

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**



**“LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL
DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E
IMAGINACIÓN HUÁNUCO 2018”**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN DE CALIDAD,
DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE DOCTOR
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TESISTA: ALEJANDRO MAXIMO LIZANA ZORA

ASESOR: Dr. PIO TRUJILLO ATAPOMA

**HUÁNUCO- PERÚ
2021**

DEDICATORIA

A mi esposa e hijos, por su apoyo y ser motivos de mi inspiración.

A mis nietos: Belén, Martín, Joaquín y Jesús, tesoros que siempre los llevo en mi mente y fortalecen mi ser.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Pio Trujillo Atapoma por su apoyo y asesoramiento al presente trabajo.

A los colegas docentes de la Escuela de Posgrado, por sus aportes en mi superación académica y profesional.

A mis alumnos del primero y segundo años de la Escuela Profesional de Educación Física, por su apoyo en la ejecución del proyecto.

Finalmente agradecer a las autoridades, personas y amigos que hicieron posible concluir el presente informe.

El Autor

RESUMEN

Objetivo: Demostrar el grado de influencia de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

Material y método: La muestra estuvo conformada por 42 estudiantes entre varones y mujeres del primero y segundo años de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, utilizando para su selección el tipo de muestra no probabilístico, y haber empleado el Diseño Pre Experimental en la modalidad de Pre Test, Post Test con un solo grupo, diseño que implicó desarrollar el trabajo en tres momentos o pasos: una medición previa de la variable dependiente, como segundo paso la aplicación de la variable independiente a los sujetos de la muestra y finalmente una nueva medición de salida de la variable dependiente. Para determinar el grado de influencia de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica en el desarrollo de la creatividad e imaginación, se tuvo como referencia a la Teoría de la creatividad de Guilford (1962), quién conceptualiza a la creatividad como una forma de pensamiento, a causa de la entrada del sujeto a un problema, en cuya solución se advierte la existencia de ciertas características especiales, tales como la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, características que Guilford los determina como dimensiones de la creatividad. Por tanto, el test aplicado a la muestra designada, estuvo orientado a desarrollar actividades referidas a las dimensiones propuestas por Guilford, determinándose con antelación las normas de corrección y puntuación frente a las respuestas de cada participante en cada una de las dimensiones. Asimismo, se consideró las normas de interpretación, tanto de los niveles e intervalos consignados y el pilotaje realizado antes de la aplicación de la variable independiente. La investigación corresponde al tipo de investigación aplicada y el nivel de investigación correlacional-explicativa, y como métodos utilizados se consideró a la observación, el analítico y el experimental. La aplicación de la variable independiente (gimnasia cerebral), consistió en brindar sesiones o tratamiento experimentales a razón de dos sesiones semanales, con duración de 30 minutos cada uno, durante dos meses.

Resultados: La muestra conformada por 42 estudiantes, entre varones y mujeres, cuyas edades fluctúan entre 17 a 19 años, frente a los resultados obtenidos antes de la aplicación de la variable independiente, se obtuvo como promedios dimensionales lo siguiente. En fluidez: 2.10; en flexibilidad: 2.12; en originalidad: 1.97; en elaboración: 2.68. Ahora bien, observando los resultados obtenidos luego de la aplicación de la variable independiente, en cada uno de los promedios dimensiones: fluidez: 2.80; flexibilidad: 2.67; originalidad: 2.29; elaboración: 2.95, se puede realizar la comparación del grado de influencia de la gimnasia cerebral en el desarrollo de la creatividad e imaginación en cada una de las dimensiones fijadas, al ser utilizada como estrategia metodológica. Es notorio, que, al recurrir al cuadro de valoración e interpretación en los niveles e intervalos observados, existe un moderado avance en el desarrollo de la creatividad e imaginación, tanto en cada uno de los estudiantes como en los promedios dimensionales. Respecto a los resultados de antes y de luego de la aplicación de la variable independiente, se observa avances en cada uno de los promedios dimensionales: fluidez: 0.70; flexibilidad: 0.55; en originalidad: 0.32 y en elaboración: 0.27.

Conclusión: Al respecto se concluye que entre los resultados tanto individuales, como en los promedios por indicador y dimensionales, existen diferencias significativas en el desarrollo de la creatividad e imaginación entre los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física.

Palabras clave: gimnasia cerebral, estrategia metodológica, desarrollo de la creatividad e imaginación.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate the degree of influence of Brain Gymnastics as a methodological strategy, in the development of creativity and imagination of the students of the Professional School of Physical Education of the UNHEVAL.

Material and method: The sample consisted of 42 students between men and women of the first and second years of the Professional School of Physical Education of the National University Hermilio Valdizán de Huánuco, using the type of non-probabilistic sample for their selection, and having used Pre Experimental Design in the modality of Pre Test, Post Test with a single group, design that involved developing the work in three moments or steps: a previous measurement of the dependent variable, as a second step the application of the independent variable to the subjects of the sample and finally a new output measurement of the dependent variable. To determine the degree of influence of Brain Gymnastics as a methodological strategy in the development of creativity and imagination, we had as reference the Guilford Theory of Creativity (1962), who conceptualizes creativity as a way of thinking, to cause of the subject's entry into a problem, whose solution shows the existence of certain special characteristics, such as fluency, flexibility, originality and elaboration, characteristics that Guilford determines as dimensions of creativity. Therefore, the test applied to the designated sample was aimed at developing activities related to the dimensions proposed by Guilford, determining in advance the correction and scoring rules against the responses of each participant in each of the dimensions. Likewise, the rules of interpretation were considered, both of the levels and intervals entered and the piloting carried out before the application of the independent variable. The research corresponds to the type of applied research and the level of experimental-explanatory research, and the methods used were observational, analytical and experimental. The application of the independent variable (cerebral gymnastics), consisted of providing experimental sessions or treatment at the rate of two weekly sessions, lasting 30 minutes each, for two months.

Results: The sample consisting of 42 students, between men and women, whose ages range from 17 to 19 years, compared to the results obtained before the application of the independent variable, the following were obtained as dimensional averages. In fluidity: 2.10; in flexibility: 2.12; in originality: 1.97; In preparation: 2.68. However, observing the results obtained after the application of the independent variable, in each of the average dimensions: fluidity: 2.80; flexibility: 2.67; originality: 2.29; elaboration: 2.95, it is possible to compare the degree of influence of brain gymnastics in the development of creativity and imagination in each of the dimensions set, when used as a methodological strategy. It is notorious that, when resorting to the assessment and interpretation chart at the levels and intervals observed, there is a moderate advance in the development of creativity and imagination, both in each of the students and in the dimensional averages. Regarding the results before and after the application of the independent variable, progress is observed in each of the dimensional averages: fluidity: 0.70; flexibility: 0.55; in originality: 0.32 and in elaboration: 0.27.

Conclusion: In this regard, it is concluded that between the individual results, as well as the averages per indicator and dimensional, there are significant differences in the development of creativity and imagination among the students of the Professional School of Physical Education.

Keywords: brain gymnastics, methodological strategy, creativity development and imagination.

RESUMO

Objetivo: Demonstrar o grau de influência da Ginástica Cerebral como estratégia metodológica, no desenvolvimento da criatividade e imaginação dos alunos da Escola Profissional de Educação Física da UNHEVAL.

Material e método: A amostra foi constituída por 42 alunos entre homens e mulheres do primeiro e segundo anos da Escola Profissional de Educação Física da Universidade Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, utilizando para sua seleção o tipo de amostra não probabilística, tendo utilizado O Desenho Pré-Experimental na modalidade de Pré-Teste, Pós-Teste com um único grupo, desenho que implicou desenvolver o trabalho em três momentos ou etapas: uma medição prévia da variável dependente, como segundo passo a aplicação da variável independente aos sujeitos da amostra e, finalmente, uma nova medição de saída da variável dependente. Para determinar o grau de influência da Ginástica Cerebral como estratégia metodológica no desenvolvimento da criatividade e da imaginação, foi feita referência à Teoria da Criatividade de Guilford (1962), que conceitua a criatividade como uma forma de pensamento, um causa da entrada do sujeito em um problema, em cuja solução se percebe a existência de certas características especiais, como fluidez, flexibilidade, originalidade e elaboração, características que Guilford determina como dimensões da criatividade. Por tanto, o teste aplicado à amostra designada teve como objetivo desenvolver atividades relacionadas às dimensões propostas por Guilford, determinando antecipadamente as regras de correção e pontuação em relação às respostas de cada participante em cada uma das dimensões. Da mesma forma, foram consideradas as regras de interpretação, tanto para os níveis e intervalos registrados quanto para a pilotagem realizada antes da aplicação da variável independente. A pesquisa corresponde ao tipo de pesquisa aplicada e ao nível de pesquisa correlacional-explicativa, e como métodos utilizados foram considerados os métodos observacional, analítico e experimental. A aplicação da variável independente (ginástica cerebral), consistiu na realização de sessões experimentais ou de tratamento no ritmo de duas sessões semanais, com duração de 30 minutos cada, durante dois meses.

Resultados: A amostra foi composta por 42 alunos, entre homens e mulheres, cujas idades variam entre 17 a 19 anos, comparando-se aos resultados obtidos antes da aplicação da variável independente, os seguintes foram obtidos como médias dimensionais. Em fluência: 2,10; em flexibilidade: 2,12; na originalidade: 1,97; em desenvolvimento: 2,68. Agora, observando os resultados obtidos após a aplicação da variável independente, em cada uma das dimensões médias: fluência: 2,80; flexibilidade: 2,67; originalidade: 2,29; elaboração: 2,95, é possível comparar o grau de influência da ginástica cerebral no desenvolvimento da criatividade e da imaginação em cada uma das dimensões fixas, quando utilizada como estratégia metodológica. É sabido que, ao recorrer à mesa de avaliação e interpretação nos níveis e intervalos observados, há um avanço moderado no desenvolvimento da criatividade e da imaginação, tanto em cada um dos alunos como nas médias dimensionais. Em relação aos resultados antes e depois da aplicação da variável independente, observa-se progresso em cada uma das médias dimensionais: fluidez: 0,70; flexibilidade: 0,55; na originalidade: 0,32 e na elaboração: 0,27.

Conclusão: A este respeito, conclui-se que entre os resultados individuais, bem como nas médias por indicador e dimensões, existem diferenças significativas no desenvolvimento da criatividade e imaginação entre os alunos da Escola Profissional de Educação Física.

Palavras-chave: ginástica cerebral, estratégia metodológica, desenvolvimento da criatividade e imaginação.

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimiento	
Resumen	
Abstract	
Índice	
Introducción	

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema	15
1.2. Justificación del estudio	17
1.3. Importancia	18
1.4. Limitaciones	18
1.5. Formulación del problema	
Problema general	19
Problemas específicos	19
1.6. Formulación de objetivos	
Objetivo general	19
Objetivos específicos	20
1.7. Formulación de hipótesis	
Hipótesis de investigación	20
Hipótesis específicas	20
1.8. Variables	
Independiente	21
Dependiente	21
1.9. Operacionalización de variables	22
1.10. Definición de términos operacionales	23

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de investigación	24
2.2. Bases teóricas	
Historia de investigaciones de la creatividad	29
Teorías de la creatividad	33
Teoría de las inteligencias múltiples	37
¿Qué es la creatividad?	39
Proceso de elaboración de la creatividad	41

Creatividad y educación	48
Bloqueadores de la creatividad en la escuela	51
Desarrollo de la creatividad	56
Conducta creadora	59
Educación en la creatividad	62
Importancia de la creatividad en la educación	65
Niveles de creatividad	67
El vínculo valores-creatividad	70
La imaginación	72
La imaginación a nivel neurocientífico	73
El proceso cognoscitivo de la imaginación	75
El órgano de la imaginación	76
La memoria	78
Vigotsky y la imaginación	79
Teoría socio histórico cultural de Vigotsky	80
El desarrollo cognitivo de Piaget	81
Imaginación y creatividad	83
La gimnasia cerebral	85
Rutina de ejercicios de gimnasia cerebral	92
Importancia de la gimnasia cerebral	101
El cerebro humano: antropología	103
Gimnasia mental para niños	106
Funcionamiento de los hemisferios cerebrales	107
El cerebro y los ejercicios aeróbicos	109
La calistenia mental	115
La biorretroalimentación	116
Salud cerebral	117
2.3. Bases conceptuales	118
2.4. Bases epistemológicas	122

CAPÍTULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. Ámbito	123
3.2. Población	123
3.3. Muestra	123
3.4. Nivel y tipo de estudio	125
3.5. Diseños y métodos de investigación	125
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	127
3.7. Validación de instrumentos y tratamientos	128
3.8. Técnicas para el procesamiento de datos	128
3.9. Técnicas para la presentación de datos	129

CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados de las mediciones: pre y post test	
Promedios comparativos por dimensiones	132
Interpretación y comentario	133
4.2. Cuadros comparativos de observaciones por dimensiones	135
Análisis gráfico: interpretación y comentario	136
Puntajes individuales por dimensiones: pre test	146
Análisis gráfico: interpretación y comentario	148
Puntajes individuales por dimensiones: post test	149
Análisis gráfico: interpretación y comentario	151
4.3. Contrastación de la hipótesis	153
4.4. Discusión de resultados	
Con el problema planteado	154
Con el sistema teórico:	
• Epistemología genética de Piaget	155
• Psicología culturalista de Vigotsky	155
• Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner	156
• Rasgos de la personalidad creadora	157
4.5. Aporte de la investigación	157
Conclusiones	159
Recomendaciones	160
Referencias bibliográficas	161
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La gimnasia cerebral o ejercicios mentales son actividades que estimulan los hemisferios cerebrales. Consiste en movimientos y ejercicios que estimulan el funcionamiento de ambos hemisferios cerebrales. Partiendo del principio básico de que cuerpo y mente son un todo inseparable y de que no hay aprendizaje sin movimiento.

La memoria es uno de los cimientos en las cuales se basa una vida razonable. Los otros dos cimientos son la percepción y el pensamiento. Casi todo aquello que hacen los seres humanos depende del tipo de información que derivamos del entorno circundante. Es la capacidad a la que más acudimos y a la que más exigimos, y gracias a la memoria recuperamos imágenes y escenarios del pasado conservamos nuestras experiencias y emociones y elaboramos nuestra historia personal.

Este proceso de gran importancia, que con el paso del tiempo se va debilitando y cae en la pérdida de memoria que es una de las mayores amenazas para el cerebro que envejece. Si bien puede suceder a cualquier edad es más frecuente en la vejez; por esto es necesario tomar una serie de medidas que ayuden a que el cerebro se vuelva más flexible y ágil, aumentando así la capacidad para memorizar y reaprender, es por ello que asumimos que es importante ejecutar la gimnasia cerebral, esta actividad nos ayuda mejorar la conectividad de las redes cerebrales. Es por ello, el presente trabajo de investigación titulado: “La Gimnasia Cerebral en el desarrollo de la creatividad e imaginación Huánuco 2018”, al término de su aplicación se ha podido demostrar el grado de influencia de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la muestra. Su efectividad ha sido positiva pese al breve tiempo de su aplicación y los resultados obtenidos han significado a la mejora de la calidad educativa, por las muchas implicancias participativas de los estudiantes, teniendo como objetivo conocer como la gimnasia cerebral influye en el desarrollo de la creatividad e imaginación. La gimnasia cerebral, llamada también neurótica o gimnasia mental, es un conjunto de ejercicios sencillos que integran distintas partes del cerebro, que debidamente aplicados, pueden mejorar el rendimiento del cerebro y resolver problemas como

la dislexia, hiperactividad, déficit de atención, mejora de la concentración, organización, lectura y escritura. Asimismo, es útil para resolver problemas emocionales, mejorar la eficacia en aquellos campos que uno desee, mayor rendimiento en el trabajo, mejora de habilidades y destrezas motoras. En suma, es un método simple y eficaz, dirigido a niños, púberes, adolescentes, adultos y aplicable a todos los ámbitos cotidianos.

El presente informe consta de cuatro capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. En este capítulo, se conoce con mayor precisión el problema de investigación, lo que conlleva a la formulación del problema, en la cual se planteó las preguntas directrices; que a su vez permitió profundizar los conocimientos en cuanto a lo que es la Gimnasia Cerebral. Asimismo, se determinó los objetivos e hipótesis, tanto generales y específicos, fijándose las variables e indicadores correspondientes al operacionalizar las variables de estudio, todas ellas con el fin de guiar la presente investigación.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO. En esta parte del trabajo, se tomó en cuenta los antecedentes de estudio realizados con anterioridad, las cuales, al describir las bases teóricas de la investigación realizada, sustentaron la investigación bajo una fundamentación teórico-científica, en la que se definió los términos básicos en consideración a las variables de investigación.

Capítulo III: ASPECTOS METODOLÓGICOS. En este capítulo, se consideró el tipo y nivel de investigación, los métodos empleados, la población y muestra designada, las diversas técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados al recoger, procesar y presentar el trabajo realizado.

Capítulo IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN. En esta parte del informe, se detalla con precisión los resultados de las mediciones alcanzadas durante el proceso de ejecución de la investigación. Se explica mediante cuadros, gráficos y guías de observación pertinentes, los resultados obtenidos antes y luego de aplicado la variable independiente. Se presenta la contrastación de la hipótesis de trabajo, para continuar con la discusión de resultados y del aporte de la investigación a la ciencia, y concluir con las conclusiones y sugerencias del trabajo.

El autor

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El cerebro humano, órgano maravilloso aún no descubierto en su totalidad, tiene en él lugar millones de procesos, al mismo tiempo que se encargan de dirigir y regular nuestro funcionamiento tanto físico, emocional y mental, en la cual, algunas veces debido a las situaciones que vivimos, nuestros miedos, nuestras capacidades, pueden crearnos bloqueos en nuestro propio sistema que hacen que existan dificultades en el proceso de desarrollo personal.

Cada día que pasa la ciencia descubre más acerca de la mente y cerebro, cómo funcionan y particularmente por qué no trabajan o están alejados de sus niveles óptimos.

Los avances de las neurociencias revelan la fina conexión cerebro-cuerpo y que la acumulación de tensión y ansiedad propia de la vida moderna hace que las redes neuronales del cerebro se desconecten.

Paul E. Dennison¹ un visionario profesor de California, reconoció la conexión cuerpo-mente y decidió utilizarla para ayudar a personas con problemas de atención y aprendizaje. Ahora, en la época actual, gracias al apoyo de la investigación científica, se tiene como resultado a la Gimnasia Cerebral sistematizada, que consiste en efectuar ciertos ejercicios motores básicos que preparan el cerebro y permiten afianzar las conexiones entre las neuronas, para mejorar y potenciar el aprendizaje.

De la misma forma en que muchas personas se preocupan por ejercitar los principales músculos del cuerpo con una rutina diaria, también es posible entrenar las redes y conexiones nerviosas que ayudan a estimular el cerebro.

La gimnasia cerebral incluye ejercicios de relajación y vigorización. “Hasta hace muy poco se creía que el pensamiento era una función exclusiva del cerebro”, explica el psicólogo clínico Salvador García, como propulsor en el funcionamiento de talleres de Gimnasia Cerebral.

¹ Paul E. Dennison. Brain Gym. Llibre per al Professorat.

“El cuerpo y la mente están integrados y está demostrado que, si las redes neuronales no están bien estimuladas, la cantidad de información que genera nuestro cerebro es deficiente”, explica.

En 1947, Gary Lozanov², psicólogo búlgaro, comenzó a realizar estudios en los que pudo comprobar que el movimiento es fundamental en la estimulación de las áreas motora y sensitiva, y que a la vez se refleja en las capacidades físicas y mentales. Es por eso que la gimnasia cerebral puede aplicarse en áreas como el aprendizaje y la salud.

Lozanov, dice: “Por medio de la gimnasia es posible disminuir el estrés y mejorar así los niveles de atención en los niños”, asegura. “También, pueden reforzarse aspectos como la lateralidad, las relaciones espaciales, la psicomotricidad fina y la integración de emociones al aprendizaje”. A grandes rasgos, el proceso del aprendizaje es una conexión neuronal tras otra, que hacen posible que el pensar una acción acabe transformándose en la realización de la misma.

Los estudios concluyeron que desde las primeras etapas los niños aprenden mediante los modelos del ambiente en el cual están inmersos y el movimiento el cual pone el cerebro a fortalecer las conexiones que necesita para aprender. Nuestro cuerpo tiene un papel muy importante en el desarrollo intelectual, pues los movimientos que comienzan con el inicio de la vida proporcionan al cerebro una valiosa información para aprender del medio ambiente que nos rodea.

El movimiento interviene en forma directa en la creación de redes neuronales y es a través de la vista, audición, olfato, tacto y gusto que recibimos información que acumulamos en nuestro cerebro y son la base de nuestro aprendizaje.

Por ello, para superar y potenciar las **dificultades existentes en el proceso de desarrollo de la creatividad e imaginación** se propone la aplicación de la Gimnasia Cerebral, lo que permitirá inicialmente conocer, analizar, seleccionar y validar propuestas de estudiosos de la materia, para luego proponer las bondades y beneficios de su aplicación, como alternativa eficaz en la mejora de la calidad de vida de las personas.

² Gary Lozanov. The foreign language teachers suggestopedic. Manual.

1.2. JUSTIFICACIÓN.

En el mundo actual, existen cantidades apreciables de personas que están fuera de equilibrio y no están conscientes de ello. Mucha gente está cada día más y más tensa, más crítica y atada a los reglamentos, y repite los mismos hábitos y pensamientos, o es hipersensible, distraída e incapaz de organizar su tiempo o de terminar las cosas que empieza. La Gimnasia Cerebral las ayuda a desbloquearse, a usar más flexiblemente su mente, ser creativo, escuchar o leer.

Todo esto puede sonar a "demasiado bueno para ser verdad" o muy simple, pero la Gimnasia Cerebral³ está probada y logra que toda tu mente y todo tu cuerpo trabajen en armonía para ti. Los terapeutas con conocimientos en Gimnasia Cerebral han ayudado a gente a enfrentar retos específicos, como poder decir algo difícil a alguna amistad o pariente, o mejorar la calidad de la escucha o de la vista. Otros usan la Gimnasia Cerebral para superar limitaciones emocionales, familiares y psicológicas, hábitos, bloqueos que los han aquejado por un largo tiempo.

La base de la Gimnasia Cerebral, gira en torno a una **serie de movimientos corporales sencillos, diseñados para ayudar a conectar ambos hemisferios del cerebro**, con los cuales, es posible realizar cambios poderosos y permanentes en áreas donde nos sentimos poco confiados o incapaces y bien orientados pueden mejorar la habilidad de organizar la vida misma, el trabajo, el tiempo, transformar la forma de comunicación con otras personas, reestablecer el equilibrio en situaciones muy emocionales y superar situaciones negativas existentes. De la misma forma en que muchas personas se preocupan por ejercitar los principales músculos con una rutina diaria, también es posible entrenar las redes y conexiones nerviosas que ayudan a estimular el cerebro.

Por tanto, el estudio se justifica porque propondrá experiencias para llenar vacíos existentes sobre la temática abordada en nuestra región, sobre las bondades de la Gimnasia Cerebral, en el proceso de mejorar y potenciar el aprendizaje escolar, corregir dificultades emocionales y mejorar el

³ Paul E. Dennison. Brain Gym. Llibre per al Professorat.

funcionamiento y calidad de vida de las personas de todas las edades, constituyéndose por tanto, en una alternativa metodológica viable, significativa, holística y de fácil implementación por los docentes y personas interesadas en el quehacer social.

1.3. IMPORTANCIA

Vivimos tiempos vertiginosos y por ende la sociedad actual, nuestra cultura, sistemas educativos y lugares de trabajo nos exigen en forma terminante tener más logros para poder competir. Se espera que analicemos, seamos lógicos, racionales y clasifiquemos para ser organizados y eficientes. Todas éstas son las cualidades del hemisferio izquierdo del cerebro, y por supuesto que son válidas; pero éstas no se encuentran equilibradas con respecto al hemisferio derecho y existen desbalances que inducen a muchos problemas tan conocidos en la modernidad. De hecho, muchas de las tensiones y ansiedades surgen en personas que tienen literalmente bloqueadas las funciones de alguno de los hemisferios cerebrales. Por tanto, el presente trabajo de investigación, es importante, porque permitirá conocer y compartir experiencias de cómo funciona el cerebro humano cuando tiene el apoyo de ejercicios sencillos que pueden aplicarse directamente a situaciones de la vida real para mejorar el desempeño de la persona.

1.4. LIMITACIONES

El presente trabajo de investigación, visto desde la perspectiva actual, significa entrar al campo del experimento propiamente dicho, por tanto, en primera instancia, la construcción y aplicación de los tratamientos y/o test de creatividad e imaginación y como trabajo posterior el recojo de resultados, significaron utilizar instrumentos adecuados y verificables, experiencias que de hecho han ampliado lo inicialmente propuesto. En su ejecución se pudo notar en forma sustancial las experiencias y características individuales de cada uno de los integrantes de la muestra, cuyas vivencias detectadas en el momento de la aplicación, han permitido reajustar las actividades propuestas a fin de facilitar el desarrollo de la creatividad e imaginación de cada uno de los participantes.

1.5. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La Gimnasia Cerebral como una ciencia de nuestros días y por su trascendencia actual, nos induce a formular las siguientes interrogantes:

PROBLEMA GENERAL

¿La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Cuál es el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL, Huánuco 2018?
- b) ¿La Gimnasia Cerebral aplicada como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL, Huánuco 2018?
- c) ¿Cuál es el resultado luego de la aplicación de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL, Huánuco 2018?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

GENERAL

Demostrar el grado de influencia de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

ESPECÍFICOS

- a) Identificar el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

- b) Diseñar como alternancia metodológica, talleres y/o tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral que permitan potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.
- c) Verificar si la aplicación de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, influye en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

1.7. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN (Hi)

La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

ESPECÍFICAS

- a) Conociendo el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de la muestra, se podrá priorizar y determinar tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral accesibles para potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.
- b) Diseñando como alternancia metodológica, talleres y/o tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral es posible potenciar significativamente el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

- c) La aplicación de tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, influye en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

1.8. VARIABLES

INDEPENDIENTE

Gimnasia Cerebral

INDICADORES:

- La Gimnasia Cerebral: conexiones neuronales cerebro-cuerpo.
- Movimientos corporales sencillos, eficaces y estimulantes.
- Redes y conexiones nerviosas y desarrollo de la capacidad cerebral.
- Ejercicios aeróbicos

DEPENDIENTE

Desarrollo de la creatividad e imaginación.

INDICADORES:

- Mejora de la capacidad de atención, concentración y disposición para el aprendizaje.
- Mejora de las capacidades de relación, integración y socialización con el entorno.
- Fortalece su autoestima y participa en acciones orientadas a mejorar la calidad de vida.
- Mejora de comportamiento en el aula evitando interrupciones inoportunas en las clases.
- Valoración de las funciones sociales y emocionales como parte del desarrollo humano.

1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE Gimnasia cerebral	<ul style="list-style-type: none"> • Gimnasia Cerebral • Conexiones neuronales • Ejercicios aeróbicos • Movimientos corporales 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie de ejercicios para la estimulación y desarrollo de la habilidad y capacidad cerebral. • Conexiones neuronales para mejorar el rendimiento del cerebro. • Desarrollo de la capacidad cerebral • Redes y conexiones nerviosas.
VARIABLE DEPENDIENTE Desarrollo de la creatividad e imaginación	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidez • Originalidad • Elaboración • Flexibilidad • Confianza y seguridad • Socialización 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de redes y conexiones nerviosas. • Mejora de la capacidad de atención y concentración. • Logro de capacidades de relación, integración y socialización. • Clasifica y enumera semejanzas entre objetos. • Menciona en forma imaginaria el uso de objetos.

1.10. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES

FLUIDEZ: Capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas y expresarlas en forma verbal, gráfica o motriz.

ORIGINALIDAD: Capacidad de producir asociaciones muy distintas de los datos en cuestión, ofrecer soluciones hábiles, astutas, fuera de lo común, nuevos o únicos; proporcionar respuestas o producir objetos estadísticos raros.

ELABORACIÓN: Es la capacidad para añadir con facilidad detalles, ampliar un problema dado, embellecer o detallar objetos o ideas, considerar situaciones de una manera extensiva.

FLEXIBILIDAD: Es la capacidad de encontrar diversas respuestas en base a categorías para la solución de un problema, buscar pistas

diferentes, clasifica de diferentes maneras, cambio de perspectiva y percibe las cosas de otra manera.

CONFIANZA: Capacidad que permite actuar con seguridad y aplomo frente a situaciones diversas y de conflicto en forma honesta y respetuosa.

SOCIALIZACIÓN: Capacidad para relacionarse con los otros, en forma armoniosa y pacífica. Esta habilidad es innata en los seres humanos, pero es necesario desarrollarla para una mejor convivencia y calidad de vida.

CREATIVIDAD: Según Guilford, es una forma de pensamiento creativo, la cual se desencadena a causas de la entrada del sujeto a un problema, en cuya solución se advierte la existencia de ciertas características especiales de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

IMAGINACIÓN: Es la facultad humana para representar mentalmente sucesos, historias o imágenes de cosas que no existen en la realidad o que son o fueron reales, pero no están presentes. Es una función cognitiva fundamental, que desempeña un papel clave en todas las formas de vida mental, desde la percepción a los recuerdos, sueños y pensamientos.

DESARROLLO HUMANO: Tiene por objeto la libertad de desarrollar todo el potencial de cada vida humana. El Desarrollo Humano se fundamenta en incrementar el bienestar integral de las personas, no solo de manera material, sino también de manera espiritual.

NEURONAS: Son células nerviosas que, mediante señales eléctricas y químicas, recibe, procesa y envía información. Las neuronas captan los estímulos y conducen el impulso nervioso a través de conexiones que reciben el nombre de sinapsis. Es un tipo de célula que recibe y envía mensajes del cuerpo al cerebro y del cerebro al cuerpo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

A NIVEL INTERNACIONAL

- “APORTES DE LA GIMNASIA CEREBRAL AL DESARROLLO DE LA ATENCIÓN EN ESTUDIANTES 2° DE GRADO DE PRIMARIA DEL INSTITUTO PEDAGÓGICO ARTURO RAMÍREZ MONTUFAR, DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE BOGOTÁ”.

Autores: Adriana Carolina, CAMELO MORENO

Diego Fernando, CAMARGO RODRÍGUEZ

CONCLUSIONES:

- a) La Gimnasia Cerebral, incide en la atención de los niños, quienes después de realizar los ejercicios, presentan más atención a las explicaciones de los maestros y realizan las actividades de clase con mayor rapidez, orden y asertividad.
- b) La aplicación de los ejercicios neuronales mejora la disposición de los niños para el aprendizaje, centrando la atención y focalizando sus sentidos, cuerpo y mente para ello.
- c) La atención mejora y permite un cambio en el comportamiento en el aula que se percibe por la disminución en las interrupciones, charlas, ruidos, preguntas sobre la descripción de actividades, e incluso importunas reacciones entre compañeros.
- d) La Gimnasia Cerebral es una estrategia de fácil aplicabilidad y se pueden practicar en cualquier lugar y hora del día, es de fácil acceso para ser aplicada por docentes y padres de familia.
- e) La práctica de la Gimnasia Cerebral antes de iniciar una actividad cognitiva focaliza al estudiante y mejora la atención y concentración. Vale aclarar que la Gimnasia Cerebral, no pretende forzar ni acelerar las capacidades cognitivas del niño para que den mejores resultados en menos tiempo, sino que las potencializa, respetando los procesos biológicos y de maduración del desarrollo de los niños y niñas.

- “IMPORTANCIA DE LOS EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA JUAN BAUTISTA PALACIOS “LA SALLE” DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERIODO LECTIVO 2010 – 2011”

Autora: Adriana Angélica López Balcázar

CONCLUSIONES:

- a) La Gimnasia Cerebral influye directamente un 50% en la creatividad ya que permiten desarrollar e incrementar algunas habilidades en el ser humano permitiendo hacer contacto con la imaginación, la iniciativa y la percepción, así como en la creación de nuevas ideas o soluciones ante cualquier tipo de problema.
 - b) Los Ejercicios de Gimnasia Cerebral en el aula son una herramienta para estimular y desarrollar habilidades y capacidades cerebrales, además crean una conexión entre cerebro y cuerpo a través del movimiento, logrando armonía entre aspectos emocionales, físicos y mentales permitiendo de esta manera dar rienda suelta a la creatividad.
 - c) La creatividad, no solo se expresa en el arte sino en todos los ámbitos del quehacer humano, no solo el científico y técnico, sino también en nuestra vida cotidiana desde nuestra forma de amar y de relacionarnos, hasta la manera de conocer, comportarnos, y descubrir el mundo, y de acuerdo a estos aspectos se puede decir que los niveles de creatividad de los niños y niñas del Primer Año de Educación Básica de la Escuela Juan Bautista Palacios “La Salle” son bajos y muy básicos para los niños de su edad.
- GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 A 6 AÑOS DE LA ESCUELA YAVIRAC SCHOOL UBICADA EN QUITO, SECTOR TURUBAMBA DURANTE EL PERIODO 2015-2016
- Autoras:
- CÁRDENAS CAMPAÑA, Mónica Isabel
HERNÁNDEZ CAIDEDO, Laura Fernanda

CONCLUSIONES:

- a) Los ejercicios de gimnasia cerebral constituyen una alternativa innovadora para el desarrollo integral de los niños y niñas de 5 a 6 años, ya que, al realizarlos continuamente antes de iniciar la jornada de clases de preferencia en las mañanas, incrementan el nivel de relajación, haciendo que los dos hemisferios cerebrales se conecten y funcionen equilibradamente, mejorando la adquisición de habilidades y destrezas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- b) La gimnasia cerebral influye directamente en las capacidades y habilidades cognoscitivas de los niños y niñas de edad inicial, ya que al realizar los ejercicios con los niños y niñas se podrá evidenciar que se logrará integrar al cuerpo, la mente y el movimiento, haciendo que el cerebro pueda asimilar de mejor manera el conocimiento y puedan alcanzar un aprendizaje significativo.
- c) La Gimnasia Cerebral juega un papel muy importante en el desarrollo integral de los niños y niñas de 5 a seis años, pues a través de los aportes de Vygotsky con su teoría socio histórico cultural acerca de la mediación, manifiesta que se integra a la familia, haciéndole partícipe de la realización de estos ejercicios como estrategia innovadora y divertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos, así como también explicarles que estos ejercicios pueden dar solución a ciertos problemas conductuales y de aprendizaje y que se pueden presentar a futuro.
- d) El modelo práctico de estrategias de gimnasia cerebral está destinado a mejorar progresivamente la dinámica de aprendizaje de los niños y niñas en las aulas, siempre y cuando las mediadoras lo ejecuten de forma secuencial con un tiempo de cinco minutos por día en las primeras horas del día, así el niño empezara motivado, relajado y en óptimas condiciones para aprender.

- “LA GIMNASIA CEREBRAL COMO ESTRATEGIA EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN LOS ESTUDIANTES”.

AUTORES:

- Rosario Romero: Profesora Titular. Universidad Nacional Experimental “Rafael María Baralt”. Licenciada en Educación.
- Henry Cueva: Médico Cirujano. Universidad del Zulia. Participante del Post-grado en Medicina Interna del Hospital “General del Sur”

CONCLUSIONES:

- a) La gimnasia cerebral basada en ejercicios, los estudiantes aumentaron su creatividad en todos sus niveles; expresivo, productivo, inventivo, innovador y emergente, Por tanto, su aplicación es efectiva para elevar la creatividad en los estudiantes. Sambrano (2004), confirma que el hombre es capaz de descubrir nuevas formas de manifestarse, que conducen a jerarquizar la creatividad en cinco niveles: expresión, producción, invención, innovación y el pensamiento divergente o emergente, los cuales permiten la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.
- b) Es por ello que, se demuestra la efectividad de la estrategia de la gimnasia cerebral, para el desarrollo de la creatividad de los estudiantes, con lo cual se corrobora lo planteado por González (2008), quien señala que la gimnasia mental o cerebral, es un manual que contiene estrategias, ejercicios, herramientas para desarrollar e incrementar la creatividad de una manera efectiva y divertida. Asimismo, todo ello guarda concordancia con lo establecido por Dennison (2003); la práctica constante de ejercicios, facilita la construcción de redes neuronales, incrementando la velocidad en la transmisión de los impulsos nerviosos. Por lo que estas técnicas involucran los hemisferios cerebrales, el cuerpo y los ojos, propiciando el mejoramiento del aprendizaje.

A NIVEL NACIONAL

- “GIMNASIA CEREBRAL EN LA CAPACIDAD COGNITIVA Y RENDIMIENTO PSICOMOTOR DE ADULTOS MAYORES DEL “HOGAR SANTA TERESA DE JORNET” HUANCVELICA- 2017”

Autoras:

- DE LA CRUZ CAPANI, Marina
- GAGO PAUCAR, Nataly

CONCLUSIONES

- a) En relación al pre test que se aplicó al grupo control resultó que el 64,3% (09) presentaron leve deterioro cognitivo y el 28,6% (04) moderado deterioro cognitivo (10-14 errores). Sin embargo, en el grupo experimental el 86,7% (13) presentaron leve deterioro cognitivo (6-9 errores) y el 13,3% (02) capacidad cognitiva normal (0-5 errores). Al respecto se concluye que entre el pre test y post test del grupo experimental existen diferencias significativas.
 - b) En relación al post test que se aplicó al grupo control resultó que el 35,7% (05) presentaron dependencia moderada; el 35,7% (05) presentaron dependencia total (puntuación menor a 20); el 14,3% (02) dependencia leve (obteniendo una puntuación sumatoria mayor o igual a 60) y el 14,3% (02) dependencia grave (puntuación sumatoria 20- 35). Sin embargo, en el grupo experimental el 73,3% (11) presentaron dependencia leve (puntuación sumatoria mayor o igual a 60) y el 26,7% (04) dependencia moderada (puntuación sumatoria 40- 55). Al respecto se concluye que entre el pre test y post test del grupo experimental existen diferencias significativas. No existiendo diferencias considerables en el grupo control.
- APLICACIÓN DE EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DE LAS MULTIPLICACIONES EN NIÑOS DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA.

Autoras:

- BRISEÑO FLORES, Sandra del Carmen
- GONZALES CASTAÑEDA, Natalie

CONCLUSIONES

- a) Los resultados arrojados, muestran que el 90% de alumnos a los que se aplicaron los ejercicios, tuvieron un incremento de aciertos en la post prueba en comparación con la pre prueba.
- b) Al finalizar los talleres, se comprobó de manera especial de parte de las profesoras de la IE, lo novedoso para los niños, quienes participaron en forma activa en los trabajos propuestos.
- c) Al aplicar los talleres de Gimnasia Cerebral, se incrementó la creatividad, manejar el estrés, establecer enlaces entre las tareas a nivel cognitivo, de mantener la integración mente-cuerpo, provocando el deseo de aprender mostrando mayor interés en participar y aprender en clases.

2.2. BASES TEÓRICAS

HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES SOBRE LA CREATIVIDAD

El estudio de los fenómenos del comportamiento creador es de larga data. Heinelt (1986) al tratar sobre la historia de la investigación de la creatividad, señala que los fenómenos del comportamiento creador eran estudiados mucho antes de que Guilford introdujera en 1950 el concepto de creatividad. Considera que pueden distinguirse tres grandes etapas: una pre-científica, otra pre-experimental y una última experimental.

- a) Fase Pre-científica. Se caracteriza por una actitud interrogante, filosófica, que busca lograr comprobaciones acerca de la esencia de la idea creativa. Se considera que el ser humano creativo es objeto de inspiraciones divinas. En esta etapa, el concepto creatividad ha estado rodeado de misterio y de mito; se manejaba la idea de que eran poseedores de dotes creativas; aquellos que pintaban obras de arte famosas, esculpían hermosas formas con sus manos, componían obras maestras musicales, movían sus cuerpos de forma exquisita en la danza o exploraban el mundo de la ciencia y hacían importantes descubrimientos.

- b) Fase Pre-experimental. Está determinada por planteamientos de diversos teóricos, como Max Wertheimer⁴, quien estudia los procesos mentales productivos, tanto en la escuela como en personalidades geniales; Lersch describe como elemento esencial de la estructura de la persona la función imaginativa, la cual se divide en formas tales como la fantasía del juego, fantasía del deseo o del temor, fantasía planificadora y fantasía creativa. Esta última sería la forma más elevada y se presentaría en su expresión más pura en el poeta, en el inventor y el político. Para Lersch es una dimensión metafísica, no explicable psicológicamente. Interesantes son las consideraciones de Heinelt respecto a las ideas sobre la creatividad de Freud y Jung. Así: Sigmund Freud, desde su psicología profunda, ha abordado el fenómeno de las cualidades creativas, aunque sus explicaciones son insatisfactorias desde el punto de vista científico. Según él, las tensiones, los conflictos y complejos que llevan al ser humano común a la neurosis, pueden ser para el artista el motor de su creación. Representante de esta fase también es Jung, quien ve en la expresión artística una manifestación del inconsciente colectivo, pero nada o poco dice acerca del origen y características de la creatividad y de cómo promover o incentivar el proceso creativo.
- c) Fase experimental. Iniciada por Guilford⁵ en 1959, quien creó el concepto de creatividad e ideó el modelo teórico de la estructura del intelecto, que desarrolló como teoría general de la inteligencia, comenzando a considerar al pensamiento divergente como el elemento más importante del proceso creador. Fue de los primeros en hablar de las características personales de los individuos creativos y distinguió los rasgos y facultades de la personalidad creativa. Las investigaciones realizadas por Guilford en la Universidad del Sur de California, fueron la chispa desencadenante de otras investigaciones posteriores, hechas por psicólogos norteamericanos. A continuación, mencionaremos en forma sintética los teóricos que más han contribuido al conocimiento del

⁴ Max Wertheimer (1880-1943). El Pensamiento Productivo.

⁵ Joy Paul Guilford. Estructura de la Mente.

proceso creativo, sobre la base de lo que se ha publicado y de lo que es tratado por Waisburd (1996) y Dadamia (2001).

- En el año de 1898, G. Dearborn publicó en el American Journal of Psychology el artículo titulado “Un estudio de la imaginación”, realizado con estudiantes de Harvard, donde demostraba que los sujetos más intelectuales eran los menos imaginativos.
- En 1916, Chassell desarrolló el primer test para detectar la originalidad.
- En 1922, R. Simpson indicó en su artículo publicado en el American Journal Psychology que los test de inteligencia no sirven para descubrir la productividad creativa de la mente y sus tendencias a la originalidad.
- En 1935, fue publicado un test que medía los hábitos de pensamiento científico en escolares: el Noll Test of Scientific Thinking.
- En 1942, el Test de Roscharch aporta a las teorías de la percepción e imaginación y permite detectar la originalidad en la diversidad de respuestas que da el sujeto.
- En 1946, la combinación de ideas de acuerdo a un plan, es medida por el Test de Welch, que considera que esta capacidad es importante para todo tipo de pensamiento creativo.

Los aportes anteriormente mencionados son algunos de los que se desarrollaron antes de 1950 cuando, aparecen las investigaciones de J. P. Guilford, quien ubica el pensamiento creativo al nivel de las operaciones del intelecto y le considera como una actividad que puede adoptar la forma de producción convergente o de producción divergente. Emergentes de su teoría, surgen los tests que miden la capacidad de producir la mayor cantidad de respuestas a un problema. A esto le llamó (fluidez de ideas, de palabras, de asociación, de expresión). Igualmente, con estos tests se pueden medir la flexibilidad (capacidad de producir ideas muy alejadas unas de otras) y también la capacidad de producir ideas cuya frecuencia de aparición en los grupos es escasa (originalidad). Los trabajos de Guilford

marcan el inicio de un valioso período de aportaciones más recientes al tema de la creatividad.

Así tenemos la técnica de brainstorming, de gran repercusión en el mundo, creada por F. Osborn. Sus aportes fueron más allá con la creación en la Universidad de Búfalo del Instituto de Resolución Creativa de Problemas y la publicación de su obra: *Imaginación Aplicada* (Waisburd 1996).

La fluidez, la originalidad, la flexibilidad, la expresión verbal y la expresión imaginativa, son capacidades estudiadas y medidas por teóricos como Welsh, Barron y Torrance. La investigación científica, como vemos, ha aumentado el nivel de comprensión de la creatividad; sin embargo, nos dice Torrance, “hasta 1960 no había disponibles en el mercado tests para identificar el talento creativo entre los niños de las escuelas” (Dadamia, 2001).

Hoy en día ya hay una multiplicidad de pruebas en uso y otras en fase experimental. En esta etapa de los aportes actuales al tema de la creatividad, se hace necesario mencionar los que tienen que ver con niños o ambiente escolar.

- Año 1961, William Gordon crea la conocida técnica de sinéctica.
- Año 1962. R.D. Mackinson comprobó, mediante el Test del Myers-Briggs Type Indicador, su hipótesis de que las personas creativas tienen un estilo diferente de aprender que el de sus pares “no creativos”.

Otros tests que pueden ser usados con niños son el Test Auditivo, de B. Cunningham (1962); el de las Asociaciones Remotas, de Mednick (RAT, 1962) y la Batería de Test Verbales, de Goodman (1964). En los últimos cuarenta años, las investigaciones en el campo de la creatividad han aumentado y los estudios conocidos presentan un concepto amplio de creatividad y una gran variedad de enfoques, evaluaciones y descripciones del proceso creativo y caracterización de las personas creativas. Los resultados de las investigaciones efectuadas han contribuido a ampliar y profundizar el conocimiento de la mente humana y a desarrollar el interés por incrementar el nivel de creatividad en toda etapa evolutiva.

