la primera fase "**estimulativa**" de los estudiantes Sexto Grado "C"

del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

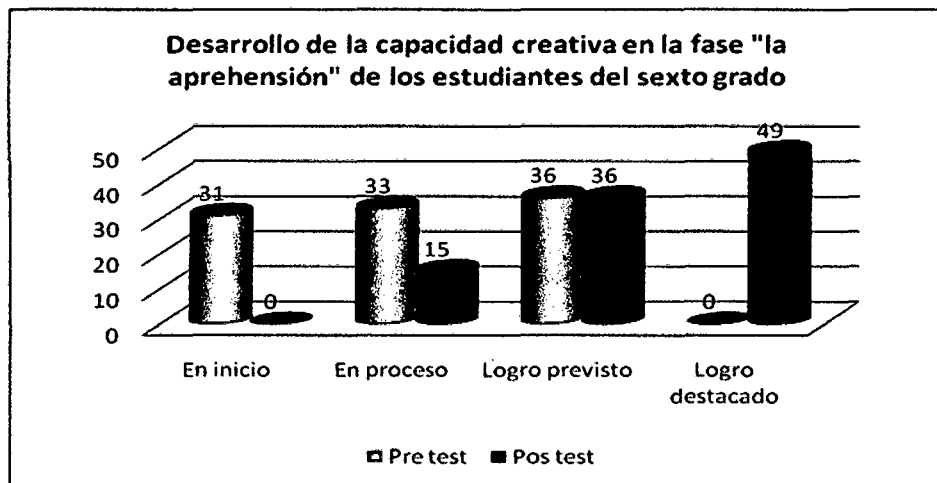
CUADRO 5

Evaluación del Desarrollo de la Capacidad Creativa de los estudiantes del Sexto Grado del Nivel de Educación Primaria en la fase "La comprensión"

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00–06]	10	31	0	0
En Proceso [07–08]	11	33	5	15
Logro Previsto [09–10]	12	36	12	36
Logro Destacado [11–12]	0	0	16	49
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

GRÁFICO 3



Fuente: Cuadro 5

Según el gráfico 3 y el cuadro 5, se observa que el 49% de los estudiantes en el pos test lograron satisfactoriamente la realización de la acción en la **capacidad exploratoria**, captando con la mayoría de sus sentidos el problema en la **búsqueda de la potencialidad de la idea germinativa**, el 36% obtuvo logro previsto y el 15% en proceso, frente al pre test que obtuvo en inicio un 31%, en proceso 33% y en logro previsto 36%. Significando que la aplicación de la

Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*", ha influido en el logro significativo del desarrollo de capacidades creativas en la segunda fase del proceso "*la aprehensión*" en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

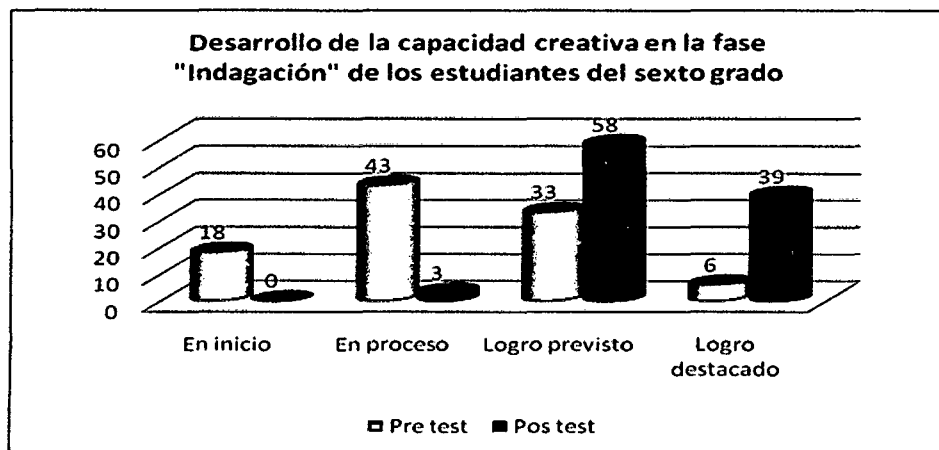
CUADRO 6

Evaluación del Desarrollo de la Capacidad Creativa de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria en la fase "Indagación"

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00–06]	6	18	0	0
En Proceso [07–08]	14	43	1	3
Logro Previsto [09–10]	11	33	19	58
Logro Destacado [11–12]	2	6	13	39
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

GRÁFICO 4



Fuente: Cuadro 6

Según el gráfico 4 y el cuadro 6, se observa que el 58% de los estudiantes en el Pos Test lograron en el tiempo previsto el cómo solucionar, poniendo en claro que en el desarrollo de la *capacidad Investiga* da el toque de distinción al ordenamiento de su idea, *ligando el problema con la necesidad*, el 39% obtuvo

logro destacado y el 3% en proceso, frente al Pre Test que obtuvo en inicio un 18%, en proceso 43%, en logro previsto 33% y en logro destacado el 6%. Significando que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius", ha influido en el logro significativo del desarrollo de capacidades creativas en la tercera fase "indagación" de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

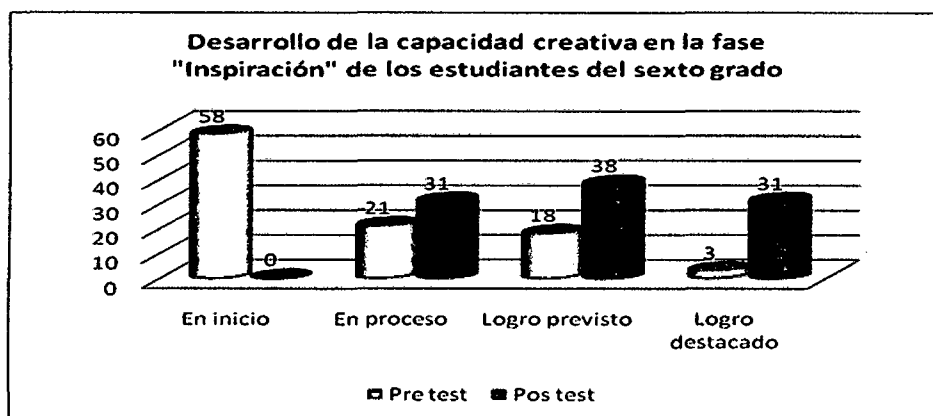
CUADRO 7

Evaluación del Desarrollo de la Capacidad Creativa de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria en la fase "Inspiración"

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00-06]	19	58	0	0
En Proceso [07-08]	7	21	10	31
Logro Previsto [09-10]	6	18	13	38
Logro Destacado [11-12]	1	3	10	31
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

GRÁFICO 5



Fuente: Cuadro 7

Según el gráfico 5 y el cuadro 7, se observa que el 38% de los estudiantes en el Pos Test lograron en el tiempo previsto con el desarrollo de la **capacidad Genera Creatividad**, producen un alto **torrente de ideas**, eligiendo los distintos medios, herramientas, información para concretar el propósito, en el cual el estudiante **vivencia intelectual y emocionalmente**, el 31% obtuvo logro destacado y el 31% en proceso, frente al pre test que obtuvo en inicio un 58%, en proceso 21%, en logro previsto 18% y en logro destacado el 3%. Significando que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius", ha influido en el logro significativo del desarrollo de capacidades creativas en la cuarta fase "**inspiración**" de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

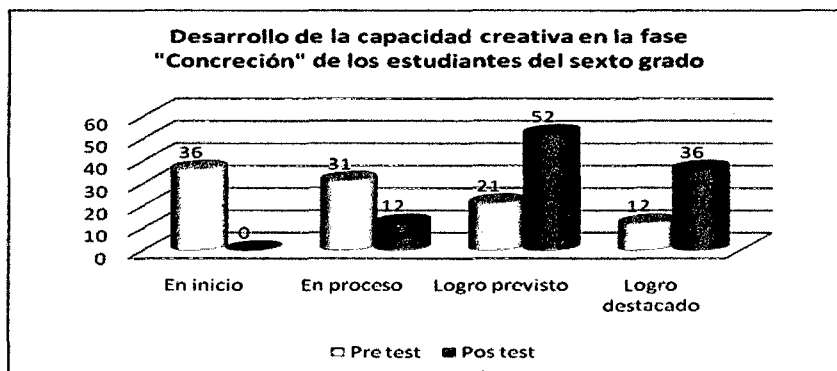
CUADRO 8

Evaluación del Desarrollo de la Capacidad Creativa de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria en la fase "Concreción"

Criterios de evaluación	Pre Test		Pos Test	
	f_i	%	f_i	%
En Inicio [00-06]	12	36	0	0
En Proceso [07-08]	10	31	4	12
Logro Previsto [09-10]	7	21	17	52
Logro Destacado [11-12]	4	12	12	36
TOTAL	33	100	33	100

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

GRÁFICO 6



Fuente: Cuadro 8

Según el gráfico 6 y el cuadro 8, se observa que el 52% de los estudiantes en el Pos Test lograron en el tiempo previsto desarrollar **capacidades productivas**, en el cual **somete a un juzgamiento su creación** por otras personas o compañeros, el 36% obtuvo logro destacado y el 12% en proceso, frente al Pre Test que obtuvo en inicio un 36%, en proceso 31%, en logro previsto 21% y en logro destacado el 12%. Significando que la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*", ha influido en el logro significativo del desarrollo de capacidades creativas en la quinta fase "**concreción**" de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez".