TEORÍAS DE LA CREATIVIDAD

TEORÍA ASOCIACIONISTA. El ser humano encuentra en la asociación una forma de ir aumentando su conocimiento del mundo. Respecto a las características de la producción se han hecho estudios que revelan que en el producto creativo aparecen las asociaciones son remotas, asociaciones hechas a partir de ideas originales y libres. Según esta corriente, los creativos se diferencian de los no creativos en dos elementos fundamentales: la jerarquía de las asociaciones y la fuerza de las mismas. El proceso de libre asociación, requiere para manifestarse que se cree un clima adecuado para llevarlo a cabo, de modo que sea una “vía” de la creatividad. A mediados de la década del sesenta, dos investigadores: **Mednick (1962)** y **Malzman (1960)** hicieron valiosos aportes a la psicología asociacionista En el estudio de la creatividad. Mednick define la creatividad como “*asociaciones orientadas a combinaciones nuevas*”, y esto será tanto más creativo cuanto más alejados estén los elementos asociados”.

Las diferencias individuales para las asociaciones creativas, descansan en la capacidad del individuo para producir “asociaciones remotas” o las que tienen poco de común entre sí.

Según esta corriente el número de asociaciones que se realizan determina el grado de creatividad de la persona, y cuanto más remotas son las asociaciones más rico es el producto.

Malzman y otros (1960) se trazaron como meta “el estudio de los factores que fomentan la originalidad y la disposición asociativa”. Ellos reconocieron el valor que tienen los estímulos recibidos en los ámbitos familiares y sociales, así como la influencia negativa que ellos pueden ejercer. Como parte de esta coyuntura se han creado numerosos juegos creativos que van a ir contribuyendo al desarrollo del potencial creativo. Uno de los tipos de actividades son las “parejas de nombres”: cuanto más distantes son los integrantes de “las parejas” más promueven el desarrollo de la creatividad y más original será el producto.

TEORÍA GESTALTICA (Psicología de Gestalt)

Hay una fuerte analogía entre el proceso de pensar creativo y el proceso perceptivo: comprender significa captar conexiones, entre los estímulos percibidos, generando relaciones de tipo casual o formal. Según esta corriente, el proceso es más creativo y el producto más novedoso cuanto más marcado aparece el cambio de orden, la diversidad de conexiones. **Wertheimer**⁶ aplicó en forma directa los aportes de la Psicología de la Gestalt al proceso de pensamiento creativo. Él opina que un problema se corresponde con una figura abierta, y produce en el que piensa una tensión que hace que de inmediato lo impulse al restablecimiento del equilibrio, o sea, hacia la “figura cerrada”. También utiliza el vocablo creativo como sinónimo de productivo, y considera que el enfrentamiento a un problema se asimila con un esquema de representación similar a una figura abierta. Entonces, esto significa transformar productivamente el planteamiento inicial del problema: iniciar una búsqueda a través de una especie de hilo conductor, mediante el cual cada percepción no queda aislada, sino que se vincula o anuda directamente con la siguiente. Hay que aprender a mirar de una forma distinta un problema; desterrar la rutina con la que se hace y darle un giro al percibir.

TEORÍA EXISTENCIALISTA

Para esta teoría el descubrimiento de los problemas es tan importante como encontrar las soluciones y este descubrimiento original del problema es lo que distingue a los creadores de los que no lo son. Los individuos en estas instancias deben hallarse en situación de poder someterse al problema con todo lo que ello implica, sin perder la libertad para dejarse dominar por las ideas que “andan flotando” en el encuentro. Es importante recordar que en este momento de “encuentro” se rompe el equilibrio personal como en todo problema, lo impulsa a la búsqueda de una solución que es la que restablecerá el equilibrio. El encuentro del individuo con su propio mundo, con el entorno y con el mundo del otro hace posible la creatividad.

⁶ Max Wertheimer. La Psicología de Gestalt. Comprenden y reaccionan ante el mundo que los rodea.

May, habla de un “encuentro” entre sujeto y entorno, como disparador del acto creativo. El objeto ha de ser “visto” y “absorbido” por el sujeto. Las diferencias radican en cómo se ve el objeto y cómo se reacciona frente a él. Hay seres que pasan por la vida con menor o mayor indiferencia frente al otro (persona u objeto); para algunos la indiferencia es total. En un plano de un entorno social May dice que:” todo conflicto presupone límites y la lucha contra los límites es la fuente genuina de los productos creativos”. Las instancias de Mediación de Conflictos en las cuales el mediador debe desplegar toda su creatividad para lograr un acuerdo entre los contendores, hacen alusión a estos dichos.

El concepto de “**encuentro**” es compartido por **Sclachtel (1959)** que sostiene que el individuo creativo es el que está abierto al entorno. Este comportamiento debe ser entendido como vinculación entre individuo y medio físico y social. La persona creativa es la que está alerta y actúa como centinela respecto del entorno; esta actitud le depara una receptividad mayor y una disposición más amplia al encuentro, más allá de la forma con la cual se establece esa comunicación en el plano social, ni tampoco con la calidad de la misma. Por esta razón se reafirma el concepto de que la creatividad se reconoce como la necesidad de comunicarse con el entorno.

Existe una “**lucha existencial**” entre dos impulsos que se dan en el hombre: el de permanecer abierto al entorno y el de mantenerse en su mundo cercano, en familia. La creatividad significa el triunfo de un ser abierto, captador, centinela, sobre la perspectiva íntima, incorporada a lo habitual, cerrada.

TEORÍA DE LA TRANSFERENCIA

Guilford⁷ (1952, 1967) elaboró como apoyo explicativo de su teoría un modelo de estructura del intelecto que constituye el pilar esencial para entender su propuesta: el cubo de la inteligencia. Su teoría, llamada de la transmisión o la transferencia, es una propuesta esencialmente intelectual que sostiene que el individuo creativo está motivado por el impulso intelectual de estudiar los problemas y encontrar soluciones a los mismos. El modelo de Guilford, basado

⁷ Joy Paul Guilford. Estructura de la Mente.

en el análisis combinatorio, consta de tres dimensiones, ya que todo comportamiento inteligente debería caracterizarse por una operación, un contenido y un producto. Las tres dimensiones aparecen constituidas, pues, por los contenidos del pensamiento, sus operaciones y sus productos.

En un eje se encuentra los contenidos mentales, en los que se ejercita el entendimiento. En otro de los ejes se encuentran las operaciones mentales. El conocer actualiza el saber que se encuentra registrado en la memoria; el pensamiento divergente es el que posibilita gran cantidad de nuevas ideas, de apertura, y el pensamiento convergente logra que los razonamientos se focalicen hacia una idea. Finalmente, la evaluación suministra la información acerca de la mejor idea o la que más se acerca a la verdad. Y en el otro eje se presentan los productos del pensamiento. Para Guilford la creatividad es un elemento del aprendizaje y aprender, es captar nuevas informaciones. La creatividad, en consecuencia, pertenece a los aspectos generales del aprendizaje y como tal puede ser adquirido y transferido, por lo mismo, a otros campos o cometidos.

TEORÍA PSICOANALÍTICA

La base de ella es el concepto freudiano de sublimación. La sublimación es el proceso postulado por Freud (1908) para explicar ciertas actividades humanas que aparentemente no guardan relación con la sexualidad pero que hallan energía en la fuerza de la pulsión sexual. Freud describió como actividad de sublimación, principalmente la investigación intelectual y la actividad artística. Se dice que “la pulsión se sublima en la medida en que es derivada a un nuevo fin, no sexual, y apunta a objetivos socialmente valorados”.

Este proceso de desplazamiento de la libido está considerado como el punto de partida de cualquier actividad creativa. La capacidad de sublimar creativamente, que en principio Freud la atribuyó exclusivamente al artista, después la traspuso al contemplador del arte.

Con respecto a dónde tiene efecto el proceso creativo Freud afirma que se desarrolla en el inconsciente; ahí subyacen las soluciones creativas.

TEORÍA TRIÁRQUICA

Esta teoría, sustentada por Robert Sternberg, considera que la inteligencia juega un importante papel en la creatividad, junto a otros elementos como el conocimiento, la personalidad, la motivación, los estilos de pensamiento y el contexto.

La inteligencia actúa de manera que ayuda a ver un problema de forma diferente o a redefinirlo (rol sintético), a reconocer cuáles de las nuevas ideas que aparecen son útiles (rol analítico) y a mercadear o vender la nueva idea (rol práctico). Para ser creativo se requiere tener ideas nuevas, que sean pertinentes y de calidad. Para ello, además de la inteligencia en sus tres papeles, se requiere conocimiento del área donde se desenvuelve el creador para no idear algo que ya está inventado, un estilo de pensamiento que le lleve a concretar creando, una personalidad que se arriesgue y capacidad de moverse en un contexto, donde puede que tenga que enfrentarse con los que no aceptan lo convencional.

TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Dice **Howard Gardner**⁸, que el individuo creativo es una persona que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo, de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto.

Gardner considera la creatividad como un fenómeno multidisciplinario, que no se presta al abordaje desde una disciplina como se ha hecho hasta ahora. Esta afirmación se basa en que la creatividad es un fenómeno polisémico y multifuncional, aunque Gardner reconoce que a causa de su propia formación parece inevitable que, en su estudio de la creatividad, ponga el mayor énfasis en los factores personales y haga uso de las perspectivas biológica, epistemológica y sociológica para hacer un abordaje de conjunto.

El sistema gardneriano tiene tres elementos centrales cuyos "nodos" son:

⁸ Howard Gardner (1988). Teoría de las Inteligencias Múltiples.

- **Individuo:** El citado autor diferencia el mundo del niño dotado -pero aún sin formar- y la esfera del ser adulto, ya seguro de sí mismo. Le confiere importancia a la sensibilidad para con los modos en que el creador hace uso de la cosmovisión de niño pequeño.
- **Trabajo:** Alude a los campos o disciplinas en que cada creador trabaja; los sistemas simbólicos que usa habitualmente, revisa, o inventa otros nuevos.
- **Las otras personas:** Considera también la relación entre el individuo y otras personas de su mundo. Aunque algunos creadores, se cree que trabajan en aislamiento, siempre la presencia de otras personas es fundamental; estudia la familia y los profesores, en el período de formación, así como los que han apoyado o han rivalizado en los momentos de avance creativo.

En su libro *“Mentes creativas”* **Gardner⁹ (1995)** aborda, como un científico social, la vida y obra de siete "maestros creativos modernos". Cada uno de los elegidos representa a uno de los tipos de inteligencia por él presentadas. Gardner afirma que las soluciones creativas a los problemas se dan con mayor frecuencia si los individuos se dedican a una actividad por puro placer que cuando lo hacen por recompensas o por exigencias exteriores. El saber que uno será juzgado como creativo, limita las posibilidades creativas.

ORIGEN Y USO DEL TÉRMINO CREATIVIDAD

Su origen es anglosajón (el término en inglés es **creativity**). Es un sustantivo derivado del infinitivo **crear** del latín **creare** y está asociado con otra voz latina, **crecere**, (crecer). (Heinelt, 1986)

Por definición, creatividad es “facultad de crear”, “capacidad de creación”.

- Esquivias y Muriá (2000), en su artículo titulado *Una Evaluación de la Creatividad en la Educación Primaria*, presentan antecedentes de la creatividad. En el mismo consideran:
 - *El concepto de creatividad es incluido en los diccionarios franceses y de la Real Academia de la Lengua Española en sus versiones más actuales.*

⁹ Howard Gardner (1995). *Mentes creativas*.

- *En el campo de la Psicología, al principio fue entendido como ingenio, talento, aunque fue ganando espacio hasta considerarse como una disposición a crear que existe en estado potencial en todos los individuos y en todas las edades.*

“La creatividad no se hace, se vive; no se siembra, se cultiva; no es patrimonio de pocos sino dominio de todos” Anónimo.

QUÉ ES CREATIVIDAD

El concepto de *creatividad* tiene carácter multidisciplinario; es empleado por psicólogos, pedagogos, diseñadores, economistas, gerentes de empresas, políticos, artistas, críticos de arte, animadores socioculturales y científicos sociales, entre otros.

Al ser un concepto multidisciplinario resulta difícil su definición, ya que no existe unanimidad en el significado que se le atribuye al término *creatividad*.

- En 1950, el psicólogo Joy Paul Guilford produce su conferencia titulada *Creativity*, en la Asociación Americana de Psicología (APA). Allí relaciona el término con la capacidad de la mente, utilizándolo, en general, para referirse a la capacidad del sujeto para producir algo nuevo o comportarse con cierta originalidad.

Entre las connotaciones más usuales del término, podemos extraer dos acepciones principales:

- a. **Interpretación de carácter mágico-religioso.** En este sentido el término está ligado a don natural, privilegio de algunos tocados por lo divino.
- b. **Interpretación ligada a la actividad productiva.** Creatividad como proceso que da como resultado un producto u obra creativa.

Esta última interpretación da la idea de que el sujeto lleva a cabo el proceso creativo en forma intencional y que puede plantearse la mejoría de la calidad del producto.

A continuación, algunas definiciones de creatividad, a partir de la pregunta:

¿Qué es creatividad?

- La creatividad es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, el espíritu de adaptación y el cuidado de la realización concreta. *Donald W. Mackinnon*

- La creatividad es la capacidad de descubrir relaciones entre experiencias antes no relacionadas, que se manifiestan en forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas y procesos nuevos. *Paul Matussek*.
- La creatividad es invención, es decir, que implica la fabricación de máquinas o novedosos procedimientos, gracias a la aplicación de nuevos o antiguos principios o a la combinación de ellos, para descubrir combinaciones o hechos nuevos. *Lawence Kubie*.
- La creatividad es la aptitud del niño para producir asociaciones únicas y numerosas en relación a la tarea propuesta, en un ambiente relativamente relajado. *M. A. Wallach y N. Kogan*.

VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LA CREATIVIDAD

La creatividad es una habilidad personal del individuo, por esta razón, no todos los seres humanos la tenemos igualmente desarrollada. La existencia de variables intervinientes en el proceso creativo explica ésta situación. Atendiendo al proceso creador se pueden distinguir factores cognitivos, afectivos y ambientales; los programas de entrenamiento de la creatividad están basados en su mayoría en los hallazgos hechos en ésta área de estudio.

FACTORES COGNITIVOS. Son aquellos que se relacionan con la captación y elaboración de la información. Los procesos cognitivos que se dan en el acto creativo tienen ciertas características que se describirán a continuación:

PERCEPCIÓN: Es el proceso de captación de la información tanto en el ámbito externo como en el ámbito interno. A través de la percepción el ser humano puede captar sus necesidades para luego satisfacerlas. Es en el acto perceptivo entonces, donde surge la posibilidad de crear. Para obtener una obra novedosa y creativa es indispensable tener los sentidos abiertos y dispuestos a recibir nueva información, sin anclarse a prejuicios y esquemas rígidos acerca de la realidad. Implica, además, tener la capacidad de reconocimiento y clasificación de problemas. Finalmente, se puede decir que a partir de la percepción se acumulan datos que serán el material del proceso creativo.

EL PROCESO DE ELABORACIÓN: Este proceso posibilita conceptualizar y relacionar datos e ideas en un sistema que permita comprender y actuar sobre la realidad. El proceso de elaboración se da en la transacción del individuo y su ambiente particular, tal como es percibido por él. Este proceso, se caracteriza por ser multiasociativo, es decir, permite contemplar simultáneamente datos diversos y antagónicos, permitiendo así que se asocien con máxima libertad, flexibilidad y riqueza, buscando nuevas organizaciones. Estas son las que permiten actuar sobre la realidad de manera creativa. Estos procesos de elaboración pueden verse desde diferentes perspectivas, tales como:

- a) **Estilos de pensamiento:** Las distintas formas de percepción y de respuesta al medio, explican la existencia de distintos estilos cognitivos. Variados autores, han acordado dos maneras diferentes de pensar, las cuales han sido denominadas de diferentes formas. Hoy en día, gracias al avance del conocimiento acerca del funcionamiento cerebral, se tiene evidencia experimental la cual apoya la existencia de dos estilos cognitivos diferentes relacionados con los hemisferios cerebrales. Muchas veces, se ha tendido a asociar la creatividad con el segundo tipo de éstos estilos de pensamiento. Sin embargo, actualmente la mayoría de los autores está de acuerdo en que la creatividad surge de una integración de ambas modalidades. Si bien todos los individuos poseen ambas modalidades, no todos las utilizan por lo que el desarrollo de la capacidad creadora incluye facilitar y estimular en la persona el acceso a ambos estilos de pensamiento. En las diferentes etapas del proceso creador se utilizan preferencialmente uno de éstos estilos, según los objetivos que se persigan.
- b) **Habilidades de pensamiento:** En cuanto a la evaluación del pensamiento, hay autores que han identificado ciertas habilidades del pensamiento que estarían relacionadas con la posibilidad de dar respuestas y soluciones novedosas o creativas. Existe acuerdo que todas estas habilidades son muy importantes, pero serían centrales las de fluidez, flexibilidad y originalidad.

- c) **Estrategias de pensamiento:** El pensamiento consciente trabaja sobre la base de herramientas intelectuales con que las personas recogen, elaboran, organizan y entregan la información. La mayoría de las personas, seleccionan sus propias estrategias de manera inconsciente, eligiendo aquellas que en el pasado les han sido más útiles y adaptativas. Esta selección de estrategias es automática por lo tanto impide recurrir a una gama más amplia de modos de pensar. Así, el desarrollo de la creatividad, supone el conocimiento y entrenamiento de una amplia gama de estrategias, lo que permite resolver problemas de una forma novedosa y distinta del resto de las personas.

FACTORES AFECTIVOS. En cuanto a los factores afectivos que influyen en la creatividad, se distinguen algunos elementos que aparecen como centrales para la movilización del potencial creativo:

APERTURA A LA EXPERIENCIA: Se refiere al grado en que una persona está consciente del ambiente interno y externo como fuente de recursos e información útil. También se puede traducir en curiosidad e interés por el entorno. La apertura a la experiencia no solo implica comprometerse con un mayor número de experiencias, sino que alude a una forma peculiar de vivenciarlas. Esta estaría caracterizada por un momentáneo desprendimiento de esquemas conceptuales previos respecto de la vivencia. Dentro de este punto podemos ver:

- a) **Apertura a la experiencia y canales sensoriales:** Se refiere a la disposición afectiva para el uso de los diferentes canales sensoriales. Una gran cantidad de métodos para estimular la creatividad están orientados a favorecer la disposición de las personas a usar los diferentes sentidos.
- b) **Apertura a la experiencia y mundo interno:** La apertura a la experiencia implica apertura al mundo externo tanto como el interno. Una persona capaz de percibir en una experiencia lo que sucede consigo misma, tiene mucha más información, y por lo tanto, es más probable que pueda establecer relaciones mejores y más originales.

- c) **Límites para la apertura:** Abrirse a la experiencia implica abrirse a lo desconocido, algo frente a lo que no se sabe si se logrará control. Sin embargo, estar abierto a la experiencia implicaría como producto, una mejor integración de la persona, más autoconocimiento lo que le dará la sensación de confianza en sí mismo y en el medio. Verse enfrentado a experiencias nuevas promueve la ejercitación de mecanismos de enfrentamiento a situaciones desconocidas, así como también contribuye a disminuir la ansiedad ante lo nuevo. La novedad pasa a ser algo conocido, y por lo tanto no atemorizante.
- d) **Tolerancia a la ambigüedad:** Se refiere a la capacidad para permanecer algún tiempo en situaciones confusas y no resueltas sin precipitarse por resolverlas forzando un cierre prematuro de la situación problemática. Tolerar la ambigüedad no implica permanecer en ella, y tampoco apunta a una experiencia caótica, indiscriminada, sino que incluye una forma de ir asimilando la experiencia de manera ordenada sin forzar las respuestas.
- e) **Autoestima positiva:** una buena autoestima supone aceptarse a sí mismo con lo positivo y lo negativo, con las debilidades y las fortalezas. De esta manera una persona que ha logrado un buen nivel de autoestima podrá lograr una buena comprensión de sí, comodidad consigo mismo, seguridad y confianza, menor sensibilidad frente a la crítica y el fracaso, superar la culpa y el resentimiento, tendrá mayor confianza en sus percepciones. Por lo tanto, la aceptación integrada de sí mismo permitirá una seguridad básica que es necesaria para abrirse a la experiencia y tolerar la ambigüedad lo que abre la posibilidad de arriesgarse en la innovación. No se ha encontrado una relación causal entre autoestima y creatividad, aun así, se ha comprobado que el autoconcepto positivo determina la expresión de las capacidades creativas, y que a su vez la expresión creativa influye en el autoconcepto y la autoestima.
- f) **Voluntad de obra:** Se refiere a la motivación por ver una obra o un problema concluido. Esta motivación tendría en la base un componente cognitivo, en el que se le asigna un valor a ciertas ideas o juicios acerca de lo positivo de concluir y cerrar etapas, terminar, obras etc. Así como un

componente afectivo dado por un gusto especial por ver un producto terminado, por exhibirlo etc.

- g) **Motivación a crear:** La motivación a crear se refiere al impulso por crear, así como al interés, que a una persona puede provocarle, participar en tareas que impliquen resolver problemas cuyas soluciones se desconocen. Se ha observado que sujetos creativos se muestran más motivados por las manifestaciones que no se pueden ordenar fácilmente, o las que presentan contradicciones desconcertantes.

Desde la perspectiva educativa sería interesante abordar el tema con un enfoque que permita definir operacionalmente las variables que inciden en la motivación. Sería importante integrar aquí los hallazgos relacionados con las experiencias de éxito, el grado de dificultad de las tareas y su relación con la motivación.

FACTORES AMBIENTALES. Son las condiciones, terreno o clima que facilitan el desarrollo y la actualización del potencial creativo. Aun cuando, se puede ser creativo en un ambiente desfavorable, la creatividad puede ser estimulada por medio de la configuración favorable del ambiente físico y social. En general los autores plantean la necesidad de que un ambiente favorable entregue: confianza, seguridad y una valoración de las diferencias individuales.

Se ha observado que un ambiente social empático, auténtico, congruente y aceptador, permite al individuo explorar en el mundo simbólico, arriesgarse, comprometerse y perder el temor a cometer errores. Por el contrario, la presión a la conformidad, la dicotomía entre trabajo y juego, así como la búsqueda de éxito como valor esencial, son las condiciones que bloquean el desarrollo de la creatividad.

LAS REALIZACIONES CREATIVAS.

Las realizaciones creativas, como se manifiestan en el comportamiento social, lúdico, verbal, en la creación plástica, musical y literaria, fueron estudiadas por Heinelt, quien en su obra *Maestros creativos-alumnos creativos* las presenta, según las edades o etapas evolutivas del desarrollo.

Comportamiento social.

La primera sonrisa marca el inicio de la creatividad del comportamiento social. Es una actividad espontánea, un actuar libre y abierto que se desarrolla sin intervención de estímulos exteriores reconocibles y que surge alrededor de los dos meses de nacido.

El primer contacto consciente y de comunicación se da en el encuentro amoroso con la madre por medio de la expresión (voz, gestos), varios meses después de la primera sonrisa. En la medida que va recibiendo más acogida y simpatía, el bebé inventa nuevas formas de comunicación interpersonal.

Podríamos decir que éste es el período de inicio de la creatividad grupal.

Comportamiento lúdico.

No menos importante que el social es el comportamiento lúdico. La evolución del desarrollo infantil pone en evidencia a los juegos como formas de creatividad, especialmente los de movimiento, de fantasía y de roles. El primer año de vida se caracteriza por el juego de movimiento, en el que el bebé descubre su cuerpo y las posibilidades del mismo como objeto de juego.

En los juegos de fantasía, como producto del tipo de pensamiento que posee, el niño/niña, da vida a objetos y expresión humana a objetos y animales. Por ejemplo, un palo de escoba es un caballo, la muñeca es un bebé al que da de comer. Este tipo de juegos aparece, aproximadamente, a los dos años.

Los juegos de roles son un paso más avanzado del juego infantil, en los que el niño/niña asume roles que observa o experimenta en la realidad y los convierte en situaciones lúdicas. Así los roles familiares y sociales pasan a ser vivenciados y comprendidos por el niño/niña.

La creatividad del adulto en el hogar o la escuela debe ponerse de manifiesto en el intento de movilizar las fuerzas creativas a nivel del juego infantil. Es un desafío a crear condiciones, como espacios y tiempos, junto a la provisión de juguetes de distintos tipos; pero el desafío más importante está en la actitud comprensiva y tolerante de los adultos; no importa el ambiente rico o pobre, las condiciones con facilidades o precarias, nada justifica la ausencia del estímulo del adulto para promover la conducta creativa por medio del juego.

Comportamiento verbal.

Las primeras expresiones de actividad espontánea verbal son el balbuceo y los monólogos de la etapa preverbal, en el primer año de vida. Posteriormente, la invención de palabras, el uso de neologismos, si encuentran el elogio del adulto, son antesala de riqueza creativa y las posibilidades de comunicación verbal o si, por el contrario, choca con la crítica y observaciones burlonas, son interferencias que en nuestras realidades observamos con demasiada frecuencia.

Comportamiento gráfico-plástico.

Las realizaciones creativas a través de lo gráfico se manifiestan por etapas, que van desde el garabateo como una acción motora sin intención de hacer una representación de la realidad, pasando por la realización de figuras básicas, que luego el niño/niña usará para organizarlas en la composición gráfica que represente la realidad que vivencia, en coincidencia con la capacidad imaginativa.

Desarrollo de la Creatividad en la Escuela

El uso de elementos bidimensionales y tridimensionales en la elaboración de la obra artística, como pintura, barro, plastilina o masilla, cajas, sogas, elementos de desechos múltiples y otros, activa la imaginación y desarrolla su capacidad motora para llevarlo a niveles más avanzados en la realización creativa. (Mayesky y Neuman, 1980)

Comportamiento Musical.

Las producciones creativas en el ámbito musical, desde un enfoque evolutivo, indican que los intereses del niño/niña se centran en la reproducción de melodías escuchadas y en la invención de otras. La música en el nivel inicial o preescolar está muy ligada a la expresión corporal, para representar el contenido de canciones y en ellas suelen no faltar las onomatopeyas verbales. Las investigaciones indican que, en etapas posteriores, las realizaciones creativas están relacionadas con las vivencias populares y manifestaciones de

la cultura de los pueblos, mientras que la escuela, en general, fomenta la reproducción de canciones folclóricas y patrióticas.

En el desarrollo de los talentos musicales en la escuela básica, tienen poco espacio las realizaciones creativas. Sin embargo, la reiterada práctica y el encuentro sostenido con experiencias musicales son las condiciones para el desarrollo de la conducta original (Malbrán, 1991).

Comportamiento en lo literario.

En las producciones creativas en el campo de la literatura, se observa en la etapa preescolar una predilección por lo mágico. Por esto el niño enmarca sus intereses en los cuentos de hadas, en las posibilidades de actuar de animales, como personajes humanos, con los que se identifica en un camino hacia su autoafirmación.

El ingreso a la escuela de educación primaria o básica marca el fin de una importante etapa del comportamiento infantil, manifestado en las producciones o realizaciones.

Se debe reflexionar acerca del hecho de que, a casi una década de haber iniciado el siglo XXI, todavía la escuela, en general, concibe como su principal misión la disciplina del pensamiento, la conversión de la conducta lúdica, natural en el niño/niña en una actitud de trabajo, hacia el logro de un fin estrictamente pedagógico. (Heinelt, 1986)

Todos estamos conscientes del hecho de que la excesiva supeditación a las normas interfiere en el desarrollo del impulso creativo. El cultivo de la actitud creativa y el apoyo a las realizaciones creativas no deben reservarse a asignaturas o áreas curriculares artísticas. El asombro, la curiosidad y la duda son actitudes prioritarias, que debe aprovechar el maestro o la maestra, desde los seis primeros grados hasta las etapas últimas de la educación básica, en el que buscar, descubrir, preguntar en la pre y adolescencia ofrecen vasto campo de acción y desenvolvimiento a las facultades creativas.

Las experiencias creativas en la infancia modelan gran parte de lo que se hace en la adultez con gran incidencia en la vida familiar y en la sociedad en general.

CONDUCTA CREATIVA, RELACIÓN CON LA DIMENSIÓN SENSORIAL.

La relación del niño con su entorno se inicia desde su nacimiento (hay teorías que sostienen que desde antes de nacer), a través de los sentidos. Ver, oír, gustar, oler, tocar son exploraciones activas que le ayudan a extraer informaciones. Las sensaciones (impresiones que recibe el sujeto del medio ambiente y su mundo interior) inciden en la mente y le ayudan a construir sus propias ideas.

La percepción (impresión que llega al cerebro a través de los sentidos) es una actividad intencional y selectiva de los muchos estímulos que llegan a los sentidos, en función de los intereses, actitudes y experiencias del sujeto. Percibir es asimilar los estímulos, dándoles un significado; la manera particular de captar el mundo como consecuencia de los conocimientos y experiencias previas es lo que hace ser más o menos creativas a las personas. El desarrollo de los sentidos es una tarea que debe ser realizada con mucho cuidado.

En la primera infancia, el niño aprende manipulando y experimentando con las cosas: tocar, oler, ver, oír, saborear... Al captar la realidad, hace del aprendizaje algo más permanente.

Le gusta observar todo lo que le rodea, explorar y examinar cualquier objeto situación. La destreza de observar ha de ser ejercitada desde temprana edad, se debe ofrecer un ambiente variado y sugestivo que lleve a incrementar el vocabulario y a desarrollar la capacidad para asombrarse y preguntar.

CREATIVIDAD Y EDUCACIÓN¹⁰

La palabra creatividad es uno de los términos más ambiguos en la psicología educacional, y el reconocimiento de la creatividad como una habilidad natural es de gran significación educativa.

La educación en su más amplio sentido juega un rol destacado en el desarrollo de las capacidades humanas. Si somos capaces de adaptarnos a situaciones nuevas con habilidad, es porque la educación no ha descuidado nuestro crecimiento en todas las áreas. Cada acto de nuestra vida exige cierto grado de creación, y es evidente que la primera y gran medida del educador es desarrollar la capacidad de creación personal en forma paulatina y de acuerdo

¹⁰ Joy Paul Guilford. Creatividad y Educación 3ra. Edición.

a la edad psicológica del alumno. La importancia de la creatividad en el sistema educativo es un tema relevante y central en los debates actuales sobre innovaciones y cambios educativos. Se enfatiza que el desarrollo del pensamiento y actitud creadora de los educandos no debe continuar ausente de las aspiraciones y objetivos educacionales.

La enseñanza creativa centra especialmente su interés en el modo de pensar y actuar peculiar de cada individuo. Cualquier actividad de la clase permite la libertad de pensamiento y la comunicación estimulante de la creatividad. Si el ambiente de la sala de clases es atractivo y generador de ideas y recursos, el niño se sentirá libre para ser, pensar, sentir y experimentar a su modo, sabiendo de antemano que se lo acepta como es y que se valorará su contribución. El niño que realiza una tarea en forma creativa, aporta sus experiencias, percepciones y descubrimientos y sus logros tendrán una definida relación con su personalidad. Así, su producto creativo se transforma en una clave para entenderlo mejor.

Educación en la creatividad, es educar para el cambio y formar personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, amante de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentando en su vida escolar y cotidiana.

La creatividad puede ser desarrollada a través del proceso educativo, favoreciendo potencialidades y consiguiendo una mejor utilización de los recursos individuales y grupales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Una educación creativa es una educación desarrolladora y autorrealizadora, en la cual no solamente resulta valioso el aprendizaje de nuevas habilidades y estrategias de trabajo, sino también el aprendizaje de una serie de actitudes que en determinados momentos nos llenan de cualidades psicológicas para ser creativos o para permitir que otros lo sean.

Para enseñar creativamente, hay que empezar por reconocer que uno tiene por dentro una creatividad escondida, que quiere explorar y que quiere que los niños también la exploren.

Para esto hay distintos pasos que se deben seguir:

- a) Entender la naturaleza de la creatividad
- b) Practicar la propia creatividad
- c) Usar estrategias de enseñanza que nutran en los estudiantes la creatividad.

Hasta el momento la educación ha ido encaminada a la posesión de conocimiento y la enseñanza ha sido transmisora. Hoy, sin embargo, está demostrado que la enseñanza y el aprendizaje constructivos orientados a la creatividad, a la larga, permiten que el sujeto obtenga resultados superiores a los otros, incluso en el orden académico. Por esto, se puede decir que la creatividad además de ayudar a los alumnos en la solución de conflictos, a ampliar su pensamiento lo ayuda también académicamente y así queda aún más demostrada la importancia que tiene la creatividad en el mejoramiento del desarrollo de los niños en el sistema educacional.

Educar en la creatividad implica partir de la idea de que ésta no se enseña de manera directa, sino que propicia y que para esto es necesario tomar en cuenta las siguientes sugerencias:

- a) Aprender a tolerar la ambigüedad e incertidumbre: los profesores deben darle espacio a los estudiantes para pensar sobre una situación problemática que se presente.
- b) Favorecer la voluntad para superar obstáculos y perseverar
- c) Desarrollar confianza en sí mismo y en sus convicciones
- d) Propiciar una cultura de trabajo para el desarrollo de un pensamiento creativo y reflexivo
- e) Invitar al alumno a trascender el presente con un proyecto futuro
- f) Aprender a confiar en lo potencial y no solo en lo real
- g) Vencer el temor al ridículo y a cometer errores
- h) La autoridad para validar el conocimiento debe partir de un proceso social, dialógico y creativo.
- i) Cuando se propicia un clima creativo, la motivación intrínseca y la de logro deben estar presentes
- j) Contextualización del conocimiento y las habilidades de pensamiento crítico y creativo

- k) Las necesidades fundamentales del alumno están relacionadas con enseñarle a pensar creativa y reflexivamente, o sea, a pensar de manera excelente
- l) El pensar de forma creativa y reflexiva por parte del alumno puede darse una vez de forma verbal del profesor hacia los alumnos
- m) Convertir las salas de clases en espacios para asombrarlos, experimentar e investigar
- n) Los estudiantes necesitan tratarse como personas, es decir, tener una buena comunicación cuando estén creando o pensando
- o) El cuestionamiento es un indicador excelente para hablar de que se está trabajando el pensamiento creativo y crítico
- p) Unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo en cada sesión de atmósfera creativa.

BLOQUEADORES DE LA CREATIVIDAD EN LA ESCUELA

Se presenta en los apartados siguientes los bloqueadores de la creatividad en la escuela, atendiendo a los criterios de Torrance y Hallmann, que son presentados por Goleman (2000).

- ***La búsqueda de éxito a toda costa.***

El alumno busca el prestigio personal y el reconocimiento de los demás. Le interesan las calificaciones per se, como muestra del éxito y no como producto del impulso creativo que le produce placer al descubrir, inventar y encontrar soluciones.

- ***Temor a alejarse de una conducta tipo.***

Vigilancia ansiosa por hacer que su comportamiento sea idéntico al de todos, por miedo a hacer el ridículo o para no ser considerado extravagante. Si no se respeta la singularidad y la originalidad del niño, hay miedo de actuar; no puede haber creatividad cuando hay que estar constantemente pendiente de gustar a los demás, por más que se tengan ideas nuevas, se dejarán de lado, debido a la excesiva sensibilidad a las críticas del grupo y de los adultos.

- ***La prohibición de hacer preguntas, de reaccionar ante la realidad y cuestionarse ante ella.***

La actitud interrogativa y curiosa de los primeros años de vida, poco a poco se va apagando debido a que suele ser molesta para los maestros. Desde los “por qué” de los 2 años a la riqueza verbal cuestionadora permanente de los primeros años de educación primaria o básica, no son conductas aprovechadas por maestros y otros adultos para orientar y enseñar a hacer preguntas pertinentes.

Las prácticas escolares restrictivas, o con tendencia a “decirle todo” al alumno y no promover la interrogación y el cuestionamiento disecan el espíritu creativo infantil.

- ***Intolerancia hacia la conducta lúdica de los alumnos, por considerar que el trabajo escolar requiere esfuerzo y seriedad.***

La escuela básica debe rescatar el juego como expresión creadora, que se manifiesta desde diferentes vertientes, como la música, la dramatización, la literatura, la expresión corporal, para ser integrada a la educación de niños y adolescentes.

- ***Los prejuicios frente al comportamiento creativo hacen que generalmente sea entendido como anormal y “diferente”.***

La cuidadosa identificación de una real conducta creativa impediría que los rasgos de una personalidad creativa sean confundidos con una excesiva o exagerada problematización de la realidad, que entre en el plano de lo neurótico.

- ***El sometimiento a la disciplina y exigencias del maestro o del currículo que lleva a una conducta conformista.***

La creatividad necesita un clima de seguridad psicológica para expresarse; la rigidez de las normas de la escuela y/o de un currículo que no favorece la criticidad, la búsqueda activa de las soluciones, llegan a provocar la inhibición a las iniciativas, al descubrimiento y surge el conformismo como conducta frecuente y natural (contestar en el momento preciso lo que le enseñaron a contestar).

- ***La predominancia de actividades curriculares de tipo memorístico y repetitivo, por razones de presión de tiempo para terminar el programa de estudios.***

El aprendizaje producto de una elaboración personal, creativa y reflexiva (aprendizaje auténtico) es dejado de lado por un aprendizaje automático, donde se repiten contenidos elaborados por otros. Si bien el maestro ha de trabajar con base en una planificación del tiempo, la excesiva prisa impide actividades que promuevan la interrogación, indagación, confrontación de opiniones y diálogo reflexivo.

- ***El miedo es un factor inhibitor importante.***

La escuela tradicional utilizaba el miedo como un recurso educativo. Expresiones como “te vas a quedar sin recreo”, “no vas a pasar de grado”, “te voy a poner en castigo” son expresiones que, usadas, tienen la intención de producir miedo, provocan de esta manera individuos conformistas, que se adaptan pasivamente a la realidad, incapaces de romper estructuras y de pensar por sí mismos.

Una actitud del maestro de valoración del esfuerzo del alumno y el estímulo por el éxito alcanzado, es un factor que puede ayudar a eliminar el miedo al fracaso.

- ***La educación autoritaria y directiva no favorece la creatividad.***

Se preocupa por hacer que el alumno sea un mero receptor y reproductor del conocimiento.

También se puede considerar como parte de estos bloqueos para el desarrollo de la creatividad, los siguientes:

- a) **Bloqueo perceptual:** aspectos de tipo cognitivo que no nos permite captar cual es el problema, verlo en todas sus dimensiones. Se pueden ver distintos aspectos dentro de este bloqueo:
 - Dificultad para aislar el problema, nos obsesionamos con un solo aspecto perdiendo la visión global del problema

- Bloqueo por limitación del problema, se presta poca atención a todo lo que hay alrededor del problema
- Dificultad para percibir relaciones remotas; incapacidad para definir términos, no establece conexiones entre los elementos del problema
- Dar por bueno lo obvio; aceptar la verdad de lo aparente sin dudar de ello
- Rigidez perceptiva: impide usar todos los sentidos para la observación
- Dificultad de distinguir entre causa y efecto

b) **Bloqueo emocional:** inseguridades del individuo:

- inseguridad psicológica
- temor a equivocarse
- aferrarse a la primera idea que se nos ocurra
- deseo de triunfar rápidamente
- alteraciones emocionales y desconfianza en los inferiores
- falta de impulsos para llevar hasta el final el problema

c) **Bloqueos socioculturales:** se relaciona con valores aprendidos:

- sobrevaloración social de la inteligencia
- sobrevaloración de la competencia y cooperación
- orientación hacia el éxito
- excesiva importancia al rol de los sexos

La creatividad también la podemos asociar con la inteligencia, y en relación a esto podemos ver que se producen distintos comportamientos en los niños según el grado de creatividad e inteligencia que tengan:

a) Alta creatividad- baja inteligencia:

- Conductas desaprobadas en clases
- Baja concentración y atención
- Autoestima baja por sentimientos de rechazo

- Aislados socialmente
 - Buena aptitud para establecer relaciones entre los hechos
 - Les afectan los exámenes por su bajo rendimiento.
- b) Baja creatividad- alta inteligencia:
- Orientan su actividad hacia el éxito escolar
 - Se sienten socialmente superiores
 - Muestran alta concentración y atención en clases
 - Vacilan en expresar sus opiniones
 - Aunque los buscan tienden a mantenerse apartados con cierta reserva
 - Tienden a lo convencional en sus realizaciones
 - Temor a equivocarse, mantienen conductas dentro de las normas
- c) Alta creatividad- alta inteligencia:
- Seguros en sí mismos
 - Alto grado de concentración y atención
 - Tienden a hacer amistades con facilidad
 - Tendencia hacia formas diferentes de conductas
 - Facilidad en relación y asociación de hechos
 - Sensibilidad estética
 - Carecen del sentido de riesgo
 - Fáciles en relaciones afectivas
- d) Baja creatividad- baja inteligencia:
- Extrovertidos socialmente
 - Más confiados de sí que el grupo
 - Poca sensibilidad estética
 - Su fracaso escolar se compensa con su vida social

Con estas diferencias de comportamiento, vemos una vez más la importancia que tiene el que se eduque la creatividad en los colegios. Se puede ver que las

conductas que adoptan los niños, dependiendo de su grado de creatividad, afectan directamente en su vida escolar y también en su vida cotidiana y que además las conductas más adaptativas se ven en los niños que tienen mayor grado de creatividad, por lo tanto, es importante que los niños aprendan a ser creativos y la educación debe preocuparse de ello.

DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD

Un motivo importante para explorar la creatividad en el deseo de animar a los individuos a tener más inventiva en todos los aspectos de la vida, tanto en beneficio de la sociedad como para su propia realización. Es posible aprender estrategias específicas útiles para problemas parecidos a los de los estudios (campos, técnicas como la matemática, la ingeniería y el diseño), pero es importante enseñar a resolver problemas de una manera creativa (Mayer 1983).

Existen, sin embargo, varias técnicas o maneras para resolverse más creativo, como, por ejemplo, librarse de los “bloqueos conceptuales”, muros mentales que bloquean la habilidad del individuo para percibir un problema o concebir su solución. Estos pueden ser bloqueos emocionales, culturales, intelectuales o expresivos. Se sugieren los siguientes puntos para desarrollar la creatividad:

- Pensar y entender con tiempo el problema
- Identificar los datos más importantes
- Ser conscientemente original
- Eliminar realmente el problema
- Ser objetivo
- Buscar distintos caminos para la solución del problema.

En este sentido, algunas condiciones que pueden facilitar el impacto de las técnicas de desarrollo de la creatividad son:

- a) Capacidad o habilidad de plantear, definir, identificar o proponer problemas
- b) Es integral. En un proceso, una característica de la personalidad y un producto que existe en un contexto específico. Las personas que hacen cosas creativas (productos), lo hicieron con determinado

procedimiento (proceso) y actuaron de determinada manera (personalidad y características).

c) Creatividad focalizada. Se es creativo en donde se puede ser creativo. Se relaciona también con las formas de enfocar la atención

d) Aprendizaje y aproximaciones sucesivas. Se relaciona con que los individuos tienden a incrementar las conductas que le son premiadas

El desarrollo de la consciencia a darse cuenta, es una variable independiente relacionada con la capacidad creativa. Es posible afirmar que afectan en el funcionamiento del cerebro, se afecta la percepción de la realidad; y los cambios en la percepción son fundamentales para el ser creativo. De lo descrito, a manera de conclusiones se puede citar:

Que la creatividad no es un proceso tan simple como comúnmente se entiende. La diversidad de enfoques nos hace reflexionar acerca de la cantidad de puntos que merecen ser considerados a la hora de estudiar el proceso creativo. Como todo proceso, éste se compone de fases, las que abarcan desde la percepción del mundo hasta la verificación de una conducta creativa en el mundo real. A pesar de las diferencias que se proponen en los distintos enfoques, todos plantean que la creatividad es inherente al hombre y aflora en su quehacer diario.

Cuando se orienta positivamente, se aplica en forma constructiva a las realizaciones del hombre, dentro de los diferentes campos produciendo un enriquecimiento de la persona humana. La orientación de la creatividad permite desde la primera infancia una mayor flexibilidad ante situaciones de la vida diaria, una conducción de las potencialidades que desarrollara una actividad formativa de proyección personal y de apertura al medio. La toma de conciencia del problema, el justo sentido de él, el conocimiento de aspectos básicos que puedan guiar la creatividad permitirá a los futuros educadores una acción orientadora que se proyectara como un aporte positivo al medio.

Es importante tener en cuenta que la creatividad no se expresa solo en los ámbitos artísticos de la vida, sino en todos los aspectos de ésta. Así, una persona creativa podrá encontrar respuestas ingeniosas a situaciones tan diversas como un problema matemático o cómo solucionar un asunto familiar. Desde esta perspectiva, la persona creativa tiene una ventaja por sobre la que

no lo es. La creatividad es una herramienta que otorga libertad e impulso para desarrollar los potenciales con la mayor plenitud posible. La persona que no es dueña de sus posibilidades creativas y posee un mundo imaginario limitado, ni siquiera puede desear otro modo de vida. Dado que la persona creativa lo es en todos los aspectos de la vida del mismo modo que el poco creativo no lo es, podemos afirmar que la creatividad es un aspecto que define la personalidad del sujeto, ya que, si consideramos a la personalidad como la forma de pensar, sentir y actuar de un individuo de un modo más o menos consistente a lo largo del tiempo, la creatividad, se expresará en cada uno de los componentes de la personalidad.

Algunos ejercicios que despiertan la creatividad infantil:

- **El poder de la observación.**

Pedir a los niños que se sienten cómodamente en un lugar desde donde puedan ver todos los objetos que se encuentran en la habitación; observar todo con detenimiento, cerrar los ojos y describir el lugar; solicitarles que abran los ojos y comprueben si lo que dijeron es cierto.