CUADRO 9

Percepción de los estudiantes del sexto grado "C" respecto a la aplicación de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" en el área de Ciencia y Ambiente

Criterios de evaluación	Estudiantes		Gráfico 7
	f_i	%	
Malo [0-1]	0	0	
Regular [2-3]	0	0	
Bueno [4-5]	0	0	
Excelente [5-6]	33	100	
TOTAL	33	100	

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

Según el gráfico 7 y el cuadro 9, se observa que el 100% de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez", manifestaron que la aplicación de la estrategia generadora procedimental "*Genius*", fue excelente. Porque para los niños fue de su satisfacción el desarrollo de sus contenidos, cubrió sus expectativas, fueron motivados durante el desarrollo de la clase, la metodología utilizada fue

comprendida, hubo mucha participación de parte de los niños y desean que las clases sean más prácticas que teóricas.

CUADRO 10

Percepción de los estudiantes del sexto grado "C" respecto a la Transferencia de los contenidos procedimentales en las sesiones de aprendizaje de la Estrategia Generadora Procedimental "Genius" en el área de Ciencia y Ambiente

Criterios de evaluación	Estudiantes		Gráfico 8
	f_i	%	
Malo [0-1]	0	0	
Regular [2-3]	0	0	
Bueno [4-5]	1	3	
Excelente [5-6]	32	97	
TOTAL	33	100	

Fuente: Pre y Pos - Test aplicados por la investigadora, a los estudiantes del Sexto Grado C de la I.E. N° 00536

Según el gráfico 8 y el cuadro 10, se observa que el 97% de los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 00536 "Manuel Segundo del Águila Velásquez", manifestaron que la transferencia de los contenidos procedimentales en las sesiones de aprendizaje de la estrategia generadora procedimental "Genius", fue excelente, y el 3% manifestó bueno. Porque a los niños les gustó manipular las cosas que observaron y experimentaron, tuvieron la oportunidad de demostrar sus capacidades creativas, pudieron generar más capacidad creativa para solucionar problemas cotidianos, sintieron alegría cuando admiraron su trabajo creativo y les gustó mucho las sesiones de aprendizaje.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DISCUSIONES DE RESULTADOS

Evidenciando los resultados estadísticos obtenidos al aplicar la Propuesta Estrategia Generadora Procedimental “*Genius*”, para desarrollar Capacidades Creativas en los niños y niñas del Sexto Grado “C” del Nivel de Educación Primaria en la Institución Educativa N° 00536 “Manuel Segundo del Águila Velásquez” del distrito de Rioja, nos encontramos con puntuaciones obtenidas entre la prueba de Pre-Test y la de Post-Test, lo que nos da a entender que la estrategia ha permitido desarrollar las capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado “C” en el área de Ciencia y Ambiente, por lo que es necesario contratar ideas y opiniones con autores que se hacen referencia en la Tesis a fin de poner nuestro punto de vista.

Similares resultados encontraron Aluni, Mora y Penagos (2000), en un estudio sobre el Desempeño en pruebas de inteligencia y creatividad, estimulación auditiva y juegos de computadora, quienes concluyeron que en la creatividad, la prueba de *Fisher* arrojó diferencias significativas en: elaboración y cierre. En esta misma línea, Aluni, Vergara y Penagos (2002), también encontraron parecidos resultados en la investigación: Programa Thinkfast, como medio para mejorar la ejecución en la prueba de creatividad de Torrance, quienes concluyeron que los resultados indicaron que existe una diferencia significativa del componente originalidad en los grupos uno y dos, cuatro y en los juegos uno, dos y cinco; para la componente de elaboración, no se observó diferencia significativa para ningunos de los seis grupos.

En su opinión, **Guilford (1967)**, recuerda, que las personas creadoras tienen distintos niveles de rendimiento donde se producen los ritmos de la creatividad, y que la importancia social y cultural en la creatividad es grande. Para él uno de los mayores problemas que se plantean en el estudio de la creatividad es el del aspecto metodológico.

En cuanto a la estimulación de la capacidad "**Fomenta la curiosidad**", ha permitido a los estudiantes experimentar algo diferente; es decir despertar la exploración cognitiva, entra en un conflicto cognitivo, se realiza autointerrogantes ¿Cómo...? ¿Dónde...? ¿Por qué...?, le devana la curiosidad por lo que está entrando en un proceso estimulativo, esto hace que incentive la gran capacidad de ideas que poseen los niños y niñas, por lo que también estamos de acuerdo con **Ghiselin, (1989)**, quién afirma que *"la producción creativa supone esencialmente una innovación del orden significativo en la esfera subjetiva que trata de dar forma al universo de conceptos que el hombre tiene de sí mismo y de su mundo, debiendo concentrarse las investigaciones en el momento crucial de la producción en el cual aparecen una nueva configuración de las percepciones e intuiciones"*.

En la capacidad "**Explora (Captación)**": El torrente de ideas o la lluvia de ideas, el intercambio de la comunicación entre pares, las opiniones que se formula el estudiante, hace que busque alternativas o tentativas de solución a un problema; por lo que va la gestar ideas por doquier.

Cuando se les aplicó el Pre Test el promedio obtenido fue de 7,48 significando que los estudiantes estaban en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos y después de un tiempo prudencial; después de ejecutar las sesiones de aprendizaje con nuevas estrategias prácticas, y que después de un periodo de tiempo se les aplicó el Pos Test y obtuvieron 10,15 el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial (09-10). Lo cual opinamos en forma favorable a lo que **Koestler (1988)**, afirma que: *"la persona, cuando crea, piensa simultáneamente en más de un plano de experiencia, pero en el pensamiento común sigue caminos usados por anteriores asociaciones"*.

En la capacidad "**Investiga**": El estudiante por medio de las indagaciones, la interpretación de la información va relacionar los problemas con la necesidad; es

decir va reformular la problemática utilizando diversos instrumentos o herramientas, mediante la aplicación de teorías, leyes, definiciones para dar tentativas de solución.

El promedio obtenido en el Pre Test fue de **8,03** significando que los estudiantes están en camino de lograr el desarrollo de capacidades creativas previstos y en el Pos Test obtuvieron **10,21** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de Desarrollo de Capacidades Creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial.

En el desarrollo de la capacidad "**Genera creatividad**": La gran imaginación, el torrente de ideas vertidas, la vivencialidad intelectual y emocional presente en el estudiante; hace que se torne inspirador, fantasioso, sugerente, que su fastuosidad imaginativa se ve culminada con sus ideas (en teoría) por lo que para él, es un reto realizarlos, como lo afirma, *Mackinnon (1971)*, en la cual, defiende la posición teórica de que "**la creatividad responde a una capacidad de actualización de las potencialidades creadoras del individuo a través de patrones únicos y originales**". En sus estudios sobre la conducta creativa, comprobó que el individuo es guiado por valores estéticos y patrones éticos efectivamente integrados a las propias imágenes e ideas, desarrollando la capacidad de reconocer y dar expresión a los múltiples aspectos de su personalidad, aceptándose a sí mismo y adquiriendo autoconfianza.

El promedio obtenido en el pre test es **6,45** significando que los estudiantes están empezando a desarrollar las capacidades creativa y en el pos test obtuvieron **9,48** el cual indica que los estudiantes evidencian el logro de desarrollo de capacidades creativas previstos con antelación en el tiempo prudencial.

En el desarrollo de capacidad "**Produce**": Los estudiantes someten a un juzgamiento, evaluación, apreciación de su creatividad, es decir el producto de su inspiración creadora, el motivo de sus ideas para que le den algún alcance y

supuestamente mejorarlo (ensayo - error). Guilford pregunta: *¿Por qué la productividad creativa es un fenómeno poco frecuente? ¿Cómo pueden estimularse las personalidades creadoras? ¿Cómo se podrán descubrir más fácilmente los talentos?*

Respondemos a estas interrogantes que formula Guilford, lo cual podemos contestarlo con estas palabras: *“mediante la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza en la cual debemos someter con técnicas a los estudiantes a que apliquen conflictos cognitivos y el torrente de ideas para intentar solucionar algún problema”.*

CONCLUSIONES

Con la conclusión de este trabajo de investigación, arribamos a las siguientes conclusiones:

- La Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" desarrolló significativamente capacidades creativas en los estudiantes del Sexto Grado "C" del Nivel de Educación Primaria de la I.E N° 00536 "*Manuel Segundo del Águila Velásquez*" en el área de Ciencia y Ambiente, con valor calculado de $t_c = -30,397$ menor al valor tabular de $t_t = 1,694$.
- La Estrategia Generadora Procedimental "*Genius*" para el desarrollo de capacidades creativas basado en las teorías de la creatividad, está estructurado cinco fases: Estimulativa, la aprehensión, indagación, inspiración y la concreción.
- El 82% de los estudiantes en el Pos Test alcanzaron puntuaciones calificado en logro destacado de desarrollo en la capacidad creativa y el 18% obtuvo logro previsto, frente al Pre Test que las puntuaciones obtenidas es calificado en inicio del 9%, en proceso del 39%, en logro previsto del 49% y en logro destacado del 3%.
- El mayor de estudiantes en el Post Test obtuvieron puntuaciones calificado en logro destacado, como son: el 58% en la capacidad de fomentar la curiosidad, el 49% en la capacidad exploratoria, el 58% en la capacidad Investiga, el 38% en la capacidad Genera creatividad, el 52% en capacidades productivas.