Objetivo: Perfeccionar la capacidad de observación

- **Una historia muda.**

Se necesita una tira cómica o un cuento corto con prevalencia de imágenes y cuyos diálogos fueron borrados. El niño debe reescribirlo basándose tan sólo en lo que sugieren las ilustraciones.

Objetivo: Ejercitar la creatividad, aplicando la lógica.

- **Encuentra la similitud.**

Pedir a los niños que escriban tres semejanzas de cada oración.

Qué semejanzas hay entre:

- Una computadora y un cine
- Una calle y un río
- El sol y la estufa de la casa
- Un sillón y un cohete

Objetivo: Desarrollar la capacidad creativa, al buscar opciones no cotidianas.

CONDUCTA CREADORA¹¹

En la actualidad, las investigaciones en las diferentes áreas se interesan por analizar la conducta creativa en todos los campos de la actividad humana y no sólo en lo artístico. Hasta no hace muchos años, se concebía que la persona creativa era un “artista”.

Hoy en día se sabe que todos los individuos tienen un potencial creativo, que se manifiesta en una conducta que puede desarrollarse. No se concibe hacer un trabajo creativo, no importa la etapa de la vida, ni la circunstancia, sin que haya un espacio para la duda, la curiosidad; sin que la flexibilidad, originalidad y espontaneidad favorezcan el surgimiento del pensamiento crítico y reflexivo.

A esto debe sumarse el pensamiento lógico, en armonía con la fantasía. Para la conjunción de estos elementos de la conducta creativa, que resultará en un acto creativo, son importantes las experiencias educativas de estímulo, en ambientes de escuela y de hogar.

ENFOQUES ACERCA DE RASGOS DE LA PERSONALIDAD CREADORA¹²

De acuerdo a Dadamia (2001) y Heinelt (1986), diversos autores han realizado investigaciones relacionadas con la personalidad creadora. A continuación, sintetizaremos algunos resultados:

Kneller señala los siguientes factores:

- Apertura a la percepción
- Flexibilidad
- Fluidez mental
- Espontaneidad
- Persistencia
- Imaginación
- Curiosidad
- Capacidad de elaboración

Taylor refiere las siguientes características:

- Imaginación
- Curiosidad intelectual

¹¹ El Desarrollo de la creatividad en la escuela / Delfina Bravo Figueroa. CECC/SICA,

¹² El Desarrollo de la creatividad en la escuela / Delfina Bravo Figueroa. CECC/SICA,

- Ideas nuevas
- Aceptación de sí mismo
- Humor
- Habilidad para reestructurar ideas

Alicia Ramón García en la obra “Estrategias para una enseñanza creativa” hace mención al tema de la personalidad creativa. Nos dice que:

Guilford vincula la creatividad con las características intelectuales, frente a otros teóricos que la caracterizan como una cualidad asociada a la personalidad. Elaboró una teoría en la que sistematizó las aptitudes intelectuales vinculadas con la creatividad.

Considera como creativas a cuatro actitudes básicas:

- a) Fluidez (aspecto cuantitativo de la producción creadora). Se refiere a la cantidad, flujo de ideas o soluciones que la persona es capaz de producir frente a un problema.
- b) Flexibilidad (aspecto cualitativo de la producción creadora). Es la capacidad de reestructurar situaciones y dar soluciones diferentes ante un problema.
- c) Originalidad. Es la producción de respuestas infrecuentes en forma estadística.
- d) Elaboración. Una vez concebida la idea es necesario tener la capacidad de ejecutarla.

Guilford tiene el mérito de haber vinculado las aptitudes intelectuales de la persona a la creatividad, con lo cual alejó a ésta de interpretaciones míticas, pero se le critica haberse centrado en lo intelectual sin considerar otros factores, como los motivacionales o temperamentales.

Taylor y Hollan opinan que existen pruebas que indican que las personas creativas son:

- Más autónomas que otras.
- Más independientes en sus juicios.
- Más autosuficientes.
- Más abiertas hacia lo irracional.
- Más introvertidas, aunque atrevidas.

- Más radicales y bohemias.
- Bajas en agresividad.
- Bajas en sociabilidad.

LA PERSONALIDAD CREATIVA

Históricamente, las investigaciones referidas a la creatividad ponen el acento en factores aptitudinales que caracterizan el comportamiento creativo, tales como la fluidez, originalidad, flexibilidad, entre otros atribuibles como componentes de una personalidad creativa; pero tan importantes como los anteriores son los factores actitudinales.

En el acto creativo está implicada la persona entera, por lo tanto, las disposiciones y actitudes deberán tenerse en cuenta en la formación integral de la personalidad creativa.

Sensibilidad a los problemas

Una personalidad creativa busca, indaga, pregunta, ve problemas. La escuela debe asumir la responsabilidad de sensibilizar y concienciar a los educandos, enseñar a captar las vivencias y experiencias en una permanente actitud crítica. La observación del tipo de preguntas que hace el maestro o que aparecen en los libros de texto, permiten detectar en qué medida la escuela está promoviendo la apertura y la sensibilidad a los problemas.

La tolerancia

Este factor actitudinal, característico de la personalidad creativa, tiene su equivalente en la flexibilidad, como factor aptitudinal. Este rasgo de la persona creativa es una actitud de tolerancia a la ambigüedad, la complejidad, la incertidumbre y el desorden. El creativo prefiere la irregularidad, la imprecisión, porque esto puede ser el origen de un nuevo orden.

Actitud independiente y liberal

Son éstos, rasgos muy conocidos de la persona creativa. Estimular la independencia perceptual e intelectual son metas de la escuela de hoy. Enseñar a los educandos a ver el problema desde distintos ángulos, formar en la independencia de pensamiento, significa el reconocimiento de la importancia de estos rasgos como componentes de la personalidad creativa. La libertad de pensamiento y de autosuficiencia es una nota sobresaliente de los talentos creadores; por ello la educación debe contribuir a potencializar, mediante el

aprendizaje por descubrimiento y la solución de problemas, a pensar por sí mismos y a no estar pendientes de lo que digan o piensen los otros.

Curiosidad

Este rasgo, característico de la personalidad creativa, tan acentuado en el niño y en la niña, va disminuyendo en el adulto. Las preguntas profundas y persistentes de la niñez son indicadores de su nivel de insatisfacción a las explicaciones que recibe. Esto no sólo se percibe mediante la manifestación verbal, sino que se hace extensiva a la acción de manipular objetos, explorarlos llevándoselos a la boca, o despedazándolos para “ver” cómo funcionan. Promover esta actitud en la escuela implica erradicar actividades repetitivas y mecánicas o planteamientos ya definidos, promover un lenguaje interrogativo y actividades desafiantes, que impulsen la indagación.

EDUCAR EN LA CREATIVIDAD

La creatividad puede ser desarrollada a través del proceso educativo, favoreciendo potencialidades y consiguiendo una mejor utilización de los recursos individuales y grupales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Educar en la creatividad es educar para el cambio y formar personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa, confianza, amantes de los riesgos y listas para afrontar los obstáculos y problemas que se les van presentado en su vida escolar y cotidiana, además de ofrecerles herramientas para la innovación. Siguiendo con estas ideas no podríamos hablar de una educación creativa sin mencionar la importancia de una atmósfera creativa que propicie el pensar *reflexivo* y *creativo* en el salón de clase. Creatividad es el potencial humano integrado por componentes cognoscitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que a través de una atmósfera creativa se pone de manifiesto, para generar productos novedosos y de gran valor social y comunicarlos trascendiendo en determinados momentos el contexto histórico social en el que se vive. Este concepto integracionista, plantea una interrelación dialéctica de las dimensiones básicas con que frecuentemente se ha definido la creatividad de manera unilateral: *persona*, *proceso*, *producto*, *medio*.

Por otro lado, este educar en la creatividad implica el *amor por el cambio*. Es necesario propiciar a través de una atmósfera de libertad psicológica y profundo humanismo que se manifieste la creatividad de los alumnos, al menos en el sentido de ser capaces de enfrentarse con lo nuevo y darle respuesta. Además, enseñarle a no temer el cambio, sino más bien a poder sentirse a gusto y disfrutar con éste. Se puede afirmar, que una educación creativa es una educación en la cual no solamente resulta valioso el aprendizaje de nuevas habilidades y estrategias de trabajo, sino también el desaprendizaje de una serie de actitudes que en determinados momentos nos impiden y cierran para ser creativos o para permitir que otros lo sean.

LA CREATIVIDAD COMO UN VALOR DENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO¹³

Cuando se habla de creatividad, comúnmente se piensa en algo artístico; cuando se dice que alguien es creativo, comúnmente se piensa en alguien que inventa cosas, artísticas o no; cuando se dice que un objeto muestra la creatividad de su autor, comúnmente se piensa en que ese objeto es diferente de otros, poco común. Más aún, cuando se dice que alguien es creativo, dependerá de la edad, sexo, nivel escolar, profesión y una diversidad de características más, para pensar en producción artística o solución de problemas.

La creatividad, en un nivel muy simple, significa "confeccionar algo que antes no existía" (de Bono, 1994), su esencia es reconfiguración súbita de determinadas percepciones estructuradas de cierta manera. Otra creencia común (Bailin, 1994), es que la creatividad está estrechamente relacionada con la originalidad, entendida en términos de la generación de algo nuevo. Por otro lado, independientemente de cuál sea la expresión de la creatividad, ésta involucra lo divergente y lo aleja de lo ordinario y común y lo conduce a una ruptura con el pasado, con las tradiciones existentes e implica un cambio conceptual. Esto, plantea un problema sobre la evaluación de los productos creativos.

¹³ Efraín Duarte Briceño Universidad Autónoma de Yucatán, México

En este sentido, es importante considerar a la creatividad como una parte del pensamiento y como una capacidad de todo ser humano, ya que ésta no es sólo una posibilidad, sino el poder de realizar, hacer o ejecutar un determinado acto, una cosa o bien una tarea. Asimismo, el carácter de capacidad le confiere a la creatividad el estatus de independencia y generalidad: independencia en cuanto a la memoria y la comprensión como una entidad aparte de ellas, aunque interrelacionada; y generalidad en cuanto abarca de una serie de elementos y procesos propios, ya que la creatividad exige conocimiento experto.

Otra consideración importante se refiere a la determinación del valor de los productos creativos, la cual debe hacer énfasis en la manera específica de pensamiento o proceso utilizado. El pensamiento creativo se caracteriza por sus brotes de imaginación, su proceso irracional, el rompimiento de reglas, el cuestionamiento de juicios y la generación espontánea de ideas. De esta manera, se asume que algunas personas son más capaces que otras de involucrarse en este proceso, debido a sus rasgos cognitivos y de personalidad, por lo que la creatividad es vista primordialmente como una característica del individuo.

En consecuencia, un aspecto importante a considerar se refiere a la forma de expresar la creatividad, por lo que la aproximación empírica de ella exige identificar el tipo o aspecto de creatividad que se va a abordar y definirlo operacionalmente. En diversas investigaciones reportadas se utilizó la creatividad gráfica, definida como: La capacidad de plasmar mediante dibujos una gran variedad de objetos, ideas y conceptos. Que a pesar de ser sólo una de las diferentes formas de expresión de la capacidad creadora, mantiene su calidad representacional y simbólica del pensamiento de un individuo, ya que el dibujo que una persona plasma en una hoja de papel, es una proyección de su pensamiento, independientemente de su habilidad para dibujar; y calidad simbólica, considerando que tiene una menor dependencia con la cultura, esto es, pese a una persona que no sabe leer ni escribir, tiene la capacidad de representar su pensamiento a través del dibujo. Esta forma de mirar la creatividad tiene implicaciones determinantes para la educación y su práctica, lo que desemboca en un énfasis en la excelencia, en lo nuevo, en el pensamiento independiente y en el desarrollo de la personalidad.

IMPORTANCIA DE LA CREATIVIDAD EN LA EDUCACIÓN

La preocupación por el desarrollo de la creatividad en la educación superior, se remonta a los primeros niveles escolares. Quizá en los primeros tres años de la escuela primaria todavía se recibe algún tipo de estimulación para desarrollar la creatividad, pero a partir de ese momento va desapareciendo hasta la universidad, exceptuando aquellas carreras relacionadas con actividades artísticas. Sólo aquellos estudiantes que por "naturaleza" son creativos, esto es, que han desarrollado esta capacidad a pesar de la escuela, tienen el recurso para aplicarlo a nivel profesional.

Tradicionalmente se ha considerado a la creatividad como un don de las musas, y no como una cualidad humana educable que puede ser desarrollada como cualquier otro comportamiento. En muchos países, la educación en la formación a nivel superior parece estar sobrecargada de teoría y buena parte de los programas, aun cuando contemplen un considerable porcentaje de horas prácticas, no se apartan de dos procesos psicológicos básicos: la memoria y la comprensión. Sin embargo, el conocimiento que adquiere un sujeto, debe transferirse de una situación a otra, lo cual requiere una serie de capacidades que sólo pueden ser explicadas a través del pensamiento creativo (Delval, 1984), de tal suerte, la oportunidad de elaborar un producto creativo implica la interrelación de seis factores: la inteligencia, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el contexto (Sternberg y Lubart, 1992), todos ellos estrechamente vinculados al proceso educativo.

Asimismo, se enfatiza el componente innovador de la educación, el cual, se señala, deberá ser aportado principalmente por la educación superior. A pesar de tales recomendaciones, la educación superior todavía no goza del beneficio de la creatividad. Hay que señalar que la creatividad requiere del desarrollo de un gran número de procesos psicológicos cotidianos: recordar, hablar, escuchar, comprender el lenguaje y reconocer las analogías (Boden, 1994), lo cual ocurre en cualquier institución educativa. Pero este desarrollo debe tener un carácter habilidoso, enfocado a fomentar la destreza en el individuo, condición que difícilmente cumplen muchos programas escolares en la actualidad. Asimismo, involucra la exploración y la evaluación; una persona que

puede evaluar sus ideas novedosas, las aceptará o las corregirá, esto se da a través de la práctica de nuevas habilidades, las cuales desarrollan de manera espontánea representaciones mentales explícitas del conocimiento que ya se posee en una forma implícita. De aquí que se considere de suma importancia propiciar y reforzar la capacidad creadora del estudiante universitario.

LA CREATIVIDAD

La creatividad puede ser considerada, como una forma de solucionar problemas, mediante intuiciones o una combinación de ideas de campos muy diferentes de conocimientos. Para este autor con la utilización de la creatividad podemos solucionar cualquier tipo de inconveniente o problema, por medio del ingenio para la combinación de diferentes ideas.

Asimismo, Matisse (2007:47) manifiesta que la creatividad es “es expresar lo que se tiene dentro de sí”. Para este autor las respuestas a los problemas se encuentran dentro del propio ser humano y no en el mundo como yo he extraído de las definiciones de otros. El autor manifiesta que la creatividad es exteriorizar todo lo que se lleva por dentro.

Mientras que para Acuña (2008:230), la creatividad es “una cualidad atribuida al comportamiento siempre y cuando éste o su producto presenten rasgos de originalidad”. Para este autor la creatividad es un don atribuido al comportamiento y normalmente conlleva a tener originalidad. En su materialización puede adoptar, entre otras, forma artística, literaria o científica, si bien, no es privativa de ningún área en particular.

En efecto, vale destacar que la creatividad es la capacidad de crear, de producir cosas nuevas y valiosas, es la capacidad de un cerebro para *Omnia • Año 20, No. 3, 2014, pp. 80 - 91* llegar a conclusiones nuevas y resolver problemas en una forma original.

Como bien lo señalan los autores la actividad creativa debe ser intencionada y apuntar a un objetivo original.

Se concuerda por lo dicho por Acuña (2008) cuando plantea que la creatividad es la producción de una idea, un concepto, una creación o un descubrimiento que es nuevo, original, útil y que satisface tanto a su creador como a otros durante algún periodo. La creatividad es el principio básico para el mejoramiento de la inteligencia personal y del progreso de la sociedad y es

también, una de las estrategias fundamentales de la evolución natural. Es un proceso que se desarrolla en el tiempo y que se caracteriza por la originalidad, por la adaptabilidad y por sus posibilidades de realización concreta.

NIVELES DE CREATIVIDAD

Los niveles de creatividad a través de numerosos estudios, han constatado que la creatividad es una especie de característica personal poseída en cantidad variable por los individuos, y que se revela más o menos al hilo de las situaciones de la persona que ha de hallar las condiciones favorables para todos los individuos, pero en grados diversos. Eso explica, según Sambrano (2004) las diferencias en las manifestaciones creativas que conducen a jerarquizar la creatividad en cinco niveles. La creatividad, invento, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales. En primer lugar, nivel expresivo representa la forma más elemental de transformación, caracterizándose por la improvisación y la espontaneidad. (Taylor, 1945). El hombre es capaz de descubrir nuevas formas de manifestarse, que le permiten, por una parte, una auto identificación y por otra, una mejor comunicación con los demás y con el ambiente. Estas nuevas formas de expresión permiten la captación e inclusión de la vida afectiva, de múltiples matices y relaciones no repetidas. Este nivel se relaciona con el descubrimiento de nuevas formas para expresar sentimientos, por ejemplo, los dibujos de los niños le sirven de comunicación consigo mismo y con el ambiente.

En otro orden de ideas, el nivel productivo se caracteriza por la acentuación del carácter técnico. Su orientación hacia la productividad permite el incremento numérico del producto, el afinamiento de detalles que lo hacen más apto y atractivo, en otras palabras, la improvisación es sustituida por la aplicación de técnicas y estrategias pertinentes y adecuadas al resultado es una realización valiosa por su originalidad. Mientras que para Huerta (2000) en el nivel productivo se incrementa la técnica de ejecución y existe mayor preocupación por el número, que por la forma y el contenido. *La gimnasia cerebral como*

estrategia para el desarrollo... 86 Rosario Romero, Henry Cueva y Luis Barboza

Por otra parte, el nivel inventivo tiene lugar cuando, superadas las expectativas lógicas, se llegan a manipular determinados elementos del medio. Este nivel de creatividad con valor social, se manifiesta en descubrimientos científicos. Para en este nivel se encuentra una mayor dosis de invención y capacidad para descubrir nuevas realidades; además exige flexibilidad perceptiva para poder detectar nuevas relaciones, es válido tanto en el campo de la ciencia como en el del arte. Asimismo, el nivel innovador supone un buen nivel de flexibilidad ideacional y un grado de originalidad; el sujeto transforma el medio comunicando resultados únicos y relevantes. Captando las implicaciones y las relaciones existentes entre los elementos. Para Huerta (2000) en este nivel puede darse en la creación de actitudes hacia el cambio y traslado de cierta información a otros contextos, interviene la originalidad.

Y, por último, el nivel emergente representa la fuerza creativa, según Taylor (1945) irrumpe con tal fuerza que ya no se trata de modificar, sino de proponer algo nuevo. Los sujetos aportan ideas radicalmente nuevas. En general se presenta en el lenguaje abstracto. Es el nivel que caracteriza al talento y al ingenio. Además, es el que define al talento o al genio; en este nivel no se producen modificaciones de principios antiguos, sino que supone la creación de principios nuevos. Como se ha visto, los niveles de creatividad plantados están fundamentalmente orientados hacia una escala de menor a mayor riqueza de la creatividad, aunque este criterio utilizado no es absoluto.

EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD Y EL DESARROLLO HUMANO

La hipótesis que plantea Alexander Ortiz¹⁴ para el funcionamiento del método synéctico de desarrollo de la creatividad, hace referencia a la relación entre creatividad y educación, lo cual constituye un punto medular en este trabajo. De esta manera, se establece que la capacidad de crear o recrear del ser humano es fundamental, e implica una evolución positiva. Los objetivos planteados para la educación, no pueden permanecer inmutables, para Torrance -uno de los primeros investigadores de la creatividad- las escuelas en

¹⁴ Alexander Ortiz Ocaña (2003). Estimulación y desarrollo de la creatividad.

el futuro deben estar diseñadas no tanto para aprender, sino como para pensar, un aprendizaje creativo privilegia el conocimiento y el desarrollo de las capacidades y los procesos de aplicación de éste (González, 1990). Una institución educativa debe plantearse sus objetivos en función de la ganancia educativa de los alumnos, principalmente en actitudes y capacidades para pensar; estas capacidades pueden ser básicas como la de discriminar o memorizar, o complejas como la de resolver problemas, teniendo presente que la creatividad es una de las capacidades humanas más importante, ya que con ella el hombre transforma y se transforma, el hombre hace cultura y considerar a la creatividad como el rasgo más relevante a desarrollar en la educación actual.

En investigaciones sobre este tópico (Hallman, 1989; Parnes, 1989; Crawford, 1989; Davis y Scott, 1989; Marín, 1982; y Liberty, 1993), se ha encontrado pruebas de que la creatividad puede enseñarse, que los alumnos mejoraban tanto en su capacidad de captar problemas; y que el entrenamiento de la creatividad es tan beneficioso para alumnos de alta o bajas habilidad creativa, como para aquellos con niveles de inteligencia altos o bajos; los estudiantes universitarios pueden desarrollar su capacidad creadora y al hacerlo se vuelven ingeniosos.

Retomando las ideas de Mitjans (1993)¹⁵, se debe señalar la importancia que tiene la escuela en el desarrollo de la creatividad, como un sistema interactivo en el desarrollo de la personalidad, "la educación de la creatividad como complejo elemento de la subjetividad humana demanda influencias educativas coherentes relativamente estables, duraderas y sistémicas", esto involucra una transformación cualitativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se propone la idea de "clima creativo" el cual:

...se expresa en una relación creativa maestro-alumno y en una relación grupal creativa, [la cual] se logra a partir de un conjunto de recursos que el maestro debe ser capaz de desplegar de forma sistemática, auténtica y creativa (p. 96).

En términos generales se considera que cualquier persona posee algún nivel de capacidad creadora; que esta capacidad está estrechamente relacionada con la personalidad, con la educación y con el bienestar del ser humano, dado

¹⁵ Mitjans 1993, pág. 98.

que en la medida que una persona pueda alcanzar niveles más elevados de creatividad, tendrá también la posibilidad de solucionar situaciones problemáticas, de mejorar el medio en el que se desenvuelve y la congruencia entre este medio externo y su interioridad.

EL VÍNCULO VALORES-CREATIVIDAD

Cuando se habla de valores es inevitable hacer referencia a algo que es deseable, y en contraparte, la existencia de otro algo que no lo es. Hay autores (Ito Sugiyama, 1994) que afirman que los valores son considerados como estándares culturales, como patrones que sirven como guías generales para la vida social. En términos generales, se ha comprobado que aquellas personas que se valoran a sí mismas, también valoran lo que hacen, presentan un mejor estado de salud y tienen una perspectiva positiva, tanto del presente como del futuro (Banera y Esparza, 1992); pero esto no es algo novedoso: desde hace dos décadas, Foster (1976) hablaba del valor que representa para el ser humano producir algo nuevo, así como el hecho de que los niños altamente valorados por acciones creativas, generalmente tienen un interés intrínseco en la actividad y una experiencia que puede extenderse a otras áreas. En la década de los noventa ha surgido una crisis del valor, en la cual las principales instituciones sociales argumentan la pérdida de valores y la necesidad de fomentarlos en la comunidad. Sin embargo, cada una de estas instituciones promueve lo que, desde su muy particular conveniencia, considera que son los valores importantes para el ser humano, de tal suerte, el estado promueve la democracia y la pluralidad, la iglesia la castidad y la obediencia, la escuela la calidad y la excelencia, etc. Pero cabe preguntarse ***¿qué es lo que realmente requiere el ser humano?*** Ante este cuestionamiento, si se considera la crisis como la manifestación aguda de un trastorno, es incuestionable que socialmente se impone un replanteamiento de los valores que imperan en la actualidad. Más aun, el término crisis trae consigo el recuerdo de conflicto, problema, cambio y transformación, lo cual obliga a detenerse, reflexionar y proponer alternativas de solución a dicha problemática. El riesgo ante la selección y la promoción de valores, es la parcialidad con la que se mira dichos valores.

Sin embargo, dentro de la psicología, los planteamientos de Carl R. Rogers (1978, 1991) parecen proporcionar la solidez necesaria para construir alternativas.

Rogers dice que las demandas de los valores son divergentes y contradictorias y redacción que la desintegración de los valores de generaciones anteriores remite al cuestionamiento acerca de la universalidad de éstos. Sin embargo, no hay que olvidar el enfoque primigenio del ser humano en cuanto a la preferencia de las experiencias que mantienen, mejoran o actualizan el organismo, lo cual conforma la base para un desarrollo humano tendiente hacia la madurez psicológica.

Este mismo autor establece que el proceso de valoración no es un sistema fijo, por lo contrario, es un sistema flexible y cambiante que permite al infante establecer valores a partir de sí mismo, más adelante a partir de las relaciones interpersonales de afecto, y, por último, en función de los patrones sociales.

Sin embargo, dicho proceso puede llevar a un individuo a adoptar valores alejados de su desarrollo humano y de su madurez psicológica, cuando se hace a un lado el planteamiento fundamental para la elección de valores: mantener, mejorar o actualizar el organismo.

En este sentido, los acelerados cambios científicos y tecnológicos obligan a enfatizar la necesidad del ser humano de adaptarse continuamente a nuevas situaciones, el aprendizaje que el estudiante universitario hace en la escuela, tiene una vigencia limitada, que le exigirá la actualización a corto o mediano plazo. Una de las primeras tareas a las que se enfrenta el egresado es solucionar problemas, problemas que distan de los enunciados teóricos de sus textos y que implican la utilización de algo más que su memoria y su comprensión.

En esos momentos el nuevo profesional tiene que recurrir a su ingenio, su originalidad, su inventiva, su flexibilidad, en pocas palabras su creatividad. A partir de esta relación entre la creatividad y La solución de problemas, según Goleman (1993), los espacios de trabajo requieren de cambios vitales que pongan atención en el proceso y no sólo en el producto.

La necesidad de creatividad se ha desplazado hacia la organización del espacio de trabajo y a lo que el individuo hace en él, pero este cambio se centra en la utilización e interpretación de información: la base para las ideas.

La forma en que el trabajador puede aprender nuevas ideas, desarrollar su personalidad y expresar su talento, se convierten en procesos altamente valorados, y la organización es vista, menos como una gran máquina impersonal, y más como un organismo complejo vivo que es dirigido por una inteligencia vital que necesita ser estimulada continuamente.

Esto requiere valorar los enfoques intuitivos para la solución de problemas, tanto como los enfoques analíticos, y reconocer que lo emotivo y lo subjetivo son también valores clave para la generación de nuevas ideas.

LA IMAGINACIÓN

Numerosos filósofos han visto en la imaginación una dimensión clave de la actividad mental; en cambio, la psicología desdeñó durante mucho tiempo el papel de la imaginación, considerándola como una facultad marginal, que nada tendría que ver con otras más elevadas, como la percepción o el conocimiento. Sin embargo, la ciencia contemporánea está descubriendo que la imaginación es una función cognitiva fundamental, que desempeña un papel clave en todas las formas de vida mental, desde la percepción a los recuerdos, sueños y pensamientos.

Gracias a la imaginación podemos pensar más allá de los confines de nuestra situación inmediata, generando vívidos contenidos mentales con los que podemos reevaluar el pasado o evocar un posible futuro. La mayoría de las ideas, por más abstractas que parezcan, nacen como imágenes. De hecho, etimológicamente, la palabra griega idea significa "visión".

En este sentido, idear es imaginar. Pero la imaginación no solo surge de las imágenes. También puede ser desencadenada por una descripción verbal, al leer una novela o un poema, por ejemplo. Aprendemos a leer gracias a la imaginación, el poder transformador de la imaginación es tan grande que la simple lectura de un texto escrito puede llegar a conmovernos profundamente.

EMPATÍA: IMAGINAR A LOS DEMÁS

La empatía, la capacidad de conectar con lo que siente otra persona, sería imposible sin la capacidad de imaginarnos viviendo la experiencia ajena. Cuando siento empatía, una parte de mí deja de estar aquí y, a través de la imaginación, viaja hacia ti. En cambio, el psicópata y el tecnócrata son incapaces de imaginar en el otro la interioridad que lo convierte en persona. Solo ven lo que atañe a sus propósitos. Por eso señalaba el psicólogo James Hillman que “una educación que de algún modo descuida la imaginación es una educación para la psicopatología”.

El ser humano es un ser imaginativo. La imaginación, estrechamente relacionada con los recuerdos, las fantasías, los sueños y la percepción, pertenece al núcleo de la mente y de la conciencia. Hoy sabemos que la imaginación moviliza las mismas capacidades neuronales que la visión precisa y la cognición, y que no se localiza en un área específica del cerebro.

La imaginación visual a veces se sitúa en la parte posterior de la corteza cerebral, pero en otros casos no. De hecho, las personas que pierden su córtex visual en un accidente son ciegas, pero la mayoría de ellas pueden visualizar perfectamente a través del ojo interior de la imaginación, incluso pueden tener vívidas alucinaciones, como si su imaginación visual fuera más poderosa que antes.

En realidad, múltiples áreas del cerebro entran en actividad cuando imaginamos. Neurológicamente, la imaginación es un proceso múltiple, dinámico y no-lineal, todo lo cual puede tener que ver con su carácter espontáneo.

LA IMAGINACIÓN A NIVEL NEUROCIÉNTÍFICO

Sin embargo, el rastro de la imaginación no se limita al cerebro. Se ha demostrado que cuando una persona visualiza un objeto o una situación, sus ojos se mueven como si lo percibiera y no solo como si se lo figurara. Cuando imaginas un rascacielos, tus ojos tienden a moverse arriba y abajo, como si estuvieras abarcando toda su altura, mientras que, si imaginas el paso de un vehículo, tus ojos se moverán horizontalmente.

Algo semejante se aplica al movimiento corporal. Neurológica y fisiológicamente imaginar una acción es semejante a realizarla. Si visualizas que levantas con tus brazos un objeto pesado, habrá actividad eléctrica en tus brazos, por más que estés en reposo. La imaginación y la percepción son actividades distintas, pero están más relacionadas de lo que pudiera parecer. Son parte de un continuo que tiene en un extremo la imaginación libre y espontánea y, en el otro, la percepción nítida de algo que tenemos ante nosotros.

Entre uno y otro extremo, en la mayor parte de nuestra experiencia confluyen imaginación y percepción.

Vemos formas de animales en las nubes o, en un ejemplo clásico de la tradición filosófica india, podemos asustarnos ante una serpiente y luego darnos cuenta de que era una cuerda. La fusión de imaginación y percepción que se da en estos casos, así como en las ilusiones ópticas, sucede igualmente, más sutil, en la vida cotidiana.

La imaginación nos permite relacionar e interpretar lo que percibimos, dándole así sentido. Francisco Varela, pionero de la ciencia cognitiva, llegó a afirmar que la percepción ordinaria es una forma de imaginación que se ve limitada por lo que nos brindan los sentidos.

DONDE NACE LA CREATIVIDAD

No todo acto imaginativo es creador en el sentido profundo, pero toda creatividad necesita de la imaginación. La imaginación creadora requiere percepciones que la estimulen (sin agobiarla) y una voluntad que la oriente (sin controlarla rígidamente). A diferencia de la fantasía, que es una combinación errante de imágenes ya conocidas, la imaginación tiene un foco que la acoge y la aglutina. Los poetas románticos ingleses elogiaban por encima de toda la imaginación creadora. En nuestra época, en cambio, vivimos sedientos de imaginación, saturados de datos, cifras y códigos de barras. La televisión, los videojuegos y los deportes de masas han llenado un vacío: el de nuestra capacidad de imaginar, atrofiada en comparación con nuestros antepasados que veían rastros de mitos y divinidades por todas partes. Antes de la época moderna, no existía una separación rígida entre la verdad literal y la realidad de

la imaginación. ¿Hamlet y don Quijote no son reales? ¿No han influido en muchas personas a través de los siglos? Patrick Harpur, estudioso contemporáneo de la imaginación, argumenta que “las personas y los acontecimientos que imaginamos son de hecho reales” –lo que ocurre es que su realidad no es histórica y literal, sino mítica e imaginativa.

EL PROCESO COGNOSCITIVO DE LA IMAGINACIÓN¹⁶

En una somera descripción, se puede decir, que el proceso cognoscitivo de la imaginación se inicia en el momento en que nuestros órganos fisiológicos o también facultades orgánicas (el ojo, el oído, el olfato, etc.) entran en actividad al recibir y ser impresionados por cualquier estímulo o especie sensible, procedente del mundo físico. Estos estímulos o cualidades sensibles están modulados según la diversidad de los sentidos, y actúan como causas formales que informan a las facultades, y merced al sobrante formal del órgano, estas cualidades sensibles se conmensuran con el acto de los sentidos externos, cuya operación cognoscitiva constituida entre el conocer y lo conocido, forma una unidad formal en acto tan profunda, que supera a la misma unidad substancial de forma y materia.

Teniendo en cuenta que cada uno de los sentidos es totalmente distinto y aislado de los demás y no hay ninguna comunicación entre ellos, se precisa del sentido superior de la percepción para poder articular y unificar la pluralidad de estas cualidades sensibles captadas por los diversos órganos. Sin esta función reguladora y articuladora de la percepción, la realidad externa se mostraría como una mezcla abigarrada de cualidades sensibles, o como un mosaico inconexo de fenómenos físicos que nos produciría vértigo sensitivo y nos incapacitaría para ajustar nuestro conocimiento con el orden estructural de la realidad.

Como la primera operación de los sentidos externos no es reflexiva, (no se posee a sí misma), vemos el objeto, pero no lo “sentimos”, es decir, no somos conscientes de su presencia en nuestro conocimiento. Es por ello necesario la función perceptiva como dimensión de la conciencia sensible, puesto que nos permite “darnos cuenta” de que no solamente vemos u oímos un color o un

¹⁶ Por Lluís Pifarré Catedrático de Filosofía

sonido, sino que nos “enteramos” o “sentimos” que vemos un color, o “sentimos” que oímos un sonido. Es decir, “sentimos” el “acto” de la operación de la sensibilidad externa que estaba implícito y se hace explícito en la percepción, lo que nos permite objetivarlo y tomar conciencia por primera vez del acto cognoscitivo de los sentidos externos.

Desde el conocimiento de la conciencia sensible o percepción en sentido amplio, se continúa y se asciende al nivel de la imaginación que es de un nivel superior a la sensibilidad externa, ya que por sus características más formales y subjetivas las integra mejor. Los filósofos clásicos consideraban a la imaginación como un movimiento ascendente proveniente de las facultades sensitivas y proseguidas por la conciencia sensible.

La “fijación” y “conservación” de las imágenes en la mente, es la primera condición requerida para su posesión, para poder “reproducir” las impresiones sensibles recibidas a través de la percepción. Si la imaginación no guardara o retuviera las especies sensibles u objetos de la sensibilidad externa, nuestra vida cognoscitiva, “sería un encenderse repetido pero inconexo. En tales condiciones el control cognoscitivo de la conducta no sería posible y el curso de la vida se desintegraría en términos de conocimiento si contáramos sólo con percepciones”.

Por tanto, si no hubiera la guarda y la retención continuada y persistente de las cualidades sensibles por parte de la imaginación (al margen de que las imágenes se van diluyendo y borrando en el transcurso del tiempo), nuestra percepción estaría fraccionada en un encenderse y apagarse de instantes ininteligibles, desprovistos, por tanto, de protección cognoscitiva.

EL ÓRGANO DE LA IMAGINACIÓN

Los órganos de los sentidos externos, compuestos de materia orgánica y forma natural ya están biológicamente acabados. En cambio, la imaginación, merced a su propio movimiento y crecimiento orgánico, aunque a algunos les pueda sorprender tal aseveración, antes de recibir y retener las especies sensibles de la percepción, no está plenamente constituida. Esto supone que, como facultad orgánica, la imaginación tiene la virtualidad de crecer y configurarse en la medida que va ejerciendo la operación de imaginar.

La forma natural de la imaginación, antes de recibir las especies sensibles percibidas, todavía no está constituida como órgano, lo que significa que está en situación potencial e incómoda respecto de su operación. En cuanto es alterada por las especies formales que conserva y retiene, las integra en su propia función constituyente, produciéndose un “movimiento vital” en virtud del cual el órgano se va completando y configurando de forma progresiva mediante la fijación de determinados circuitos neuronales del sistema cerebral. Constituido el órgano de la imaginación, cuyo sobrante formal es superior al de los órganos de los sentidos, se produce el acto de imaginar con las especies retenidas, mediante la reproducción y reelaboración de las diferentes imágenes.

Este hecho resulta bastante llamativo, pues al configurarse la facultad imaginativa mediante su propio movimiento vital al recibir especies e integrarlas en su operatividad, implica que el crecimiento potencial del órgano se da en la línea del conocimiento, de ahí que la imaginación nunca está acabada, siempre puede crecer mediante su ejercicio. Esto no se produce en los órganos de la sensibilidad externa, pues, al estar acabados biológicamente no poseen la virtud de crecer por el hecho de ser afectados por los estímulos externos, tanto los ojos, los oídos, el tacto, etc.

Estas especies formales no se guardan ni se retienen una vez dejan de estar presentes ante el sujeto que las percibe, sólo un órgano como el de la imaginación, que crece y que se configura según las formas recibidas mediante la percepción, es capaz de guardar y retener estas formas o especies sensibles en ausencia de las mismas.

Por tanto, en cuanto el influjo formal de la percepción se propaga hacia el superior nivel imaginativo sin confundirse con él y respetando sus propios niveles, la facultad no constituida crece orgánicamente mediante la fijación de determinados circuitos neuronales que configuran campos sinápticos formados por centenares de neuronas. En cada ocasión que se efectúa la operación propia del acto de imaginar, las recibe y conserva las especies formales de la sensación, inicia su crecimiento formal mediante su integración orgánico-cognoscitiva.

LA MEMORIA

Otra propiedad de la imaginación es la memoria, cuyas operaciones permiten revivir y articular en el presente de la conciencia, a través de las imágenes, los hechos del pasado de forma intencional. Esta referencia temporal del pasado es el factor esencial del objeto de conocimiento de la memoria, motivo por el cual, también se puede considerar como una operación superior y distinta al de las simples imágenes, pues estas por sí mismas, no hacen referencia a la articulación del tiempo. Por tanto, el recuerdo como el acto propio de la memoria, merced a su capacidad de elaborar unas integraciones intencionales más complejas que el de las simples imágenes, nos faculta la posibilidad de “revivir” las representaciones del pasado y conectarlas con las vivencias del presente actual, abriéndonos unos horizontes proyectivos sobre el futuro que enriquecen extraordinariamente nuestras posibilidades inventivas y técnicas en el plano de la actividad práctica y ejecutiva.

Por otra parte, es esencial para nuestra vida y nuestras más esenciales actividades, la función regular y constante de la memoria, pues cuando se debilita por cualquier parálisis, lesión cerebral, o simplemente por vejez, se produce un decaimiento de las conexiones sinápticas de las neuronas que se traducen en diferentes tipos de amnesias, que según su intensidad interferirán de forma más o menos grave en la facultad psíquica y motora de la conducta.

Freud tiene una concepción conflictiva y negativamente arqueológica de la memoria, al considerarla como la depositaria de un conjunto de recuerdos, tanto colectivos como personales, de hechos del pasado, que, impulsados por el principio de placer, han sido reprimidos por su inadecuado desajuste con la realidad del super - yo, de sus normas y costumbres morales.

A causa de esa represión ejercida por el “yo”, estos recuerdos quedan confinados y prisioneros en el reducto subconsciente del “ello”, interrumpiéndose su mecanismo asociativo, con la falsa ilusión de que se han desvanecido en el olvido. Pero a pesar de su estado de forzada y artificial amnesia, las imágenes de la memoria, siguen interfiriendo ocultamente de forma perturbadora en la conducta del sujeto, y a pesar de la catarsis verbal al que le somete el psicoanalista, Freud, piensa que existen interferencias que obstaculizan el afloramiento de estos recuerdos, su asunción y su vuelta al nivel de memoria consciente.

VIGOTSKY Y LA IMAGINACIÓN

Para Vygotsky, la imaginación es la acción creadora del cerebro humano siendo esto algo irreal (lo que no se ajusta a la realidad y entonces carece de valor práctico) y la forma de adaptación es la plasticidad. En la imaginación debe existir ciertos factores psicológicos como origen o base de este fenómeno.

Se toman los elementos de la realidad que son sometidos a una compleja modificación en el pensamiento y se transforman en los productos de la imaginación.

Vygotsky fija 4 fenómenos básicos para ligar la imaginación con la realidad:

- a) Vincular a la fantasía con la realidad por medio de la realidad y son extraídos los elementos de la experiencia.
- b) Vincula la fantasía y la realidad, la cual no se realiza construyendo fantasía sino con productos preparados de dicha fantasía.
- c) Relaciona la función imaginativa con la realidad por medio de las emociones expresados en imágenes
- d) Conecta estas tres formas a fin de representar algo nuevo y diferente.

La imaginación en la creación científica

Se divide en tres fases:

- a) Preparatoria: Incluye planteamiento del problema, hipótesis y método de investigación.
- b) Investigación: Incluye la comprobación de hipótesis.
- c) Generalización: Resultados obtenidos y la solución del problema con su comprobación.

La imaginación en la creación artística

Dividida en tres partes:

- a) La preparación: Proceso en el cuál se concibe la idea
- b) Creación de la obra: Se decide qué método se empleará y se inicia la obra
- c) Elaboración definitiva: Se termina la obra y se le dan detalles finales.

Teoría Socio Histórico Cultural

Los aportes de Vygotsky (1926) manifiesta que:

A través de su teoría socio-histórico-cultural, concluye que la mediación social consciente es determinante en la formación del ser humano. Todo individuo desde que nace, toma consciente o inconscientemente, los conocimientos, afectos, expresiones del medio familiar y social. La formación para el desarrollo de las funciones superiores se origina en la sociedad y pasa al individuo para su elaboración.

La teoría de Vygotsky considera que el ser humano es un ser social desde el momento en que nace, al interactuar día a día con las personas, hace que vaya tomando conciencia de las relaciones con su entorno social y familiar, por lo que su teoría constituye un nexo, una mediación para la adquisición de nuevos conocimientos, nosotros como docentes formamos parte de esta mediación, ya que somos mediadoras socio culturales para desarrollar habilidades y destrezas en nuestros niños y niñas.

Nuestra mediación es vincular al niño con el conocimiento y con su familia, ya que la familia constituye un elemento fundamental en el desarrollo integral de los niños y niñas.

Los aprendizajes de las niñas y niños siempre tienen una corriente social, ya que siempre están interactuando con su entorno cultural y social. Un entorno socio cultural rico proporcionará y desarrollará más las capacidades y destrezas, así como un entorno pobre dificultará el progreso de las facultades de los niños y niñas.

De la teoría de Vygotsky se tomarán los siguientes elementos:

“El conocimiento se adquiere por interacción entre el sujeto y el medio social y cultural y que, por lo tanto, hay que organizar experiencias socio culturales ricas y potentes para el desarrollo de procesos superiores de la niña y el niño”

Una experiencia enriquecedora entre el niño y su entorno sociocultural producirá un conocimiento elevado dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Asimismo, “La mediación pedagógica que debe poner en contacto al niño /o niña con su entorno social y promover el desarrollo de la conciencia social para que obtenga su propia expresión y su lenguaje interno”.

Es indispensable que el niño este en contacto con su entorno para que tome conciencia de los beneficios que tiene relacionarse ya que puede mejorar su lenguaje y expresión.

“El principio de la Zona de desarrollo próximo que le permita al niño/a pasar de su máxima capacidad de pensar que puede desarrollar el sujeto concreto en su medio real, gracias a una mediación pedagógica de calidad.

Este principio es fundamental en Vygotsky, ya que aquí se puede evidenciar que el niño ha llegado al máximo del conocimiento, es capaz de resolver sus problemas solo, ya no necesita la ayuda del mediador ni de un compañero de la clase. Se conjugan las tres zonas de desarrollo: Real, potencial y próximo.

EL DESARROLLO COGNITIVO: LAS FASES DE PIAGET

El desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia.

El desarrollo cognitivo está relacionado con el conocimiento: es el proceso por el cual vamos aprendiendo a utilizar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación, por ejemplo. Involucra funciones sofisticadas y únicas en cada ser humano y se aprende a través del aprendizaje y la experiencia.

Este proceso de desarrollo se debe a algo innato en el ser humano: la necesidad de relacionarnos y formar parte de la sociedad. Está vinculado a la capacidad natural que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a su ambiente y no está vinculado a la inteligencia ni al coeficiente intelectual, sino que es un factor propio de la personalidad. A menudo se tienen prejuicios cognitivos, una distorsión que afecta al modo en que una persona capta lo real. A nivel general, se habla de distorsiones cognitivas cuando se advierten errores o fallos en el procesamiento de información. El aprendizaje cognitivo ha tenido numerosos autores reconocidos que han añadido nuevos conocimientos a este proceso: Piaget es el más conocido pero también destacan Tolman, Gestalt y Bandura.

Todos estos autores coinciden en que el proceso en el que la información entra al sistema cognitivo es procesado y causa una determinada reacción en cada persona, es decir, una misma señal puede ser procesada por cada individuo de una forma distinta.

Según la división del desarrollo cognitivo establecida por Piaget, este se divide en cuatro etapas:

a) Período sensomotriz:

Abarca desde el nacimiento del individuo hasta los dos años de edad. El aprendizaje se lleva a cabo a través de la imitación: en este periodo de dos años el sujeto pasa de ser un sujeto reflejo a formar sus primeros esquemas conductuales.

b) Período pre operacional:

Desde los dos años hasta los siete se desarrolla el pensamiento egocéntrico que destaca en esta etapa: el sujeto piensa que él es el centro del mundo y todo su pensamiento transcurre desde esta perspectiva. La imaginación se desarrolla en esta etapa y el lenguaje se convierte en un medio importante de autoexpresión e influencia de otros.

c) Período de acciones concretas:

Desde los 7 hasta los 11 años se caracteriza por el desarrollo de la capacidad de razonamiento a través de la lógica, pero sobre situaciones presentes y concretas. Se distingue entre realidad y ficción y se comienza a conocer la moral. El niño entiende y aplica operaciones o principios lógicos para poder interpretar de manera objetiva y racional, por ello, su pensamiento se encuentra limitado por lo que puede oír, tocar y experimentar personalmente.

d) Período de operaciones formales:

Desde los 11 hasta los 15 años el individuo desarrolla la capacidad de formular hipótesis y llevar a cabo la resolución de problemas. Comienza el interés en las relaciones humanas y la identidad personal y se desarrollan otros tipos de pensamiento.

El desarrollo cognitivo es la formación de la persona como tal y ocupa la primera etapa de la vida definiendo así el resto de etapas. Pese a que hay unas fases establecidas, estas pueden variar en cada sujeto ya que nunca una misma señal o proceso va a ser entendida por dos individuos distintos de la misma forma.

IMAGINACIÓN Y CREATIVIDAD

La imaginación y la creatividad son dos elementos claves para desarrollar la visión de 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 “educando” con los procesos tradicionales, poco a poco la vamos perdiendo.

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.

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: “el sol es amarillo”. Otro niño pinta el tronco de un árbol de color naranja. La profesora corrige: “el tronco es marrón”. 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. 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.

LENGUAJE E IMAGINACIÓN¹⁷

La imaginación aparece desde el momento en que el lenguaje comienza a presentarnos posibilidades diversas de comprender lo que nos rodea. Hay imaginación ya en la etapa somática y ésta se va incrementando en la medida que el lenguaje se hace más complejo.

Vigotsky afirmaba que un adulto tiene el potencial para ser mucho más imaginativo que un niño, ya que posee un lenguaje más sofisticado. Kieran Egan plantea que para lograr esto es necesario considerar a la imaginación como un elemento central del proceso educativo en todas sus etapas, sólo así podrá desarrollarse de manera adecuada. Un niño que ve estimulada su imaginación desde temprana edad seguro será un adulto creativo, capaz de resolver problemas y de destacar en aquello que decida hacer.

En la Educación Imaginativa, la imaginación permite al niño conectarse emocionalmente con lo que está aprendiendo. De esta manera, lo que se estudia se vuelve memorable. En este aspecto, la crítica que hace Egan a la educación actual es: si es tan evidente que la imaginación es tan importante en la manera que tiene el niño de comprender el mundo, ¿por qué ésta no tiene cabida en el sistema educativo actual?

Las ideas que por años han estado presentes en las prácticas educativas, tienden a influenciarnos mucho con respecto a la manera en que pensamos sobre la educación. Kieran Egan en varias de sus publicaciones intenta ir más allá de los discursos habituales que tanto nos acomodan. Es interesante cómo cuestiona la idea de que el niño aprende desde lo concreto a lo abstracto, de lo conocido a lo desconocido, de lo simple a lo complejo, sin reparar que un niño está en constante interacción con imágenes que jamás ha visto en su vida real. Si el niño aprende de lo concreto a lo abstracto ¿cómo podemos explicar los cuentos? Pues éstos sólo cobran sentido si el niño entiende el trasfondo abstracto que le permita dar fuerza a esa historia. ¿En relación a que los niños aprenden de lo conocido a lo desconocido, cómo podemos explicar la fascinación de los niños por personajes fantásticos como brujas, hadas y animales parlantes?

¹⁷ Universidad Finis Terrae. Facultad de Educación, Psicología y Familia. Postgrado.

Sacar ventaja de la imaginación significa estar disponible a romper con todo lo establecido, es la posibilidad de ver más allá y forjar un nuevo orden de experiencia. En el momento que se logra esto, se alcanza un grado de liberación tal que permite ver no sólo lo que una cosa es, sino también lo que una cosa puede y debería ser.

En todo proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario dejar atrás cosas y estar listo para buscar cosas nuevas. El sentido de la educación debe estar ligado a esta clase de conciencia, el cual tiene un fuerte vínculo con el desarrollo de la imaginación.

La Educación Imaginativa busca que el aprendizaje ocurra, que el niño o adulto realmente comprenda aquello que aprendió y no lo olvide. Además, propone un proceso educativo más amigable, en el que los niños adquieren confianza en sus conocimientos y, por ende, en ellos mismos. El proceso es más divertido no sólo para los estudiantes sino también para los profesores, pues implica un desafío importante planificar la unidad de estudio de forma imaginativa, logrando la expectativa de los alumnos.

LA GIMNASIA CEREBRAL

La kinesiología Educativa y la Gimnasia Cerebral son el resultado de muchos años de investigación en el campo del aprendizaje y el funcionamiento del cerebro del pedagogo. En principio fue creada para ayudar a los niños y adultos con alguna dificultad de aprendizaje, como dislexia, dispraxia, déficit de atención e hiperactividad, pero hoy en día la Gimnasia Cerebral se utiliza para mejorar el funcionamiento y calidad de vida de todas las personas de todas las edades.

La gimnasia cerebral llamada también neurótica o gimnasia mental, es un conjunto de ejercicios sencillos que integran distintas partes del cerebro, que bien aplicados, pueden mejorar el rendimiento del cerebro y resolver problemas como la dislexia, hiperactividad, déficit de atención, incluido las habilidades como la concentración, organización, lectura y escritura, etc. También es útil para resolver problemas emocionales y aumentar la eficacia en aquellos campos que uno desee, mayor rendimiento en el trabajo, facilidad en los estudios, mejora de las destrezas y habilidades motoras. Es un método simple

y eficaz, dirigido tanto a niños, púberes, adolescentes y adultos, aplicable a todos los ámbitos cotidianos.

El término neuróbica fue establecido por los doctores Lawrence Katz y Manning Rubin en su libro “Mantenga su cerebro vivo” publicado en Brasil en 2000. En ese libro, los autores defienden la idea de que en la misma forma que pasa con otras partes del cuerpo, el cerebro también debe ejercitarse para mantenerse estimulado y tener agilidad.

Los investigadores presumen que la estimulación sensorial y actividades como acciones y pensamientos inusuales producen más sustancias químicas del sistema neurobiológico del cuerpo que estimulan el crecimiento de nuevas dendritas y neuronas en el cerebro.

Y es que las acciones rutinarias son tan automáticas en una persona que la mayoría de las acciones se realizan en gran medida de forma inconsciente. Tales acciones automatizadas o inconscientes requieren una menor actividad en el cerebro, y menos ejercicio.

Pero con la ayuda de ejercicios neuróbicos, los autores afirman que se puede estimular el cerebro. Otros neurobiólogos sugieren que la neuróbica puede retardar el envejecimiento del cerebro.

El principio básico de la neuróbica es que al ejercitar el cerebro y conectar diferentes áreas del órgano, las células nerviosas son estimuladas a producir sustancias que benefician su propio funcionamiento, llamadas neurotrofinas.

“Tipos específicos de estimulación sensorial en particular las experiencias fuera de rutina que producen nuevos patrones de actividad en los circuitos nerviosos”, afirman Katz y Rubin.

La misma está validada como un concepto de gimnasia cerebral y reconocida también por la psicología. Esta es una manera de desafiar al cerebro, fuera de la zona de confort, idear soluciones, testear hipótesis, errar, acertar. “Es una forma de mantener el camino del almacenamiento de información activo y sin obstrucciones, estimulando partes específicas del cerebro que pueden estar siendo poco utilizadas”, afirma la psicóloga Cintia Seabra, en referencia a problemas de memoria en personas mayores, aunque la neuróbica tenga resultados más promisorios como técnica preventiva más que curativa.

Cualquier actividad es una habilidad aprendida, desde conducir un coche, caminar, freír un huevo, dirigir un sector de una empresa o comunicarte con tu pareja. Pero para muchas de estas cosas no hay universidad, ni escuelas. Son cosas del día a día. Unas, no sabemos por qué, nos salen bien, otras, sin embargo, nos traen de cabeza y hacen que algunas situaciones diarias se conviertan en problemas.

La causa de que algunos de estas cosas sean fáciles o innatos en nosotros y otras no, se encuentra en ese maravilloso órgano que llamamos cerebro. En él tienen lugar millones de procesos al mismo tiempo que se encargan de dirigir y regular todo nuestro funcionamiento tanto físico, como emocional y mental. Algunas veces, debido a las situaciones que vivimos, nuestros miedos, nuestras capacidades, etc. pueden crearnos bloqueos en nuestro propio sistema que hacen que el aprendizaje se convierta en algo difícil y desagradable.

A grandes rasgos, el proceso del aprendizaje es una conexión neuronal. En realidad, una conexión neuronal tras otra, que hacen posible que el pensar una acción acabe transformándose en la realización de la misma.

La primera vez que un bebé intenta llevarse una cuchara a la boca ésta probablemente acabe en uno ojo. Aún así, por primera vez se ha creado un “camino” neuronal que conecta la idea de cuchara en boca con el movimiento realizado. Este camino neuronal ha de unir habilidades óculo-manuales, para ver y coger la cuchara; motrices, para mover la cuchara en el espacio cercano; de equilibrio, para encontrar la línea central y la boca. Cada vez que el bebé realiza la acción, un grupo de neuronas se une al camino, reforzándolo y cubriendo todas aquellas conexiones necesarias. Tras unos cuantos intentos, el camino pasará a ser de un simple hilo a una gruesa unión y la conexión neuronal estará fuertemente reforzada. Es entonces cuando la habilidad pasa de ser aprendida a ser automática. Algo que para nosotros es tan fácil y cotidiano como leer o conducir fue, en su momento, algo complicado. Pero hoy es fácil y automático.

Esa es la finalidad de la Gimnasia Cerebral, el hacer de cualquier habilidad una acción refleja y automática. Paul Dennison y su esposa Gail, psicólogos educacionales norteamericanos, crearon una serie de ejercicios basados en

movimientos corporales destinados a crear las conexiones neuronales necesarias para aprender una habilidad potenciando así el aprendizaje.

Así creó unos movimientos básicos a los que denominó kinesiología educativa, aunque posteriormente se les conoció como gimnasia cerebral. Consiste en actividades físicas que preparan el cerebro de los niños para aprender y es muy útil para solucionar problemas de lectura, escritura, dislexia, hiperactividad o concentración. También sirve para corregir dificultades emocionales, como el estrés. Para entender como funcionan estos ejercicios necesitamos conocer de forma sencilla el funcionamiento del cerebro. Éste se puede explicar desde diferentes teorías y Gimnasia cerebral lo hace desde la teoría del cerebro triuno, desarrollada por Paul McLean, neurofisiólogo estadounidense, que se basa en el desarrollo evolutivo del cerebro, es decir, en la evolución de este órgano y sus funciones desde los reptiles hasta nosotros, mamíferos inteligentes.

Según esta teoría, el cerebro está dividido en tres partes o dimensiones, cada una con distintas funciones:

- a) El reptiliano, la parte más antigua del cerebro que controla las reacciones instintivas y las funciones básicas (ritmo cardíaco, respiración, temperatura, etc).
- b) El sistema límbico, que aparece con los mamíferos y que regula las emociones, la memoria, las relaciones sociales y sexuales, etc.
- c) La última parte en desarrollarse en el cerebro ha sido el neocortex, que nos da la capacidad del pensamiento, tanto racional como creativo. Gracias a él somos capaces de escribir, hablar, leer, inventar, crear y realizar aquellas actividades que requieran destrezas.

Estas tres dimensiones son interdependientes. Los sentidos captan el exterior y envían la información al cerebro. Esta información llega primero al reptiliano, que la filtra y, si no la percibe como un peligro, la pasa al sistema límbico. Aquí se asocian las emociones y memorias pertinentes y entonces es cuando la información llega al neocortex y se crea un pensamiento lógico y creativo. Pero cuando una situación la percibimos como una amenaza, la reacción instintiva del cerebro reptiliano es bloquearse, minimizando las capacidades de los dos

sistemas siguientes. Esto hace que el bloqueo disminuya la posibilidad de aprendizaje y acción.

Paul Dennison basa la Gimnasia Cerebral en ejercicios que integran las tres partes del cerebro para hacer que estén equilibradas y en correcto funcionamiento, es decir, evitar que nuestro pensamiento sea demasiado frío y calculador bloqueando las emociones o por el contrario que las emociones nos desborden y no nos permitan pensar con claridad o que ante una situación que nosotros percibimos amenazante nos congelemos.

La práctica de los ejercicios de Gimnasia Cerebral hace que todas las dimensiones estén equilibradas y no haya bloqueos. Así, no nos veremos desbordados por las emociones cuando nos peleamos, porque seremos capaces de equilibrar emociones y pensamiento racional; no nos volveremos fríos y analíticos porque seremos capaces de acceder a memoria y comprensión a la vez; no nos quedaremos bloqueados por sentimientos de miedo al hablar en público, encontrando el acceso a los conocimientos y la espontaneidad con facilidad; nos reencontraremos con nuestra creatividad, facultad muy poco potenciada por nuestra sociedad; mejorarán nuestras capacidades mentales y por tanto la posibilidad de que todo lo que antes parecía o era complicado, se vuelva algo fácil, rápido y sencillo.

Los sencillos y divertidos ejercicios de Gimnasia Cerebral son practicados por personas de todas las edades que quieran aprender cualquier habilidad o resolver problemas que limiten una parte de su vida.

Para niños y jóvenes entre 5 y 25 años les capacita para mejorar la atención, la concentración, la memoria, para integrarse mejor con los compañeros de clase, para mejorar la relación con los padres, tutores, profesores o hermanos, para subir su autoestima y para sentirse mejor con ellos mismos.

Para jóvenes entre 26 y 35 años les ayuda a tener confianza en las entrevistas de trabajo, en hablar en público con soltura y seguridad, en mejorar las relaciones con sus jefes y posibles parejas, mejorar sus capacidades en el trabajo, relacionarse en grupos nuevos con facilidad.

Para adultos entre 36 y 65 años les ayuda en aquellas cuestiones que van surgiendo y que hasta ahora no habían necesitado aprender o que quieren mejorar en algún aspecto de su persona.

Para mayores que el estrés diario les hace mermar sus facultades y quieren recuperarlas o reforzarlas, tales como la motricidad, pérdida de memoria, concentración, alguna ligera dislalia.

Los tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral pueden ser en grupo o individuales, aunque se recomienda que las primeras sean personales. Duran aproximadamente una hora y conviene dejar 3 semanas entre ellas para que el organismo tenga tiempo de asimilar las nuevas conexiones neuronales creadas y reajustarse al cambio.

La Gimnasia Cerebral es un programa pedagógico basado en el movimiento que utiliza sencillos ejercicios para integrar totalmente el cerebro, los sentidos y el cuerpo, preparando a la persona con las habilidades físicas que necesita para aprender eficazmente. Está indicado para mejorar una amplia gama de habilidades de aprendizajes, atención y comportamiento y son el resultado de muchos años de investigación en el campo del aprendizaje y el funcionamiento del cerebro como una herramienta educacional efectiva, innovadora y de desarrollo personal.

La mejora en el funcionamiento global del cerebro gracias al uso de los movimientos de la Gimnasia Cerebral da lugar a beneficios en áreas de:

- Habilidades escolares: lectura, escritura y matemáticas.
- Memoria, concentración y focalización
- Coordinación física y equilibrio
- Habilidades de comunicación y desarrollo lingüístico
- Desarrollo personal y manejo del estrés

De la misma forma que las personas se preocupan por ejercitar al cuerpo con una rutina diaria, también es posible entrenar las redes y conexiones nerviosas que ayudan a estimular el cerebro. Este nuevo enfoque, conocido como “gimnasia cerebral”, se aplica ya en el campo de la salud y la educación, con resultados en verdad alentadores.

“Hasta hace muy poco se creía que el pensamiento era una función exclusiva del cerebro”, explica el psicólogo clínico Salvador García, quien dirige los talleres de gimnasia cerebral. “Esto no es así. El cuerpo y la mente están integrados y está demostrado que, si las redes neuronales no están bien estimuladas, la cantidad de información que genera nuestro cerebro es deficiente”, explica.

En 1947, Gory Lozanov, psicólogo búlgaro, comenzó a realizar estudios en los que pudo comprobar que el movimiento es fundamental en la estimulación de las áreas motora y sensitiva, y que a la vez se refleja en las capacidades físicas y mentales.

Es por eso que la gimnasia cerebral puede aplicarse en áreas como el aprendizaje y la salud.

La “gimnasia cerebral” se trata de una serie de ejercicios de relajación y vigorización que estimulan diversas funciones de pensamiento y que han sido desarrollados con diferentes objetivos, como mejorar la atención y la memoria, optimizar el rendimiento, prepararse para un examen o prueba, etc. “El principio general es el movimiento, el cual permite la formación de nuevas conexiones neuronales, o bien, mantener en uso las que ya se tienen, para que no se degeneren, como muchas veces sucede al entrar a la tercera edad”.

Por ahora, existen ejercicios basados en los principios fundamentales de la neurofisiología, como que un organismo en movimiento genera más neurotrofinas, las cuales estimulan el funcionamiento del sistema nervioso central, o que el ejercicio ayuda a la producción de mielina, la sustancia que se encarga de la transmisión de los impulsos nerviosos. Son sencillos y de fácil memorización, y si son ejecutados con disciplina, la respuesta es inmediata.

Ejercicios de neuróbica más simples que funcionan en las personas.

- Escuchar y leer informativos por la mañana y a lo largo del día escribir un resumen de las noticias que recibió.
- Cuando esté en una sala de espera, en un colectivo o subte, observe a las personas que están alrededor suyo o en ese mismo ambiente. Luego cierre los ojos e intente contarlas.
- Si va a hacer compras en el supermercado, haga una lista de los productos que necesita. Pero no la lleve al supermercado y luego compre lo que recuerda que escribió en ella.
- Cepíllese los dientes del modo contrario al que habitualmente lo hace.
- Observar lugares y luego recordarlos en otra locación

- Intente escribir con la mano contraria a la que siempre usa
- Estimule el paladar y el olfato experimentando platos diferentes e intente identificar los ingredientes que perciba.
- Cambie las rutas que normalmente toma al manejar, incluso si solo se está alejando o si se demora un poco más en llegar a un destino
- Intente observar las fotos cabeza abajo y observe detalles que nunca había prestado atención
- Abra un diccionario y aprenda palabras nuevas. Intente usarlas día a día.
- escoja una frase de una revista, libro o diario e intente formar otra frase con las mismas palabras o utilizando las mismas iniciales.
- Cambie de lado el mouse del computador
- Escuche una música e intente asociarla a recuerdos pasado.
- Utilice el reloj en una muñeca distinta cada semana

RUTINA SIMPLE DE EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL

BOTONES CEREBRALES

- a. Este consiste en colocar las piernas abiertas de forma moderada, a la vez que la mano izquierda se posa sobre el ombligo presionando levemente.
- b. Por otra parte, con los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionamos las arterias carótidas (que son las que van del corazón al cerebro), en el cuello, así mismo apoyamos la lengua al paladar y masajeamos por 20 o 30 segundos.

Al principio quizá notaremos que esta zona esté un poco tensa y puede hasta doler un poco, después de realizar varias veces este ejercicio y con el pasar de los días veremos como la tensión disminuye y obtenemos un mejor grado de relajación.

Adicionalmente, ayuda a normalizar la presión sanguínea, activa y mejora la actividad del cerebro, estabiliza la presión normal de la sangre al cerebro, optimiza el funcionamiento del sistema vesicular que es el encargado de controlar el equilibrio y ayuda a aumentar la atención cerebral.

PASOS

- Piernas moderadamente abiertas.
- La mano izquierda sobre el ombligo presionándolo.
- Los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionan las arterias carótidas (las que van del corazón al cerebro) que están en el cuello; coloca los dedos restantes entre la primera y la segunda costilla, al corazón.
- La lengua, apoyada al paladar.

BENEFICIOS

- Normaliza la presión sanguínea.
- Despierta el cerebro.
- Estabiliza una presión normal de la sangre al cerebro.
- Alerta el sistema vesicular (donde se encuentra el equilibrio).
- Aumenta la atención cerebral.

MARCHA CRUZADA

- Colocar y levantar levemente la rodilla derecha y tocarla con el codo izquierdo flexionado,
- Luego volver a una posición inicial, y
- Posteriormente realizar el mismo movimiento, pero, al contrario; es decir, levantar levemente nuestra rodilla izquierda y tocarla con nuestro codo derecho debidamente flexionado.

BENEFICIOS:

- Activa la lateralidad de **ambos hemisferios cerebrales** haciendo que trabajen en conjunto.
- Útil cuando leemos o escribimos.
- Adicionalmente, activamos nuestro funcionamiento mente-cuerpo, por lo cual esta rutina es muy útil cuando vamos a hacer alguna actividad como deportes o bailar.
- Ayuda a formar más redes neuronales y mejora el balance de nuestra actividad nerviosa.

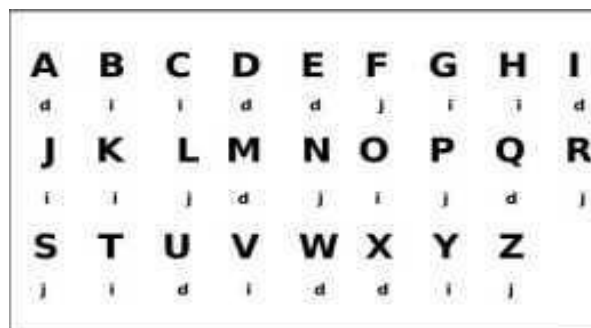
EL GANCHO DE COOK

- Estando de pie, **cruza tus pies** de forma que no pierdas el equilibrio,
- Luego estira tus dos brazos hacia el frente y sepáralos el uno del otro, las palmas de tus manos deben estar hacia fuera, con los pulgares apuntando hacia abajo,
- Luego en esa misma posición **entrelaza tus manos y dedos** de forma que los pulgares sigan apuntando hacia abajo y lleva lentamente tus manos entrelazadas hacia tu pecho de forma que tus codos queden abajo y tus manos unidas debajo de tu mentón.
- Mientras realizas estos movimientos debes apoyar tu lengua en tu paladar, esto hace que tu cerebro esté atento. **Repite varias veces.**

BOMBEO DE PANTORRILLA

- Apoya las manos contra una pared o el espaldar de una silla.
- Estira totalmente la pierna izquierda hacia la parte de atrás y levanta el talón. Tu cuerpo debe estar inclinado hacia adelante en un ángulo de 45 grados.
- Exhala inclinándote contra la pared mientras flexionas tu rodilla derecha y presionas el talón izquierdo contra el piso.
- Inhala y regrese a tu posición inicial mientras te relajas y levantas el talón izquierdo.

EL ABC



- Escribe en una hoja de papel el abecedario completo en letras mayúsculas, luego escribe al azar debajo de cada letra las letras “d, i, j” cuidando de que no te queden debajo de las D, I, J mayúsculas. Pega la hoja en una pared a la altura de tus ojos.

- Lee en voz alta el abecedario escrito en mayúsculas, si notas que debajo de la letra mayúscula que lees hay una “i” minúscula, sube tu brazo izquierdo, al ver una “d” sube tu brazo derecho y al ver una “j” sube ambos brazos. Realiza estos movimientos de forma coordinada con la lectura en voz alta de cada letra.
- Realiza esta actividad desde la “A” hasta la “Z” y luego de la “Z” a la “A”, si te equivocas en el camino sacude tu cuerpo y vuelve a comenzar desde el principio. Repite cuantas veces sea necesario hasta que logres no equivocarte.

EL ESPANTADO

PASOS

- Las piernas moderadamente abiertas.
- Abre totalmente los dedos de las manos y de los pies hasta sentir un poquito de dolor.
- Sobre la punta de los pies estira los brazos hacia arriba lo más alto que puedas.
- Al estar muy estirado, toma aire y guárdalo durante 10 segundos, estirándote más y echando tu cabeza hacia atrás.
- A los 10 segundos expulsa el aire con un pequeño grito y afloja hasta abajo tus brazos y tu cuerpo, como si te dejaras caer.

BENEFICIOS

- Las terminaciones nerviosas de las manos y de los pies se abren alertando al sistema nervioso
- Permite que corra una nueva corriente eléctrica en el sistema nervioso.
- Prepara el organismo para una mejor respuesta de aprendizaje.
- Maneja el estrés y relaja todo el cuerpo.

TENSAR Y DISTENSAR

PASOS

- Practica este ejercicio de preferencia en una silla, en una postura cómoda, con la columna recta y sin cruzar las piernas.

- Tensa los músculos de los pies, junta los talones, luego las pantorrillas, las rodillas, tensa la parte superior de las piernas.
- Tensa glúteos, el estómago, el pecho, los hombros. • Aprieta los puños, tensa tus manos, tus brazos, crúzalos.
- Tensa los músculos del cuello, aprieta tus mandíbulas, tensa el rostro, cerrando los ojos, frunciendo tu ceño, hasta el cuero cabelludo.
- Una vez que esté todo el cuerpo en tensión, toma aire, retenlo 10 segundos y mientras cuentas, tensa hasta el máximo todo tu cuerpo.
- Después de diez segundos exhala el aire aflojando totalmente el cuerpo.

BENEFICIOS

- Logra la atención cerebral.
- Provoca una alerta en todo el sistema nervioso.
- Maneja el estrés.
- Mayor concentración.

CUENTA HASTA DIEZ

PASOS

- Procura una posición cómoda –puede ser una silla-, manteniendo una postura recta en tu columna y apoyando tus pies sobre el piso, o bien sentado en la punta de tus talones.
- Coloca las palmas de las manos hacia arriba al frente, a la altura de la cintura, apoyándolas sobre tus piernas, o bien juntándolas enfrente de tu rostro sosteniendo alguna flor.
- Cierra por un momento los ojos y, mientras, presta atención a tu respiración.
- Toma aire y cuenta hasta 10; reten el aire en tu interior y cuenta otra vez hasta 10.
- Exhala el aire contando hasta 10 y quédate sin aire mientras cuentas hasta 10 lenta y suavemente.
- Repite el ejercicio varias veces.

BENEFICIOS •

- Cuando el cerebro fija la atención en la respiración todo el sistema nervioso se pone inmediatamente en alerta.

- El hecho de llevar un ritmo hace que el sistema nervioso adquiera armonía.
- La calma regresa; en algunas culturas a este ejercicio se le conoce con el nombre de meditación.
- Ayuda al cerebro a tener claridad en el razonamiento y apertura para la creatividad.

NUDOS

PASOS

- Cruza tus pies, en equilibrio.
- Estira tus brazos hacia el frente, separados uno del otro.
- Coloca las palmas de tus manos hacia fuera y los pulgares apuntando hacia abajo.
- Entrelaza tus manos llevándolas hacia tu pecho y pon tus hombros hacia abajo.
- Mientras mantienes esta posición apoya tu lengua en la zona media de tu paladar.

BENEFICIOS

- Efecto integrador en el cerebro.
- Activa conscientemente la corteza tanto sensorial como motora de cada hemisferio cerebral.
- Apoyar la lengua en el paladar provoca que el cerebro esté atento.
- Conecta las emociones en el sistema limbico cerebral.
- Da una perspectiva integrativa para aprender y responder más efectivamente.
- Disminuye niveles de estrés refocalizando los aprendizajes

ATENCIÓN p d q b

PASOS

- Escribe en una hoja de papel cuatro letras minúsculas: “p,d,q,b” al azar. •
Pega tu hoja en la pared a nivel de los ojos.

- Como si estuvieras ante un espejo, cuando veas una “p”, pronuncia la letra, flexiona y levanta tu pierna izquierda, como si tu pierna fuera el ganchito de la “p” viéndola en el espejo.
- Si ves una “d”, pronúnciala y mueve tu brazo derecho hacia arriba, como si tu brazo fuera el ganchito de la “d” viéndola en el espejo.
- Si ves una “q”, pronúnciala y flexiona y levanta tu pierna derecha.
- Si vez una “b”, pronúnciala y mueve tu brazo izquierdo hacia arriba.
- Haz el ejercicio a tu propio ritmo; si te equivocas, sacúdete y vuelve a empezar, aumenta la velocidad cuando tú lo decidas.
- Repite el ejercicio de abajo hacia arriba.

BENEFICIOS

- Ayuda a corregir el área sensoriomotora y el sentido de dirección.
- Mejora la coordinación entre vista, oído y sensación.
- Alerta al cerebro.

p d q b d p p b
 p p b q b p q p
 d p b p b p q d
 p q d p q d q b

PETER PAN

PASOS

- Toma ambas orejas por las puntas.
- Tira hacia arriba y un poco hacia atrás.
- Mantenlas así por espacio de veinte segundos.
- Descansa brevemente.
- Repite el ejercicio tres veces.

BENEFICIOS

- Despierta todo el mecanismo de la audición.
- Asiste a la memoria.
- Enlaza el lóbulo temporal del cerebro y el sistema límbico.

- Si necesitas recordar algo, haz el ejercicio y notarás el resultado: en algunas personas es inmediato, en otras saltará la información en cuestión de segundos.

EL GRITO ENERGÉTICO

PASOS

- Abriendo la boca todo lo que puedas, grita muy fuerte: “! AAAHHH ¡”.
- Grita durante un minuto con todas tus fuerzas.

BENEFICIOS

- Activa todo el sistema nervioso, en especial el auditivo.
- Permite que fluyan emociones atoradas.
- Incrementa la capacidad respiratoria.
- Provoca una alerta total en todo el cuerpo.
- Disminuye notablemente el estrés.

ALÁ ALÁ

PASOS

- Coloca ambas manos y antebrazos sobre una mesa de trabajo.
- Baja tu barbilla hacia el pecho y suelta tu cabeza.
- Siente como se estiran los músculos de la espalda, cuello y hombros. •
Respira profundamente y en ese momento curva tu espalda, alzando un poco la cabeza.
- Exhala y vuelve a bajar la barbilla a tu pecho.
- Haz este ejercicio varias veces durante diez o quince minutos.
- Los niños necesitan de cinco a diez minutos.

BENEFICIOS

- Permite una mayor entrada de oxígeno al cerebro.
- Relaja el cuello y los músculos de los hombros.
- Estimula la presencia de fluido cerebroespinal alrededor del sistema nervioso central.
- Despierta el sistema nervioso.

NOTA: A quienes usan la computadora durante mucho tiempo, realizan tareas pesadas o están permanentemente en trabajos que requieren muchas horas de atención, este ejercicio los hará sentirse activados, energizados y listos para organizar otra vez sus ideas.

SONRIE CANTA Y BAILA

PASOS

- Sonríe, canta y baila siempre que puedas, procura que sea a cada momento en el contexto apropiado, no dejes de intentarlo.
- Para sonreír cuenta un buen chiste, para cantar recuerda tu canción favorita y cántala, para bailar usa música que te invite al movimiento y baila.
- Date solo cinco minutos para enojarte, o para vivir una tristeza, o para angustiarse, y luego sonríe, empieza a cantar, baila si quieres, porque si así lo haces, tu cuerpo y tu alma estarán conectados en otro canal. No es que te burles de lo que acontece, sino que, al moverte, tu rostro, tu garganta y tu cuerpo activan tu ser de otra manera.

BENEFICIOS

- Produce muchas endorfinas.
- Activa la energía en el cerebro y en todo el cuerpo.
- Una sonrisa genera: confianza, esperanza, gozo de vivir, agradecimiento, entusiasmo, fuerza para seguir caminando.
- Un canto impulsa nuestro ser, expresa el alma, ayuda a expulsar las emociones escondidas.
- Un baile da: armonía, ritmo, cadencia, acompasamiento, expresión.
- ¡Sonríe, canta y baila siempre que puedas!

¿CÓMO FUNCIONA LA GIMNASIA CEREBRAL?

La Gimnasia Cerebral trabaja la teoría del cerebro triuno, que se basa en el desarrollo evolutivo de este órgano. Según esta teoría, el cerebro está dividido en tres partes o dimensiones, cada una con distintas funciones:

- El Reptiliano: Es la parte más antigua del cerebro que controla las reacciones instintivas y las funciones básicas (ritmo cardíaco, respiración temperatura, etc.)
- El Sistema Límbico: Regula las emociones, la memoria, las relaciones sociales y sexuales, entre otras.
- El Neocórtex: Es la última parte del cerebro en desarrollarse y nos da la capacidad del pensamiento, tanto emocional como creativo. Gracias a él somos capaces de escribir, hablar, leer, inventar, crear y realizar aquellas actividades que requieren destrezas.

La Gimnasia Cerebral integra las tres partes del cerebro para equilibrarlas y hacerlas funcionar correctamente; equilibrio entre las emociones y la razón. Evita que el pensamiento sea demasiado frío y calculador, bloqueando las emociones o, por el contrario, no permite que la parte emocional bloquee el pensamiento ante una situación amenazante, es muy útil para solucionar problemas de lectura, escritura, dislexia, hiperactividad o concentración.

IMPORTANCIA DE LA GIMNASIA CEREBRAL

Su importancia radica en que la práctica diaria de estos ejercicios de Gimnasia Cerebral contribuye a que los niños y niñas se sientan relajados y motivados sin estrés, desbloqueando cualquier energía negativa y haciendo que toda su energía positiva pueda fluir rápidamente por todo su cuerpo, mejorando así ciertas áreas de desarrollo como el lenguaje, escritura y pensamiento.

Si se emprende una actividad que requiere de gran fuerza, que excede a lo que el cuerpo es capaz, nuestro propósito psíquico puede ser demasiado fuerte, tanto que excedemos la capacidad de nuestro cuerpo y este responde enfermándose. Esta enfermedad afecta al mismo tiempo nuestra psiquis enfermándola también, en este contexto ninguno de los dos vence o gana (cuerpo y mente). Solo equilibrando cuerpo y mente al punto que sus metas y aspiraciones estén en armonía, podremos tener una vida completa.

El conocimiento o sentido o conciencia, es la vida en sí. El conocimiento, la vida en un ser humano es cuerpo y mente, en los animales no hay tal separación, en ellos todo conocimiento funciona a través del cuerpo, no hay expresión de la mente en absoluto.

La Gimnasia cerebral incluye todos los movimientos necesarios para una completa expresión kinestésica de nuestro cuerpo. Sentir kinestésica mente es tener la impresión de nuestro cuerpo en movimiento, esto es, estar consciente de la relación kinestésica de todos nuestros huesos y músculos, cuando nos movemos rápidamente perdemos la conciencia kinestésica. Cuando movemos todo nuestro cuerpo kinestésicamente producimos un completo movimiento de nuestra psiquis, así toda nuestra sensibilidad kinestésica constituye otro nexo que une nuestro cuerpo, mente y emociones.

En la gimnasia cerebral se usan movimientos lentos para hacernos conscientes de nuestro sentido kinestésico, luego estamos conscientes del movimiento de nuestro cuerpo, estamos conscientes del movimiento en sí, más que de la expresión externa de este.

Un programa de gimnasia cerebral no sólo ayudará a prevenir sino también a remediar ciertas deficiencias motoras y problemas del aprendizaje.

Los ejercicios de gimnasia cerebral también sirven para poder detectar problemas en el aprendizaje y actuar como un mecanismo para poder corregirlos a tiempo durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los problemas de aprendizaje que se han podido evidenciar y en los que se pueden intervenir con ejercicios de gimnasia cerebral, son los cambios en el comportamiento y en la conducta, problemas de atención, hiperactividad, dificultades en el aprendizaje, en la coordinación, equilibrio y movimiento de su cuerpo, lateralidad, dislexia, ubicación temporo espacial, falta de una adecuada comunicación (oral, escrita, grupal).

La gimnasia cerebral es una herramienta indispensable para tratar problemas a nivel emocional y también para aumentar el desempeño en todas las áreas que podamos ya que es un método útil y adaptable a todas las edades del ser humano, siempre obteniendo beneficios en su desarrollo personal y con su entorno.

Para obtener un mayor grado de activación neuronal es fundamental que estos ejercicios se los practique siempre en las mañanas antes de iniciar una jornada de trabajo con los niños y así nuestro cerebro estará en óptimas condiciones para recibir el conocimiento e interiorizarlo de mejor manera a largo plazo.

EL CEREBRO HUMANO

ANTROPOLOGÍA DEL CEREBRO HUMANO

La gimnasia cerebral enfoca a nuestro cerebro como ente fundamental en el aprendizaje y lo estudia a partir de la teoría de Paúl MCLEAN (2007), acerca del cerebro triuno, la cual estudia la evolución y desarrollo del cerebro, manifestando así que nuestro cerebro está dividido en tres dimensiones y cada una cumple una respectiva función:

El reptiliano: Es la dimensión más antigua de nuestro cerebro el cual vigila todas las reacciones de nuestro instinto y también las funciones como son ritmo cardíaco y temperatura.

El cerebro reptil, que comprende el tallo cerebral, regula los elementos básicos de supervivencia, como la homeostasis. Es compulsivo y estereotipado. MacLean ilustra esta función al sugerir que organiza los procesos involucrados en el regreso de las tortugas marinas al mismo lugar en el que han nacido.

El sistema límbico: que surge con los mamíferos el cual codifica las emociones, memoria, relaciones sexuales.

El cerebro paleo mamífero, que comprende el sistema límbico, añade la experiencia actual y reciente a los instintos básicos mediados por el cerebro reptil. El sistema límbico permite que los procesos de supervivencia básicos del cerebro reptil interactúen con elementos del mundo externo, lo que resulta de la expresión de la emoción general. Por ejemplo, el instinto de reproducción interactuaría con la presencia de un miembro atractivo del sexo opuesto, lo que genera sentimientos de deseo sexual.

El Neo córtex: Que nos da la capacidad de raciocinio y por el cual hoy en día podemos oír, hablar, escribir, opinar y criticar pensamientos y también realizar todas las actividades que requieran de una destreza.

El cerebro neo mamífero, la neo corteza, regula emociones específicas basadas en las percepciones e interpretaciones del mundo inmediato. Los sentimientos de amor hacia un individuo particular serían un ejemplo de este tipo de emoción. De acuerdo con MacLean, en los humanos y otros mamíferos avanzados existen los tres cerebros. Los mamíferos inferiores tienen sólo los cerebros paleo mamífero y reptil. Todos los demás vertebrados tienen sólo el cerebro reptil.

Cuando una de estas tres dimensiones falla, el ser humano podría presentar dificultades respiratorias o tensión arterial y cuando se ha visto afectado el tronco cerebral podría sufrir ansiedad y cuando ha sido afectado el sistema límbico podría sufrir problemas emocionales, sexuales y sociales y en el caso de haberse afectado el neo córtex, podría presentar problemas en la proyección de un “yo” en el entorno que le rodea.

La Gimnasia Cerebral de Paul Dennison (1969) es de utilidad para los seres humanos, porque integra estas tres dimensiones del cerebro con una serie de ejercicios que crean una infinidad de conexiones neuronales dejando atrás paradigmas que se vieron afectados durante la evolución del cerebro humano.

Delacato, Carl (1991) Propuso:

Un programa de entrenamiento llamado “organización neurológica” basándose en que el desarrollo neurológico es biogenético, el desarrollo del hombre es de la misma manera que su desarrollo evolutivo, si no se diera un adecuado desarrollo neurológico se presentarían problemas de movilidad y comunicación. El desarrollo del ser humano va a la par con su desarrollo evolutivo, porque si no se diera esta forma, en la organización neurológica se presentarían problemas de movilidad y en las relaciones entre los seres humanos, en cambio en los animales como los tiburones el movimiento está controlado por la medula espinal, en los anfibios con un cerebro más evolucionado y en los primates con un raciocinio elevado.

Durante la primera etapa evolutiva del ser humano es decir desde la gestación hasta los ocho años de vida se presentan en el infante al momento del alumbramiento una infinidad de movimientos troncales y reflejos de supervivencia. Ya en la segunda etapa el infante se asemeja a un anfibio presentando un movimiento homo lateral con oído bi-aural y visión bi-ocular

Durante la tercera etapa el infante presenta un movimiento más o menos de arrastre empieza a gatear. Cuando el infante está en el primer año de vida se puede deducir que su nivel neurológico se asemeja al de un primate, pues sus movimientos son de manera torpe al andar y empieza a relacionar la visión con su oído. Si hasta los ocho años de vida el niño no ha desarrollado estas tres etapas puede presentar un desarrollo incompleto en la evolución de su cerebro.

Kephart, Newell C. manifiesta que:

Su teoría del desarrollo del aprendizaje perceptivo-motor, que se basa en las experiencias clínicas, lo mismo que en la psicología del desarrollo, es más sistémica que su método, es un conjunto de técnicas más que un método. Se usan actividades amenas sugeridas por Kephart, que insiste que todo aprendizaje tiene una base sensomotora. Dice que la lectura, escritura y matemáticas admiten muchas capacidades perceptuales y motoras.

La teoría del desarrollo del aprendizaje perceptivo motor fundamentada en las prácticas clínicas y en la psicología del desarrollo, se presenta sobre una base sensomotora, manifiesta que es más fácil si se ejercita a los niños y niñas en circunstancias más simples para de esta manera poder motivar en las áreas de lectura, escritura y matemáticas ya que estas requieren una mayor capacidad perceptiva y motora.

Kephart, establece su teoría en base a tres etapas del desarrollo:

“La etapa práctica es donde el niño manipula los objetos percibiendo de esta manera el mundo que le rodea produciendo movimientos y combinándolos, esta etapa será la base para aprendizajes posteriores”.

La etapa práctica es de vital importancia para el desarrollo de aprendizajes en un futuro. En esta etapa el infante maneja y discrimina los objetos permitiéndole así estar en contacto con el entorno que le rodea.

La etapa subjetiva llamada también perceptivo-motora, se basa en generalidades motoras del contacto y de la locomoción, las motoras son de alcanzar, agarrar, soltar que permite al niño manipular, explorar la forma de los objetos y relaciones.

En la etapa subjetiva se presentan ya cambios en el desarrollo del infante puesto que los aprendizajes son de contacto y locomoción, aquí el infante agarra, suelta, alcanza y manipula los objetos.

La etapa objetiva: aquí en la percepción y en particular la visión tiene una gran importancia para recibir información, esta etapa está basada en generalizaciones motoras avanzadas, el niño puede percibir relaciones entre diferentes objetos.

En la etapa objetiva la percepción y la visión juegan un papel muy importante para la adquisición de información, aquí ya sus movimientos motores son más avanzados, relacionando diferentes objetos con su entorno.

GIMNASIA MENTAL PARA NIÑOS

Hoy por hoy la enseñanza es enciclopedista, llena la mente con información, lo que el niño aprende se instala en la cadena neuronal que soporta el aprendizaje, el objetivo central de la educación debe cambiarse, porque no hay nada mejor que practicar una buena teoría, en esto se basa la Gimnasia Mental para niños. Se dice que el niño sólo usa el 10% de su capacidad mental porque el sistema social detiene su crecimiento fabuloso, lo que ocurre antes de que ingresen a la escuela. Ya inmersos los infantes en el primer año escolar ocurren los siguientes problemas: “Si un niño es muy creativo la maestra se asusta y convoca a los padres lo primero que manifiesta es que el niño (a) tiene problemas de hiperactividad o de déficit de atención, otro error es comparar a los niños esto es muy común no hay que pretender que todos los niños sean iguales sino más bien buscar métodos alternativos de enseñanza, olvidar que no sirve para nada la utilización de la fuerza bruta con los infantes para superar la falta de métodos por parte del docente; por eso es conveniente que en los hogares y escuelas, se instale la educación basada en la Gimnasia Mental para niños”.

Para que de esta manera el docente pueda tener mayor cantidad de métodos de enseñanza y los utilice acorde a sus necesidades. Si el maestro comienza a trabajar de manera conjunta con el padre o madre de familia ejercicios de Gimnasia Mental o Cerebral los resultados en los niños (as) comenzarán a ser visibles; el hecho de que un niño sea más creativo que otro no se verá como parte negativa sino como una fortaleza. La lectura es la mejor gimnasia para el cerebro, es el motor de la civilización y la cultura.

PRÁCTICA	GIMNASIA INCORRECTA	GIMNASIA MENTAL
LEER	Escuchar lo que se lee en voz alta a menos de 100 palabras por minuto.	Lectura Veloz, visual y silenciosa a más de 500 palabras por minuto
ESCUCHAR	Escucha pasiva sin prestar atención	Capacidad de recordar
ESTUDIAR	Utilizar la fuerza bruta	Análisis, comprensión y síntesis
CONCENTRACIÓN	Lugar inapropiado, falta de preparación psicofísica.	Autocontrol de pensamiento
MEMORIA	Memorización por repetición	Sincronización de los hemisferios cerebrales
EXPRESIÓN	Hablar o escribir sin claridad de objetivos.	Entrenamiento de la voz
INTELIGENCIA	Resolver los problemas de memoria	Aprender a pensar y a generar ideas
INFORMÁTICA	Escribir con dos dedos y mirando el teclado	Escribir al tacto en alta velocidad
GIMNASIA MENTAL	Mirar televisión, no leer lo suficiente	Practicar diariamente ejercicios de gimnasia cerebral.

FUNCIONAMIENTO DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

La estimulación adecuada no hace niños más inteligentes, pero potencia su desarrollo cognitivo o del conocimiento impreso en la herencia genética. Así, y desde los primeros años, fortalece las habilidades sicomotrices y mejora la capacidad de aprendizaje, fundamental para la etapa escolar.