RECOMENDACIONES

- A los representantes del Ministerio de Educación en la Región San Martín, se les invoca la realización de Talleres, Seminarios de capacitación a los Docentes de los Niveles de Educación Inicial, Primaria con respecto a temas sobre: Cómo desarrollar la creatividad en los niños y niñas.
- A los especialistas de Ciencia, Tecnología y Ambiente de las UGEL, deben realizar al campo para indagar que potencial creativo poseen los niños y niñas en las I.E a nivel urbano, urbano – marginales y rurales.
- A los Directores, Docentes de las I.E, deben realizar ferias de Ciencia y Tecnología y exponer trabajos creativos de los estudiantes.
- A los Estudiantes de la Facultad de Educación de la Carrera Profesional de Educación en las especialidades de Educación Inicial, Primaria y Ciencias Naturales y Ecología demuestren a los niños y jóvenes , lo creativo que son cuando realizan las sus Prácticas Profesionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADLER, A. (1980). *Inferioridad funcional. Estudios sobre la inferioridad de los órganos*. Barcelona: Paidós.

ALLPORT G., W. (1955). *Psicología de la personalidad*. Buenos Aires: Paidós.

ALUNI, R.; MORA, A. y PENAGOS, J. (2000). *Desempeño en pruebas de inteligencia y creatividad, estimulación foto auditiva y juegos de computadora*. Disponible en: <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia8/index.html>

ALUNI, R; VERGARA, P. y PENAGOS, J. (2002). *Programa ThinkFast, como medio para mejorar la ejecución en la prueba de creatividad de Torrance*. Disponible en <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia-8/index.html>

ALUNI, BARRÓN y PENAGOS (2003). *Influencia de la inducción de ritmos encefalográficos y videos instructivos en la ejecución de pruebas de creatividad*. <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia-8/index.html>

ASCHACHTEL (1998). *Inteligencia y creatividad*. Madrid: Spilberd.

BELTRÁN, LL., J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid. Síntesis.

BRODGEN, H. y SPRECHER, T. (1963). *Variables en la creatividad*. Buenos Aires: Piados.

BÜHLER, CH. (1960). *Motivación creativa*. México: Minerva.

CALERO P, M. (1998). *Educar jugando*. Lima: Norte.

CERDA G., H. (2000). *La creatividad en la ciencia y en la educación*. Bogotá: Cooperativa editorial Magisterio.

CRISÓLOGO A., J. (2006). *Diccionario pedagógico*. Lima: Abedul.

CORNEJO, M.A. (2001). *Liderazgo asertivo aplicado al urbanismo*. México: Trillas.

CSIKSZENTMIHALYI, M. (1990). *Flow. The psychology of optimal experience*. Nueva York: Harper y Row.

DABDOUB A., L. (1997). *Diseño de estrategias para una enseñanza creativa*. España: Universidad de Santiago de Compostela.

DE ZUBIRIA (2000). *La creatividad exige asumir riesgos*. Cali - Colombia: Nueva Pedagogía.

DIAZ B., F. y HERNÁNDEZ R., G. (2003). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGRAW-HILL.

DE LA TORRE (1999). *Creatividad y formación*. México: Trillas.

EKVALL, G. (1983). *Structure and innovativeness of organizations. A theoretical experiment*. Stockholm - Sweden. *Construcción de Innovaciones y Organizaciones. Una teoría experimental*: Estocolmo -Suecia.

FREUD, S. (1965). *Catarsis Creadora*. Buenos Aires: Paidós.

FROMM, E. (1966). *La conducta productiva de la creatividad*. EE.UU- Ohio: Revista Médica – Psiquiathric Hospital.

GALVEZ V., J. (2004). *Métodos y técnicas de aprendizaje. Teoría y Práctica*. Trujillo – Perú: Imprenta Gráfica Norte S.R.L.

GARDNER, H. (1998). *Mentes creativas*. Barcelona: Paidós.

GETZELS, J. W. y JAEKSON, P. W. (1962). *Creativity and intelligence*. Explorations with gifted students. New York: Wiley.

GHISELIN, B. (1989). *La producción creativa en el aula*. Chile - Santiago de Chile: Valdivia.

GÓMEZ, L. R. (1997). *Gestión de Recursos Humanos*. México: Prentice Hall.

GOLEMAN, D.; KAUFMANN, P. y RAY, M. (2000). *El espíritu creativo*. España: Vergara S.A.

GUTIERREZ, F. (1988). *Educación como praxis política*. México: Siglo veintiuno editores.

GUILFORD, J (1967). *Razonamiento convergente*. Bogotá: Mc Graw Hill.

HADAMARD, J. (1970). *Cerebro y creatividad*. Madrid: Narcea.

HEARD K., W. (1971). *El desarrollo de la creatividad*. Barcelona: Brugueras.

HULL, C.L. (1943). *Principles of behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.

ISAKSEN, S.G.; DORVAL, K.B. y TREFFINGER, J.D. (2000). *Creative approaches to problem solving. A framework for change. Williamsville.* Nueva York: Creative Problem Solving Group-Buffalo.

ISAKSEN, S. G., LAUER, K. J. MURDOCK, M. C. DORVAL, K. B. y PUCCIO, G. J. (1995). *Manual for the Situational Outlook Questionnaire. Williamsville.* Nueva York: Creative Problem Solving Group-Buffalo.

JUNG, C. G. (1968). *Conflictos del alma infantil.* Bogotá: Boceto.

KILPATRICK, W.H. (1951). *Philosophy of education.* New York: Macmillan.

KNELLER, M. (1983). *Conducts creative's of the Children's. Conductas creativas de los niños.* EE.UU. Minnesota. Publishing for journal Educative.

KIRTON, M. (1989). *Adaptors and innovators. Styles of creativity and problems solving.* Nueva York: Rout ledge.

KOESTLER, A. (1988). *Students methacognitives know ledge about writing.* EE.UU – Washington D.C.: Research in the teaching of English.

KRIS, E. (1983). *Psychoanalytic explorations in art.* Nueva York: International Iniversities Press.

LEARY, D. (1992). *Resultados de la creatividad.* Madrid: Visor.

LEWIN, K. (1967). *Teoría de campo.* España: ICE.

MACKINNON, D.W. (1971). *Intelligence and creativity.* Brussels: Reeditado en iduson y Beckman.

MADDI, S. (1969). *Conductas creativas en los niños*. México: McGrawHill.

MASLOW, A. (1965). *La Autorrealización*. Buenos Aires: Minerva.

MASLOW, A. (1983). *La personalidad creativa*. Buenos Aires: Kairós.

MEAD, M. (1986). *Educación creativa en el aula*. México: Publicación Cultural.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ (2010). *Guía para el desarrollo del pensamiento creativo*. Lima: Corporación Navarrete S.A.

MORRIS, C. (1992). *Introducción a la psicología*. México: Prentice-Hall.

MURRAY, H. (1972). *El desarrollo psicológico del niño*. Madrid: Morata.

NEUMAN, V. (1954). *La formación de la personalidad creativa en el aula*. Buenos Aires: Minerva.

NISBET, J. y SHUCKSMITH, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

PIAGET, J. (1975). *Los años postergados. La primera infancia*. Buenos Aires: Paidós.

RAMOS, A., M.M.; VALDÉS C., V. y CADENA, A. (2006). *Criterios para el proceso de revisión de cara a la publicación de investigaciones experimentales y cuasi-experimentales en Psicología*. En revista International Journal of Clinical and Health Psychology, ISSN 1697-2600, Vol. 6, N° 3, pp. 773-787. Disponible en http://www.aepc.es/ijchp/ramos-alvarez_castellano.pdf

RANK, O. (1978). *Niños creativos*. Barcelona: Nova.

ROGERS, C. (1980). *Libertad y creatividad en la educación. El Sistema No Directivo*. Buenos Aires: Paidós.

SABALA, A. (2000). *Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula*. Barcelona: Graó.

SÁNCHEZ (2003). *Psicología de la creatividad*. Buenos Aires: Kapeluz.

SANTROCK, J. (2004). *Psicología de la educación*. Bogotá: Graw Hill.

SCHACHTEL, E.G. (1974). *Metamorphosis*. Nueva York: Basic Books.

STEPHEN P., R (1994). *Comportamiento organizacional*. México: Trillas.

STERNBERG, R. y HARA, L. (2005). *Creatividad e inteligencia*. Disponible en <http://www.revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/download/.../7295>

STACK S., H. (1986). *Las Relaciones Interpersonales*. Cali – Colombia: Nueva Pedagogía.

TAYLOR, M. (1975). *Climate for creativity*. New York: Pergamon Press.

TORRANCE, P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood: Prentice-Hall.

TORRANCE, P. (1966). *Talentos creativos*. Madrid: Prentice Hall.

VERA V, L. (1993). *Nivel de dominio de destrezas del Pensamiento Crítico en el Currículo Universitario; su relación con los índices de aprovechamiento*. Universidad Interamericana de Puerto Rico. Disponible en <http://ponce.inter.edu/cai/tesis/lvera-index.html>

WALLACH, M. y KOGAN, N. (1968). *Psychology Educational. Creative Children's*. EE.UU.: Foundation of University Minnesota.

WALLAS, G. (1968). *El proceso creativo del niño*. Buenos Aires: Minerva.

WERTHEIMER, A. (1968). *Experiencias educativas de estímulos a la creatividad*. México: Espasa-Kalpe.

ANEXOS

ANEXO N° 01

PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN

PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN

Los instrumentos para recoger la información, constan de 20 ítems, cuyas respuestas están estructuradas en base alternativas de repuesta con su correspondiente puntuación.

El Pre y pos – Test consta de 20 ítems, y posee cuatro alternativas con sus respectivas valoraciones, como son:

- Siempre (3)
- Muchas veces (2)
- Casi nunca (1)
- Nunca (0)

El cuestionario para medir la percepción de la aplicación de la estrategia, consta de 12 ítems y con dos alternativas.

- Si (1)
- No (0)

A nivel de pre y pos test.

El **máximo puntaje** que puede obtenerse es 60 puntos

El **puntaje medio** que puede obtenerse es 36 puntos.

El **mínimo puntaje** que puede obtenerse es 0 puntos.

Los criterios de suficiencia y adecuación serán definidos por puntuaciones sobre el puntaje medio.

Los criterios de insuficiencia e inadecuación serán definidos por puntuaciones por debajo del puntaje medio.

Los estilos de evaluación se definirán por los resultados que se obtengan sobre las etapas, niveles, contextos, formas y criterios de evaluación.

Los recursos de evaluación se definirán por los resultados que se obtengan sobre los instrumentos de evaluación.

A nivel percepción de la aplicación de la estrategia.

Para *determinar el nivel de aplicación de la estrategia generadora procedimental "Genius"* (6 ítems)

El **máximo puntaje** que puede obtenerse es 12 puntos

El **mínimo puntaje** que puede obtenerse es 8 puntos.

El **puntaje medio** que puede obtenerse es 0 puntos.

Para determinar el nivel de la transferencia de los contenidos procedimentales en las sesiones de aprendizaje (6 ítems)

El **máximo puntaje** que puede obtenerse es 12 puntos.

El **puntaje medio** que puede obtenerse es 8 puntos.

El **mínimo puntaje** que puede obtenerse es 0 puntos.

➤ El tiempo de aplicación de cada instrumento es de una hora.

ANEXO N° 02

CRITERIO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(JUICIO DE EXPERTO)

CRITERIO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(JUICIO DE EXPERTO)

Criterios:

Validez del contenido, mediante la *coherencia*, *claridad*, *precisión* y *relación*.

Instrucciones:

En las columnas, *coherencia*, *claridad*, *precisión* y *relación*; indicar con una **(X)** la opción seleccionada de acuerdo a las categorías: **SI**___ **NO**___ la relación de cada aspecto con el ítem, en función de las variables e indicadores; si lo cree conveniente incorpore sus observaciones.

Se anexan: variables y dimensiones, formato de validación, hoja de datos de identificación del experto y objetivos de la investigación

ANEXO N° 03

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO

1.- Nombre y Apellidos:

.....

2.- Título Profesional:

.....

3.- Especialidad:

.....

4.- Segunda Especialidad:

.....

5.- Estudios de Post – Grado:

a).- Maestría en:.....

b).- Maestría en:.....

Doctorado en:.....

6.- Institución donde Labora:.....

.....

7.- Función que desempeña:.....

.....

8.- Experiencia Profesional: años

.....

Firma

ANEXO N° 04
CUADRO DE VALIDACIÓN

ANEXO N° 05

**CUESTIONARIO PARA LA MEDICION DEL DESARROLLO
DE LAS CAPACIDADES CREATIVAS EN LOS NIÑOS Y
NIÑAS**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

CUESTIONARIO PARA LA MEDICION DEL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES CREATIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 00536 “MANUEL SEGUNDO DEL ÁGUILA VELÁSQUEZ” – Sexto Grado “C”

Nombres y apellidos del niño o niña:.....

Sexo:.....Edad..... Fecha de nacimiento:.....

Lugar de nacimiento:.....Provincia.....

Departamento:

INDICACIONES:

Estimado estudiante,

Con el presente cuestionario, deseamos que nos proporciones una respuesta pertinente. Expresa tu opinión personal marcando con una **X** los ítems y/o proposiciones que creas que son conveniente.

Indicadores	N°	ITEMS	NUNCA	CASI NUNCA	MUCHAS VECES	SIEMPRE
			0	1	2	3
Fomenta la curiosidad	01	¿Te gusta la curiosidad de las cosas y de los objetos?				
	02	¿Realizaste alguna acción creativa de tu parte?				
	03	¿Tienes muchas ideas para solucionar un problema?				
	04	¿Te nace alguna idea para realizar algo novedoso.				
Explora (Captación)	05	¿Cuándo posees algún problema eres capaz de crear alguna solución?				
	06	¿Has hecho algo novedoso propio de tu creación?				
	07	¿Tienes iniciativa para la realización de experimentar alguna curiosidad?				
	08	¿Muestra interés en descubrir algo dudoso?				
Investiga	09	¿Te gusta observar objetos raros o dudosos?				

	10	¿Te gusta saber el como funciona un artefacto?				
	11	¿Eres capaz de aportar con tus ideas a fin de concretar otras creaciones en forma colectiva?				
	12	¿Te gusta indagar cómo está construido un artefacto?				
Genera Creatividad	13	¿Te gusta aportar con tus ideas y opiniones algún la solución de un problema?				
	14	¿Comunicas tus ideas a los demás integrantes de tu grupo de trabajo?				
	15	¿Te esfuerzas mucho para adquirir algún conocimiento nuevo?				
	16	¿El profesor de tu aula, estimula a desarrollar algún proyecto científico?				
Produce	17	¿Tus trabajos que realizas son producto de tu imaginación ?				
	18	¿Te sientes con gratulado cuando alguien aprecia y valora tu producto cuando realizas algún trabajo creativo?				
	19	¿Sientes satisfacción cuando ves culminado lo que deseas realizar?				
	20	¿Realiza tu profesor la práctica de los temas teóricos de Ciencia y Ambiente ya realizado?				

ANEXO N° 06

**CUESTIONARIO PARA LA MEDICION DE LA
TRASNFERENCIA DE LA ESTRATEGIA GENERADORA
PROCEDIMENTAL "GENIUS**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

**CUESTIONARIO PARA LA MEDICION DE LA TRANSFERENCIA
DE LA ESTRATEGIA GENERADORA PROCEDIMENTAL
“GENIUS”**

Nombres y apellidos del niño o niña:.....

Sexo:.....Edad..... Fecha de nacimiento:.....

Lugar de nacimiento:.....Provincia.....

Departamento:

INDICACIONES:

Estimado estudiante,

Con el presente cuestionario, deseamos que nos proporciones una respuesta veraz que expresa tu voluntad personal, marcando con una **X** los ítems y/o proposiciones que creas que son conveniente a tu opinión.

INDICADORES		SI	NO
		1	0
De la aplicación de la Estratégica Generadora Procedimental “Genius”			
01	¿Fue de tu satisfacción el desarrollo de los contenidos prácticos en las sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente?		
02	¿Cubrió tus expectativas el desarrollo de la propuesta Estratégica Generadora Procedimental “Genius” que ejecutó la profesora en sus sesiones de aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente para poner en manifiesto el desarrollo de tus capacidades creativas?		
03	¿Los ejemplos prácticos que realizó la profesora en el desarrollo de las clases te motivó a que pudieses demostrar que tú también puedes hacer?		
04	¿La metodología Estratégica Generadora Procedimental “Genius” que empleó la profesora el desarrollo de los contenidos prácticos en las sesiones de aprendizajes fueron comprendidas por tu persona?		
05	¿Participaste interviniendo en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje realizando preguntas u opinando en cosas que te causaron dudas?		
06	Desearías que las sesiones de aprendizajes sean más prácticas que teóricas?		
De la transferencia de los contenidos procedimentales en las sesiones de aprendizaje			
07	¿Te gustó manipular las cosas, observar, experimentar nuevas experiencias?		
08	¿Tuviste la oportunidad de demostrar tus capacidades creativas a tus compañeros y profesores?		
09	¿Crees que puedes dar más de tus capacidades creativas para generar o crear otras cosas que se pudiesen usar para solucionar		

	problemas cotidianos?		
10	¿Te sentiste contento (a) cuando otros admiraron tu trabajo creativo que hiciste, en la presentación?		
11	¿Lo que construiste fue fruto de tu capacidad creativa?		
12	¿Te gusta mucho las sesiones de aprendizaje del área de Ciencia y Ambiente?		