Por medio de ejercicios y actividades didácticas los niños impulsan nuevas aptitudes, que sirven de ingrediente para ayudar a incrementar su parte neuronal y beneficiar su crecimiento. Precisamente, para aumentar los beneficios de la estimulación adecuada también se trabaja mucho en incentivar la relación interhemisferial desde los primeros movimientos del niño, fortaleciendo el patrón cruzado del cuerpo y mejorando la agilidad, la coordinación y la concentración.

Según Paula Andrea Bernal, psicóloga en desarrollo infantil e instructora certificada en masaje infantil de la Universidad de Nueva York, “lo que promueve esa integración es unir mediante movimientos las extremidades del lado izquierdo con las del lado derecho, empezando con ejercicios sencillos”.

Cada hemisferio del cerebro tiene funciones especializadas, aunque son simétricos, con grupos de células nerviosas similares y patrones conocidos: El hemisferio izquierdo ejecuta las habilidades manuales, las funciones lógicas y matemáticas, el lenguaje y la escritura.

Por ello, tiene la condición de procesar referencias simbólicas, comparar datos nuevos con preexistentes y ordenar oraciones. Normalmente comienza a madurar a las 16 semanas de vida intrauterina.

Por su lado, el hemisferio derecho controla las funciones emocionales y creativas. No se rige por la lógica, es anárquico y se guía por la intuición. Sintetiza, no analiza. Se manifiesta, por ejemplo, en el esquema del sueño y del humor. Generalmente, un hemisferio prevalece sobre el otro. En los zurdos, el dominante es el derecho. En cambio, en los diestros el hemisferio principal es el izquierdo.

Los niños nacen con ciertas habilidades que les permiten manejar mejor un lado de su cuerpo, pero éste hace que una parte del cerebro no se desarrolle de la misma forma que la otra. Por eso, aunque es importante que definan espontáneamente su lateralidad, es preferible ayudarles a ser ambidiestros para utilizar ambos costados. Sin embargo, es necesario que uno de los hemisferios sea el dominante y el otro el secundario, para no tener que actuar con ambos a la vez.

DOS LADOS DEL CEREBRO PIENSAN MEJOR QUE UNO

La estimulación adecuada no hace niños más inteligentes, pero potencia su desarrollo cognitivo o del conocimiento impreso en la herencia genética.

Así, y desde los primeros años, fortalece las habilidades sicomotrices y mejora la capacidad de aprendizaje, fundamental para la etapa escolar. Por medio de ejercicios y actividades didácticas los niños impulsan nuevas aptitudes, que sirven de ingrediente para ayudar a incrementar su parte neuronal y beneficiar su crecimiento.

Precisamente, para aumentar los beneficios de la estimulación adecuada también se trabaja mucho en incentivar la relación inter hemisferial desde los primeros movimientos del niño, fortaleciendo el patrón cruzado del cuerpo y mejorando la agilidad, la coordinación y la concentración.

Según Paula Andrea Bernal, sicóloga en desarrollo infantil e instructora certificada en masaje infantil de la Universidad de Nueva York, “lo que promueve esa integración es unir mediante movimientos las extremidades del lado izquierdo con las del lado derecho, empezando con ejercicios sencillos”.

Cada hemisferio del cerebro tiene funciones especializadas, aunque son simétricos, con grupos de células nerviosas similares y patrones de conexiones muy parecidos.

El hemisferio izquierdo ejecuta las habilidades manuales, las funciones lógicas y matemáticas, el lenguaje y la escritura. Por ello, tiene la condición de procesar referencias simbólicas, comparar datos nuevos con preexistentes y ordenar oraciones. Normalmente comienza a madurar a las 16 semanas de vida intrauterina. Por su lado, el hemisferio derecho controla las funciones emocionales y creativas. No se rige por la lógica, es anárquico y se guía por la

intuición. Sintetiza, no analiza. Se manifiesta, por ejemplo, en el esquema del sueño y del humor.

Generalmente, un hemisferio prevalece sobre el otro. En los zurdos, el dominante es el derecho. En cambio, en los diestros el hemisferio principal es el izquierdo.

Los niños nacen con ciertas habilidades que les permiten manejar mejor un lado de su cuerpo, pero éste hace que una parte del cerebro no se desarrolle de la misma forma que la otra. Por eso, aunque es importante que definan espontáneamente su lateralidad, es preferible ayudarles a ser ambidiestros para utilizar ambos costados. Sin embargo, es necesario que uno de los hemisferios sea el dominante y el otro el secundario, para no tener que actuar con ambos a la vez.

EL CEREBRO Y LOS EJERCICIOS AERÓBICOS

Con base en un nuevo estudio, es posible evitar el largo y lento decaimiento del cerebro. Por primera vez, los científicos han encontrado algo que no sólo detiene la contracción cerebral que empieza a los cuarenta años, en especial en regiones responsables de la memoria y el entendimiento, sino que de hecho la invierte: el ejercicio aeróbico. Con sólo caminar rápido durante tres horas a la semana (no se requiere caminadora) en apariencia aumenta el flujo sanguíneo que alimenta al cerebro y provoca los cambios bioquímicos que incrementan la producción de nuevas neuronas.

En la medida que envejece el cerebro, el desgaste y la ruptura normal que empiezan en la mediana edad hacen que se procese la información de manera más lenta, lo que significa que se requiere más tiempo para formular juicios y entender información compleja.

Los cerebros viejos también necesitan más tiempo para ir de una tarea a otra y son menos aptos en tareas múltiples (como manejar mientras se sintoniza el radio y se verifica no ir demasiado cerca del automóvil de adelante, de manera simultánea).

Hace poco, la búsqueda de métodos para retrasar la decadencia mental y los cambios dañinos al cerebro que se presentan con la edad, dio un giro inesperado. La opinión popular, así como la de algunos científicos, por mucho

tiempo ha sostenido que la manera de permanecer intelectualmente activo es hacer gimnasia mental. Se suponía que resolver crucigramas, leer, aprender a tocar un instrumento y, por lo general, cualquier forma de desafío a la mente evitaba los estragos mentales de la edad avanzada.

Eso ha sido difícil de demostrar. Pero las bases de los beneficios cerebrales del ejercicio físico se han fortalecido. Una serie de estudios previos demostró que las personas de edad avanzada que realizan ejercicios aeróbicos muestran mejores funciones cognitivas luego de algunos meses, dijo Arthur Kramer, de University of Illinois, en Urbana. La memoria funcional es mejor, son más eficientes para cambiar de tarea mental y pueden evitar las distracciones mejor que las personas que no hacen ejercicio.

Ahora, con sus colegas, ha descubierto lo que podría ser la base de esta mejora. Sólo tres horas a la semana de ejercicio aeróbico aumentaron el volumen de materia gris (las neuronas) y de materia blanca (las conexiones) del cerebro, tal como lo reportaron en la edición de noviembre del *Journal of Gerontology Medical Sciences*.

“Después de apenas tres meses”, dijo el Profesor Kramer, “las personas que hicieron ejercicio presentaron volúmenes cerebrales de personas tres años más jóvenes”.

Hasta 1998, un dogma de la neurología sostenía que los cerebros viejos no producen neuronas nuevas. En Suecia, un estudio en pacientes desacreditó esa hipótesis. No obstante, los investigadores no saben si las personas pueden hacer algo para fomentar esta “neurogénesis”, o si hacerlo supone beneficios cognoscitivos.

Así, el estudio de Illinois es el primero en descubrir que los cerebros viejos pueden, en efecto, acelerar su producción de nuevas neuronas (no se ha estudiado si también lo pueden hacer los más jóvenes) y, en apariencia, esto es suficiente para constituir una verdadera diferencia.

Los estudios en personas y animales han relacionado aumentos de volumen cerebral (que ocurre con algunos medicamentos) con mejoras en el pensamiento, los recuerdos, la flexibilidad cognoscitiva (pensar fuera de los

esquemas establecidos) y la perseverancia (no quedarse atrapado en un mismo pensamiento).

“Esta es una gran historia que está surgiendo”, dice Fred Gage del Salk Institute en La Jolla, California, quien no estuvo involucrado en el estudio de Urbana, pero que dirigió el descubrimiento de la neurogénesis humana de 1998. “Se puede hacer algo para influir en el destino mental personal a medida que se envejece”.

Los científicos de Urbana tuvieron a 59 adultos mayores, con edades entre 60 y 79 años, haciendo ejercicios aeróbicos, extensión y tonificación muscular no aeróbicas, o nada. Los dos primeros grupos hicieron ejercicio durante una hora, tres veces a la semana, caminando en el gimnasio a poco más de 4.8 kilómetros por hora. Los investigadores usaron imágenes de resonancia magnética antes y después del programa para medir el cerebro de los voluntarios.

Ni los que extendieron y tonificaron sus músculos, ni tampoco los perezosos, mostraron cambios en el cerebro. Pero “el grupo aeróbico mostró un aumento sustancial de volumen cerebral”, dijo el Dr. Kramer.

La materia gris aumentó principalmente en el lóbulo frontal, donde se realizan los procesos mentales de orden elevado, como la atención y la memoria. La materia blanca aumentó sobre todo en el cuerpo calloso. Éste es el haz de neuronas que conecta al cerebro derecho con el izquierdo y cuyo deterioro, con la edad, se cree responsable de la lentitud en el pensamiento. Con mejores conexiones, el hemisferio que realiza alguna tarea puede enviar señales al otro lado para que deje de interferir, mejorando así la eficiencia cognoscitiva.

EL ESTRÉS Y LAS NEURONAS

Un choque, un asalto o cualquier episodio de estrés severo no sólo causan miedo y angustia en quienes lo viven. Ese solo hecho también es suficiente para terminar con la vida de algunas neuronas del hipocampo, área donde se procesan el aprendizaje, la memoria y las emociones. Así lo demostró una investigación publicada en el último número del "Journal of Neuroscience".

En el estudio se puso a ratas jóvenes en una jaula con roedores mayores, quienes las arrinconaron y mordieron, lo que elevó su nivel de estrés seis

veces más de lo normal. Y aunque las recién llegadas siguieron desarrollando nuevas neuronas en el hipocampo -un hecho que ya se había demostrado en investigaciones anteriores-, sólo un tercio de estas células cerebrales logró sobrevivir después de una semana.

"Existe este marco de tiempo (entre 24 horas y una semana) después de que se produce el episodio estresante en el que se podría intervenir. Si podemos mantener vivas estas nuevas células, lograríamos anticipar o prevenir los tipos de síntomas depresivos que normalmente ocurren después", señaló el doctor Daniel Peterson, investigador de la Universidad de Medicina y Ciencia Rosalind Franklin (EE.UU.).

Esto no significa que el estrés sea malo de por sí. De hecho, un nivel moderado parece ser necesario para la vida.

"Se requiere una cantidad baja de estrés para lograr interés y atención, lo que facilita el aprendizaje. Pero en cantidades muy altas, estos mecanismos de aprendizaje se entorpecen", explica el doctor Renato Verdugo, presidente de la Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía de Chile (Sonepsyn).

Mal común

Para el psiquiatra y director del Instituto Neuropsiquiátrico de Chile (INC), José Bitran, el estudio norteamericano viene a reforzar algo que ya se vislumbraba en investigaciones anteriores: en cuadros agudos de estrés, "éste es tóxico para el cerebro y la depresión es nociva por ser estresante", explica, y agrega que en ese tipo de cuadros, "el estrés es capaz de generar una atrofia en el hipocampo, lo que también ocurre en personas que sufren una depresión y a quienes tienen la enfermedad de Cushing, donde se aumenta de manera patológica el cortisol, la hormona del estrés".

Los especialistas coinciden en que entre sus síntomas está la presencia, durante al menos dos días, de decaimiento e insomnio, la disminución de concentración y, por ende, de la capacidad de estudiar o trabajar. Tampoco hay que descartar las pesadillas recurrentes, sobre todo cuando impiden un descanso reparador.

El doctor Bitran advierte que también hay que estar alerta a los niveles de estrés propios de la vida diaria: "Aunque las situaciones de estrés crónico o

muy profundo producen daños importantes, podría pensarse que las situaciones de estrés por sobre lo normal también producirían daño, aunque de menor cuantía". Así, agrega, tener un trabajo muy demandante, estar en una relación de pareja perturbadora o vivir un apremio económico severo podría ocasionar daños en el hipocampo. Incluso bastaría con que las personas hayan vivido traumas severos, aunque fuera en etapas tempranas de la vida, como en el caso de un abuso infantil, para que queden con marcas, explica el psiquiatra.

PAPEL DEL CEREBRO EN EL MOVIMIENTO CORPORAL

Mientras que los estudios de la percepción y el lenguaje han dominado los estudios publicados sobre neuropsicología, la saga del papel del cerebro en la actividad física es tan intrigante. En efecto, aunque la inteligencia corporal se puede haber dado por hecho, o muchos investigadores pueden haber minimizado su importancia, se ha considerado la actividad motora como una función cortical menos "alta" que las funciones que sirven al pensamiento "puro".

Sin embargo, como ha señalado Roger Sperry, el decano de los neuropsicólogos norteamericanos, uno debe pensar que la actividad mental es un medio para ejecutar acciones, en vez de que la actividad motora sea una forma subsidiaria diseñada para satisfacer las demandas de los centros superiores.

Difícilmente se exagera al decir que la mayoría de los segmentos del cuerpo (y sistema nervioso) participan en una u otra forma en la ejecución de las acciones motoras. Los diversos músculos agonistas y antagonistas, articulaciones y tendones participan en las formas más directas. Dentro del sistema nervioso, grandes porciones de la corteza cerebral, junto con el tálamo, los ganglios basales y el cerebro proporcionan información a la médula espinal, la estación intermedia en el camino de la ejecución de la acción.

La operación del sistema de movimiento es compleja, que requiere la coordinación de una variedad vertiginosa de componentes neuronales y musculares en una forma diferenciada e integrada. Por ejemplo: en el movimiento de la mano para tomar un elemento o para arrojar o atrapar un objeto existe una interacción extremadamente intrincada entre el ojo y la mano,

en la que la retroalimentación de cada movimiento específico permite el movimiento subsecuente gobernado con mayor precisión. Los mecanismos de retroalimentación están sumamente articulados, de manera que los movimientos motores están sujetos a refinamiento y regulación continuos con base en la comparación del estado de la meta propuesta y la posición física de los miembros o las partes del cuerpo en un momento específico.

Así, gran parte de la actividad motora voluntaria presenta una interacción sutil entre los sistemas perceptivo y motor. Sin embargo, al menos cierta actividad procede con paso tan rápido que no se puede utilizar la retroalimentación de los sistemas perceptivos o cinestésico.

Sobre todo, en el caso de las actividades sobre aprendidas, automáticas, sumamente hábiles o involuntarias, se puede reprogramar toda la secuencia de manera que se pueda desarrollar en conjunto como una unidad con sólo las más pequeñas modificaciones posibles a la luz de la información proveniente de los sistemas sensoriales.

FUNCIONES SOCIALES Y EMOCIONALES DEL CEREBRO

La conciencia en los humanos es la conciencia de las emociones. Las emociones son las puntas expuestas de las respuestas a necesidades de supervivencia sub-conscientes que recogieron nuestros sistemas del cerebro primitivo: peligro inmediato, oportunidades para reproducirse, fuentes de alimento. Los humanos pueden llegar a ser conscientes de algunas de las reacciones automáticas de su cuerpo que se ponen en movimiento mediante respuestas inconscientes a estímulos básicos de supervivencia.

El animal humano puede ser único en su habilidad para verse como un participante en el drama primitivo de la supervivencia. Entonces puede controlar sus reacciones emocionales, a veces, con la vista puesta en un beneficio futuro. Cuando el cerebro llega a ser consciente de cualquier dato pasajero que considere que es de "calidad de supervivencia", libera hormonas y neurotransmisores que causan un aumento de la velocidad cardíaca, dilatación de los ojos, temblor, piel de gallina y muchos otros cambios físicos de los que somos y no somos conscientes. La conciencia que se tiene ocurre en la corteza, en su mayor parte en la parte frontal sobre los ojos, un área que

permite a los humanos planear por adelantado y cooperar en grupos sociales. El don de la parte frontal de la corteza humana es la conciencia de cómo está respondiendo la parte más primitiva del cerebro. La conciencia permite a los seres humanos controlar sus respuestas primitivas para beneficio a largo plazo sin sacrificar la seguridad a corto plazo.

El cerebro sólo necesita segundos para transmitir una señal, del sistema límbico primitivo a la corteza y esperar a que la corteza revise la experiencia del pasado para asegurarse de que no es sólo una formación de nubes de manera que puedas continuar la actividad antes de que esté demasiado tarde. Sin embargo, el sistema límbico reacciona primero y deja el pensamiento para después basándose en que será demasiado tarde si te detienes a recordar el nombre de algo. El papel de la corteza humana en la restricción de las emociones permite, al menos, que las personas se puedan llevar bien. Gracias a la autoconsciencia los individuos pueden escoger poner limitaciones a su beneficio personal por la protección que cosechan del apoyo social a largo plazo.

LA CALISTENIA MENTAL

Se puede definir como la capacidad del cerebro para crear abstracciones de pensamiento, imaginación y memoria. La gimnasia cerebral es movimiento y la calistenia, en cambio, es abstracción.

La calistenia mental utiliza los cinco sentidos, pues activa el ver, oír, oler, gustar y sentir. Lo hace a través de los tres canales de acceso al cerebro, que son el visual, el kinestésico y el auditivo. Por tanto, la calistenia mental aparece ligada a experiencias visuales, auditivas, gustativas, olfativas y táctiles. No requiere movimiento, aunque si se le combina con la gimnasia cerebral puede hacerse más poderosa. La sinapsis que produce en nuestro cerebro la calistenia mental es más poderosa que las generadas por la gimnasia cerebral.

A decir por Simson y Hublou, especialistas en el tema, la mentalización de olores, sonidos, sabores, sensaciones e imágenes provoca en nuestro cerebro los mismos efectos que los generados por la gimnasia cerebral. Ello ha sido probado por la experimentación científica.

Asimismo, la Dra. Barbara Brawn demostró en Inglaterra que personas entrenadas en el arte de producir ondas ALFA y abundante acetilcolina, noradrenalina, dopamina, psicodélica endógena y oxitocina, fueron capaces de controlar su mente para aprender idiomas con resultados sorprendentes.

LA BIORRETROALIMENTACIÓN

Se entiende así cuando en nuestro diario quehacer se adquiere un rumbo químico y clínico. En la mente de cada uno de nosotros, que es como un verdadero laboratorio, están escondidos los secretos que ponen a nuestro propio yo en nuestras manos, facultándonos para convertirnos en líderes y orientadores de conductas. Ese saber nos permite desarrollar, a partir de diversos ejercicios, la biorretroalimentación.

Mejorar la inteligencia intrapersonal e interpersonal es el ideal de los maestros del tercer milenio. Es necesario aprender a adquirir sabiduría. Un maestro sabio será capaz de manejar sus emociones, para sacar de sí mismo lo mejor y más maravilloso: el equilibrio, la quietud, el buen ánimo, el optimismo, la prudencia, en una frase, la excelencia humana. De acuerdo a estas pautas, la educación de nuestros días se vuelve formativa. Deja de ser la simple receptora de información para convertirse en conocimiento vivencial. Se origina así el poder del conocimiento, el poder de la excelencia, el poder de la creatividad. Es necesario dar importancia a la educación de los sentimientos y de las actitudes.

John Grinder dice que hacernos a nosotros mismos, modelarnos, entrar en sintonía con lo más bello, bueno y verdadero de la vida y del mundo, hará del acto de educar un acto de trascendencia. El actual conocimiento de las drogas endógenas nos permite hablar de una inteligencia de la conducta, de una ingeniería de la actitud, de una ingeniería de la autoestima.

Nuestro cerebro produce hormonas químicas cuando al llamado de la voluntad y de nuestros más nobles y bellos sentimientos, las segregamos en la corteza cerebral para nosotros mismos alimentarnos. Es reciente el conocimiento de este fenómeno, que guarda directa relación con el ideal socrático de la humildad como sentimiento esencial del hombre, o del amor platónico, el amor

por lo que hacemos, el amor a nosotros mismos, el amor a aquellos a los cuales servimos.

Es con ese amor cómo se generan las drogas endógenas en la corteza de nuestro cerebro y es con ese mismo amor que podemos ser mejores en nuestra profesión, ya que hacemos mejor algo cuando lo amamos.

SALUD CEREBRAL¹⁸

El cerebro es el lugar donde se conjuga el funcionamiento sincronizado de todas las partes del cuerpo humano. Despierte por las mañanas y trate de recordar los sueños de la noche anterior. La memoria estimula la inteligencia.

Estimule sus sentidos y su imaginación con la música, un arte con la facultad de traer al plano consciente los recuerdos. **Escriba.** La escritura es un inmejorable ejercicio de coordinación y orden mental. **Lea.** La lectura nos recompensa potenciando nuestro intelecto y nuestra capacidad de raciocinio. Dibujar. **Dibuje.** La creación de formas y figuras mediante el trazo, ayuda a la coordinación y la sensibilidad. **Enseñe y aprenda.** Actividades dialécticas que potencian el intelecto. **Respire y medite.** Aprender a respirar facilitará la mejor oxigenación del cerebro, siendo el oxígeno su principal nutriente. Si lo acompañamos con meditación, entonces el efecto será aún más profundo. Haga ejercicio y practique algún deporte. Está comprobado que una mejor oxigenación depende de un mejor funcionamiento de los pulmones, el sistema nervioso y el sistema cardíaco. **Aliméntese bien.** Un buen régimen alimenticio asegura el mejor funcionamiento de los órganos y con ello la capacidad de oxigenación. Una buena manera de recuperar la memoria consiste en eliminar el azúcar (tanto la blanca como la rubia) y sustituirla por chancaca o miel de caña. **Descanse.** La relajación ayuda a la claridad mental y permite un control positivo de las emociones.

¹⁸ José Luis, Pérez Albela. Bien de Salud.

2.3. BASES CONCEPTUALES

- **GIMNASIA CEREBRAL:** Serie de tareas de movimientos corporales estimulantes que permiten las conexiones neuronales cerebro-cuerpo. Serie de ejercicios encaminados a desarrollar las capacidades cerebrales, que a través de movimientos y la respiración, permite conectar las emociones facilitando la elaboración de redes nerviosas que capitalizan una mejor asimilación del aprendizaje.
- **HABILIDAD MOTRIZ:** Capacidad adquirida por aprendizaje, capaz de producir resultados previstos con el máximo de certeza y, frecuentemente, con el mínimo gasto de tiempo, de energía o de ambas. Las habilidades son procesos senso-motrices: la información proviene de los órganos sensoriales, y las órdenes del cerebro.
- **TAREA DE MOVIMIENTO:** Es el conjunto de acciones concretas que el individuo realiza, al explorar las variadas posibilidades que la tarea plantea para lograr el objetivo o meta señalada. Es una manera individual de expresión cinética, en la que el niño, con plena libertad y de acuerdo a su nivel de maduración neuropsicomotriz, establece sus propios patrones cinéticos y los va diversificando, a la vez enriqueciendo en permanente interacción con su grupo social.
- **COORDINACIÓN:** Es la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo con una imagen fijada por la inteligencia motriz. Capacidad de hacer intervenir armoniosa, económica y eficazmente, los músculos que participan en la acción, en conjunción perfecta con el espacio y el tiempo.
- **IMAGINACIÓN:** Facultad de una persona para representar mentalmente sucesos, historias o imágenes de o cosas reales o ideales. Proceso que permite la manipulación de información creada en el interior del organismo (sin estímulos externos) para desarrollar una representación mental.
- **CREATIVIDAD:** Es la capacidad de innovar, de generar nuevas ideas o conceptos, o nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos,

que normalmente llevan a conclusiones nuevas, resuelven problemas y producen soluciones originales y valiosas.

- **NEURÓBICA:** Es un conjunto de ejercicios mentales que mejoran el rendimiento del cerebro. Se presume que la estimulación sensorial y actividades y pensamientos inusuales producen más sustancias químicas del sistema neurobiológico del cuerpo que estimulan el crecimiento de nuevas dendritas y neuronas en el cerebro.
- **DESARROLLO HUMANO:** El desarrollo humano tiene por objeto las libertades humanas: la libertad de desarrollar todo el potencial de cada vida humana. El Desarrollo Humano se fundamenta en incrementar el bienestar integral de las personas, no solo de manera material, sino también de manera espiritual.
- **VALORES:** Son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función a la labor que realizarnos como personas. Son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro. Los valores valen por sí mismos. Son importantes por lo que son, lo que significan, y lo que representan, y no por lo que se opine de ellos.
- **NEURONAS:** Son células nerviosas que, mediante señales eléctricas y químicas, recibe, procesa y envía información. Las neuronas captan los estímulos y conducen el impulso nervioso a través de conexiones que reciben el nombre de sinapsis. Es un tipo de célula que recibe y envía mensajes del cuerpo al cerebro y del cerebro al cuerpo.
- **EJERCICIOS AERÓBICOS:** Es una forma de actividad física y consiste básicamente en controlar la respiración, a fin de quemar la grasa y para que ocurra, se requiere una elevada cantidad de oxígeno que se obtiene respirando a la hora de hacer el esfuerzo físico. Además incrementa la capacidad pulmonar y el sistema cardiovascular y por ende, permiten mejorar la resistencia de la persona. Son poco intensos, pero se desarrollan en periodos extensos, a diferencia de los ejercicios anaeróbicos (más intensos y breves).

- **HEMISFERIOS CEREBRALES:** Son cada una de las dos estructuras que constituyen la parte más grande del encéfalo. Son inversos el uno del otro, pero no inversamente simétricos, son asimétricos, como los dos lados de la cara del individuo. Una cisura sagital profunda en la línea media (la cisura inter hemisférica o longitudinal cerebral) los divide en hemisferio derecho y hemisferio izquierdo. Esta cisura contiene un pliegue de la duramadre y las arterias cerebrales anteriores. En lo más hondo de la cisura, el cuerpo calloso (una comisura formada por un conglomerado de fibras nerviosas blancas), conecta ambos hemisferios cruzando la línea media y transfiriendo información de un lado al otro.
- **DESARROLLO COGNITIVO:** Son las diversas etapas que consolidan la capacidad innata del ser humano para pensar, razonar y utilizar sus herramientas mentales. Es un proceso paulatino, que tiene sus inicios en la infancia temprana, y que motiva el deseo del individuo de entender su entorno e integrarse a la sociedad.
- **MEMORIA:** Es una facultad mental que le permite al ser humano a reconocer, almacenar y evocar sentimientos, ideas, imágenes y otras experiencias pasadas. Al ser un término utilizado en diversas materias y disciplinas, las definiciones más precisas surgen en ámbitos particulares.
- **NEUROCIENCIA:** La neurociencia es una disciplina científica que engloba diversas áreas y mediante el cual se estudia los diferentes aspectos que conforman el sistema nervioso: su estructura, sus funciones, las patologías y las bases moleculares. Asimismo, se analizan las interacciones existentes entre las diferentes dimensiones del cerebro humano, pues todas ellas sirven para conocer los fundamentos biológicos de la conducta.
- **EMPATÍA:** Es la capacidad de ponerse en el lugar del otro y así comprenderlo. También es, percibir, compartir y comprender (en un contexto común) lo que otro puede sentir, preocupándose por experiencias ajenas. También es descrita como un sentimiento de

participación afectiva cuando es consciente de que otros pueden ver y pensar de manera diferente.

- **TOLERANCIA:** Es la capacidad y también la actitud que puede tener una persona o cosa para respetar a otros seres o cosas, aunque no coincidan con los pensamientos de uno mismo. La tolerancia va de la mano de la aceptación, asimismo, de saber escuchar y de darle valor a los demás.
- **PERSISTENCIA:** Es la continuación voluntaria de una acción siempre enfocada a lograr un objetivo a pesar de los obstáculos que se presenten, las dificultades o el desaliento. Define seguir el camino hacia una meta aun cuando se presenten situaciones o circunstancias que pudieran contribuir a que se abandone dicha meta. La persistencia debe diferenciarse de la perseverancia. Es posible confundir estos dos conceptos, la persistencia se trata de un valor que define *la lucha por el logro de un objetivo*. A diferencia de esto, la perseverancia está más relacionada con *la cantidad de tiempo* que tarda una persona en lograr dicho objetivo en vez de superar obstáculos.
- **ESPONTANEIDAD:** Es el conjunto de acciones irrazonadas presentes en el comportamiento humano. Es una característica de acciones que no requieren de motivos razonables, tales como las emociones, y entre estas, las emociones agradables. La palabra espontáneo es muy usada en nuestro idioma para expresar aquello que se realiza de manera voluntaria, es decir, que no fue instado por la fuerza, por agentes exteriores, o por una orden, para concretarse y surge de modo natural.
- **PERCEPCIÓN:** Es el acto de recibir, interpretar y comprender a través de la psiquis las señales sensoriales que provienen de los cinco sentidos orgánicos y está directamente vinculado con el sistema psicológico de cada individuo que hace que el resultado sea completamente diferente en otra persona. Es, además, la instancia a partir de la cual el individuo hace de ese estímulo, señal o sensación algo consciente y transformable.

2.4. BASES EPISTEMOLÓGICAS.

El trabajo de investigación tiene como premisa epistemológica el de fortalecer el conocimiento para que pueda ser aprovechado por los estudiantes de la muestra designada, como parte de la solución a los múltiples problemas de aprendizaje que se experimenta a diario en las instituciones educativas de nuestra patria. El conocimiento se va adquiriendo través de vivencias de la vida y se van formando conceptos y aprendizajes, por lo que se puede decir, que la epistemología tiene por objeto ese conocimiento que se soporta en sí mismo, lo que sustenta como tal su esencia, sus alcances y límites en su acepción interna y externa. Por tanto, la epistemología como parte de la investigación científica, deriva saberes para llegar a obtener conocimientos con una secuencia lógica sistemática respaldado por el método científico, a fin de obtener resultados bien cualitativos o cuantitativos, involucrando en su estudio a paradigmas que se encargan de explicar científicamente el funcionamiento de tan maravillosos órgano llamado cerebro.

CAPÍTULO III

ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. ÁMBITO

Universidad Nacional Hermilio Valdizán, ubicada en el distrito de Pilcomarca, de la provincia de Huánuco, Región Huánuco.

3.2. POBLACIÓN

Como población se consideró a los estudiantes del primero al quinto años de la Escuelas Profesionales de Educación Física, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco.

Escuela Profesional Educación Física	Año Académico 2018 - II		
	Hombres	Mujeres	Sub-total
Primer año	20	4	24
Segundo año	15	3	18
Tercer año	18	2	20
Cuarto año	7	2	9
Quinto año	5	4	9
TOTAL	65	15	80

3.3. MUESTRA

Para determinar la muestra, se tuvo en consideración a sujetos con ciertas características enunciadas en el planteamiento del problema, y para ello se empleó el muestreo no probabilístico intencional y haber seleccionado a los estudiantes del primero y segundo años de estudios de la Escuela Profesional de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán – Huánuco 2018.

Escuela Profesional Educación Física	Año Académico 2018 - II		
	Hombres	Mujeres	Sub-total
Primer año	20	4	24
Segundo año	15	3	18
Total de estudiantes	35	7	42

MUESTRA DE ESTUDIO
ESTUDIANTES DEL PRIMERO Y SEGUNDO AÑOS
EDUCACIÓN FÍSICA

Ord.	Apellidos y nombres	Año Est.
1	ABAN AMBICHO, William Adilson	Segundo
2	AGUIRRE PAPAS, Katherin	Primero
3	ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	Segundo
4	ANAYA RIOS, Clinton	Segundo
5	ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	Segundo
6	AYALA ANDRÉS, Yesica	Primero
7	BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro	Primero
8	BERRIOS SOTO, Marck Lenin	Primero
9	BLAS VALERIO, Noé Nahu	Segundo
10	CLAUDIO PONCE, Ainer	Primero
11	CRUZ VARA, Tony Marcial	Primero
12	ESPINOZA DELGADO, Luis Marco	Primero
13	EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena	Segundo
14	GÁMEZ BLAS, Jesús	Primero
15	GODOY SOTO, Ronaldo	Primero
16	GONZALES LEON, Quine	Primero
17	LEANDRO URETA, Elvis	Primero
18	LINO RAMIREZ, Tuil	Primero
19	MAIZ BONIFACIO, José Fernando	Segundo
20	MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	Primero
21	MASGO INOCENCIO, Esidio	Segundo
22	MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	Primero
23	MEZA CÁRDENAS, Enrique	Primero
24	MORALES MALPARTIDA, Fran Antony	Segundo
25	NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	Primero
26	NOLAZCO SIMÓN, Christian	Primero
27	PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	Primero
28	POMA CECILIO, Cluber	Primero
29	RAMOS ATAYAURI, Over	Segundo
30	RATTO VELASCO, Paulo Andre	Segundo
31	REYES FAUSTINO, Lister Vicente	Segundo
32	RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	Primero
33	ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	Segundo
34	ROJO APONTE, Marco Antonio	Segundo
35	RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	Primero
36	SALINAS CASTRO, Jhonatan	Segundo
37	SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo	Primero
38	SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	Primero
39	SOTO BERRIOS, José Luis	Primero
40	TORRES SUMARÁN, Sasy Mery	Segundo
41	VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel	Segundo
42	VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	Segundo

3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

NIVEL: Investigación experimental-explicativa.

Según Valderrama Mendoza, Santiago (2002, p 33) la presente investigación se ubica en el nivel de investigación explicativa porque va más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos y permite responder a las causas de los eventos físicos y sociales, además centra su interés en el por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

Según Rafael Bisquerra Alzina (1998, p 66) el objetivo de este nivel de investigación, está en explicar el fenómeno y llegar al conocimiento de las causas y se utilizan básicamente la metodología cuantitativa.

TIPO: Investigación aplicada.

Según Sánchez Carlessi, Hugo (2002, p 18) y de Valderrama Mendoza, Santiago (2002, p 29), la presente investigación se ubica dentro del tipo de Investigación Aplicada, debido al interés de conocer una determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven. “La investigación aplicada busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, antes que el desarrollo de un conocimiento de valor universal”¹⁹

“La investigación aplicada... ha enfocado la atención sobre la solución de problemas más que sobre la formulación de teorías. Se refiere a resultados inmediatos e interesada en el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de investigación”²⁰

3.5. DISEÑO Y MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

DISEÑO

Para el desarrollo de la presente investigación, se consideró el Diseño Pre Experimental en la modalidad de Pre Test, Post Test con un solo grupo, diseño que significó obtener resultados en las dos mediciones realizadas,

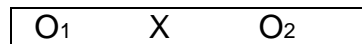
¹⁹ Sánchez Carlessi, Hugo. Metodología y Diseños en la Investigación Científica. Pág. 18.

²⁰ Best, Jhon W. Cómo investigar en Educación.

cuyas diferencias manera señalan el progreso obtenido en cada uno de los integrantes de la muestra seleccionada.

El diseño aplicado, implicó desarrollar tres pasos:

- a. Medición previa de la variable dependiente a ser estudiada.
- b. Aplicación de la variable independiente o experimental (X) a los sujetos del grupo o muestra.
- c. Nueva medición de salida de la variable dependiente a la muestra.



Donde:

- O₁ = Medición previa de la variable dependiente.
X = Tratamiento Experimental (variable independiente)
O₂ = Medición de salida de la variable dependiente.

MÉTODOS:

El trabajo realizado por ser de naturaleza práctica, desde el momento de su aplicación buscó relacionar a las variables de estudio: independiente y dependiente y para ello se utilizó los métodos siguientes:

- a. Método Descriptivo: Se utilizó durante la materialización del trabajo, con la finalidad de precisar las características y comportamientos de la muestra fijada.
- b. Método Analítico: Utilizado durante la ejecución del proceso de investigación, con la finalidad de realizar el análisis de cada una de las etapas o pasos realizados y establecer semejanzas y diferencias entre cada una de ellas.
- c. Método Comparativo: Permitted establecer las comparaciones necesarias al aplicar la variable independiente como estrategia metodológica propuesta, antes y luego de su aplicación.
- d. Método Explicativo: Se utilizó para explicar de qué manera la aplicación de la variable independiente establece diferencias con respecto al desarrollo de la creatividad e imaginación en la muestra.
- e. Método Experimental: Permitted manipular la variable independiente para conocer su incidencia con respecto a la variable dependiente.

- f. Método de la Exploración y Creatividad: Por lógica y por la finalidad que se buscó al aplicar la variable independiente, las actividades propuestas se orientaron a desarrollar la creatividad e imaginación en forma permanente, consecuencia de ello, se pudo accionar la variable independiente.
- g. Método de la Observación: Estas fueron validadas al aplicar las Guías de Observación antes y luego de aplicado la variable independiente.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS

- a. La Observación: Mediante esta técnica y haciendo uso de guías y/o fichas, se pudo observar y recoger datos de antes y luego de la aplicación de la variable independiente.
- b. Mediciones convencionales: Para llevar la técnica anterior, se elaboró Guías de Observación pertinentes, permitiendo el recojo de datos en forma oportuna y veraz.
- c. Análisis documental: Técnica que permitió el análisis individual de las respuestas de la muestra, considerando los indicadores y las dimensiones propuestas.
- d. Experimental: Por la naturaleza de la investigación, las actividades propuestas en la aplicación de la variable independiente, se realizó con la intención de obtener resultados experimentales en el desarrollo de la creatividad e imaginación en la muestra designada.

PROCEDIMIENTOS

- a. La Observación
- b. Análisis
- c. Demostración
- d. Aplicación

INSTRUMENTOS

- a. Guías de observación
- b. Unidades de medida
- c. Análisis de contenido
- d. Material experimental

3.7. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS Y TRATAMIENTOS EXPERIMENTALES

Los instrumentos utilizados en el proceso de recojo de datos, como también los tratamientos aplicados, fueron elaborados por el autor, teniendo en consideración las dimensiones, indicadores y reactivos propuestos por Guilford (1982) en su propuesta como Teoría de la creatividad.

Dentro de las normas de interpretación, se propone la aplicación del “Test de Creatividad” para medir el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación. El test consta de 20 ítems o reactivos, con valores de cuatro puntos y se evaluará mediante las cuatro dimensiones de la creatividad.

El objetivo fundamental de los instrumentos propuestos, fue de recoger datos y conocer el grado de influencia de la gimnasia cerebral en el desarrollo de la creatividad e imaginación en los sujetos de la muestra.

Para la validación de los instrumentos de recolección de datos, se realizó un estudio piloto, a fin de ponderar el efecto de las variables con la finalidad de controlarlos en concordancia a los propósitos de la investigación. Posteriormente se llevó a efecto la Muestra del Estudio Piloto, aplicados en estudiantes del tercer año con características parecidas a la muestra.

3.8. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS.

- a. **Revisión de la información:** En esta fase se revisó básicamente los datos obtenidos al aplicar el trabajo de investigación, seleccionando y eliminando los no confiables a fin de ajustar los llamados datos primarios (juicio de expertos).
- b. **Clasificación de la información:** Significó agrupar datos mediante la distribución de frecuencias de las variables tanto independiente y dependiente.
- c. **Codificación y tabulación:** En esta parte del trabajo, se formó un cuerpo de símbolos a fin de que los datos fueran tabulados, codificándose con números o letras. La tabulación manual se realizó ubicando cada una de las variables en los grupos establecidos en la clasificación de datos (distribución de frecuencias). También se utilizó la tabulación mecánica, aplicando programas o paquetes estadísticos computarizados.

3.9. TÉCNICAS PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

- a. **Tabla de frecuencias de los tratamientos:** Se permitirá presentar y contrastar los resultados obtenidos.
- b. **Cuadros estadísticos de las observaciones:** Permitirá visualizar los datos obtenidos y afín de facilitar su lectura y análisis.
- c. **Cuadros comparativos de las observaciones:** Permitió observar y comparar los resultados obtenidos luego de la aplicación de las actividades o tratamientos fijados.
- d. **Histograma de barras:** Permitió relacionar las puntuaciones obtenidas por cada dimensión e indicadores fijados.

3.10. TÉCNICAS PARA EL INFORME FINAL

- a. **La Redacción Científica:** Se desarrolló en concordancia al Reglamento de Grados de la Escuela de Post Grado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, y para ello, se respetó la estructura/esquema establecido. En la redacción se consideró los aspectos y/o pasos determinados en forma obligatoria.
- b. **Sistema computarizado:** Como siempre ocurre en este tipo de trabajos, se utilizó diversos procesadores de textos, programas, insertando gráficos, textos y fotografías. Algunos de estos archivos son: Word, Excel (hoja de cálculo y gráficos), PPT.

3.11. TRABAJO DE CAMPO

En el desarrollo de la presente investigación, se desarrolló diversas actividades, tanto en forma individual y en grupos de trabajo, con apoyo desinteresado de los estudiantes del primero y segundo años, siendo éstas:

- a. Existiendo la necesidad de aplicar una propuesta viable, estando ésta de acorde a los cambios actuales, donde la creatividad e imaginación están presentes en todo accionar del proceso educativo.

- b. El trabajo propuesto, se basa en estudios realizados por Guilford (1982) con respecto a la Teoría de la creatividad. El autor, conceptualiza a la creatividad como una forma de pensamiento, la cual se desencadena a causa de la entrada del sujeto a un problema, en cuya solución se advierte la existencia de ciertas características especiales de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Se vale de la Psicometría, para determinar el nivel de desarrollo de la creatividad, estableciendo niveles de valoración.
- c. Frente al trabajo realizado por Guilford, y estar familiarizado con las normas de aplicación, de corrección y puntuación que el autor propone, se formularon los objetivos e hipótesis, para luego investigar estudios realizados relacionados con el problema planteado y determinar la población y muestra.
- d. Se validó el “Test de creatividad” de Guilford para ser aplicado en los estudiantes del primero y segundo años de estudios, por estar ellos en los años de edad sugerida por el autor.
- e. Se elaboró, seleccionó y validó los instrumentos de recojo de datos para la investigación.
- f. La aplicación de las actividades/tratamientos seleccionados, se aplicaron llevando una secuencia lógica, respetando el tiempo y espacio, iniciándose ésta en la primera semana de setiembre y concluyendo la última semana de octubre del año 2018.
- g. Las observaciones del proceso, tanto en el nivel informal y formal, se llevaron a cabo en tiempo real, pues las actividades realizadas estaban basadas en trabajos prácticos y participativos.
- h. Los resultados obtenidos se sometieron a un tratamiento estadístico, con la finalidad de comprobar y contrastar la hipótesis formulada.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

PROMEDIOS COMPARATIVOS POR DIMENSIONES

CUADRO N° 1

Promedios obtenidos en cada dimensión por indicadores antes de la aplicación de la Variable Independiente

DIMENSIONES	FLUIDEZ					FLEXIBILIDAD					ORIGINALIDAD					ELABORACIÓN				
INDICADORES	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PROMEDIO / INDICADOR	1.67	1.26	2.69	3.19	1.71	2.62	2.40	1.98	1.86	1.76	2.17	2.24	2.00	1.60	1.83	2.40	2.74	2.62	2.52	3.10
PROMEDIO DIMENSIONAL	2.10					2.12					1.97					2.68				

Fuente: Guías de observación 1; 2; 3 y 4.

INTERPRETACIÓN:

- El cuadro señala los promedios obtenidos por cada una de las dimensiones, antes de la aplicación de la variable independiente.
- Para cada uno de las dimensiones, se han formulado cinco indicadores con sus reactivos y/o ítems, los cuales han permitido identificar con claridad lo que se proponía desarrollar y conocer.
- En la dimensión de FLUIDEZ, referida a la producción de ideas y expresarlas en forma verbal, gráfica o motriz, se obtiene un promedio dimensional de 2.10,
- En la dimensión de FLEXIBILIDAD, que se considera como la capacidad de encontrar diversas respuestas en base a categorías para la solución de problemas, se obtiene un promedio dimensional de 2.12,
- Seguidamente en la dimensión de ORIGINALIDAD, conceptualizada como la capacidad de producir asociaciones muy distintas de los datos propuestos y así ofrecer soluciones hábiles, nuevos y únicos, el promedio apunta a 1.97,
- La dimensión de ELABORACIÓN, comprende a la capacidad para añadir con facilidad detalles, ampliar un problema dado, detallar objetos o ideas, se obtiene como promedio dimensional 2.68.
- Como se puede observar, el promedio dimensional con mayor déficit de logro es ORIGINALIDAD (1.97) y la dimensión de ELABORACIÓN es la que obtiene el mejor promedio (2.68).

COMENTARIO:

- Frente a los resultados obtenidos y considerando los promedios en cada uno de los cinco indicadores comprendidos en cada dimensión, se puede decir que éstas no llegan al nivel de satisfacción, pero si nos da un indicio para valorar y comparar los resultados obtenidos.
- Asimismo, los promedios dimensionales obtenidos demuestran la diversidad de respuestas halladas en la muestra, en el proceso de desarrollo de la creatividad e imaginación.

CUADRO N° 2

Promedios obtenidos en cada dimensión por indicadores luego de la aplicación de la Variable Independiente

DIMENSIONES	FLUIDEZ					FLEXIBILIDAD					ORIGINALIDAD					ELABORACIÓN				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PROMEDIO / INDICADOR	2.88	2.36	3.05	3.52	2.19	3.29	2.98	2.57	2.33	2.17	2.48	2.60	2.26	2.00	2.10	2.64	2.81	3.00	2.95	3.33
PROMEDIO DIMENSIONAL	2.80					2.67					2.29					2.95				

Fuente: Guías de observación 5; 6; 7 y 8.