ANEXO N° 07

**BASE DE DATOS DEL PRE TEST Y POST TEST DE
CAPACIDADES CREATIVAS**

PRE TEST

Nº	FOMENTA LA CURIOSIDAD (Experimenta algo diferente)	EXPLORA (Búsqueda de la potencialidad)	INVESTIGA (Liga los problemas)	GENERA CREATIVIDAD (Produce un torrente de ideas)	PRODUCE (Somete a juicio su creación)	DESARROLLO DE LA CAPACIDAD CREATIVA
1	4	7	8	3	9	31
2	4	7	8	3	9	31
3	10	9	8	6	11	44
4	7	6	10	6	4	33
5	4	5	8	7	8	32
6	7	8	5	6	8	34
7	8	9	10	7	8	42
8	7	4	9	8	5	33
9	7	6	10	8	7	38
10	10	6	8	9	7	40
11	10	9	10	11	11	51
12	8	8	7	7	7	37
13	8	10	6	6	6	36
14	6	9	9	6	8	38
15	11	6	10	7	8	42
16	7	9	7	5	10	38
17	9	8	8	5	10	40
18	4	7	7	10	6	34
19	3	10	7	10	6	36
20	4	9	6	9	4	32
21	6	9	11	3	11	40
22	7	5	6	3	6	27
23	6	10	11	5	3	35
24	5	5	9	5	4	28
25	7	10	9	9	11	46
26	9	7	9	6	9	40
27	5	5	7	5	6	28
28	8	7	10	9	9	43
29	6	7	8	6	6	33
30	6	8	4	6	8	32
31	4	7	6	6	8	31
32	10	9	7	8	10	44
33	9	6	7	3	6	31

POST TEST

Nº	FOMENTA LA CURIOSIDAD (Experimenta algo diferente)	EXPLORA (Búsqueda de la potencialidad)	INVESTIGA (Liga los problemas)	GENERA CREATIVIDAD (Produce un torrente de ideas)	PRODUCE (Somete a juicio su creación)	DESARROLLO DE LA CAPACIDAD CREATIVA
1	9	10	10	8	11	48
2	9	10	10	8	11	48
3	12	11	10	9	12	54
4	11	9	12	9	8	49
5	9	8	10	10	9	46
6	11	11	8	9	9	48
7	12	11	12	10	9	54
8	11	8	11	11	9	50
9	11	9	12	11	10	53
10	12	9	10	11	10	52
11	12	11	12	12	12	59
12	12	11	9	10	10	52
13	12	12	9	9	9	51
14	10	11	11	9	10	51
15	12	9	12	10	10	53
16	11	11	9	8	12	51
17	12	11	10	8	12	53
18	9	10	9	11	9	48
19	8	12	9	12	9	50
20	9	12	9	11	8	49
21	10	11	12	8	12	53
22	5	8	9	8	9	39
23	10	12	12	8	8	50
24	12	8	11	8	8	47
25	11	12	11	11	12	57
26	7	10	11	9	12	49
27	12	8	9	8	9	46
28	12	10	12	11	12	57
29	10	9	10	9	9	47
30	10	11	9	9	10	49
31	9	10	9	9	9	46
32	12	11	9	11	12	55
33	11	9	9	8	11	48

ANEXO N° 08

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL
DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES CREATIVAS EN LOS
NIÑOS Y NIÑAS DEL SEXTO GRADO DEL NIVEL DE
EDUCACIÓN PRIMARIA ANEXO N° 08**

**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR EL DESARROLLO DE
LAS CAPACIDADES CREATIVAS EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL SEXTO
GRADO DEL NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

Nº de estudiantes	Ítems									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
2	0	0	1	0	0	1	3	3	1	1
3	2	2	3	3	2	1	3	3	2	3
4	3	1	1	2	2	0	1	1	3	0
5	1	0	1	2	3	0	0	0	2	3
6	3	2	2	0	0	3	0	2	3	0
7	2	1	3	2	1	2	3	3	2	3
8	0	1	1	3	0	1	2	1	2	0
9	2	3	3	2	1	2	3	0	2	2
10	3	2	2	0	2	1	2	2	2	3
S	1,20	0,98	1,00	1,12	1,04	0,87	1,17	1,11	0,63	1,36
S ²	1,44	0,96	1,01	1,25	1,09	0,76	1,36	1,24	0,40	1,85

Nº de estudiantes	Ítems										Puntuación total
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	0	2	1	0	0	1	3	2	1	1	16
2	0	2	1	2	0	0	3	2	1	0	21
3	1	0	1	2	0	3	2	3	3	3	42
4	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	28
5	0	3	1	3	2	1	3	0	2	0	27
6	0	2	2	0	0	1	1	0	3	0	24
7	2	3	2	3	0	2	2	3	2	1	42
8	3	1	0	0	3	2	1	0	0	2	23
9	0	3	2	2	3	1	3	1	2	0	37
10	1	2	3	2	3	3	2	3	2	0	40
S	1,04	0,89	0,80	1,11	1,33	0,92	0,83	1,20	0,90	0,98	81,20
S ²	1,09	0,80	0,64	1,24	1,76	0,84	0,69	1,45	0,81	0,96	21,64

Para la medición de la confiabilidad se ha utilizado el método de la incorrelación de los ítems, utilizando la fórmula de correlación propuesta por Cronbach, cuyo coeficiente se conoce bajo el nombre de coeficiente de alfa (Brown, 1980, p.105), cuando éstos no son valorados dicotómicamente:

$$r = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$
$$r = 0,7721$$

Donde:

S_i : desviación estándar poblacional de los ítems.

S_i^2 : varianza poblacional de los ítems.

n : N° de estudiantes que participaron en la aplicación del instrumento.

Con un nivel de probabilidad del **95%** el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos del instrumento aplicados a los estudiantes del sexto grado es de **0,7721**, el cual es superior al parámetro establecido de **+0,70**. Significando que el grado de consistencia interna existente entre los resultados obtenidos por los estudiantes del Sexto Grado "C" de una muestra piloto, es altamente confiable en un **77,21%**.

ANEXO N° 09

**SESIONES DE APRENDIZAJE DE APLICACIÓN DE LA
ESTRATEGIA GENERADORA PROCEDIMENTAL
“GENIUS” EN LOS NIÑOS Y NIÑAS**

ESQUEMA DE CLASE

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E. : 00536 "Del Águila Velásquez"-Rioja
- 1.2 GRADO : Sexto C 34 Alumnos
- 1.3 DOCENTE RESPONSABLE : Erman López Chanzapa
- 1.4 PRACTICANTE : Lisbeth Rios Huansi
- 1.5 DIRECTOR DE LA I.E. : Jose Bacalla Fernandez
- 1.6 SUB DIRECTOR DE LA I.E. : Edison Trigoso Rodriguez
- 1.7 AREA : Ciencia y Ambiente
- 1.8 UNIDAD DE APRENDIZAJE : N°5
- 1.9 ACTIVIDAD PROGRAMADA : Magnetismo terrestre y artificial;
Electricidad y estática.
- 1.10 FECHA QUE SE EJECUTO LA CLASE : Viernes 05 de noviembre
del 2010

II. INDICARODES DE CLASE : Valora la importancia de los tipos de energía

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

3.1. Fase estimulativa:

- El inicio de la sesión de aprendizaje se realizara en el patio de la institución educativa mediante una dinámica "el CARTERO".
- En el aula se dialogará acerca de los inventos que el hombre ha descubierto en pos de su bienestar.
- Se realizará interrogantes acerca del tema:
 - ¿Cómo es que el hombre a descubierto la luz?
 - ¿Cómo es que el hombre en la actualidad usa la luz?
 - ¿Cómo se origina la luz?
 - ¿Qué pasaría si no hubiera inventos?
 - ¿Qué necesita una persona para que sea inventor?

3.2. Fase de la aprehensión

- Los niños reciben de parte del docente un fluorescente para que lo manipulen, observen, experimenten, para que luego saquen sus propias conclusiones.
- Los niños opinan acerca de este invento en forma grupal.

3.3. Fase de indagación

- Los niños responden a interrogantes como:
¿Cómo se puede prender un fluorescente?
¿Qué necesita para que se prenda un fluorescente?
¿Seremos capaces de hacer un invento similar al fluorescente? ¿Cómo?

3.4. Fase de inspiración

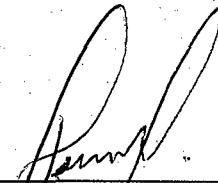
- Se procederá a realizar algunos experimentos sobre la electricidad.
- Luego de realizará sobre la estática y sobre el magnetismo.

3.5. Fase de concreción

- Se culmina la actividad en donde que el alumno experimente con otros materiales la conducción de la electricidad y su aplicación práctica en la vida cotidiana.



Erman López Chanzapa
PROF. DE AULA



Edison Trigos Rodríguez
SUD DIRECTOR ACADÉMICO

Fecha 05-11-10

ESQUEMA DE CLASE

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 I.E. : 00536 "Del Águila Velásquez"-Rioja
1.2 GRADO : Sexto Grado "C" - 34 Alumnos
1.3 DOCENTE RESPONSABLE : Erman López Chanzapa
1.4 PRACTICANTE : Lisbeth Rios Huansi
1.5 DIRECTOR DE LA I.E. : José Bacalla Fernández
1.6 SUB DIRECTOR DE LA I.E. : Edison Trigos Rodríguez
1.7 AREA : Ciencia y Ambiente
1.8 UNIDAD DE APRENDIZAJE : N°5
1.9 TEMA PRINCIPAL : Aplicación de la Aéreo dinámica.
1.10 ACTIVIDAD PROGRAMADA : Construcción de un anemómetro

1.11 FECHA DE EJECUCIÓN : Miércoles 10 de noviembre de 2010

- II. INDICADORES DE CLASE : Desarrolla habilidades creativas en construcción de un anemómetro.