INTERPRETACIÓN

- El cuadro señala los promedios obtenidos por cada una de las dimensiones, luego de la aplicación de la variable independiente.
- En la dimensión de FLUIDEZ, referida a la producción de ideas y expresarlas en forma verbal, gráfica o motriz, luego de la aplicación de la variable independiente se obtiene un promedio dimensional de 2.80 frente al promedio de 2.10 conseguido antes de su aplicación, existiendo una diferencia positiva de 0.70.
- En la dimensión de FLEXIBILIDAD, que se considera como la capacidad de encontrar diversas respuestas en base a categorías para la solución de problemas, luego de la aplicación de la variable independiente se obtiene

un promedio dimensional de 2.67, existiendo una diferencia ascendente de 0.55 con respecto al puntaje de 2.12 obtenido antes de su aplicación.

- En la dimensión de ORIGINALIDAD, conceptualizada como la capacidad de producir asociaciones muy distintas de los datos propuestos y así ofrecer soluciones hábiles, nuevos y únicos, el promedio luego de la aplicación de la variable independiente apunta a 2.29, superior al conseguido como promedio de 1.97 antes de su aplicación.
- Respecto a la dimensión de ELABORACIÓN, comprendida como la capacidad para añadir con facilidad detalles, ampliar un problema dado, detallar objetos o ideas, luego de la aplicación de la variable se obtiene como promedio dimensional 2.95, con diferencia positiva de 0.27 de lo obtenido antes de la aplicación que fue de 2.68.
- Asimismo, considerando los promedios dimensiones obtenidos luego de aplicado la variable independiente, se puede observar que la dimensión con menor puntaje de logro es la ORIGINALIDAD (2.29) y la dimensión de ELABORACIÓN es la que obtiene el mejor promedio (2.95).

COMENTARIO:

- Frente a los resultados obtenidos y considerando los promedios en cada uno de los cinco indicadores comprendidos en cada dimensión, se puede manifestar que se obtuvo un nivel de aceptación de aceptable, suficiente para poder valorar y comparar resultados positivos en el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes integrantes de la muestra.
- De acuerdo a los promedios dimensionales obtenidos, se puede observar la diversidad de respuestas en cada uno de los integrantes de la muestra, característica que fue notoria al iniciar el proceso, ello derivado al entorno familiar vivencial, como también a ciertos valores y normas de convivencia y actitudes emprendedoras, que significaron un ascenso confiable de los promedios en cada una de las dimensiones desarrolladas.

4.2. CUADROS COMPARATIVOS DE OBSERVACIONES POR DIMENSIONES

CUADRO N° 3

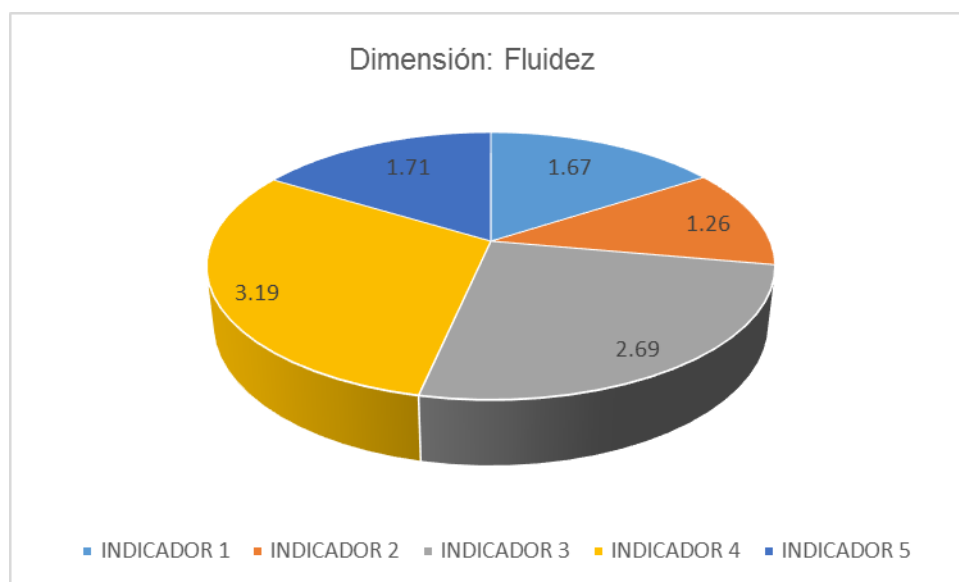
RESULTADOS DEL TEST DE ENTRADA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: FLUIDEZ

DIMENSIÓN: FLUIDEZ					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	1.67	1.26	2.69	3.19	1.71
Promedio Dimensional	2.10				

Fuente: Guía de observación N°1

GRÁFICO N° 1

Resultados del test de entrada considerando los indicadores signados



Fuente: Guía de observación N°1

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 3 y el gráfico N° 1, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión FLUIDEZ.
- Asimismo, señala el promedio de 2.10 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión FLUIDEZ, ello antes de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión FLUIDEZ, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 3, referido al “*uso posible que se puede dar a un objeto*”, logrando un promedio de 3.19 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 2 referido a la mención de antónimos de palabras, el más crítico en ser logrado (1.26) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 4

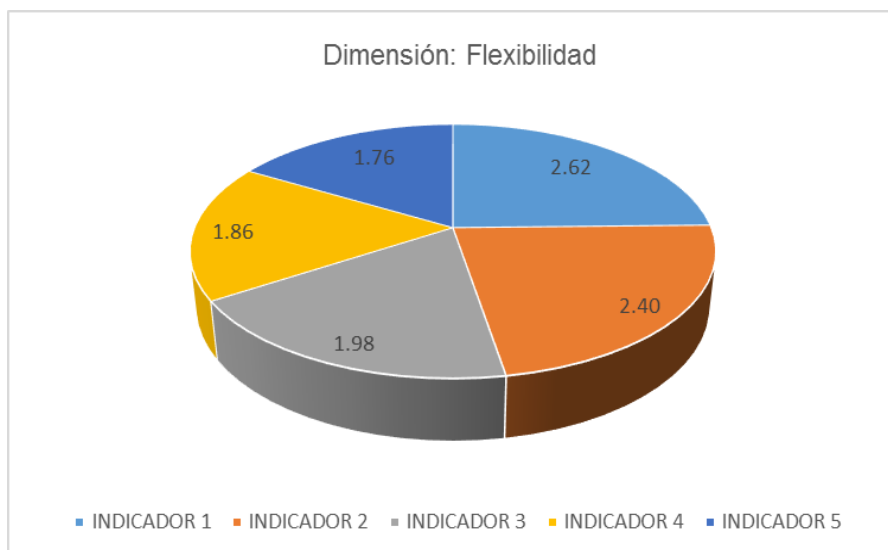
RESULTADOS DEL TEST DE ENTRADA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD

DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.62	2.40	1.98	1.86	1.76
Promedio Dimensional	2.12				

Fuente: Guía de observación N°2

GRÁFICO N° 2

Resultados del test de entrada considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°2

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 4 y el gráfico N° 2, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión FLEXIBILIDAD.
- Asimismo, señala el promedio de 2.12 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión FLEXIBILIDAD, ello antes de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión FLEXIBILIDAD, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 1, referido a las *“a enumerar todas las semejanzas que existen entre dos objetos”*, logrando un promedio de 2.62 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 5 referido a mencionar *“qué pasaría si los animales podrían hablar”*, el más crítico en ser logrado (1.76) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 5

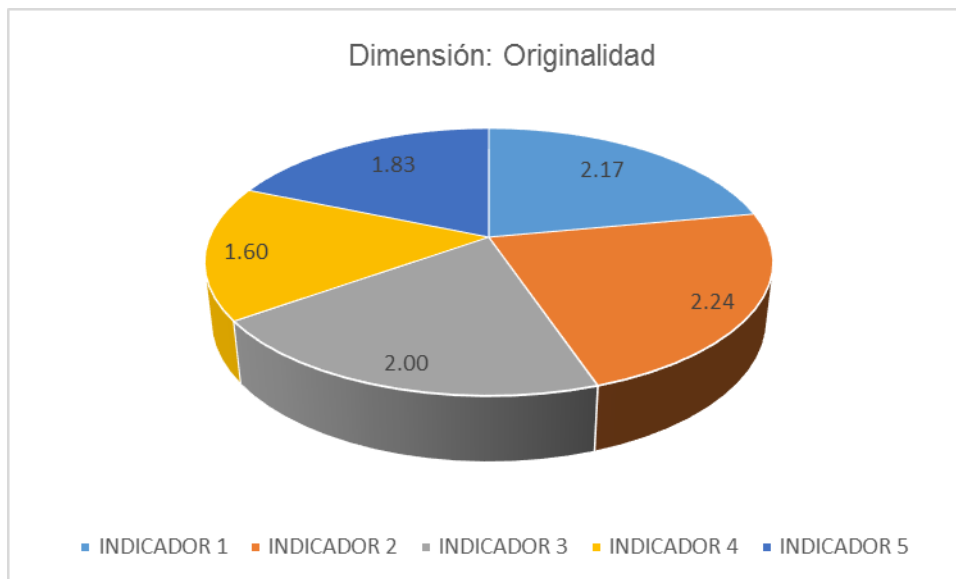
RESULTADOS DEL TEST DE ENTRADA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD

DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.17	2.24	2.00	1.60	1.83
Promedio Dimensional	1.97				

Fuente: Guía de observación N°3

GRÁFICO N° 3

Resultados del test de entrada considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°3

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 5 y el gráfico N° 3, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión ORIGINALIDAD.
- Asimismo, señala el promedio de 1.97 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión ORIGINALIDAD, ello antes de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión ORIGINALIDAD, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 2, referido a “*escribir lo que el dibujo le hace imaginar*”, logrando un promedio de 2.24 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 4 referido a “*escribir lo que el dibujo le hace imaginar*”, el más crítico en ser logrado (1.60) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 6

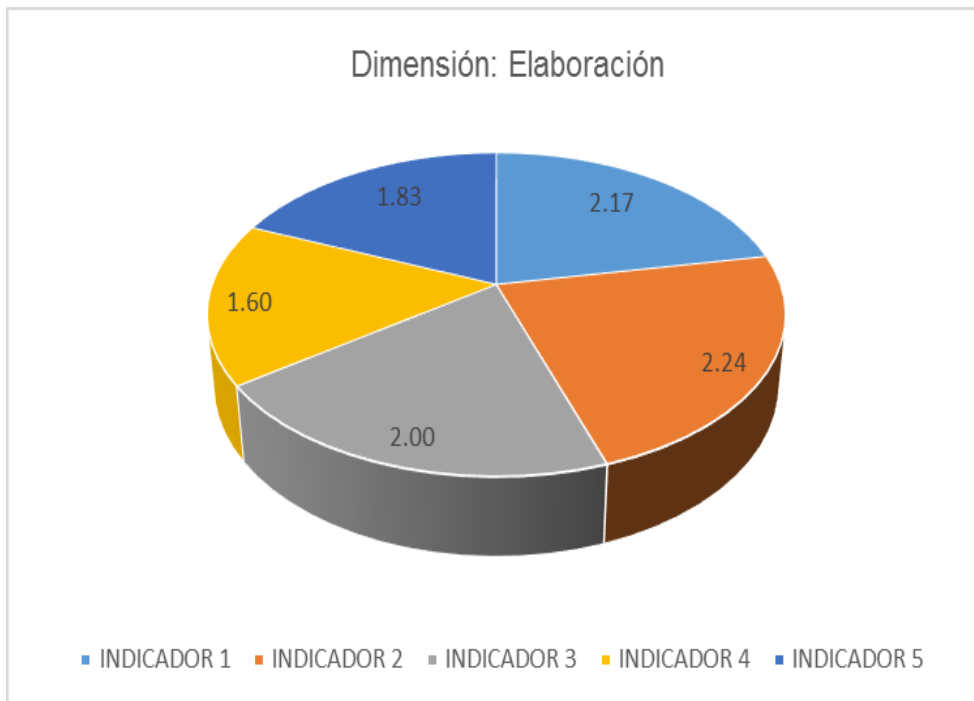
RESULTADOS DEL TEST DE ENTRADA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: ELABORACIÓN

DIMENSIÓN: ELABORACIÓN					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.40	2.74	2.62	2.52	3.10
Promedio Dimensional	2.68				

Fuente: Guía de observación N°4

GRÁFICO N° 4

Resultados del test de entrada considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°4

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 6 y el gráfico N° 4, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión ELABORACIÓN.
- Asimismo, señala el promedio de 2.68 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión ELABORACIÓN, ello antes de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión ELABORACIÓN, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 5, referido a *“utilizar la imaginación para realizar un dibujo en base a una figura dada”*, logrando un promedio de 3.10 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 1 referido a *“utilizar la imaginación para realizar un dibujo en base a una figura dada”*, el más crítico en ser logrado (2.40) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 7

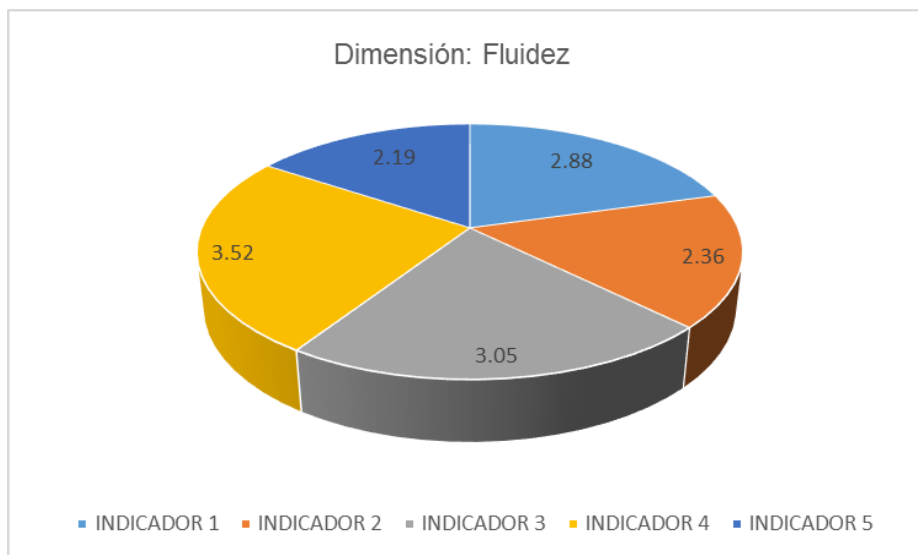
RESULTADOS DEL TEST DE SALIDA LUEGO DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: FLUIDEZ

DIMENSIÓN: FLUIDEZ					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.88	2.36	3.05	3.52	2.19
Promedio Dimensional	2.80				

Fuente: Guía de observación N°5

GRÁFICO N° 5

Resultados del test de salida considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°5

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 7 y el gráfico N° 5, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión FLUIDEZ, luego de la aplicación de la variable independiente.
- Asimismo, señala el promedio de 2.80 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión FLUIDEZ, ello luego de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión FLUIDEZ, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 4, referido a *“nombrar la mayor cantidad de usos que se puede dar a dos objetos”*, logrando un promedio de 3.52 de un posible logro de 4.00 puntos.

- Asimismo, fijar al indicador N° 5 referido a mencionar “*los usos posibles que se puede dar a los autos viejos*”, el más crítico en ser logrado (2.19) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 8

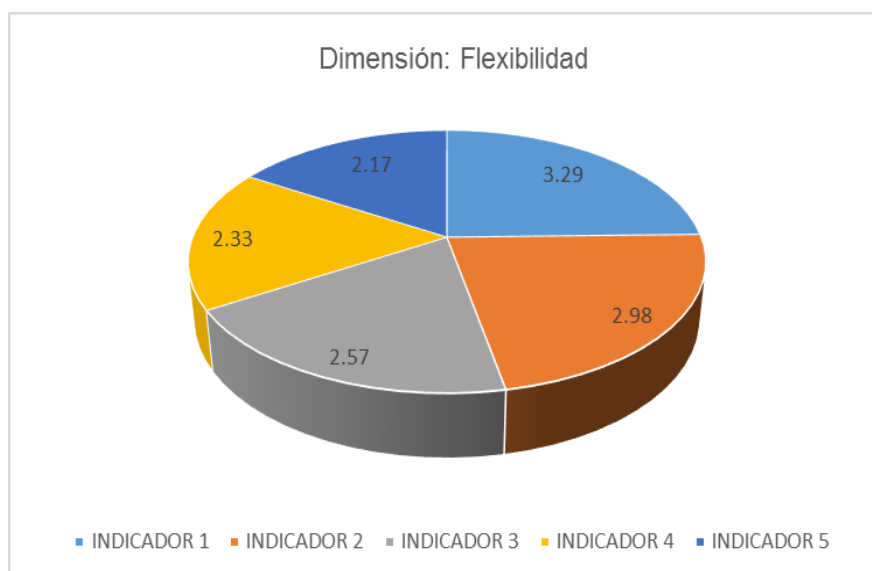
RESULTADOS DEL TEST DE SALIDA LUEGO DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD

DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	3.29	2.98	2.57	2.33	2.17
Promedio Dimensional	2.67				

Fuente: Guía de observación N°6

GRÁFICO N° 6

Resultados del test de salida considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°6

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 8 y el gráfico N° 6, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión FLEXIBILIDAD.

- Asimismo, señala el promedio de 2.67 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión FLEXIBILIDAD, ello luego de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Se puede observar los promedios obtenidos por el total de la muestra en los indicadores de la dimensión FLEXIBILIDAD, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 1, referido a “enumerar todas las semejanzas que existen entre dos objetos”, logrando un promedio de 3.29 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 5 referido a “*qué pasaría si los animales podrían hablar*”, el más crítico en ser logrado (2.17) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 9

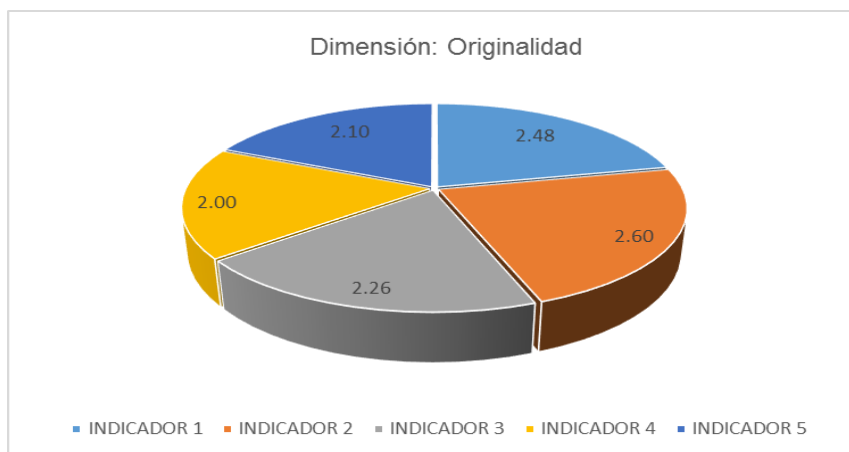
RESULTADOS DEL TEST DE SALIDA LUEGO DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE
DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD

DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.48	2.60	2.26	2.00	2.10
Promedio Dimensional	2.29				

Fuente: Guía de observación N°7

GRÁFICO N° 7

Resultados del test de salida considerando los indicadores



Fuente: Guía de observación N°7

INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 9 y el gráfico N° 7, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión ORIGINALIDAD.
- Asimismo, señala el promedio de 2.29 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión ORIGINALIDAD, ello luego de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión ORIGINALIDAD, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 2, referido a “*escribir lo que el dibujo le hace imaginar*”, logrando un promedio de 2.60 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 4 referido a “*escribir lo que el dibujo le hace imaginar*”, el más crítico en ser logrado (2.00) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

CUADRO N° 10

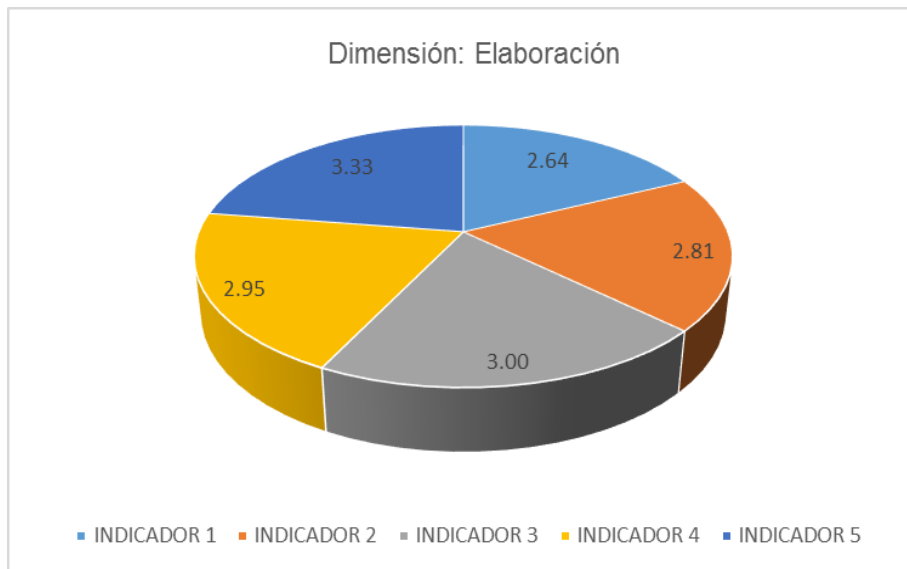
RESULTADOS DEL TEST DE SALIDA LUEGO DE LA APLICACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE DIMENSIÓN: ELABORACIÓN

DIMENSIÓN: ELABORACIÓN					
INDICADORES	INDICADOR 1	INDICADOR 2	INDICADOR 3	INDICADOR 4	INDICADOR 5
Promedio por indicador	2.64	2.81	3.00	2.95	3.33
Promedio Dimensional	2.95				

Fuente: Guía de observación N°8

GRÁFICO N° 8

Resultados del test de salida considerando los indicadores



INTERPRETACIÓN

- El cuadro N° 10 y el gráfico N° 8, determina con claridad los promedios de los puntajes obtenidos por cada integrante de la muestra en cada uno de los 5 indicadores/reactivos de la dimensión ELABORACIÓN.
- Asimismo, señala el promedio de 2.95 logrado luego de la suma de los 5 indicadores/reactivos en la dimensión ELABORACIÓN, ello luego de la aplicación de la variable independiente.

COMENTARIO

- Como se puede observar en los promedios obtenidos por el total de la muestra en cada uno de los indicadores de la dimensión ELABORACIÓN, se nota una diversidad de resultados, resaltando el indicador N° 5, referido a *“utilizar la imaginación para realizar un dibujo en base a una figura dada”*, logrando un promedio de 3.33 de un posible logro de 4.00 puntos.
- Asimismo, fijar al indicador N° 1 referido a *“utilizar la imaginación para realizar un dibujo en base a una figura dada”*, el más crítico en ser logrado (2.64) del total a lograrse fijado en 4.00 puntos.

Cuadro N° 11
PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN E INDICADORES (Reactivos)
PRE TEST (antes de la aplicación de la variable independiente)

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIMENSIONES				PUNTAJE
		FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	ORIGINALIDAD	ELABORACION	
1	ABAN AMBICHO, William Adilson	10,0	14,0	6,0	15,0	45
2	AGUIRRE PAPAS, Katherin	17,0	13,0	17,0	14,0	61
3	ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	12,0	10,0	10,0	17,0	49
4	ANAYA RIOS, Clinton	9,0	5,0	7,0	4,0	25
5	ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	14,0	11,0	7,0	18,0	50
6	AYALA ANDRÉS, Yesica	6,0	7,0	12,0	12,0	37
7	BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro	14,0	9,0	5,0	10,0	38
8	BERRIOS SOTO, Marck Lenin	13,0	12,0	0,0	14,0	39
9	BLAS VALERIO, Noe	9,0	6,0	3,0	0,0	18
10	CLAUDIO PONCE, Ainer	12,0	9,0	8,0	12,0	41
11	CRUZ VARA, Tony Marcial	9,0	15,0	7,0	17,0	48
12	ESPINOZA DELGADO, Luis Marco	7,0	11,0	8,0	11,0	37
13	EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay	9,0	9,0	14,0	13,0	45
14	GÁMEZ BLAS, Jesús	11,0	7,0	4,0	9,0	31
15	GODOY SOTO, Ronaldo	10,0	8,0	9,0	10,0	37
16	GONZALES LEON, Quine	10,0	10,0	11,0	19,0	50
17	LEANDRO URETA, Elvis	8,0	11,0	15,0	16,0	50
18	LINO RAMIREZ, Tuil	7,0	11,0	10,0	18,0	46
19	MAIZ BONIFACIO, José Fernando	9,0	8,0	10,0	18,0	45
20	MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	8,0	10,0	13,0	13,0	44
21	MASGO INOCENCIO, Esidio	12,0	11,0	10,0	13,0	46
22	MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	8,0	4,0	13,0	12,0	37
23	MEZA CARDENAS, Enrique	15,0	15,0	17,0	16,0	63
24	MORALES MALPARTIDA, Fran	13,0	16,0	15,0	14,0	58
25	NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	7,0	11,0	6,0	15,0	39
26	NOLAZCO SIMÓN, Christian	11,0	7,0	7,0	15,0	40
27	PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	14,0	12,0	11,0	3,0	40
28	POMA CECILIO, Cluber	16,0	19,0	10,0	17,0	62
29	RAMOS ATAYAURI, Over	8,0	11,0	15,0	11,0	45
30	RATTO VELASCO, Paulo Andre	12,0	13,0	12,0	18,0	55
31	REYES FAUSTINO, Lister Vicente	14,0	15,0	16,0	18,0	63
32	RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	13,0	14,0	12,0	8,0	47
33	ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	11,0	10,0	14,0	19,0	54
34	ROJO APONTE, Marco Antonio	1,0	2,0	0,0	2,0	5
35	RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	13,0	10,0	9,0	13,0	45
36	SALINAS CASTRO, Jhonatan	5,0	12,0	14,0	15,0	46
37	SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo	11,0	10,0	11,0	16,0	48
38	SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	12,0	13,0	13,0	17,0	55
39	SOTO BERRIOS, José Luis	11,0	11,00	11,0	18,0	51
40	TORRES SUMARÁN, Sasy Mery	11,0	15,0	10,0	10,0	46
41	VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel	6,0	10,0	5,0	14,0	35
42	VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	14,0	9,0	6,0	18,0	47

VALORACIÓN POR NIVELES E INTERVALOS					
NIVELES	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
INTERVALOS	65 - 80	49 - 64	33 - 48	17 - 32	00 - 16

NIVEL		N° ALUMNOS
Muy alto	65-80	0
Alto	49-64	13
Medio	33-48	25
Bajo	17-32	3
Muy bajo	00-16	1

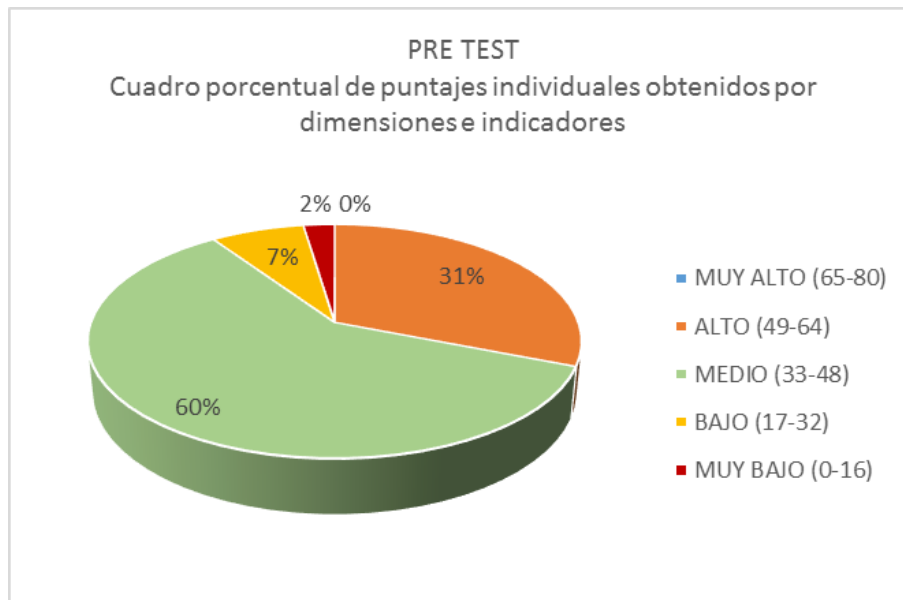
INTERPRETACIÓN:

- El cuadro señala los puntajes obtenidos por cada uno de los estudiantes que integran la muestra, en las dimensiones de: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, **antes** de la aplicación de la gimnasia cerebral como variable independiente.
- Para cada uno de las dimensiones, se han formulado cinco indicadores con sus reactivos y/o ítems, los cuales han permitido identificar con claridad los puntajes obtenidos en cada dimensión y a su vez, la suma de estos determina el puntaje total de cada integrante de la muestra.
- Según se observa en el cuadro N° 11, en la columna final de la derecha están ubicados los puntajes totales, los cuales, según el cuadro de valoración propuesto, se determina los niveles de ubicación y los intervalos con la suma de los puntajes en cada dimensión, los cuales darán la ubicación de cada integrante de la muestra.
- Se observa que, en el nivel de logro MUY ALTO (65-80), no existe ningún estudiante de logro; en el nivel de logro ALTO (49-64) están ubicados trece estudiantes; en el nivel de logro MEDIO se ubican veinticinco estudiantes; en el nivel de logro BAJO tres estudiantes y finalmente en el nivel de logro MUY BAJO, lo conforma un estudiante.

COMENTARIO:

- El cuadro fija con precisión los puntajes totales obtenidos **antes** de la aplicación de la variable independiente, por dimensiones en consideración a los cinco indicadores/reactivos propuestos por cada uno de los 42 integrantes de la muestra, resultados que no llegan al nivel de satisfacción requerido.
- Como se puede observar en el cuadro N° 11, es notorio que el nivel de prevalencia existente antes de la aplicación de la variable independiente, se ubica en el nivel de logro MEDIO con 25 estudiantes, y en el nivel de logro BAJO y MUY BAJO, cuatro estudiantes, razón suficiente para conocer los efectos de la aplicación del presente trabajo de investigación.

GRÁFICO N° 9



INTERPRETACIÓN

- En consideración a los resultados del cuadro N° 11, el gráfico N° 9 reseña en porcentajes los puntajes totales obtenidos en todas las dimensiones, por cada uno de los integrantes de la muestra de estudio, teniendo como base el cuadro de valoración propuesto.
- El nivel de logro MEDIO que agrupa a puntajes de 33 a 48, se ubican 25 estudiantes que corresponde al porcentaje de 60 %; en el nivel de logro ALTO se ubican 13 estudiantes que corresponde al porcentaje de 31 %.
- En el nivel de logro MUY ALTO, no se consigna a ningún estudiante, mientras en el nivel de logros BAJO Y MUY BAJO, se llega a porcentajes de 7% y 2% respectivamente.

COMENTARIO

- El gráfico N° 9, fija con precisión los porcentajes de los puntajes totales obtenidos por cada uno de los integrantes de la muestra, **antes** de la aplicación de la variable independiente, los cuales son ubicados en los intervalos por niveles del cuadro de valoración propuesto.
- Como se observa, es muy notorio que el nivel de logro con mayor porcentaje es el MEDIO, seguido por el nivel de logro ALTO, resultados que pueden permitir avizorar a mejorar los niveles de logro esperado.

Cuadro N° 12
PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN E INDICADORES (Reactivos)
POST TEST (después de la aplicación de la variable independiente)

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIMENSIONES				PUNTAJE
		FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	ORIGINALIDAD	ELABORACION	
1	ABAN AMBICHO, William Adilson	12,0	16,0	6,0	16,0	50
2	AGUIRRE PAPAS, Katherin	18,0	17,0	17,0	16,0	68
3	ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	14,0	16,0	11,0	16,0	57
4	ANAYA RIOS, Clinton	14,0	9,0	7,0	8,0	38
5	ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	15,0	14,0	12,0	20,0	61
6	AYALA ANDRÉS, Yesica	13,0	16,0	12,0	12,0	53
7	BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro	14,0	13,0	11,0	14,0	52
8	BERRIOS SOTO, Marck Lenin	20,0	14,0	11,0	14,0	59
9	BLAS VALERIO, Noe	12,0	6,0	4,0	0,0	22
10	CLAUDIO PONCE, Ainer	15,0	10,0	9,0	17,0	51
11	CRUZ VARA, Tony Marcial	15,0	19,0	8,0	18,0	60
12	ESPINOZA DELGADO, Luis Marco	12,0	11,0	8,0	8,0	39
13	EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay	17,0	16,0	15,0	13,0	61
14	GÁMEZ BLAS, Jesús	15,0	9,0	9,0	15,0	48
15	GODOY SOTO, Ronaldo	13,0	12,0	8,0	10,0	43
16	GONZALES LEON, Quine	11,0	13,0	12,0	19,0	55
17	LEANDRO URETA, Elvis	16,0	16,0	17,0	16,0	65
18	LINO RAMIREZ, Tuil	10,0	13,0	14,0	18,0	55
19	MAIZ BONIFACIO, José Fernando	13,0	11,0	11,0	17,0	52
20	MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	18,0	7,0	13,0	12,0	50
21	MASGO INOCENCIO, Esidio	18,0	16,0	13,0	17,0	64
22	MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	19,0	11,0	13,0	15,0	58
23	MEZA CARDENAS, Enrique	15,0	17,0	18,0	18,0	68
24	MORALES MALPARTIDA, Fran	17,0	16,0	16,0	15,0	64
25	NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	13,0	13,0	8,0	16,0	50
26	NOLAZCO SIMÓN, Christian	15,0	17,0	9,0	14,0	55
27	PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	16,0	16,0	14,0	4,0	50
28	POMA CECILIO, Cluber	8,0	12,0	9,0	17,0	46
29	RAMOS ATAYAURI, Over	8,0	9,0	15,0	16,0	48
30	RATTO VELASCO, Paulo Andre	19,0	19,0	20,0	18,0	76
31	REYES FAUSTINO, Lister Vicente	13,0	13,0	11,0	19,0	56
32	RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	15,0	17,0	13,0	16,0	61
33	ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	15,0	15,0	12,0	19,0	61
34	ROJO APONTE, Marco Antonio	1,0	3,0	1,0	2,0	7
35	RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	17,0	13,0	10,0	14,0	54
36	SALINAS CASTRO, Jhonatan	13,0	15,0	12,0	17,0	57
37	SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo	13,0	15,0	12,0	18,0	58
38	SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	13,0	14,0	14,0	16,0	57
39	SOTO BERRIOS, José Luis	12,0	12,0	13,0	17,0	54
40	TORRES SUMARÁN, Sasy Mery	14,0	16,0	14,0	18,0	62
41	VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel	12,0	10,0	9,0	15,0	46
42	VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	15,0	13,0	9,0	19,0	56

VALORACIÓN POR NIVELES E INTERVALOS					
NIVELES	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
INTERVALOS	65 - 80	49 - 64	33 - 48	17 - 32	00 - 16

NIVEL		N° ALUMNOS
Muy alto	65-80	4
Alto	49-64	29
Medio	33-48	7
Bajo	17-32	1
Muy bajo	00-16	1

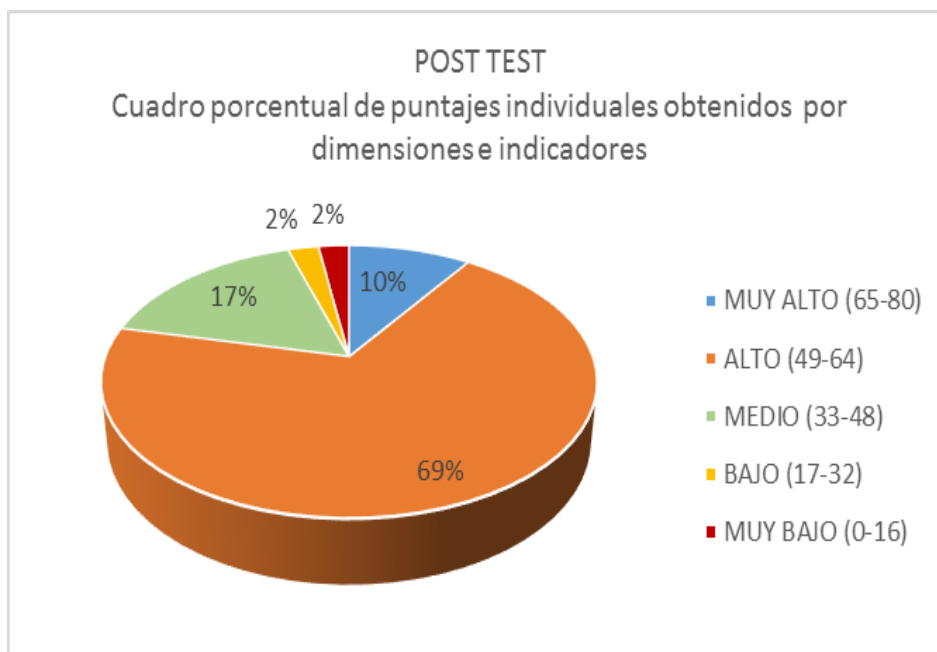
INTERPRETACIÓN:

- Según el cuadro N° 12, se puede observar los puntajes obtenidos por cada uno de los estudiantes que integran la muestra, en las dimensiones de: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, **luego** de la aplicación de la variable independiente.
- Cada dimensión propuesta, incorpora cinco indicadores con sus reactivos y/o ítems, los cuales han permitido identificar con claridad los puntajes obtenidos en cada dimensión y a su vez, la suma de estos determina el puntaje total de cada integrante de la muestra.
- Según se observa, en la columna final de la derecha se ubican los puntajes totales, los cuales, llevados al cuadro de valoración que considera los niveles e intervalos, se ha podido determinar la ubicación de cada uno de los integrantes de la muestra.
- Se observa que, en el nivel de logro MUY ALTO (65-80), se ubican cuatro estudiantes; en el nivel de logro ALTO (49-64) están ubicados veintinueve estudiantes; en el nivel de logro MEDIO se ubican siete estudiantes; y en el nivel de logro BAJO y MUY BAJO, se ubican dos estudiantes (uno en cada nivel).

COMENTARIO:

- El cuadro fija con precisión los puntajes totales obtenidos **luego** de la aplicación de la variable independiente, por dimensiones en consideración a los cinco indicadores/reactivos propuestos por cada uno de los 42 integrantes de la muestra, resultados que llegan a cubrir las expectativas de satisfacción, ello en consideración al tiempo de aplicación propuesto.
- Es notorio que el nivel de prevalencia luego de observar los resultados de los puntajes totales, según el cuadro de valoración propuesto, se ubica en el nivel de logro ALTO con veintinueve estudiantes, y en el nivel de logro MUY ALTO, se ubiquen cuatro estudiantes, razón suficiente para manifestar como válida la aplicación de la gimnasia cerebral como propuesta pedagógica en el desarrollo de la creatividad e imaginación.

GRÁFICO N° 10



INTERPRETACIÓN

- En consideración a los resultados del cuadro N° 12, el gráfico N° 10 reseña en porcentajes los puntajes totales obtenidos en todas las dimensiones, por cada uno de los integrantes de la muestra de estudio, teniendo como base el cuadro de valoración propuesto.
- El nivel de logro ALTO que agrupa a puntajes de 49 a 64, se ubican 29 estudiantes que corresponde al porcentaje de 69 %; en el nivel de logro MEDIO se ubican 7 estudiantes que corresponde al porcentaje de 17 %.
- En el nivel de logro MUY ALTO, se consigna a 4 estudiantes que corresponde al 10 %, mientras en el nivel de logros BAJO Y MUY BAJO, se llega a porcentajes de 2% en ambos niveles, que equivale a un estudiante en cada nivel de valoración.

COMENTARIO

- Efectuando la comparación entre los gráficos N° 9 con respecto al gráfico 10, se puede observar con claridad que los porcentajes obtenidos luego de la aplicación de la variable independiente, han derivado cierto incremento

en la suma de los puntajes totales en las dimensiones puestas en consideración en el presente trabajo de investigación.

- Es relevante al observar los resultados del gráfico N° 10, la existencia de 4 estudiantes que hayan logrado ubicarse en el nivel de logro MUY ALTO, que corresponde al porcentaje de 10 %.
- Asimismo, es notorio que el nivel de logro ALTO, cobija a 29 estudiantes significando el porcentaje más alto conseguido entre los alumnos de la muestra, llegando ésta al 69 %.
- También es necesario mencionar que el nivel de logro MEDIO que según los resultados del gráfico N° 9 integraba a 25 alumnos y representaba el 60 %, se hayan reducido a 17 % (7 estudiantes), ubicándose la diferencia de los integrantes de la muestra, en el nivel de logro superior (alto).
- En los niveles de BAJO y MUY BAJO, al final de los resultados de los puntajes totales, se ubican dos estudiantes, uno cada nivel, los cuales representan sumados ambos niveles un porcentaje de 4 %, cuyos resultados desde un inicio se mantuvieron sin variación, debido a ciertos factores social-psicológicos existentes.

4.3. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Al término del presente trabajo de investigación y contrastando los resultados obtenidos con la hipótesis formulada, se puede afirmar lo siguiente:

- a. Por la naturaleza de la investigación y el hecho de aplicar el diseño Pre-test y Post-test con un solo grupo, significó realizar tres pasos: medición previa de la variable independiente a ser estudiada (pre-test O_1); aplicación de la variable independiente o experimental (X) a los sujetos del grupo y una nueva medición de la variable independiente en los sujetos (post-test O_2). Es notorio al observar el cuadro N° 11 referido a los promedios de los puntajes de los participantes en cada dimensión antes de la aplicación de la variable independiente, frente a los resultados del cuadro N° 12 que especifica los resultados obtenidos luego de la aplicación de la variable independiente, la existencia de una diferencia ascendente en cada promedio dimensional.
- b. Asimismo, confrontando los resultados de las medidas de tendencia central, se puede comprobar que existe una fluctuación cuantitativa positiva de la observación inicial/pre test con respecto a los promedios de indicadores y dimensiones de la prueba de salida o post test. Como ejemplo de ello, en la dimensión FLEXIBILIDAD en la observación inicial, la MEDIA es igual a 10.62; la MEDIANA igual 11.00 y la MODA a 11.00; y en la medición de salida, se obtiene como MEDIA 13.33, la MEDIANA a 13.50 y la MODA a 16.00. La amplitud de los resultados se observa en las guías de observaciones N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- c. Los resultados de los puntajes totales obtenidos por cada uno de los integrantes de la muestra, en las cuatro dimensiones establecidas en el presente trabajo de investigación, permite identificar y ubicar en consideración al cuadro de valoración por niveles e intervalos fijados. En la observación inicial se aprecia que, en el nivel MUY ALTO, no existía ningún estudiante. En el nivel ALTO, se ubicaba 13 estudiantes; en el nivel MEDIO 25; en el nivel BAJO 3 estudiantes y

en el MUY BAJO 1 integrante. La ubicación de la muestra luego de aplicado la experiencia de estudio, arrojó los resultados siguientes. MUY ALTO con 4 estudiantes; ALTO con 29 estudiantes; en el nivel medio 7 estudiantes y en los niveles BAJO y MUY BAJO 1 en cada uno, tal como se observa en los cuadros N° 11 y 12.

- d. Existen diferencias sustanciales entre los promedios obtenidos antes de la aplicación de la experiencia propuesta, con los resultados de la prueba de salida en cada uno de los indicadores y dimensiones, tanto al recurrir a las medidas de Tendencia Central y a los puntajes totales de cada uno de los integrantes de la muestra (cuadros N° 11 y 12), han ido en ascenso, superando en forma positiva los promedios iniciales, resultados que permiten comprobar y afirmar que la **Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.**

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Es el análisis y explicación de los resultados a la luz del conocimiento existente. La confrontación de lo encontrado en la tesis con la realidad.

CON EL PROBLEMA PLANTEADO

A la interrogante: ¿La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL? Después de haber concluido con la investigación y con los resultados obtenidos, se concluye que la Gimnasia Cerebral, como estrategia metodológica permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL. Los resultados se evidencian en las guías de observaciones: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; cuadros N° 1, 2, 11 y 12 y gráficos respectivos, en las que se demuestra el avance y mejora gradual de resultados que llegan a cubrir las expectativas de satisfacción, ello en consideración al tiempo de su aplicación.

CON EL SISTEMA TEÓRICO

EPISTEMOLOGÍA GENÉTICA DE PIAGET

Es importante destacar la teoría de Piaget al considerar la influencia recíproca del sujeto con el medio que lo rodea. Para que surja el conocimiento es necesario que el sujeto actúe sobre ellos, transformarlos, desplazarlos, conectarlos, combinarlos, separarlos y juntarlos otra vez. En fin, desde las acciones sensoriomotoras hasta las operaciones intelectuales el conocimiento está ligado a las transformaciones. Este proceso de desarrollo se debe a algo innato en el ser humano: la necesidad de relacionarnos y formar parte de la sociedad. Está vinculado a la capacidad natural que tienen los seres humanos para adaptarse e integrarse a su ambiente.

Los aportes de Piaget, nos ofrece luz necesaria para seleccionar, sistematizar y aplicar experiencias significativas, logrando desarrollar la autonomía y creatividad a través del vínculo persona-movimiento.

En las guías de observaciones (1,2,3,4,5,6,7,8), cuadros 1,2,11,12 y gráficos del trabajo, se observa la importancia de considerar como dimensiones a la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, capacidades innatas del ser humano para adaptarse e integrarse a la sociedad.