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

3.1. Fase estimulativa:

- Realización dentro del aula la dinámica "la papa se quema".
- Dialogará acerca de los experimentos desarrollados anteriormente.
- El docente procede a realizar algunas preguntas como:
 - ¿Cómo se lo siente al viento?
 - ¿Cómo lo percibimos al viento?
 - ¿Cómo nos manifiesta su presencia?
 - ¿Qué saben del viento?
 - ¿Cómo se sabe la velocidad del viento?

3.2. Fase de la aprehensión

- Los niños observan el objeto muestra.
- ¿Para qué creen que sirve este aparato?
- ¿Cómo es que está construido?
- Opinan y realizan preguntas a la profesora.
- El niño recibe material para la construcción de un anemómetro vertical.

3.3. Fase de indagación

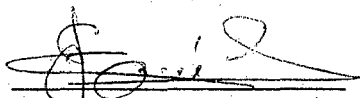
- El docente realiza preguntas como:
 - Creen que vamos a poder construir un anemómetro?
 - ¿Cómo vamos a confeccionar un aparato para sentir la presencia del viento?
 - ¿Creen que es difícil?

3.4. Fase de inspiración

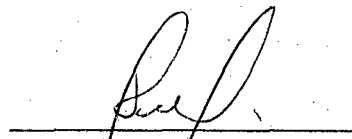
- Se reparten los materiales a cada niño para que realicen su actividad en forma individual, con el sólo asesoramiento del docente.

3.5. Fase de concreción

- Culminan la actividad creativa bajo la supervisión de la profesora.
- Someten a prueba su experimento.



Erman López Chanzapa
PROF. DE AULA



Edjson Trigos Rodríguez
SUD DIRECTOR ACADÉMICO

Fecha 10/11/2010

ESQUEMA DE CLASE

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- INSTITUCIÓN EDUCATIVA	:	00536 "Del Águila Velásquez"-Rioja
1.2.- SECCIÓN y GRADO	:	Sexto Grado "C" - 34 Alumnos
1.3.-DOCENTE RESPONSABLE	:	Erman López Chanzapa
1.4.- INVESTIGADORA	:	Lisbeth Rios Huansi
1.5.- DIRECTOR DE LA I.E.	:	José Bacalla Fernández
1.6.- SUB DIRECTOR DE LA I.E.	:	Edison Trigos Rodríguez
1.7.- AREA	:	Ciencia y Ambiente
1.8.- UNIDAD DE APRENDIZAJE	:	N°5
1.9.-TEMA PRINCIPAL	:	Aplicación de la Óptica.
1.1.0.-ACTIVIDAD PROGRAMADA	:	Construcción de un Caledoscopio
1.11.- FECHA DE EJECUCIÓN	:	viernes 12 de noviembre de 2010

IV. **INDICADORES DE CLASE** : Desarrolla habilidades en la construcción de un caledoscopio.

V. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

5.1. Fase estimativa:

- Realización de una dinámica en el patio de la institución "interacción entre alumnos".
- Se pregunta: ¿en qué consistió la dinámica?; ¿Qué les dio a entender la dinámica?.
- Se dialogará sobre los diferentes clases pisos que poseen nuestras casas.
- Se preguntara: ¿si han visto pisos novedosos?; ¿de qué modelos?

5.2. Fase de la aprehensión:

- ¿Tienen la idea de cómo los ingenieros hacen los diseños para los pisos.
- La profesora muestra un aparato llamado caledoscopio para que los niños observen en el interior de ello.

- Opinan lo observado.

5.3. Fase de indagación

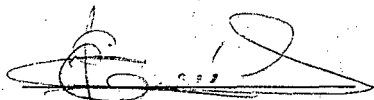
- La docente invita a los niños a confeccionar su caleidoscopio casero.
- Pregunta: ¿Cómo vamos a construir uno de ellos?

5.4. Fase de inspiración:

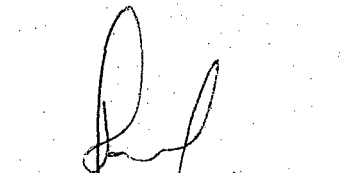
- Se reparte el material para que los niños y niñas empiecen a desarrollar la actividad creadora.

5.5. Fase de concreción:

- Culminada la confección de su caleidoscopio casero, someten a prueba para que validen su producir.
- Someten a prueba su experimento.



Prof. Erman López Chanzapa
PROF. DE AULA



Prof. Edison Trigoso Rodríguez
SUD DIRECTOR ACADÉMICO

Fecha 12/11/2010

ESQUEMA DE CLASE

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- I.E.	: 00536 "Del Águila Velásquez"- Rioja
1.2.- GRADO	: Sexto Grado "C"- 34 Alumnos
1.3.- DOCENTE RESPONSABLE	: Erman López Chanzapa
1.4.- PRACTICANTE	: Lisbeth Ríos Huansi
1.5.- DIRECTOR DE LA I.E.	: José Bacalla Fernández
1.6.- SUB DIRECTOR DE LA I.E.	: Edison Trigoso Rodríguez
1.7.- AREA	: Ciencia y Ambiente
1.8.- UNIDAD DE APRENDIZAJE	: N°5
1.9.- TEMA PRINCIPAL	: El movimiento
1.10.- ACTIVIDAD PROGRAMADA	: Elaboración de un globo cohete
1.11.- FECHA DE EJECUCIÓN	: viernes 26 de noviembre del 2010

II.- INDICADORES DE CLASE

: Demostrar cómo las fuerzas desiguales producen movimiento.

III.- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

3.1. Fase estimulativa.

- Realización de una dinámica "cuento vivo"
- Se dialogará sobre los astronautas.
- El docente procede a realizar algunas interrogantes:
 - ¿Pueden hacer un cohete?
 - ¿Qué se necesita para hacer un cohete?
 - ¿los cohetes son rápidos en elevarse?
 - ¿Desean realizar el invento para saber cómo se puede hacer un globo cohete?

3.2. Fase de la aprehensión.

- Los niños observan el objeto muestra que el docente les presenta.
- Opinan de que se trata.
 - ¿Cómo se puede realizar el invento?
 - ¿De qué forma ara movimientos el globo cohete?
 - ¿Por qué los movimientos son rápidos?
 - ¿Cuál es la diferencia entre un avión y un cohete espacial?
 - ¿Se sabrá cuanto se impulsa un globo cohete?
 - ¿Un cohete se impulsa a una sola dirección?
- La docente indaga el porqué de los movimientos de un globo cohete .
- Se hará algunos comentarios con los alumnos.

3.3. Fase de indagación.

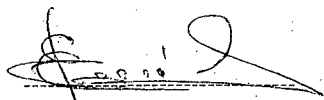
- La profesora invita a los alumnos a confeccionar su propio globo cohete.
- La profesora hace algunas interrogantes:
 - ¿Cuándo el globo empuja el aire hacia afuera?
 - ¿Al impulsarse el globo cohete se eleva por una misma dirección?
- Opinan y sacan conclusiones.

3.4. Fase de inspiración.

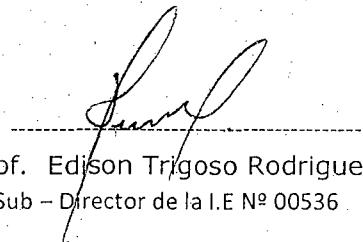
- El docente reparte los materiales a cada alumno.
- Pregunta:
 - ¿Qué materiales vamos a emplear para realizar nuestro globo cohete?
 - ¿Cuál es el procedimiento que vamos a realizar?
 - ¿Qué debemos hacer para que el globo cohete funcione con más tranquilidad?
- La profesora realiza la supervisión en cada mesa de trabajo sobre el procedimiento para que el globo cohete tenga su funcionamiento.

3.5. Fase de concreción.

- Culminada la actividad creativa, someten a prueba sus experimentos.
- Evalúan las diferentes actividades en la confección del globo cohete si hubo alguna interferencia.
- Comentan sus experiencias realizadas.



Prof. Erman Lopez Chanzapa
Docente de aula



Prof. Edison Trigos Rodriguez.
Sub – Director de la I.E N° 00536

ESQUEMA DE CLASE

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- I.E.	: 00536 "Del Águila Velásquez"- Rioja
1.2.- GRADO	: Sexto Grado "C"- 34 Alumnos
1.3.- DOCENTE RESPONSABLE	: Erman López Chanzapa
1.4.- PRACTICANTE	: Lisbeth Ríos Huansi
1.5.- DIRECTOR DE LA I.E.	: José Bacalla Fernández
1.6.- SUB DIRECTOR DE LA I.E.	: Edison Trigos Rodríguez
1.7.- AREA	: Ciencia y Ambiente
1.8.- UNIDAD DE APRENDIZAJE	: N°5
1.9.- TEMA PRINCIPAL	: Velocidad del aire
1.10.- ACTIVIDAD PROGRAMADA	: Realización de una pelota flotante
1.11.- FECHA DE EJECUCIÓN	: Miércoles 01 de diciembre del 2010

II.- INDICADORES DE CLASE : Demostrar la Forma en que la velocidad del aire afecta al vuelo.

III.- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

3.1. Fase estimulativa.

- Realización de una dinámica "la gente pide"
- Se dialogará sobre los demás experimentos ya elaborados.
- También se dialogará sobre la velocidad del aire.
- El docente procede a realizar algunas interrogantes:
 - ¿Pueden hacer que una pelota flote?
 - ¿Qué se necesita para que una pelota flote?
 - ¿La velocidad del aire hace que la pelota flote?
 - ¿Desean realizar el invento para saber cómo una pelota flota?

3.2. Fase de la aprehensión.

- Los niños observan el objeto muestra que el docente les presenta.
- Opinan de que se trata.
 - ¿Cómo se puede realizar el invento?
 - ¿De qué forma flotará la pelota?
 - ¿Por qué la pelota flota?

3.3. Fase de indagación.

- La profesora realiza una serie de interrogantes para que los alumnos realicen sus propios experimentos bajo la presión del aire.

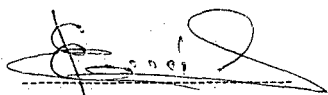
- ¿la presión del aire arriba es menor que la presión abajo?
- Opinan y sacan conclusiones.

3.4. Fase de inspiración.

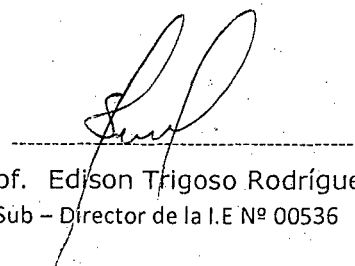
- El docente reparte los materiales a cada alumno.
- Pregunta:
 - ¿Qué materiales vamos a emplear para realizar nuestro invento?
 - ¿Cuál es procedimiento que vamos a realizar?
 - ¿Qué debemos hacer primero y posteriormente después?
- La profesora realiza la supervisión en cada mesa de trabajo sobre el procedimiento para que la pelota flote dentro de un embudo.

3.5. Fase de concreción.

- Culminada la actividad creativa, Someten a prueba sus experimentos.
- Evalúan las diferentes actividades de la pelota flotante si hubo alguna interferencia.



Prof. Erman López Chanzapa
Docente de aula



Prof. Edison Trigos Rodríguez.
Sub – Director de la I.E N° 00536

ESQUEMA DE CLASE

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.	:00536 "Del Águila Velásquez"- Rioja
1.2. GRADO	:Sexto Grado "C"- 34 Alumnos
1.3. DOCENTE RESPONSABLE	:Erman López Chanzapa
1.4. PRACTICANTE	:Lisbeth Ríos Huansi
1.5. DIRECTOR DE LA I.E.	:José Bacalla Fernández
1.6. SUB DIRECTOR DE LA I.E.	:Edison Trigoso Rodríguez
1.7. AREA	:Ciencia y Ambiente
1.8. UNIDAD DE APRENDIZAJE	:N°5
1.9. TEMA PRINCIPAL	:El sonido
1.10. ACTIVIDAD PROGRAMADA	:Construcción de un teléfono casero
1.11. FECHA DE EJECUCIÓN	:Viernes 3 de diciembre del 2010

II.- INDICADORES DE CLASE : Demostrar el efecto de los sólidos en la velocidad creativa del sonido.

III.-ESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

3.1. Fase estimulativa:

- Realización de una dinámica "la papa se quema"
- La profesora realiza la narración del cuento titulado " Por culpa del niño mentiroso"
- Se dialogará sobre la importancia que posee el teléfono en la vida diaria.
- También se dialogará sobre el invento del teléfono y su evolución.
- El docente procede a realizar algunas interrogantes:
 - ¿Por donde viaja el sonido en el teléfono?
 - ¿Por donde viaja el sonido en el celular?
 - ¿Como percibimos los sonidos en el teléfono?
 - ¿Desean realizar un invento que se asemeje al teléfono?

3.2. Fase de la aprehensión.

- Los niños observan el objeto muestra que el docente les presenta.
- Opinan de que se trata.
- ¿Qué forma tiene?
- ¿De qué está compuesto?

3.3. Fase de indagación.

- La profesora realiza una serie de interrogantes para que los niños y niñas contesten en forma breve y detallada.
- Leen en el texto de Ciencia y Ambiente el contenido sobre la propagación del sonido.
- Opinan y sacan conclusiones.

3.4. Fase de inspiración.

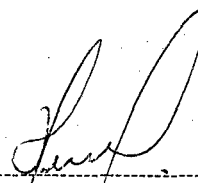
- El docente reparte los materiales a cada mesa y por parejas.
- Pregunta:
 - ¿Qué materiales vamos a emplear para realizar nuestro invento?
 - ¿Cuál es procedimiento que vamos a realizar?
 - ¿Qué debemos hacer primero y posteriormente después?
- La profesora realiza la supervisión en cada mesa de trabajo sobre el procedimiento de la confección de un teléfono casero.

3.5. Fase de concreción.

- Culminada la actividad creativa, Someten a prueba sus experimentos.
- Evalúan las diferentes actividades en la confección del teléfono si hubo alguna interferencia.



Prof. Erman López Chanzapa
Docente de aula



Prof. Edison Trigos Rodríguez.
Sub – Director de la I.E N° 00536

ESQUEMA DE CLASE

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. I.E.	:00536 "Del Águila Velásquez"- Rioja
1.2. GRADO	:Sexto Grado "C"- 34 Alumnos
1.3. DOCENTE RESPONSABLE	:Erman López Chanzapa
1.4. PRACTICANTE	:Lisbeth Ríos Huansi
1.5. DIRECTOR DE LA I.E.	:José Bacalla Fernández
1.6. SUB DIRECTOR DE LA I.E.	:Edison Trigoso Rodríguez
1.7. AREA	:Ciencia y Ambiente
1.8. UNIDAD DE APRENDIZAJE	:N° 6
1.9. TEMA PRINCIPAL	:La acústica
1.10. ACTIVIDAD PROGRAMADA	:construcción de un órgano musical
1.11. FECHA DE EJECUCIÓN	:martes 07 de diciembre de 2010

II.- INDICADORES DE CLASE

: Reconoce la importancia de la construcción del órgano musical

III.-ESARROLLO DE LA ACTIVIDAD :

3.1. Fase estimativa:

- Se cantara una canción "cuando tengas ganas"
- La profesora preguntara:
- Les encanta la música
- Cuando lo escuchan que elementos es lo que intervienen?
- Al conjunto de esos elementos como se los llama?
- Lluvia de ideas
- Se copia la actividad en la pizarra.

3.2. Fase de la aprehensión.

- Opinan de que se trata.
- Se reforzara conceptualizando la actividad
- Les interesa seguir construyendo sus trabajos de invento
- Junto con la profesora construirán un órgano de sonido

3.3. Fase de indagación.

- La profesora realiza una serie de interrogantes para que los niños y niñas contesten en forma breve y detallada.
- La profesora explica sobre el tema
- Opinan y sacan conclusiones.

3.4. Fase de inspiración.

- La docente incentiva a los alumnos a crear sus propios trabajos
- Crea un ambiente de inspiración en cada uno de los alumnos
- Pregunta:
 - El sonido es importante y lo podemos escuchar fácilmente
 - Podemos crear instrumentos en casa donde identifiquemos al sonido.

3.5. Fase de concreción.

- Culminada la actividad creativa, Someten a prueba sus experimentos.
- Se evaluará todo el desempeño de los alumnos durante la clase



Prof. Erman López Chanzapa
Docente de aula



Prof. Edison Trigos Rodríguez.
Sub – Director de la I.E N° 00536

ESQUEMA DE CLASE

I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1.- I.E.	: 00536 "Del Águila Velásquez"- Rioja
1.2.- GRADO	: Sexto Grado "C"- 34 Alumnos
1.3.- DOCENTE RESPONSABLE	: Erman López Chanzapa
1.4.- PRACTICANTE	: Lisbeth Ríos Huansi
1.5.- DIRECTOR DE LA I.E.	: José Bacalla Fernández
1.6.- SUB DIRECTOR DE LA I.E.	: Edison Trigoso Rodríguez
1.7.- AREA	: Ciencia y Ambiente
1.8.- UNIDAD DE APRENDIZAJE	: N°7
1.9.- TEMA PRINCIPAL	: los rayos laser
1.10.- ACTIVIDAD PROGRAMADA	: Realización de de un instrumento sobre los rayos laser.
1.11.- FECHA DE EJECUCIÓN	: viernes 10 de diciembre de 2010

II.- INDICADORES DE CLASE

: Demostrar la Forma de construir instrumentos con rayos laser

III.- DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

3.1. Fase estimulativa.

- Realización de una dinámica "la gente pide"
- Se hará un comentario sobre los demás experimentos ya elaborados.
- También se hablara sobre los rayos laser
- El docente procede a realizar algunas interrogantes:
 - ¿Se podrá construir instrumentos de este tipo?
 - ¿Qué se necesitaremos para para construir?
 - ¿Por qué estamos haciendo estos trabajos?
 - ¿Desean realizar el invento?

3.2. Fase de la aprehensión.

- Los niños observan ala docente preguntan sobre el interés de cada uno de ellos.
- Opinan de que se trata.
 - ¿Cómo se puede realizar el invento?
 - ¿De qué forma lo harán?

-¿Por qué han decidido elaborar ese instrumento?

3.3. Fase de indagación.

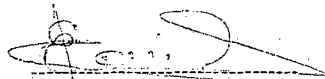
- La profesora realiza una serie de interrogantes para que los alumnos realicen sus propios experimentos conceptos de los rayos laser.
-¿deducen cuál es la importancia de los rayos laser?
- Opinan y sacan conclusiones.

3.4. Fase de inspiración.

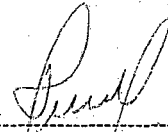
- La docente Pregunta:
- ¿Qué materiales vamos a emplear para realizar nuestro invento?
- ¿Cuál es procedimiento que vamos a realizar?
- ¿Qué debemos hacer primero y posteriormente después?
- La profesora realiza la supervisión en cada mesa de trabajo sobre el procedimiento para que se lleve a cabo la realización del invento.

3.5. Fase de concreción.

- Culminada la actividad creativa, Someten a prueba sus experimentos.
- Evaluará toda la creatividad y participación de cada uno de los estudiantes



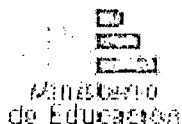
Prof. Erman López Chanzapa
Docente de aula



Prof. Edison Trigos Rodríguez.
Sub – Director de la I.E N° 00536

ANEXO N° 10

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN



CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE PROYECTO

EL SUB DIRECTOR DEL NIVEL PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "N° 00536 M.S.D.A.V.". QUE SUSCRIBE:

HACE CONSTAR:

Que, la alumna de la Universidad Nacional de San Martín, **RIOS HUANSI LISBETH**, ha realizado el Proyecto denominado:

“ESTRATEGIA GENERADORA PROCEDIMENTAL GENIUS PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES CREATIVAS DE LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO “C” DEL NIVEL DE EDUCACION PRIMARIA DE LA I.E. MANUEL SEGUNDO DEL AGUILA VELASQUEZ EN EL AREA DE CIENCIA Y AMBIENTE”, realizado desde el 16 de noviembre al 15 de diciembre del 2010.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Rioja, 06 de septiembre de 2011



I.E. "MANUEL S. DEL AGUILA VELASQUEZ"

Edinso Trigoño Rodríguez
SUB - DIRECTOR
C.M. 1001023930

ANEXO N° 11

NÓMINAS DE MATRÍCULA



NOMINA DE MATRICULA 2010

El presente formulario es de distribución gratuita. Puede ser descargado de la página web del Ministerio de Educación (www.minedu.gob.pe) o solicitar una copia digital al especialista pedagógico de su UGEL. TIENE VALOR OFICIAL. El presente formulario podrá ser llenado por computadora y entregarse una copia impresa a la UGEL.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE o UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo				Ubicación Geográfica								
Nombre de DRE o UGEL		Numero y/o Nombre	Gestión		P	Inicio	Fin	Dpto.		Prov.		Dist.								
Codigo		Codigo Modular	Resolución de creación N°	Forma	Esc	Datos del Estudiante				Centro Poblado		Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾								
Nombre de DRE o UGEL		Nivel/Ciclo	Grado/Edad	Sección	C	Sexo	HIM	Situación de Matricula ⁽⁹⁾	País ⁽¹⁰⁾	Padre vive SI/NO	Madre vive SI/NO	Lengua Materna ⁽¹¹⁾	Segunda Lengua ⁽¹²⁾	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre ⁽¹³⁾	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾	Código Modular	Numero y/o Nombre
Codigo del Estudiante		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)				Fecha de Nacimiento														
01	02	02	09	77	52	00	05	05	1999	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
02	03	02	09	77	62	00	08	02	1997	M	P	P	SI	SI	C	NO	SE	SI		
03	03	02	07	46	47	00	03	09	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
04	03	06	05	75	10	00	04	07	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
05	02	07	03	82	60	00	02	08	1998	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
06	02	02	09	78	95	00	02	06	1996	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
07	03	02	06	31	16	00	07	07	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
08	03	04	07	37	77	00	00	03	1997	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI		
09	05	11	09	97	73	00	00	02	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
10	05	02	09	77	88	00	00	05	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
11	02	02	09	77	62	00	08	11	1996	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
12	01	02	04	09	97	10	00	01	1997	M	RE	P	SI	SI	C	NO	P	NO		
13	04	02	09	77	62	00	08	04	1999	M	P	P	SI	SI	C	NO	S	NO		
14	03	02	07	46	54	00	04	04	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI		
15	03	11	02	00	06	20	00	05	1998	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	NO		
16	04	07	07	05	62	00	00	03	1998	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	NO		
17	01	08	03	48	61	00	03	07	1995	H	P	P	SI	SI	C	NO	S	SI		
18	03	08	03	48	61	00	01	05	1997	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
19	03	06	05	75	10	00	01	08	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
20	02	09	10	20	80	00	05	08	1999	M	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		
21	02	04	09	32	13	00	01	05	1996	H	P	P	SI	SI	C	NO	P	SI		

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/ESE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria
- (2) Modalidad : Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado
- (3) Grado/Edad : En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1, 2, 3, 4, 5 ó 6. En caso Inicial: registrar Edad (0, 1, 2, 3, 4, 5). Colocar " " si la presente Nomina contiene alumnos de varias edades. En el caso de EBA: Ciclo Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2° y 3°, Avanzado 1°, 2°, 3° y 4°
- (4) Caracterist. : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado, (PC) Polidocente Completo
- (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado
- (6) Sección : A, B, C, ... Colocar " " si es sección única o si se trata de Nivel Inicial
- (7) Gestión : (P) Público (PR) Privado
- (8) Programa : (PSN) PEBANA: Proc. de Educ. Bas. Alter. de Niños y Adolescentes, (PSJ) PEBAJA: Proc. de Educ. Bas. Alter. de Jóvenes y Adultos PSN/PSJ: PEBANA/PEBAJA. Proc. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar " " en caso de no corresponder
- (9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
- (10) País : (P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia
- (11) Lengua : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche
- (12) Lengua : (P) Peru, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (O) Otro
- (13) Escolaridad de la Madre : (C) Castellano, (Q) Quechua, (A) Aimara, (O) Otra lengua, (E) Lengua extranjera
- (14) Tipo de Discapacidad : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior
- (15) IE de procedencia : (I) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (O) Otra. En caso de no indicar discapacidad, dejar en blanco. Sólo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.

N.º Orden	Codigo del Estudiante	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante											Institución Educativa de procedencia ⁽¹⁵⁾		
			Día	Mes	Año	Sexo H / M	Situación de Matricula ⁽¹⁰⁾	País ⁽¹¹⁾	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna ⁽¹²⁾	Segunda Lengua ⁽¹³⁾	Trabaja el Estudiante SI/NO	Horas semanales que la hora	Escolaridad de la madre ⁽¹⁴⁾	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad ⁽¹⁴⁾	Código Modular	Número y/o Nombre
22	03028334320780	LAUREANO GUEVARA, Lenyn Yssaac José	09	07	1997	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
23	03029778200860	MORI FASABI, Alex	28	12	1996	H	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI	-			
24	03076185800040	NAVAL RUIZ, Luz Nery	17	03	1998	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
25	03029778200530	PAREDES CÓRDOVA, Eriberto	21	11	1995	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
26	05029778200100	PAREDES CÓRDOVA, Violeta	28	08	1997	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
27	02029778200190	PILCO RAMOS, Dina	09	09	1997	M	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
28	05029779600430	TINEO BECERRA, Jhony	10	04	1999	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
29	05029778200060	JUMBO CRUZ, Elizabeth	08	09	1998	M	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI	-			
30	04029778000680	MARGAS TUESTA, Maria Nieves	21	06	1998	M	P	P	SI	SI	C		NO	S	SI	-			
31	03029778200960	MASQUEZ DELGADO, Percy	13	10	1996	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	NO	-			
32	01029778200320	VENTURA SOPLA, Deivis	26	07	1996	H	P	P	SI	SI	C		NO	P	SI	-			
33	05065769200090	ZURITA RAFAEL, Christian	26	12	1998	H	P	P	SI	SI	C		NO	SE	SI	-			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			

GOBIERNO REGIONAL DE LA AMÉRICA DEL SUR
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
UNIVERSITARIA Y EDUCACIÓN SUPERIOR
RÍOJA
20-04-2010

Resumen	
Hombres	18
Mujeres	15
Total	33

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
RÍOJA
Marta E. Huarcán Carrizosa
Firma - Post Firma

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN
RÍOJA
José Bacallá Fernández
Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nomina	
R.D. Institucional	
Día	29
Mes	04
Año	2010

ANEXO N° 12

ICONOGRAFÍA

Instantes en el desarrollo de la sesión en la construcción de un anemómetro



Instantes en el desarrollo de la sesión en la construcción de un Caledoscopio