PSICOLOGÍA CULTURALISTA DE VIGOTSKY

Lev Vigotsky, con la psicología social culturalista, atribuye gran importancia a la interacción social; donde las funciones mentales superiores del individuo tienen sus orígenes en la actividad social. Por tanto, el aprendizaje es un proceso social por sus contenidos y por la forma como se genera. Para Vigotsky, la imaginación es la acción creadora del cerebro humano y la forma de adaptación es la plasticidad. En la imaginación deben existir ciertos factores psicológicos como origen o base de este fenómeno. Se toman los elementos de la realidad que son sometidos a una compleja modificación en el pensamiento y se transforman en los productos de la imaginación. Vigotsky, fija 4 fenómenos básicos para ligar la imaginación con la realidad: Vincula a la fantasía con la realidad por medio

de la realidad; vincula la fantasía y la realidad construyendo fantasías; relaciona la función imaginativa con la realidad por medio de las emociones y conecta estas tres formas a fin de representar algo nuevo y diferente.

Vigotsky considera que el ser humano es un ser social desde el momento en que nace, al interactuar día a día con las personas, hace que vaya tomando conciencia de las relaciones con su entorno social y familiar.

En las guías de observaciones (1,2,3,4,5,6,7,8), cuadros 1,2,11,12 y gráficos del trabajo, se observa la importancia de considerar como dimensiones a la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, capacidades innatas del ser humano para adaptarse e integrarse a la sociedad.

El principio de la zona de desarrollo próximo que le permita al sujeto a pasar de su máxima capacidad de pensar, partiendo de su saber natural o real (zona de desarrollo real) que trae consigo y gracias a una mediación pedagógica de calidad, llegar a la zona de desarrollo potencial, donde pueda resolver sus problemas solo, sin necesidad ni ayuda del mediador o compañero de clase.

TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Para Howard Gardner, el individuo creativo es una persona que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo, de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural concreto.

Gardner considera la creatividad como un fenómeno multidisciplinario, que no se presta al abordaje desde una disciplina como se ha hecho hasta ahora.

Gardner afirma que las soluciones creativas a los problemas se dan con mayor frecuencia si los individuos se dedican a una actividad por puro placer que cuando lo hacen por recompensas o por exigencias exteriores.

El test, como instrumento de medición, incluye a la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración, dimensiones todos ellos orientados a desarrollar la creatividad e imaginación.

RASGOS DE LA PERSONALIDAD CREADORA

Dadania (2001) y Heinelt (1986), diversos autores han realizado investigaciones relacionadas con la personalidad creadora.

Kneller, señala los factores siguientes:

- Apertura a la percepción
- Flexibilidad
- Fluidez mental
- Espontaneidad
- Persistencia
- Imaginación
- Curiosidad
- Capacidad de elaboración

Guilford, Joy Paul. Nebraska EEUU. Vincula la creatividad con las características intelectuales y elaboró una teoría en la que sistematizó las aptitudes intelectuales relacionadas con la creatividad y considera como creativas a cuatro actitudes básicas:

- a. Fluidez: referido a la cantidad, flujo de ideas o soluciones que la persona es capaz de producir frente a un problema.
- b. Flexibilidad: capacidad de reestructurar situaciones y dar soluciones diferentes ante un problema.
- c. Originalidad: es la producción de respuestas no frecuentes en forma estadística.
- d. Elaboración: una vez concebida la idea es necesario tener la capacidad de ejecutarla.

Guilford, es el referente principal para realizar y aplicar el test para desarrollar la creatividad e imaginación, haciendo uso de la gimnasia cerebral.

4.5. APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación, desde una perspectiva académica, tiene una importancia teórico-práctica-científica, por contribuir y dar pautas precisas del uso de la gimnasia cerebral en el desarrollo de la creatividad e imaginación. Desde el momento mismo, en el que Paul Dennison y su esposa Gail (psicólogos educacionales de nacionalidad norteamericana),

propusieran movimientos corporales destinados a crear las conexiones neuronales necesarias para aprender una habilidad y potenciar de esta manera el aprendizaje. El hecho de crear movimientos básicos a los que denominó kinesiología educativa y luego se conoció como gimnasia cerebral, estaban conformados por ejercicios sencillos para integrar totalmente el cerebro, los sentidos y el cuerpo, preparando a la persona con las habilidades físicas que necesita para aprender eficazmente, asimismo para mejorar una amplia gama de habilidades de aprendizaje, atención y comportamiento, orientados al funcionamiento del cerebro. El aporte científico del presente trabajo, ha permitido conocer las distintas funciones del cerebro, constituido por tres dimensiones interdependientes que captan el exterior y envían la información al cerebro. Esta información llega primero al reptiliano, que la filtra y si no percibe como peligro, la pasa al sistema límbico. Aquí se asocian las emociones y memorias pertinentes y entonces es cuando la información llega al neocortex y se crea un pensamiento lógico creativo. Pero si la que percibe es una amenaza, la reacción instintiva del cerebro reptiliano es bloquearse, minimizando las capacidades de los dos sistemas siguientes, haciendo que el bloqueo disminuya la posibilidad de aprendizaje y acción. Todo este proceso, la gimnasia cerebral de Paul Dennison (ejercicios sencillos) que integran las tres partes del cerebro para hacer que estén equilibradas y en correcto funcionamiento. Por tanto, la gimnasia cerebral utilizada como estrategia metodológica educativa permitirá promover el pensamiento divergente en las diferentes tareas pedagógicas con opción a mejorar y desarrollar habilidades de aprendizaje, atención y comportamiento, convirtiéndose así en una herramienta educativa efectiva, innovadora y de desarrollo personal. El funcionamiento del cerebro, órgano misterioso en el ser humano, tiene como aliado al movimiento para estimular las áreas motora y sensitiva y estas a su vez se refleja en las capacidades físicas y mentales y es por eso que la gimnasia cerebral puede aplicarse en áreas como el aprendizaje y la salud, razones suficientes para considerar su estudio, como aporte científico de importancia al mundo actual.

CONCLUSIONES

1. Se confirma que la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los alumnos de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL, tal como se puede observar en las guías de observaciones (1,2,3,4,5,6,7,8), cuadros 1,2,11,12 y gráficos del trabajo, y la forma como las dimensiones referidas a la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, permiten conocer el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación en cada uno de los integrantes de la muestra.
2. El nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de la muestra antes de la aplicación de la variable independiente con respecto a los resultados obtenidos luego de aplicado los tratamientos experimentales, en forma cuantitativa, han permitido observar la existencia de diferencias sustanciales entre los promedios obtenidos en cada uno de los indicadores y dimensiones, tanto al recurrir a las medidas de Tendencia Central y a los puntajes totales de cada uno de los integrantes de la muestra (cuadros N° 11 y 12), han ido en ascenso, superando en forma positiva los promedios iniciales.
3. Se confirma la influencia de la Psicología Culturalista de Vigotsky, en el nivel de desarrollo de la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración al vincular la creatividad e imaginación, como parte de la acción creadora del cerebro humano, donde se toman los elementos de la realidad que son sometidos a una compleja modificación en el pensamiento y se transforman en los productos de la imaginación, y éstas vinculadas a la propuesta de Guilford respecto a la creatividad, han permitido potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en la muestra.
4. Se demuestra que los efectos de la aplicación de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación, promoviendo asimismo el pensamiento divergente en las diferentes tareas pedagógicas con opción a mejorar y desarrollar habilidades de aprendizaje efectivas, innovadoras y de desarrollo personal en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.

RECOMENDACIONES

1. La Universidad, como institución generadora de profesionales en la educación, por intermedio de la Facultad de Ciencias de la Educación, debe promover e impulsar la aplicación de propuestas pedagógicas en el que se incorpore programas experimentales como el desarrollado en el presente trabajo de investigación, en respuesta a los problemas actuales y futuros que posibiliten mejorar la calidad educativa.
2. Impulsar a nivel regional y local la aplicación en el proceso de la acción docente actividades que promueva el desarrollo de la creatividad e imaginación en sus dimensiones de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración a fin de plasmar las expectativas de preparar al estudiante a enfrentar con éxito su vida diaria.
3. A nivel de la Escuela Profesional de Educación Física, tomar decisiones en el quehacer educativo universitario a fin de adoptar estrategias al programar y desarrollar acciones que impulsen la aplicación de la gimnasia cerebral en toda acción pedagógica y ser partícipe del cambio como parte de su preparación profesional y tomar decisiones que favorezcan y promuevan el desarrollo de la creatividad e imaginación a nivel de las instituciones educativas de educación básica regular.
4. En el plan curricular de la Escuela Profesional de Educación Física 2020 a reajustarse, se incorpore como estrategia pedagógica permanente en el desarrollo de las acciones educativas, la aplicación de la gimnasia cerebral en sus diferentes dimensiones, con perfiles definidos y asumir el reto de formar profesionales de acorde a la misión y visión de la institución, tendientes a implementar un modelo educativo que tenga en cuenta al ser humano, comunidad y sociedad como unidad indivisible.
5. Gestionar convenios y alianzas con las Facultades de Ciencias de la Salud y Psicología, a fin de programar charlas y/o talleres que permitan intercambiar experiencias frente a casos hallados y formas de superar ciertos trastornos o deterioros en el proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranda, E. (1991). Manual de la creatividad: aplicaciones Educativas. Barcelona: Vicens Vives.
- Ausubel, D. (1983) Psicología Educativa, un punto de vista Cognitivo. México:Trillas.
- Barrientos Gutiérrez, P. (2010) La Investigación Científica. Tarea Cotidiana del Docente. Lima: UGRAPH.
- Benton, A. L. (1971) Introducción a la neuropsicología. Barcelona: Fontanela.
- Bragdon, A. (2006) Juegos para ejercitar el cerebro. 2da. Edición. Grupo Editorial S.A. de C.V. México D.F.
- Bragdon, A. y Gamon, D. (2000). Building left brainpower. Brainwave, Bass River, Massachusset.
- Bolaños, D. (2010) Desarrollo Motor/Movimiento/Interacción, Editorial KINESIS, Colombia.
- Caballero Romero, A. (2011). Metodología integral innovadora para planes y tesis. 1ra. Edición. Alen Caro E.I.R.L. La Molina Lima Perú.
- Carriété Aranguena, L. (2017). Anatomía de la Mente. Emoción, Cognición y cerebro. Editorial: Pirámide. Madrid, España.
- Castorina, J. A. (1999) Piaget y Vigotsky: Contribuciones para Replantear el debate. España: Paidos
- Chang, S. E. y Erickson, K.I. (2008). Brain anatomy differences in childhood stuttering. Neuroimage 39.
- Corbalán, F. y Martínez, F. (2006). CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la Creatividad. Manual: 2da. Edición. Madrid:Tea
- Denninson, Paul (1996) Aprendizaje de todo el cerebro. Kinesiología educativa.

- Diamond, A. (1999). Learning and the Brain Conference. Boston, Massachussets.
- Downing, J.P. (1997). Creativity's many face. In Creative teaching: ideas to boost student interest. Englewood, Colo: Teacher Ideas Press.
- Drake, R. y Binghamm, B. R. (1985). Induce lateral orientation and persuasibility. Brain Cognition: 156-164.
- Ellis, A. W. (1992) Neuropsicología cognitiva humana Barcelona: Masson,
- Garcia-Albea, J.E. (2004). La neurociencia cognitiva. Algo más que una cuestión de marketing? Cognitiva, 16, 187-195.
- Garner, H. (1,999) Las Inteligencias Múltiples. 3ra. Reimpresión: Bogotá: FCE.
- Gassier, J. (1990). Creatividad. Manual del desarrollo psicomotor (2ª Ed.) (pp. 74-89). Barcelona: Masson
- Guilford, J.P. y Strom, R.D. (1978). Creatividad y Educación. Buenos Aires Paidós.
- Guilford, J.P. (1970) Creativy: Retrospect and Prospect. Journal of creative. Behavior.
- Guilford, J.P. (1967) The nature of human intelligence. New York: Mc Graw-Hill
- Habib, M. (1999) Desarrollo del cerebro. Memoria, Aprendizaje y condicionamiento. Lateralidad cerebral y sus bases.
- Hernández Martínez, C. (1999). Manual de Creatividad Publicitaria. 1ra. Edición. Madrid: Síntesis
- Hernández Sampieri. (2000) Metodología de la Investigación. México: Mx Graw-Hill
- Ibáñez Brambila, B. (1997). Manual para la elaboración de Tesis. México: Trillas.

- Ibarra, Luz Maria (2005) Aprende mejor con Gimnasia Cerebral, Garnik Ediciones. México.
- Jiménez, M. y Dominguez Sánchez, F.J. (2008). Neurociencia y procesos emocionales. Barcelona: Elsevier-Masson.
- Kandel, E. R. (1999) Neurociencia y conducta. Madrid Prentice Hall.
- Kerlinger, F. (2,002). Investigación del Comportamiento. 4ta. Edición. México: Mc Graw-Hill
- Kolb, B. (1986) Fundamentos de neuropsicología Humana. Barcelona: Labor.
- Leahey, T.H. y Harris, R.J. (1998). Fundamentos del Condicionamiento. Aprendizaje y Cognición. 4ta. Edición. Madrid: Prentice Hall.
- Ledoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. Annual Review of Neuroscience, 23, 155-184.
- León O. y Montero I. (2002). Métodos de Investigación en Psicología e Educación. 3ra. Edición. Editorial Mc Graw Hill. España.
- Lerma, H. (2004). Metodología de la Investigación. 2da. Edición. Edit. ECOE. Colombia.
- Loja, R. (2012) “La Gimnasia cerebral y el desarrollo del Pensamiento en el Primer año de Educación General Básica”
- López, F; I. y Etxebarria, M, y Fuentes, J. Desarrollo afectivo y social (267-284) Madrid, Pirámide.
- Luria, A. R. (1966) Lesiones locales del cerebro y Localización de funciones. Las tres Principales unidades funcionales. Moscú: Harper y Row
- Marin, R. (1995). La Creatividad: diagnostico, evaluación e investigación. Madrid: UNED.

- Muñoz Razo, C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. 1ra. Edición. Prentice Hall S.A. Juárez, México.
- Nickerson, R. y Perkins, D. (1994). *Enseñar a pensar: aspectos de aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós
- Oliverio, A. (2013) *El desarrollo y la plasticidad del Cerebro*. Italia: Editorial: Adriana Hidalgo.
- Oodóñez, M. (2006) "Taller para docentes, Gimnasia Cerebral, 2006, Módulo". *Inteligencia Emocional*, Editorial Letrarte S.A., 2006.
- Sáenz S. y Guapisaca, P. (2015) *Estrategias metodológicas en la Gimnasia Cerebral para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje*. Ecuador: Salesiana.
- Sánchez Carlessi, H. (2002). *Metodología y Diseños en Investigación Científica*. 3ra. Edición. Editorial Universitaria. Lima Perú.
- Sánchez Espejo, F. (2019). *Guía de Tesis y Proyectos de Investigación*. 1ra. Edición. Centrum Legalis E.I.R.L. Arequipa, Perú.
- Suntaxi, I. (2014): *Ejercicios de gimnasia cerebral y su incidencia en el desarrollo de la creatividad de educación básica de la escuela Fabián Jaramillo Dávila*
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *Diccionario de la Investigación Científica*. 3ra. Edición. Editorial LIMUSA. México.
- UNCP. Huancayo (2013). *Escuela de Posgrado. Instrumentos de Investigación Científica*. Digicolor SCRL
- UNE Enrique Guzmán (2002) *Neurociencias y Teorías del Aprendizaje. Curso de especialización profesional*. Oficina de Convenios. Lima
- Valderrama Mendoza, S. (2002) *Pasos para elaborar Proyectos y Tesis*. 1ra. Edición. Editorial San Marcos. Lima.

- Von Saval F. y Fleisch, M. Gimnasia Cerebral.
1ra. Edición. Lima: San Marcos.
- Zorrilla, A. (2000) Guía para elaborar La Tesis.
2da. Edición. México: Mc Graw Hill.

WEBS:

- www.psicologiacientifica.com/articulos/ar_jbetancourt02.htm.
- www.geocities.com/athens/olympus/5133/crea.html.
- [www.http://tedi.iztacala.unam.mx/~recomedu/orbe/psic/artjulio00/crea.htm](http://tedi.iztacala.unam.mx/~recomedu/orbe/psic/artjulio00/crea.htm).
- MACLEAN, Paul, <https://es.wikipedia.org/wiki/>.(Consultado:agosto 2016)
- <https://www.pinterest.es>
- <https://www.todostuslibros.com>. Dennison-Paul
- <https://www.calameo.com>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO : LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN HUÁNUCO 2018
SUBTÍTULO : UNA EXPERIENCIA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA UNHEVAL

PROBLEMA INVESTIG.	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METOD.
<p><u>PROBLEMA GENERAL:</u></p> <p>¿La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los alumnos de la E.P. de Educación Física de la UNHEVAL?</p> <p><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</u></p> <p>¿Cuál es el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL?</p> <p>¿La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL?</p> <p>¿Cuál es el resultado luego de la aplicación de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL?</p>	<p><u>OBJETIVO GENERAL</u></p> <p>Demostrar el grado de influencia de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, en el desarrollo de la creatividad e imaginación en los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL.</p> <p><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u></p> <p>Identificar el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL.</p> <p>Diseñar como alternancia metodológica, talleres y/o tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral que permitan potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL.</p> <p>Verificar si la aplicación de la Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, influye en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la EP de Educación Física de la UNHEVAL.</p>	<p>3.1. Antecedentes de Investigación</p> <p>3.2. Bases Teóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia sobre la creatividad. • Teorías de la creatividad. • Creatividad y educación. • Desarrollo de la creatividad. • Conducta creadora • La personalidad creativa. • Educar en la creatividad. • La creatividad como valor en el proceso educativo. • El desarrollo de la creatividad y el desarrollo humano. • La imaginación • La imaginación a nivel neurocientífico. • El proceso cognoscitivo de la imaginación. • El órgano de la imaginación. • Vigotsky y la imaginación. • Desarrollo cognitivo de Piaget. • Imaginación y creatividad. • Lenguaje e imaginación. • La gimnasia cerebral. • Funcionamiento de los hemisferios cerebrales. • Cerebro y ejercicios aeróbicos. • Papel del cerebro en el movimiento corporal. • La calistenia mental. • La biorretroalimentación. <p>3.3. Bases conceptuales</p> <p>3.4. Bases epistemológicas.</p>	<p><u>HIPÓTESIS GENERAL</u></p> <p>La Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, permite potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación en los alumnos de la EP de Educ.Física de la UNHEVAL.</p> <p><u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</u></p> <p>Conociendo el nivel de desarrollo de la creatividad e imaginación de la muestra, se podrá priorizar y determinar tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral accesibles para potenciar el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.</p> <p>Diseñando como alternancia metodológica, talleres y/o tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral es posible potenciar significativamente el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.</p> <p>La aplicación de tratamientos experimentales de Gimnasia Cerebral como estrategia metodológica, influye en el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la UNHEVAL.</p>	<p><u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u></p> <p>Gimnasia Cerebral</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La Gimnasia Cerebral: conexiones neuronales cerebro-cuerpo. - Movimientos corporales sencillos, eficaces y estimulantes -Redes y conexiones nerviosas y desarrollo de la capacidad cerebral. -Ejercicios aeróbicos. <p><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u></p> <p>Desarrollo de la creatividad e imaginación.</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora la capacidad de atención, concentración y disposición en el aprendizaje. - Mejora de las capacidades de relación, integración y socialización con el entorno. - Fortalece su autoestima y participa en acciones orientadas a mejorar la calidad de vida. - Mejora el comportamiento evitando interrupciones en clases. - Valoración de las funciones sociales y emocionales. 	<p><u>NIVEL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Correlacional * Explicativa <p><u>TIPO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Aplicada. <p><u>DISEÑO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Pre Experimental * Pre-Test y Post test con un solo grupo. <p><u>MÉTODOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Observación * Analítico * Comparativo * Experimental * Explicativo <p><u>PROCEDIMIENTOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Observación * Demostración * Aplicación <p><u>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Técnicas de acopio y recolección datos. * La observación. * Mediciones convencionales * Experimental * Lista de control * Registro de Actitudes



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por intermedio del presente protocolo, se solicita al Doctorando, Alejandro Máximo LIZANA ZORA, autor de la Tesis titulada: LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN HUÁNUCO 2018, solicitar su CONSENTIMIENTO a fin de conocer los efectos de la aplicación de la Gimnasia cerebral, como estrategia metodológica en el desarrollo de la creatividad e imaginación, en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco.

Por tanto, el mencionado trabajo de Investigación, podrá ser aplicado y/o tomado como referencia en eventos académicos y/o similares actividades, sin que ello genere al autor/investigador, ningún tipo de perjuicio social, económico y académico.

La identidad del investigador/autor será tratada en forma anónima y servirá para la elaboración de artículos, presentaciones académicas y similares actividades.

Por tanto:

Visto el protocolo y estar de acuerdo en los puntos tratados anteriormente, firmo a los veintiséis días del mes de marzo del año dos mil veintiuno.

Nombre: Alejandro Máximo LIZANA ZORA

Correo electrónico: alessio2512@hotmail.com

Firma del investigador:

Huánuco, marzo 26 de 2021

TEST DE CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN

I. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. TEORÍA DE LA CREATIVIDAD DE GUILFORD

Guilford (1962) se propuso medir el pensamiento creativo, logrando éxitos significativos, porque fue el aporte inicial a la psicología y a la enseñanza en el estudio de la creatividad.

Guilford (1962) conceptualiza a la creatividad como una forma de pensamiento, la cual se desencadena a causas de la entrada del sujeto a un problema, en cuya solución se advierte la existencia de ciertas características especialidades de fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración.

DIMENSIONES DE LA CREATIVIDAD SEGÚN GUILFORD.

- a) Fluidez:** Es la capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas y expresarlas en forma verbal, gráfica o motriz. Según Ulman (1972), puede identificarse como el aspecto cuantitativo de la creatividad.
- b) Flexibilidad:** Es la capacidad de encontrar respuestas en base a categorías, para la solución de un problema, buscar pistas diferentes, clasificación de diferentes maneras, cambio de perspectiva y percibe las cosas de otra manera. Puede identificarse como el aspecto cualitativo de la creatividad (Ulman, 1972).
- c) Originalidad:** Capacidad de producir asociaciones muy distintas de los datos en cuestión, ofrecer soluciones hábiles, astutas, fuera de lo común, nuevos o únicos, proporcionar respuestas o producir objetos estadísticos raros en el grupo.
- d) Elaboración:** Comprende a la capacidad para añadir con facilidad, detalles, ampliar un problema dado, embellecer o detallar objetos o ideas, considerar situaciones de una manera extensiva, etc.

II. DESCRIPCIÓN DEL TEST DE CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN.

- 2.1. El instrumento seleccionado sirve para medir el desarrollo de la creatividad de estudiantes en edades de 17 a 20 años, en cuatro dimensiones que son fluidez, la flexibilidad, la originalidad y la elaboración.
- 2.2. Está elaborado con técnicas del análisis estadístico.
- 2.3. El instrumento está integrado por un conjunto de proposiciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción de los estudiantes.
- 2.4. Consta de 20 ítems o reactivos distribuidos en 4 dimensiones.

DIMENSIÓN	ÍTEMS	Nº DE ÍTEMS
FLUIDEZ	1, 2, 3, 4, 5,	5
FLEXIBILIDAD	6, 7, 8, 9, 10,	5
ORIGINALIDAD	11, 12, 13, 14, 15,	5
ELABORACIÓN	16, 17, 18, 19, 20.	5
TOTAL DE ÍTEMS		20

III. NORMAS DE APLICACIÓN

Instrucciones generales:

Para su aplicación deben cumplir los requisitos siguientes:

- Preparación cuidadosa del material a aplicar.
- Crear un clima adecuado.
- Explicar las instrucciones o pasos a tener en cuenta en forma clara y cuidadosa.
- Mencionar que, ante cualquier duda al desarrollar la prueba el participante pedirá apoyo o asesoría para su aclaración.
- La prueba es de forma individual y deben evitar la conversación.

- Las tareas deben ser respondidas pensando en forma detenida y poner en práctica su creatividad e imaginación con respuestas originales y novedosas.

IV. TIEMPO DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

El tiempo de aplicación es de 30 minutos como máximo y como mínimo 15 minutos, de no cumplir con estos requisitos los resultados del instrumento pueden no ser fiables para su calificación.

V. NORMAS DE CORRECCIÓN Y PUNTUACIÓN

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- **Fluidez:** La puntuación de la fluidez se obtiene contando el número de respuestas dadas, excluyendo solo aquellas respuestas repetidas de una forma idéntica. Se tienen en cuenta todas las respuestas que el examinado mencione.
- **Flexibilidad:** La puntuación de la flexibilidad, es el número de variaciones reveladas por las respuestas en base a las tres categorías (naturaleza viva; ornamental-doméstica; científico-mecánica). Cada respuesta se clasifica en una de estas categorías y se obtiene la flexibilidad contando el número de variaciones de una a otra.
- **Originalidad:** Se define como la suma de puntos que se dan a cada respuesta única. El test de creatividad propuesto nos ayudará a medir el desarrollo de la creatividad la cual producirá una amplia gama de respuestas.
- **Elaboración:** Se considera la elaboración de cada respuesta y se da (5) puntos como máximo si el examinado en sus respuestas produce o elabora un objeto con algo más que su mínimo esencial, de lo contrario de acuerdo a la teoría, se coloca un puntaje de 0 a 4 puntos de acuerdo al dibujo (Guilford 1960), citado por Logan, 1980).

VI. NORMAS DE INTERPRETACIÓN PSICOMETRÍA

- Se empieza el "Test de creatividad" para medir el nivel de desarrollo de la creatividad.
- Este test consta de 20 ítems, donde cada ítem vale 4 puntos, será evaluado mediante las cuatro dimensiones de la creatividad: fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración, haciendo un total de 80 puntos.
- Para determinar el nivel de desarrollo de la creatividad se establecerá los siguientes niveles de valoración:

NIVELES	INTERVALO
MUY ALTO	65 - 80
ALTO	49 - 64
MEDIO	33 - 48
BAJO	17 - 32
MUY BAJO	00 - 16

- El nivel muy bajo (0 - 16) muestra que el estudiante tiene poco desarrollo de la creatividad, el nivel muy alto (65 - 80) muestra todo lo contrario, ya que si los estudiantes se ubican en este nivel demuestran un buen desarrollo de la creatividad.

VII. CONFIABILIDAD

El coeficiente de confiabilidad es de 0,96830076 que se obtuvo mediante el sistema test y re-test aplicado a 30 sujetos, por tanto, el instrumento es confiable.

VIII. VALIDEZ

El coeficiente de validez es 0,93 determinado mediante la correlación de Item-test aplicado a 30 sujetos y por tanto se puede afirmar que el instrumento es válido.

TEST DE CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco.
Facultad: Ciencias de la Educación
Escuela Profesional: Educación Física
Nombres y apellidos:
Edad: () años. Sexo: Masculino () Femenino ()

II. INFORMACIÓN:

El instrumento que se presenta ha sido elaborado únicamente con fines de investigación; para hacer una comparación sobre el desarrollo de la creatividad e imaginación en estudiantes que cursan estudios superiores. Los resultados permitirán conocer si existen o no diferencias en el desarrollo de la creatividad e imaginación entre los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de los diferentes años de estudios, resultados que permitirá establecer el grado de desarrollo de la creatividad e imaginación y programar políticas educativas para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

III. INSTRUCCIONES:

A continuación, se presenta una serie de tareas ante las cuales deberá poner en juego toda su imaginación. Escriba su respuesta en los espacios señalados. Se le dará el tiempo suficiente para sus respuestas, pero sin demorar demasiado. Piense bien al dar su respuesta, tratando de imaginar aquello que pueda resultar lo más original y novedoso posible.

SUB TEST I

- Mencione todos los sinónimos que se le ocurra de la palabra "juego".
.....
.....
.....
.....
.....
- Mencione todos los antónimos que se le ocurra de la palabra "descansar"
.....
.....
.....
.....
- Imagínesse y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a una botella vacía:
.....
.....
.....
.....
- Nombra la mayor cantidad de usos que le daría a:
Un zapato.
.....

.....

Un periódico:

.....

5. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a los autos viejos.

.....
.....
.....
.....

SUB TEST II

6. SEMEJANZAS

Enumere las semejanzas que existen entre una computadora y un celular.

.....
.....
.....
.....

Enumere las semejanzas que existen entre una papa y una zanahoria.

.....
.....
.....
.....

7. DIFERENCIAS

Enumere las diferencias que existen entre un ratón y un gato.

.....
.....
.....
.....

Enumere las diferencias que existen entre una tiza y un plumón.

.....
.....
.....
.....

8. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el sol desapareciera. (Sánchez, 2003).

.....
.....
.....
.....

9. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el hombre pudiera volar (Sánchez 2003).

.....
.....
.....

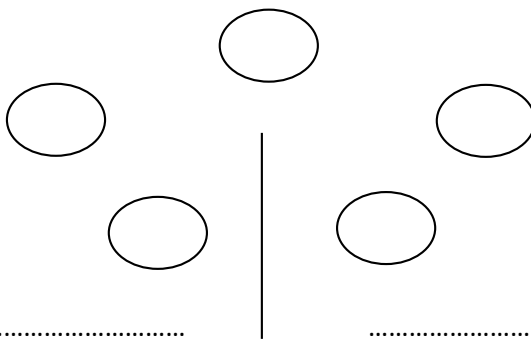
.....
.....

10. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si los animales podrían hablar.

.....
.....
.....
.....
.....

SUB TEST III

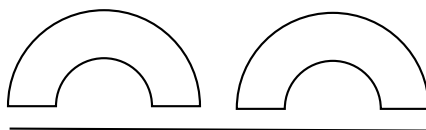
11. Mire bien los 5 dibujos y escriba en los espacios en blanco todo lo que el dibujo te hace imaginar.



.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

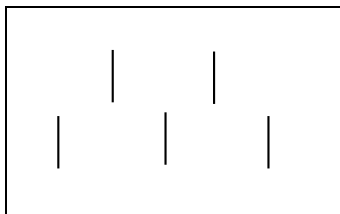
12.



.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

13.



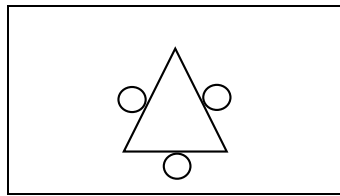
.....
.....

.....
.....

14.

.....
.....

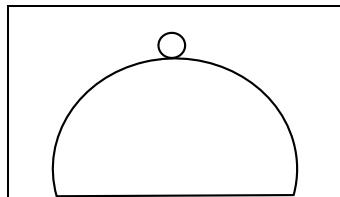
.....
.....



.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

15.

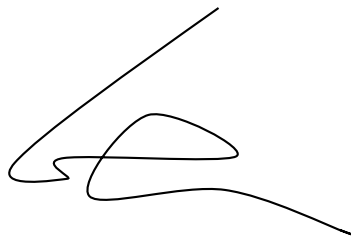


.....
.....
.....
.....

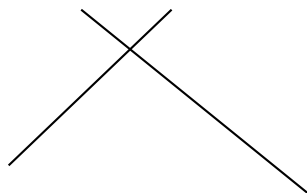
.....
.....
.....
.....

SUB TEST IV

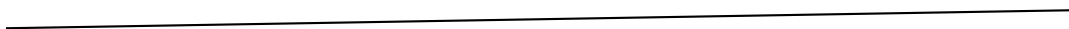
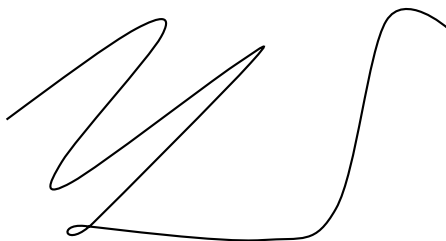
16. Ponga en juego su imaginación y haga un dibujo interesante a partir de las siguientes figuras. Cuando termine, coloque un nombre a cada uno de sus dibujos.



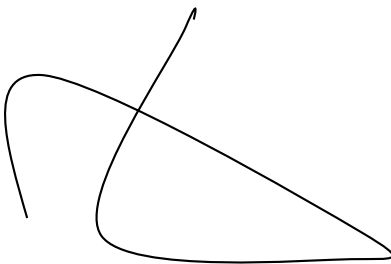
17.



18.



19.



20.



MATRIZ DE TEST DE CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN

TEORÍA	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	REACTIVOS/ITEMS	N° ITEMS	
TEORÍA DE LA CREATIVIDAD DE GUILFORD	CREATIVIDAD	FLUIDEZ	• Mencione todos los sinónimos de la palabra "juego".	• Mencione todos los sinónimos que se le ocurra de la palabra "juego".	1	
			• Menciones todos los antónimos de la palabra "descansar"	• Mencione todos los antónimos que se le ocurra de la palabra "descansar"	2	
			• Menciones los diversos usos que le darías a una "botella vacía"	• Mencione y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a una botella vacía.	3	
			• Nombra la mayor cantidad de usos que le daría a un zapato y a un periódico.	• Nombra la mayor cantidad de usos que le daría a un zapato y a un periódico.	4	
			• Mencione los diversos usos que le darías a los autos viejos inservibles.	• Imagínese y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a los autos viejos.	5	
		FLEXIBILIDAD	• Enumere todas las semejanzas que existen entre dos objetos.	• Enumere las semejanzas que existen entre una computadora y un celular. • Enumere las semejanzas que existen entre una papa y una zanahoria.	6	
			• Enumere todas las diferencias que existen entre dos objetos.	• Enumere las diferencias que existen entre un ratón y un gato. • Enumere las diferencias que existen entre una tiza y un plumón.	7	
			• Mencione que pasaría si el sol desapareciera.	• Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el sol desapareciera.	8	
			• Mencione que pasaría si el hombre podría volar.	• Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el hombre pudiera volar.	9	
			• Mencione que pasaría si los animales podrían hablar.	• Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si los animales podrían hablar.	10	
		ORIGINALIDAD	• Mencione todo lo que el dibujo te hace imaginar			11
						12
					• Mire los siguientes 5 dibujos y escriba en los espacios en blanco todo lo que el dibujo te hace imaginar.	13
						14
						15
		ELABORACIÓN	• Dibuja una figura a partir de trazos ya establecidos			16
						17
					• Ponga en juego su imaginación y has un dibujo interesante a partir de las siguientes figuras. Cuando termines ponle un nombre a cada uno de tus dibujos.	18
						19
						20

Cuadro N° 11
PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN E INDICADORES (Reactivos)
PRE TEST (antes de la aplicación de la variable independiente)

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIMENSIONES				PUNTAJE
		FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	ORIGINALIDAD	ELABORACION	
1	ABAN AMBICHO, William Adilson	10,0	14,0	6,0	15,0	45
2	AGUIRRE PAPAS, Katherin	17,0	13,0	17,0	14,0	61
3	ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	12,0	10,0	10,0	17,0	49
4	ANAYA RIOS, Clinton	9,0	5,0	7,0	4,0	25
5	ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	14,0	11,0	7,0	18,0	50
6	AYALA ANDRÉS, Yesica	6,0	7,0	12,0	12,0	37
7	BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro	14,0	9,0	5,0	10,0	38
8	BERRIOS SOTO, Marck Lenin	13,0	12,0	0,0	14,0	39
9	BLAS VALERIO, Noe	9,0	6,0	3,0	0,0	18
10	CLAUDIO PONCE, Ainer	12,0	9,0	8,0	12,0	41
11	CRUZ VARA, Tony Marcial	9,0	15,0	7,0	17,0	48
12	ESPINOZA DELGADO, Luis Marco	7,0	11,0	8,0	11,0	37
13	EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay	9,0	9,0	14,0	13,0	45
14	GÁMEZ BLAS, Jesús	11,0	7,0	4,0	9,0	31
15	GODOY SOTO, Ronaldo	10,0	8,0	9,0	10,0	37
16	GONZALES LEON, Quine	10,0	10,0	11,0	19,0	50
17	LEANDRO URETA, Elvis	8,0	11,0	15,0	16,0	50
18	LINO RAMIREZ, Tuil	7,0	11,0	10,0	18,0	46
19	MAIZ BONIFACIO, José Fernando	9,0	8,0	10,0	18,0	45
20	MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	8,0	10,0	13,0	13,0	44
21	MASGO INOCENCIO, Esidio	12,0	11,0	10,0	13,0	46
22	MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	8,0	4,0	13,0	12,0	37
23	MEZA CÁRDENAS, Enrique	15,0	15,0	17,0	16,0	63
24	MORALES MALPARTIDA, Fran	13,0	16,0	15,0	14,0	58
25	NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	7,0	11,0	6,0	15,0	39
26	NOLAZCO SIMÓN, Christian	11,0	7,0	7,0	15,0	40
27	PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	14,0	12,0	11,0	3,0	40
28	POMA CECILIO, Cluber	16,0	19,0	10,0	17,0	62
29	RAMOS ATAYAURI, Over	8,0	11,0	15,0	11,0	45
30	RATTO VELASCO, Paulo Andre	12,0	13,0	12,0	18,0	55
31	REYES FAUSTINO, Lister Vicente	14,0	15,0	16,0	18,0	63
32	RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	13,0	14,0	12,0	8,0	47
33	ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	11,0	10,0	14,0	19,0	54
34	ROJO APONTE, Marco Antonio	1,0	2,0	0,0	2,0	5
35	RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	13,0	10,0	9,0	13,0	45
36	SALINAS CASTRO, Jhonatan	5,0	12,0	14,0	15,0	46
37	SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo	11,0	10,0	11,0	16,0	48
38	SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	12,0	13,0	13,0	17,0	55
39	SOTO BERRIOS, José Luis	11,0	11,00	11,0	18,0	51
40	TORRES SUMARÁN, Sasy Mery	11,0	15,0	10,0	10,0	46
41	VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel	6,0	10,0	5,0	14,0	35
42	VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	14,0	9,0	6,0	18,0	47

VALORACIÓN POR NIVELES E INTERVALOS					
NIVELES	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
INTERVALOS	65 - 80	49 - 64	33 - 48	17 - 32	00 - 16

Cuadro N° 12
PUNTAJES INDIVIDUALES POR DIMENSIÓN E INDICADORES (Reactivos)
POST TEST (después de la aplicación de la variable independiente)

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIMENSIONES				PUNTAJE
		FLUIDEZ	FLEXIBILIDAD	ORIGINALIDAD	ELABORACION	
1	ABAN AMBICHO, William Adilson	12,0	16,0	6,0	16,0	50
2	AGUIRRE PAPAS, Katherin	18,0	17,0	17,0	16,0	68
3	ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	14,0	16,0	11,0	16,0	57
4	ANAYA RIOS, Clinton	14,0	9,0	7,0	8,0	38
5	ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	15,0	14,0	12,0	20,0	61
6	AYALA ANDRÉS, Yesica	13,0	16,0	12,0	12,0	53
7	BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro	14,0	13,0	11,0	14,0	52
8	BERRIOS SOTO, Marck Lenin	20,0	14,0	11,0	14,0	59
9	BLAS VALERIO, Noe	12,0	6,0	4,0	0,0	22
10	CLAUDIO PONCE, Ainer	15,0	10,0	9,0	17,0	51
11	CRUZ VARA, Tony Marcial	15,0	19,0	8,0	18,0	60
12	ESPINOZA DELGADO, Luis Marco	12,0	11,0	8,0	8,0	39
13	EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay	17,0	16,0	15,0	13,0	61
14	GÁMEZ BLAS, Jesús	15,0	9,0	9,0	15,0	48
15	GODOY SOTO, Ronaldo	13,0	12,0	8,0	10,0	43
16	GONZALES LEON, Quine	11,0	13,0	12,0	19,0	55
17	LEANDRO URETA, Elvis	16,0	16,0	17,0	16,0	65
18	LINO RAMIREZ, Tuil	10,0	13,0	14,0	18,0	55
19	MAIZ BONIFACIO, José Fernando	13,0	11,0	11,0	17,0	52
20	MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	18,0	7,0	13,0	12,0	50
21	MASGO INOCENCIO, Esidio	18,0	16,0	13,0	17,0	64
22	MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	19,0	11,0	13,0	15,0	58
23	MEZA CÁRDENAS, Enrique	15,0	17,0	18,0	18,0	68
24	MORALES MALPARTIDA, Fran	17,0	16,0	16,0	15,0	64
25	NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	13,0	13,0	8,0	16,0	50
26	NOLAZCO SIMÓN, Christian	15,0	17,0	9,0	14,0	55
27	PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	16,0	16,0	14,0	4,0	50
28	POMA CECILIO, Cluber	8,0	12,0	9,0	17,0	46
29	RAMOS ATAYAURI, Over	8,0	9,0	15,0	16,0	48
30	RATTO VELASCO, Paulo Andre	19,0	19,0	20,0	18,0	76
31	REYES FAUSTINO, Lister Vicente	13,0	13,0	11,0	19,0	56
32	RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	15,0	17,0	13,0	16,0	61
33	ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	15,0	15,0	12,0	19,0	61
34	ROJO APONTE, Marco Antonio	1,0	3,0	1,0	2,0	7
35	RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	17,0	13,0	10,0	14,0	54
36	SALINAS CASTRO, Jhonatan	13,0	15,0	12,0	17,0	57
37	SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo	13,0	15,0	12,0	18,0	58
38	SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	13,0	14,0	14,0	16,0	57
39	SOTO BERRIOS, José Luis	12,0	12,0	13,0	17,0	54
40	TORRES SUMARÁN, Sasy Mery	14,0	16,0	14,0	18,0	62
41	VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel	12,0	10,0	9,0	15,0	46
42	VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	15,0	13,0	9,0	19,0	56

VALORACIÓN POR NIVELES E INTERVALOS					
NIVELES	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO
INTERVALOS	65 - 80	49 - 64	33 - 48	17 - 32	00 - 16

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°1
Resultados del Test de Entrada (Pre Test) antes de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: FLUIDEZ

INDICADORES	Menciona todos los sinónimos de la palabra "juego".				Menciona todos los antónimos de la palabra "descansar"				Menciona los usos que le darías a una botella vacía.				Nombra la mayor cantidad de usos que darías a un zapato y periódico.				Menciona los usos diversos que le darías a los autos viejos.				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson			2					0				2		4					2	10	
AGUIRRE PAPAS, Katherin			2				3				4				4				4	17	
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor				1				1	4					4					2	12	
ANAYA RIOS, Clinton				0				0		3				4					2	9	
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	4						3				3					2			2	14	
AYALA ANDRÉS, Yesica				0				0					0	4					2	6	
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro		3						2			4				3				2	14	
BERRIOS SOTO, Marck Lenin			2					2			4				3				2	13	
BLAS VALERIO, Noe			2					1				2			3					9	
CLAUDIO PONCE, Ainer	4							2			3					2				12	
CRUZ VARA, Tony Marcial			2					2			3					2				9	
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco				0				2						1		3				7	
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena				0				0	4						3				2	9	
GÁMEZ BLAS, Jesús	4							0		3					3					11	
GODOY SOTO, Ronaldo				1				0		3				4					2	10	
GONZALES LEON, Quine			2					1			2			4						10	
LEANDRO URETA, Elvis				0				2				2				2			2	8	
LINO RAMIREZ, Tuil				0				2					1		3					7	
MAIZ BONIFACIO, José Fernando				0				2				2			3				2	9	
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool				1					1			2				2			2	8	
MASGO INOCENCIO, Esidio			2						1		3			4					2	12	
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel				1				0				2			3				2	8	
MEZA CÁRDENAS, Enrique		3						3			3			4					2	15	
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony				1				2			4			4					2	13	
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto				0				2				2				2				7	
NOLAZCO SIMÓN, Christian				0				0	4					4				3		11	
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	4							2				2		4					2	14	
POMA CECILIO, Cluber			2					2			4			4				4		16	
RAMOS ATAYAURI, Over			2					0				2			3					8	
RATTO VELASCO, Paulo Andre			2					2			3			4						12	
REYES FAUSTINO, Lister Vicente			2					2			4				3				3	14	
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús		3						2			3				3				2	13	
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo			2					1	4						3					11	
ROJO APONTE, Marco Antonio				0				0					0				0			1	
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy			2					1	4					4					2	13	
SALINAS CASTRO, Jhonatan			2					0		3							0			5	
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3						1				2		4						11	
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino				1				3				2		4					2	12	
SOTO BERRIOS, José Luis			2					2				2		4						11	
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery			2					1		3				4						11	
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel				0				0					1		3				2	6	
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	4							0	4					4					2	14	
SUMA	20	12	32	6	0	12	32	9	48	36	26	3	80	42	12	0	8	6	44	14	
PROMEDIO	1.67				1.26				2.69				3.19				1.71				

MEDIA	10.52
MEDIANA	11.00
MODA	11

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°2
Resultados del Test de Entrada (Pre Test) antes de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD

INDICADORES	Enumera todas las semejanzas entre dos objetos.				Enumera todas las diferencias que existen entre dos objetos.				Menciona qué pasaría si el sol desapareciera.				Menciona qué pasaría si el hombre podría volar.				Menciona qué pasaría si los animales podrían hablar.				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson	4						2				2		4						2		14
AGUIRRE PAPAS, Katherin		3			4					3						1			2		13
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor		3					2				2				2					1	10
ANAYA RIOS, Clinton		3					2					0				0				0	5
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer			2			3					2				2				2		11
AYALA ANDRÉS, Yesica			2					1			2					1				1	7
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro		3				3						1				0			2		9
BERRIOS SOTO, Marck Lenin		3				3					2				2				2		12
BLAS VALERIO, Noe			2					1				0				1			2		6
CLAUDIO PONCE, Ainer		3					2				2					1				1	9
CRUZ VARA, Tony Marcial		3				3					2			3			4				15
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco		3				3						1			2				2		11
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena			2				2				2				2					1	9
GÁMEZ BLAS, Jesús			2					1				1			2					1	7
GODOY SOTO, Ronaldo				1			2			3						1				1	8
GONZALES LEON, Quine		3					2				2				2					1	10
LEANDRO URETA, Elvis		3					2				2				2				2		11
LINO RAMIREZ, Tuil		3					2				2				2				2		11
MAIZ BONIFACIO, José Fernando		3						1				1			2					1	8
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool		3				3						1			2					1	10
MASGO INOCENCIO, Esidio			2			3				3					2					1	11
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel				1				1				1				1				0	4
MEZA CÁRDENAS, Enrique	4						2			3				3				3			15
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3			4					3				3			16
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto		3					2				2				2				2		11
NOLAZCO SIMÓN, Christian				0		3						1				1			2		7
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura		3				3				3						1			2		12
POMA CECILIO, Cluber	4				4				4				4					3			19
RAMOS ATAYAURI, Over		3					2				2				2				2		11
RATTO VELASCO, Paulo Andre		3				3				3					2				2		13
REYES FAUSTINO, Lister Vicente			2		4					3				3				3			15
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	4					3				3					2				2		14
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo		3					2				2				2					1	10
ROJO APONTE, Marco Antonio			2					0				0				0				0	2
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy			2				2				2					1		3			10
SALINAS CASTRO, Jhonatan			2		4						2				2				2		12
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo			2			3					2				2					1	10
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	4						2				2				2			3			13
SOTO BERRIOS, José Luis			2		4						2					1			2		11
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery		3				3					2		4					3			15
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel		3					2				2				2					1	10
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner				1			2				2				2				2		9
SUMA	20	63	24	3	20	42	34	5	8	24	44	7	12	12	44	10	4	21	36	13	
PROMEDIO	2.62				2.40				1.98				1.86				1.76				

MEDIA	10.62
MEDIANA	11.00
MODA	11

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°3

Resultados del Test de Entrada (Pre Test) antes de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.

DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD

INDICADORES	Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 11				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 12				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 13				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 14				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 15				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson				1			2					1				1				1	6
AGUIRRE PAPAS, Katherin	4				4				4						2			3			17
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor			2				2				2				2				2		10
ANAYA RIOS, Clinton				0			2				2					1			2		7
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer				1				1				1			2				2		7
AYALA ANDRÉS, Yesica			2				2			3					2			3			12
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro				1			2					0				1				1	5
BERRIOS SOTO, Marck Lenin				0				0				0				0				0	0
BLAS VALERIO, Noe			2					1				0				0				0	3
CLAUDIO PONCE, Ainer			2				2					1			2					1	8
CRUZ VARA, Tony Marcial				1				1			2					1			2		7
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco			2					1				1			2				2		8
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3				3				3				3					2		14
GÁMEZ BLAS, Jesús			2					1				1				0				0	4
GODOY SOTO, Ronaldo			2				2				2					1			2		9
GONZALES LEON, Quine		3				3					2					1			2		11
LEANDRO URETA, Elvis	4					3				3				3					2		15
LINO RAMIREZ, Tuil			2			3					2				2					1	10
MAIZ BONIFACIO, José Fernando			2				2				2				2				2		10
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool		3				3					2				2			3			13
MASGO INOCENCIO, Esidio			2				2				2				2				2		10
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel		3				3				3					2				2		13
MEZA CÁRDENAS, Enrique	4				4					3				3				3			17
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3				4				3					2		15
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto				1			2				2					0				1	6
NOLAZCO SIMÓN, Christian				1			2					1				1			2		7
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura		3					2		4							1				1	11
POMA CECILIO, Cluber				1		3				3						1			2		10
RAMOS ATAYAURI, Over		3				3				3				3				3			15
RATTO VELASCO, Paulo Andre		3				3					2				2				2		12
REYES FAUSTINO, Lister Vicente		3				3				3				3			4				16
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús		3				3					1			2				3			12
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo		3				3					2			3				3			14
ROJO APONTE, Marco Antonio				0				0				0				0				0	0
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy				1		3					2					1			2		9
SALINAS CASTRO, Jhonatan		3				3				3					2			3			14
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3					2			3					2					1	11
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino		3					2			3					2			3			13
SOTO BERRIOS, José Luis	4					3				3						0				1	11
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery			3				2					1			2				2		10
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel				1				1				1				1				1	5
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner				1			2					1				1				1	6
SUMA	16	45	20	10	8	48	32	6	12	36	26	10	0	21	34	12	4	27	36	10	
PROMEDIO	2.17				2.24				2.00				1.60				1.83				

MEDIA	9.83
MEDIANA	10.00
MODA	10

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°4
Resultados del Test de Entrada (Pre Test) antes de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: ELABORACIÓN

INDICADORES	Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 16				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 17				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 18				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 19				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 20				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson		3				3				3					2		4				15
AGUIRRE PAPAS, Katherin			2				2		4					3				3			14
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor		3					2		4				4				4				17
ANAYA RIOS, Clinton			2					0				0				1				1	4
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	4				4				4						2		4				18
AYALA ANDRÉS, Yesica		3					2				2			2				3			12
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro			1			3						0		2			4				10
BERRIOS SOTO, Marck Lenin		3				3				3				2				3			14
BLAS VALERIO, Noe			0					0				0				0				0	0
CLAUDIO PONCE, Ainer		3			4						1				0		4				12
CRUZ VARA, Tony Marcial		3			4					3				3			4				17
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco			0				2			3				2			4				11
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3					2				2			3				3			13
GÁMEZ BLAS, Jesús			0					0		3				3				3			9
GODOY SOTO, Ronaldo			0					1		3				3				3			10
GONZALES LEON, Quine		3			4				4				4				4				19
LEANDRO URETA, Elvis		3				3				3				3			4				16
LINO RAMIREZ, Tuil		3			4				4				4					3			18
MAIZ BONIFACIO, José Fernando	4				4					3				3			4				18
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool		3					2			3					2			3			13
MASGO INOCENCIO, Esidio		3				3				3				2					2		13
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel			2				2			3				2				3			12
MEZA CÁRDENAS, Enrique		3				3				3			4					3			16
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3					2			3				3			14
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto		3					2			3				3			4				15
NOLAZCO SIMÓN, Christian		3			4					3				2				3			15
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura			0			3						0				0				0	3
POMA CECILIO, Cluber		3				3				3			4				4				17
RAMOS ATAYAURI, Over			2				2				2				2			3			11
RATTO VELASCO, Paulo Andre		3			4					3			4				4				18
REYES FAUSTINO, Lister Vicente		3			4					3			4				4				18
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús			0			3					2				1				2		8
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	4				4				4					3			4				19
ROJO APONTE, Marco Antonio			0					0				0				0			2		2
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy		3					2				2			3				3			13
SALINAS CASTRO, Jhonatan			2		4					3				3				3			15
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3				3			4					3				3			16
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	4				4						2		4					3			17
SOTO BERRIOS, José Luis	4				4				4						2		4				18
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery			1			3					2				2				2		10
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel		3				3				3				3					2		14
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner		3				3			4				4				4				18
SUMA	20	69	10	2	52	42	20	1	36	57	16	1	36	42	26	2	68	51	10	1	
PROMEDIO	2.40				2.74				2.62				2.52				3.10				

MEDIA	13.38
MEDIANA	14.00
MODA	18

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°5
Resultados del Test de Salida (Post Test) luego de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: FLUIDEZ

INDICADORES	Menciona todos los sinónimos de la palabra "juego".				Menciona todos los antónimos de la palabra "descansar"				Menciona los usos que le darías a una botella vacía.				Nombra la mayor cantidad de usos que darías a un zapato y periódico.				Menciona los usos diversos que le darías a los autos viejos.				PUNTAJE INDIVIDUAL				
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición								
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson			2				2				2		4							2		12			
AGUIRRE PAPAS, Katherin		3				3			4				4				4					18			
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor		3						1	4				4							2		14			
ANAYA RIOS, Clinton		3					2			3			4							2		14			
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	4					3				3				3						2		15			
AYALA ANDRÉS, Yesica		3				3				3				3							1	13			
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro			2				2		4				4							2		14			
BERRIOS SOTO, Marck Lenin	4				4				4				4				4					20			
BLAS VALERIO, Noe		3					2			3				3							1	12			
CLAUDIO PONCE, Ainer	4						2			3				3				3				15			
CRUZ VARA, Tony Marcial			2				2			3			4				4					15			
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco		3				3					2		4								0	12			
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3				3			4				4					3				17			
GÁMEZ BLAS, Jesús	4					3				3				3						2		15			
GODOY SOTO, Ronaldo			2				2			3			4							2		13			
GONZALES LEON, Quine			2				2				2			3						2		11			
LEANDRO URETA, Elvis		3				3				3			4					3				16			
LINO RAMIREZ, Tuil				0			2			3			4								1	10			
MAIZ BONIFACIO, José Fernando		3					2			3			4								1	13			
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool	4				4				4				4							2		18			
MASGO INOCENCIO, Esidio	4					3			4				4					3				18			
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel	4				4				4				4					3				19			
MEZA CÁRDENAS, Enrique		3				3				3			4							2		15			
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3			4				4					3				17			
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto		3				3					2			3						2		13			
NOLAZCO SIMÓN, Christian		3					2			3			4					3				15			
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	4						2			3			4					3				16			
POMA CECILIO, Cluber			2				1				2				2						1	8			
RAMOS ATAYAURI, Over		3					0			3						1					1	8			
RATTO VELASCO, Paulo Andre	4				4				4				4					3				19			
REYES FAUSTINO, Lister Vicente			2				2				2		4					3				13			
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	4					3			4				4								0	15			
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo			2			3			4					3				3				15			
ROJO APONTE, Marco Antonio				0				0				0				0					1	1			
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy	4					3				3			4					3				17			
SALINAS CASTRO, Jhonatan	4							0		3			4							2		13			
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3					2				2		4							2		13			
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino				1		3				3				3				3				13			
SOTO BERRIOS, José Luis			2				2				2		4							2		12			
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery			2				2		4				4							2		14			
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel		3				3					2				2					2		12			
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	4							1	4				4							2		15			
SUMA	52	48	20	1	16	48	32	3	56	54	18	0	116	27	4	1	12	39	34	7					
PROMEDIO	2.88				2.36				3.05				3.52				2.19								

MEDIA	14
MEDIANA	14
MODA	15

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°6
Resultados del Test de Salida (Post Test) luego de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: FLEXIBILIDAD

INDICADORES	Enumera todas las semejanzas entre dos objetos.				Enumera todas las diferencias que existen entre dos objetos.				Menciona qué pasaría si el sol desapareciera.				Menciona qué pasaría si el hombre podría volar.				Menciona qué pasaría si los animales podrían hablar.				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson	4				4						2		4						2		16
AGUIRRE PAPAS, Katherin	4				4					3				3				3			17
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor	4					3				3				3				3			16
ANAYA RIOS, Clinton	4						2				2				0					1	9
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	4				4						2				2				2		14
AYALA ANDRÉS, Yesica		3			4					3				3				3			16
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro		3					2				2		4						2		13
BERRIOS SOTO, Marck Lenin	4					3					2				2			3			14
BLAS VALERIO, Noe			2					1				1				1				1	6
CLAUDIO PONCE, Ainer		3						1			2				2				2		10
CRUZ VARA, Tony Marcial	4				4				4				4					3			19
ESPOZA DELGADO, Luis Marco		3			4							1				1			2		11
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3			4					3				3				3			16
GÁMEZ BLAS, Jesús	4							0			2				2					1	9
GODOY SOTO, Ronaldo		3					2			3					2				2		12
GONZALES LEON, Quine	4					3				3					2					1	13
LEANDRO URETA, Elvis		3			4					3				3				3			16
LINO RAMIREZ, Tuil			2				2			3				3				3			13
MAIZ BONIFACIO, José Fernando	4							1		3					2					1	11
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool				1	4							1				0				1	7
MASGO INOCENCIO, Esidio	4				4					3				3					2		16
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel		3				3					2				2					1	11
MEZA CÁRDENAS, Enrique	4				4					3				3				3			17
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3			4					3				3			16
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto	4						2			3					2				2		13
NOLAZCO SIMÓN, Christian	4				4					3				3				3			17
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura	4				4					3					2			3			16
POMA CECILIO, Cluber	4					3					2				2					1	12
RAMOS ATAYAURI, Over			2				2				2					1			2		9
RATTO VELASCO, Paulo Andre	4				4				4				4					3			19
REYES FAUSTINO, Lister Vicente		3				3				3					2				2		13
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	4				4				4					3					2		17
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo		3				3				3				3				3			15
ROJO APONTE, Marco Antonio				1				0				1				1				0	3
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy		3				3				3					2				2		13
SALINAS CASTRO, Jhonatan	4				4						2				2			3			15
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3				3				3				3				3			15
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	4						2			3					2			3			14
SOTO BERRIOS, José Luis			2		4						2				2				2		12
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery		3			4					3				3				3			16
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel		3					2				2				2					1	10
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner		3			4						2				2				2		13
SUMA	80	48	8	2	76	30	16	3	16	60	28	4	16	42	36	4	0	54	28	9	
PROMEDIO	3.29				2.98				2.57				2.33				2.17				

MEDIA	13.33
MEDIANA	13.50
MODA	16

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°7

Resultados del Test de Salida (Post Test) luego de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.

DIMENSIÓN: ORIGINALIDAD

INDICADORES	Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 11				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 12				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 13				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 14				Menciona todo lo que el dibujo te hace imaginar. Dibujo 15				PUNTAJE INDIVIDUAL
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson				1			2					1				1				1	6
AGUIRRE PAPAS, Katherin	4				4				4					3					2		17
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor		3				3					2				2					1	11
ANAYA RIOS, Clinton				0			2				2					1			2		7
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer			2				2			3					2			3			12
AYALA ANDRÉS, Yesica		3				3					2				2				2		12
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro			2			3				3					1				2		11
BERRIOS SOTO, Marck Lenin		3				3						1			2				2		11
BLAS VALERIO, Noe			2				2					0				0				0	4
CLAUDIO PONCE, Ainer		3					2					1			2					1	9
CRUZ VARA, Tony Marcial				1				1			2				2				2		8
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco			2					1				1			2				2		8
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3				3				3				3				3			15
GÁMEZ BLAS, Jesús				1		3					2				2					1	9
GODOY SOTO, Ronaldo			2				2					1				1			2		8
GONZALES LEON, Quine		3				3					2				2				2		12
LEANDRO URETA, Elvis	4				4				4					3					2		17
LINO RAMIREZ, Tuil		3				3				3				3					2		14
MAIZ BONIFACIO, José Fernando			2				2				2			3					2		11
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool		3				3					2				2				3		13
MASGO INOCENCIO, Esidio			2			3				3					2				3		13
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel		3				3					2				2				3		13
MEZA CÁRDENAS, Enrique	4				4					3			4						3		18
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3				4				3					3		16
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto			2				2				2					1				1	8
NOLAZCO SIMÓN, Christian		3					2					1				1			2		9
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura		3				3				4					2				2		14
POMA CECILIO, Cluber				1		3				3						1				1	9
RAMOS ATAYAURI, Over			2			3				3			4						3		15
RATTO VELASCO, Paulo Andre	4				4				4				4				4				20
REYES FAUSTINO, Lister Vicente			2			3					2					1		3			11
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	4					3						0		3					3		13
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo		3				3				3						1			2		12
ROJO APONTE, Marco Antonio				0				0				0				1				0	1
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy			2				2				2				2				2		10
SALINAS CASTRO, Jhonatan			2			3				3					2				2		12
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3					2			3					2				2		12
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino		3					2			3				3					3		14
SOTO BERRIOS, José Luis	4					3				3						1			2		13
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery		3				3				3					2				3		14
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel			2				2					1			2				2		9
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner			2				2				2					1			2		9
SUMA	24	48	28	4	16	63	28	2	20	42	26	7	12	24	36	12	4	36	42	6	
PROMEDIO	2.48				2.60				2.26				2.00				2.10				

MEDIA	11.43
MEDIANA	12.00
MODA	12

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1

GUÍA DE OBSERVACIÓN N°8
Resultados del Test de Salida (Post Test) luego de la aplicación de la Variable Independiente a la Muestra.
DIMENSIÓN: ELABORACIÓN

INDICADORES	Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 16				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 17				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 18				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 19				Dibuja una figura a partir de trazos hechos: Trazos 20				PUNTAJE INDIVIDUAL				
	Confianza a sí mismo				Libertad				Comparación				Imaginación				Intuición								
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
VALORACIÓN	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D					
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
ABAN AMBICHO, William Adilson		3				3			4						2		4							16	
AGUIRRE PAPAS, Katherin			2			3			4					3			4							16	
ALANIA BENANCIO, Neldrit Flor			2				2		4				4				4							16	
ANAYA RIOS, Clinton			2					1			2				2					1				8	
ARBAIZO INOCENCIO, Yainer	4				4				4				4				4							20	
AYALA ANDRÉS, Yesica			2				2			3					2			3						12	
BERRIOS ESPINOZA, Jhon Jayro			2			3				3					2		4							14	
BERRIOS SOTO, Marck Lenin		3				3				3					2			3						14	
BLAS VALERIO, Noe				0				0				0				0				0				0	
CLAUDIO PONCE, Ainer	4				4					3				3				3						17	
CRUZ VARA, Tony Marcial		3			4					3			4				4							18	
ESPINOZA DELGADO, Luis Marco				0				1		3						0	4							8	
EVARISTO SANTA CRUZ, Carolay Almodena		3					2			3				3					2					13	
GÁMEZ BLAS, Jesús		3				3				3				3				3						15	
GODOY SOTO, Ronaldo				0				1		3				3				3						10	
GONZALES LEON, Quine		3			4				4				4				4							19	
LEANDRO URETA, Elvis		3				3				3				3			4							16	
LINO RAMIREZ, Tuil		3				3			4				4				4							18	
MAIZ BONIFACIO, José Fernando	4				4					3				3				3						17	
MAMANI RAMIREZ, Jostin Pool		3						1		3					2			3						12	
MASGO INOCENCIO, Esidio		3				3			4					3			4							17	
MELGAREJO MALLQUI, Clara Isabel		3				3				3				3				3						15	
MEZA CÁRDENAS, Enrique		3				3			4				4				4							18	
MORALES MALPARTIDA, Fran Antony		3				3				3				3				3						15	
NIETO CADILLO, Etzel Rigoberto		3					2			3			4				4							16	
NOLAZCO SIMÓN, Christian		3			4							0		3			4							14	
PABLO CAQUI, Jimena Rosaura				1			2					0				0				1				4	
POMA CECILIO, Cluber			2		4					3			4				4							17	
RAMOS ATAYAURI, Over		3				3				3				3			4							16	
RATTO VELASCO, Paulo Andre		3			4					3			4				4							18	
REYES FAUSTINO, Lister Vicente		3			4				4				4				4							19	
RODRIGUEZ FABIÁN, Frank Jesús	4					3				3				3				3						16	
ROJAS ANCHILLO, Wilfredo	4				4				4				4					3						19	
ROJO APONTE, Marco Antonio				0				0				0				0				2				2	
RUIZ SANTA CRUZ, Bill Jordy		3					2			3				3				3						14	
SALINAS CASTRO, Jhonatan		3				3				3			4				4							17	
SANTIAGO AGÜERO, Ronaldo		3				3			4				4				4							18	
SIMÓN VILLOGAS, Ronaldino	4					3					2		4					3						16	
SOTO BERRIOS, José Luis	4				4					3				3				3						17	
TORRES SUMARÁN, Sasy Mery		3			4				4					3			4							18	
VELEZ DE VILLA AVALOS, Jadiel				0		3			4				4				4							15	
VILLANUEVA HUARAC, Keling Giner	4					3			4				4				4							19	
SUMA	32	66	12	1	48	54	12	4	56	66	4	0	64	48	12	0	92	42	4	2					
PROMEDIO	2.64				2.81				3.00				2.95				3.33								

MEDIA	14.74
MEDIANA	16.00
MODA	16

VALORACION	
EXCELENTE	A 4
BUENO	B 3
MEDIO	C 2
BAJO	D 1



EJERCICIOS MENTALES

NOMBRES : _____

RESPONDA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE ACUERDO A SU CRITERIO E IMAGINACIÓN:

1. *¿Qué cosa se podrá ver: ¿Uno en un minuto, dos en un momento y ninguna en un año?*

2. *¿Usted sería capaz de negar a un sediento, un vaso de agua?*

3. *¿Cuántos huevos puede comer una persona con el estómago vacío?*

4. *¿Cuál es el animal cuyo nombre contiene las cinco vocales?*

5. *¿Cuál es la planta cuyo nombre contiene las cinco vocales?*

6. *¿Cuál es el nombre de la persona que contiene las cinco vocales?*

7. *¿Cuáles son las palabras que al leer de izquierda a derecha o al revés tienen el mismo significado?*

8. *Un orador griego, nació el 10 de julio del año 30 a.C. Y murió el año 30 d.C. ¿Qué edad tenía cuando murió?*

9. *Si el hombre desciende de los monos. ¿De dónde descienden los monos?*

10. *José se escribe con "J", pero generalmente ¿Con qué se escribe?*

11. *¿Qué es lo que al secar se moja?*

12. *¿Qué tiene el general y el gitano que no tiene el jinete?*

13. *¿Cuándo la mujer tiene más de un corazón?*

14. *¿Cuántas edades hay en las mujeres?*



15. *En un barco viajan tres personas, si se supone que uno se tira al agua. ¿Cuántas personas quedan?*

.....

16. *¿En qué país están enterrados los restos de Romeo y Julieta?*

.....

17. *¿Por qué las ovejas blancas comen más que las ovejas negras?*

.....

18. *¿Qué tiene de común el agua y el aire?*

.....

19. *Cómo se ahorra más, ¿Invitar al cine dos veces a un amigo o una vez a dos amigos?*

.....

20. *¿Es cierto que Madrid comienza con M y termina con T?*

.....

21. *Si: FLOR es igual a 4; CERO FLOR es igual a:*

.....

22. *¿Puedes dibujar un cuadrado con tres líneas?*

.....

23. *¿Cuántas veces puede restarse el número uno del número 25?*

.....

24. *¿A qué personas les gusta más dar que recibir?*

.....

25. *Amiel y Adriel son hermanos gemelos, pero Adriel dice que Amiel no es su hermano. ¿Quién es Adriel?*

.....

Gracias.



EJERCICIOS MENTALES

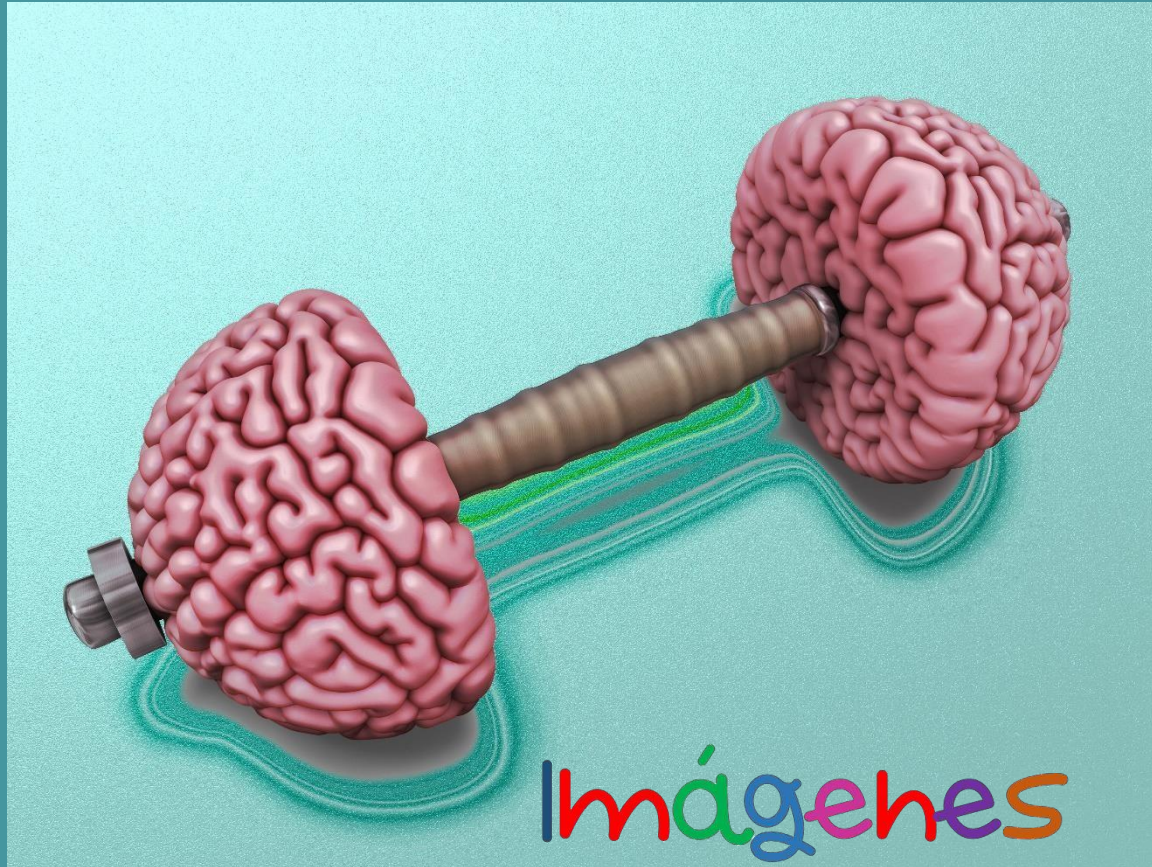
EN CADA PALABRA O GRUPO DE LETRAS, EXISTE UN NOMBRE DE ANIMAL, TRATE DE IDENTIFICARLO EN EL MAS BREVE TIEMPO:

1. *barca*
2. *cordón*
3. *usadme*
4. *pariamos*
5. *mi hogar*
6. *tu trago*
7. *pasiva*
8. *pilotean*
9. *dora pelo*
10. *comas*
11. *trapean*
12. *grite*
13. *la linga*
14. *la amop*
15. *tres peine*

GRUPO:

1.
2.
3.
4.

Ejercicios gimnasia cerebral



Imágenes

Educativas.com

EJERCICIO DE ATENCIÓN “A, B, C”

A	B	C	D	E	F	G
<i>d</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>i</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>j</i>
H	I	J	K	L	M	N
<i>i</i>	<i>d</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>d</i>
Ñ	O	P	Q	R	S	T
<i>j</i>	<i>d</i>	<i>i</i>	<i>d</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>i</i>
U	V	W	X	Y	Z	
<i>d</i>	<i>i</i>	<i>j</i>	<i>d</i>	<i>d</i>	<i>j</i>	

BOTONES CEREBRALES



PASOS

- Piernas moderadamente abiertas.
- La mano izquierda sobre el ombligo presionándolo.
- Los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionan las arterias carótidas (las que van del corazón al cerebro) que están en el cuello; coloca los dedos restantes entre la primera y la segunda costilla, al corazón.
- La lengua, apoyada al paladar.

BENEFICIOS

- Normaliza la presión sanguínea.
- Despierta el cerebro.
- Estabiliza una presión normal de la sangre al cerebro.
- Alerta el sistema vesicular (donde se encuentra el equilibrio).
- Aumenta la atención cerebral.

GATEO CRUZADO



PASOS

- Los movimientos del “Gateo Cruzado” deben efectuarse como en cámara lenta.
- Toca con el codo derecho (doblando tu brazo) la rodilla izquierda (levantando y doblando tu pierna).
- Regresa a la postura inicial.
- Con el codo izquierdo toca la rodilla derecha lentamente.
- Regresa a la posición inicial.

BENEFICIOS

- Ambos hemisferios cerebrales se activan y comunican.
- Facilita el balance de la actividad nerviosa.
- Se forman mas redes nerviosas.
- Prepara el cerebro para un mayor nivel de razonamiento.
- Es excelente para activar el funcionamiento mente/cuerpo antes de llevar a cabo actividades físicas como el deporte o bailar.

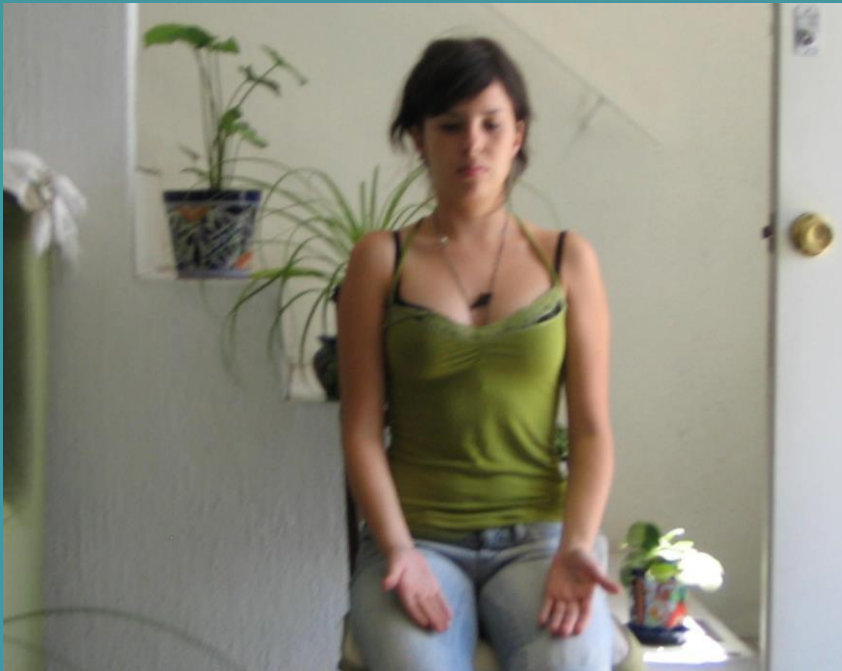
CUENTA HASTA DIEZ

PASOS

- Procura una posición cómoda –puede ser una silla-, manteniendo una postura recta en tu columna y apoyando tus pies sobre el piso, o bien sentado en la punta de tus talones.
- Coloca las palmas de las manos hacia arriba al frente, a la altura de la cintura, apoyándolas sobre tus piernas, o bien juntándolas enfrente de tu rostro sosteniendo alguna flor.
- Cierra por un momento los ojos y, mientras, presta atención a tu respiración.
- Toma aire y cuenta hasta 10; reten el aire en tu interior y cuenta otra vez hasta 10.
- Exhala el aire contando hasta 10 y quédate sin aire mientras cuentas hasta 10 lenta y suavemente.
- Repite el ejercicio varias veces.
- Puedes complementarlo usando una palabra corta como: “Paz”, “Amor”, “Me siento muy bien”; puedes respirar mientras inhalas y después al exhalar. Si no aguantas los 10 segundos, acompasa tu respiración contando hasta el 5.

BENEFICIOS

- Cuando el cerebro fija la atención en la respiración todo el sistema nervioso se pone inmediatamente en alerta.
- El hecho de llevar un ritmo hace que el sistema nervioso adquiera armonía.
- La calma regresa; en algunas culturas a este ejercicio se le conoce con el nombre de meditación.
- Ayuda al cerebro a tener claridad en el razonamiento y apertura para la creatividad.



NUDOS



PASOS

- Cruza tus pies, en equilibrio.
- Estira tus brazos hacia el frente, separados uno del otro.
- Coloca las palmas de tus manos hacia fuera y los pulgares apuntando hacia abajo.
- Entrelaza tus manos llevándolas hacia tu pecho y pon tus hombros hacia abajo.
- Mientras mantienes esta posición apoya tu lengua en la zona media de tu paladar.

BENEFICIOS

- Efecto integrador en el cerebro.
- Activa conscientemente la corteza tanto sensorial como motora de cada hemisferio cerebral.
- Apoyar la lengua en el paladar provoca que el cerebro este atento.
- Conecta las emociones en el sistema limbico cerebral.
- Da una perspectiva integrativa para aprender y responder más efectivamente.
- Disminuye niveles de estrés refocalizando los aprendizajes.

EL GRITO ENERGÉTICO



PASOS

- Abriendo la boca todo lo que puedas, grita muy fuerte: “!AAAHHH¡”.
- Grita durante un minuto con todas tus fuerzas.

BENEFICIOS

- Activa todo el sistema nervioso, en especial el auditivo.
- Permite que fluyan emociones atoradas.
- Incrementa la capacidad respiratoria.
- Provoca una alerta total en todo el cuerpo.
- Disminuye notablemente el estrés.

EL BOSTEZO ENERGÉTICO



PASOS

- Con los dedos de ambas manos toca el área del rostro donde se juntan las mandíbulas (superior e inferior).
- Bosteza profundamente.
- Mientras bostezas con tus dedos masajea suavemente, hacia delante y hacia atrás, las juntas de tu mandíbula.

BENEFICIOS

- Oxigena el cerebro de una manera profunda.
- Relaja toda el área facial disponiéndola para recibir información sensorial con mayor eficiencia.
- Estimula y activa los grandes nervios craneales localizados en las juntas de la mandíbula.
- Activa todos los músculos de la cara.
- Activa la verbalización y comunicación.
- Ayuda a la lectura.
- Mejora las funciones nerviosas hacia y desde los ojos, los músculos faciales y la boca.

SONRIE, CANTA, BAILA

PASOS

- Sonríe, canta y baila siempre que puedas, procura que sea a cada momento en el contexto apropiado, no dejes de intentarlo.
- Para sonreír cuenta un buen chiste, para cantar recuerda tu canción favorita y cantala, para bailar usa música que te invite al movimiento y baila.
- Date solo cinco minutos para enojarte, o para vivir una tristeza, o para angustiarse, y luego sonríe, empieza a cantar, baila si quieres, por que si así lo haces, tu cuerpo y tu alma estarán conectados en otro canal. No es que te burles de lo que acontece, sino que, al moverte, tu rostro, tu garganta y tu cuerpo activan tu ser de otra manera.

BENEFICIOS

- Produce muchas endorfinas.
- Activa la energía en el cerebro y en todo el cuerpo.
- Una sonrisa genera: confianza, esperanza, gozo de vivir, agradecimiento, entusiasmo, fuerza para seguir caminando.
- Un canto impulsa nuestro ser, expresa el alma, ayuda a expulsar las emociones escondidas.
- Un baile da: armonía, ritmo, cadencia, acompasamiento, expresión.
- ¡Sonríe, canta y baila siempre que puedas!



Encuentra el repetido



ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN Y RETENCIÓN

Test de visión:

Facebookeros!!



Encuentre el animal diferente en menos de 15 segundos. Si lo logra, comparta la imagen, sin decir dónde está.

21:10

**BUEN EJEMPLO DE UN ESTUDIO DE CEREBRO.
SI PUEDES LEER ESTO, TIENES UNA MENTE PODEROSA**

3573 M3N54J3
51RV3 P4R4 PROB4R
COMO NU357R45 M3N735
PU3D3N H4C3R C0545 M4R4V1LL0545!
C0545 1MPR3510N4N735!
4L COM13NZ0 3R4 UN
POCO D1F1C1L P3R0
4HOR4, 3N 3574
L1N34 7U M3N73
3574 L3Y3ND0L0
4U70M471C4M3N73
51N 51QU13R4
P3N54RL0
3NORGULL3C373!
50L4M3N73 C13R745 P3R50N45 PU3D3N
L33R 3570 POR F4V0R COMP4R73L0
51 7U PU3D35 L33RL0.

5D3NK45P

ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN E IMAGINACIÓN

**INTENTA LEERLO SIN
VOLTEAR LA IMAGEN**

Si puedes leer esto sin voltear la imagen,
significa que tu cerebro está activo.
Este ejercicio sirve para oxigenar el cerebro y
que se mantenga alerta.
Si pudiste hacer este ejercicio te felicito,
porque tu cerebro aún se mantiene joven.
!Comparte esta imagen si pudiste leerla!



Encuentra el repetido



www.unidaddememoria.es

Unidad de **Memoria**
Entrenamiento cerebral

ACTIVIDADES DE OBSERVACIÓN Y CARACTERIZACIÓN

ESCUELA
@LucíameGarcía

GIMNASIA CEREBRAL

MIRA LA IMAGEN Y DI EL **COLOR**, NO LA PALABRA

AMARILLO AZUL NARANJA
NEGRO ROJO VERDE
MORADO AMARILLO ROJO
NARANJA VERDE NEGRO
AZUL ROJO MORADO
VERDE AZUL NARANJA
MARRON ROSA La Maestra

INSTRUCCIONES: LA IDEA ES OXIGENAR EL CEREBRO PARA PREVENIR ENFERMEDADES MENTALES, ESTE EJERCICIO DEMUESTRA EL CONFLICTO DERECHA- IZQUIERDA
La parte derecha de tu cerebro intentara decir el color, pero la parte izquierda insiste en leer la palabra

MUESTRA DE ESTUDIO



Estudiantes del 1ro. Y 2do. Años de EP Educación Física





TRATAMIENTOS EXPERIMENTALES DESARROLLADOS





ALUMNOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA





**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**



FORMATO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Grado Académico, Nombres y Apellidos del Informante	Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor (es) del Instrumento
TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Nº	CRITERIOS	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA				
			MD	D	R	B	MB
1	CLARIDAD	El lenguaje se presenta en forma clara y coherente.	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0
2	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					
3	ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en la presentación de los ítems.					
5	SUFICIENCIA	Comprende los aspectos suficientes en cantidad y calidad.					
6	INTENCIONALIDAD	Es adecuado para el trabajo pedagógico.					
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y enfoques actuales.					
8	COHERENCIA	Entre el título de la investigación, formulación del problema, objetivos y la hipótesis.					
9	RELACIÓN	Entre la hipótesis, las variables, dimensiones e indicadores					
10	METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo según el objetivo trazado.					
PUNTAJE PARCIAL							
PUNTAJE TOTAL							

REFORMULAR	CUALITATIVA		VÁLIDO	CUALITATIVA	
	D	DEFICIENTE		A	EXCELENTE
	E	MUY DEFICIENTE		B	BUENO
		(07-11)	C	REGULAR	
		(00-07)		(11-14)	

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

VALIDACIÓN CUANTITATIVA		VALIDACIÓN CUANTITATIVA	
-------------------------	--	-------------------------	--

IV. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

.....

V. RECOMENDACIONES:

.....

Hco.....de202.....			
Lugar y fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

TEST DE CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa Superior: Universidad Nacional Hermilio Valdizán-Huánuco.
Facultad: Ciencias de la Educación
Escuela Profesional: Educación Física
Nombres y apellidos:
Edad: () años. Sexo: Masculino () Femenino ()

II. INFORMACIÓN:

El instrumento que se presenta ha sido elaborado únicamente con fines de investigación; para hacer una comparación sobre el desarrollo de la creatividad e imaginación en estudiantes que cursan estudios superiores. Los resultados permitirán conocer si existen o no diferencias en el desarrollo de la creatividad e imaginación entre los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física de los diferentes años de estudios, resultados que permitirá establecer el grado de desarrollo de la creatividad e imaginación y programar políticas educativas para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

III. INSTRUCCIONES:

A continuación, se presenta una serie de tareas ante las cuales deberá poner en juego toda su imaginación. Escriba su respuesta en los espacios señalados. Se le dará el tiempo suficiente para sus respuestas, pero sin demorar demasiado. Piense bien al dar su respuesta, tratando de imaginar aquello que pueda resultar lo más original y novedoso posible.

SUB TEST I

1. Mencione todos los sinónimos que se le ocurra de la palabra "juego".

.....
.....
.....
.....
.....

2. Mencione todos los antónimos que se le ocurra de la palabra "descansar"

.....
.....
.....
.....

3. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a una botella vacía:

.....
.....
.....
.....

4. Nombra la mayor cantidad de usos que le daría a:
Un zapato.

.....
.....
.....

Un periódico:

.....
.....
.....

5. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todos los usos posibles que pueda darle a los autos viejos.

.....
.....
.....
.....
.....

SUB TEST II

6. SEMEJANZAS

Enumere las semejanzas que existen entre una computadora y un celular.

.....
.....
.....
.....

Enumere las semejanzas que existen entre una papa y una zanahoria.

.....
.....
.....
.....

7. DIFERENCIAS

Enumere las diferencias que existen entre un ratón y un gato.

.....
.....
.....
.....

Enumere las diferencias que existen entre una tiza y un plumón.

.....
.....
.....
.....

8. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el sol desapareciera. (Sánchez, 2003).

.....
.....
.....
.....

9. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si el hombre pudiera volar (Sánchez 2003).

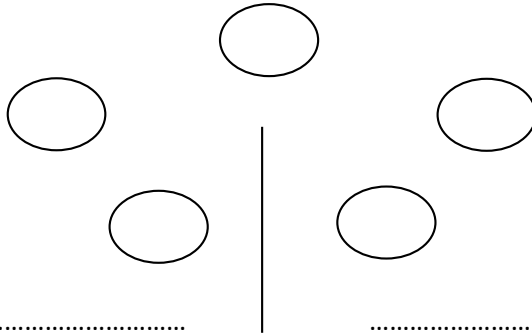
.....
.....
.....
.....
.....

10. Imagínese y escriba en los espacios en blanco todo lo que pasaría si los animales podrían hablar.

.....
.....
.....
.....
.....

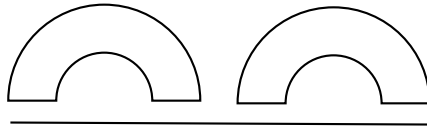
SUB TEST III

11. Mire bien los 5 dibujos y escriba en los espacios en blanco todo lo que el dibujo te hace imaginar.



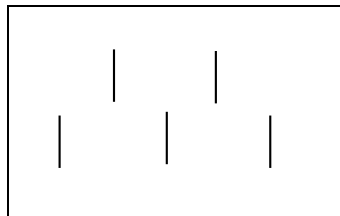
.....
.....
.....
.....

12.



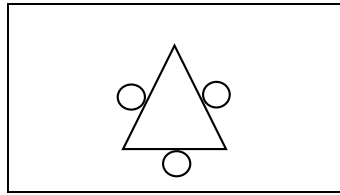
.....
.....
.....
.....

13.



.....
.....
.....
.....

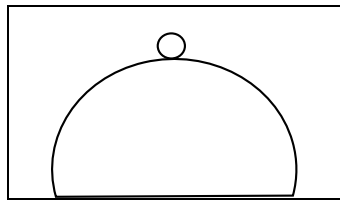
14.



.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

15.

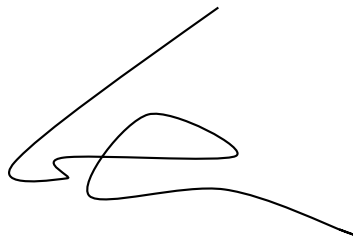


.....
.....
.....
.....

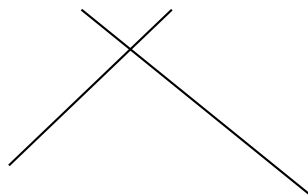
.....
.....
.....
.....

SUB TEST IV

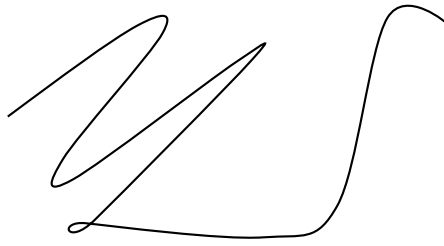
16. Ponga en juego su imaginación y haga un dibujo interesante a partir de las siguientes figuras. Cuando termine, coloque un nombre a cada uno de sus dibujos.



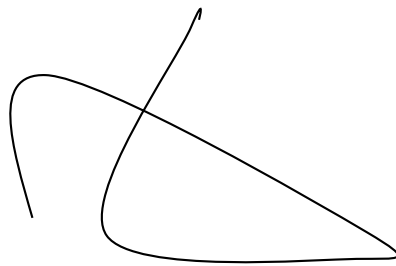
17.



18.



19.



20.





NOTA BIOGRÁFICA

I. INFORMACIÓN PERSONAL

Apellido paterno	LIZANA		
Apellido materno	ZORA		
Nombre	Alejandro Máximo		
DNI	22407605	Fecha de Nacimiento	19-02-1950
Sexo	Masculino	Estado Civil	Casado
Teléfono	962555445	Correo	alessio2512@hotmail.com
Dirección	FONAVI 1 Manzana "G" Lote 06 Amarilis		

II. GRADOS ACADÉMICOS

Título Profesional	LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
Grado	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Grado	MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR
Grado	DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
País.	PERÚ
Docente Investigador	RENACYT CÓDIGO REGISTRO N° P0086791

III. PUBLICACIONES

LIBROS

Título del libro	Recuperación de la Flor Nacional La Kantuta en la Provincia de Huánuco, Perú.
Especialidad	Medio Ambiente
Año de publicación	2017
Lugar de publicación	
Registro ISBN	

ARTÍCULOS

Título del Artículo	Uso de la bicicleta como propuesta para mejorar los hábitos de vida saludable.
Especialidad	Educación Física
Fecha de publicación	Marzo de 2019
Revista de publicación	Investigación Valdizana
Registro ISSN	1995 - 445X

IV. EXPERIENCIA

Nombre del Proyecto de Investigación.	El smartphone como dispositivo pedagógico en la búsqueda y organización de la información en estudiantes de pregrado de Facultad Ciencias de Educación 2019
Condición	Autofinanciado
Institución	Universidad Nacional Hermilio Valdizán
Fecha de inicio	Abril 2019
Fecha de término	Diciembre 2019

Huánuco, marzo 26 de 2021



Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso - Cayhuayna
Teléfono 514760-Pág. Web: www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE DOCTOR

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado; siendo las 19:00h, del día viernes 15 DE ENERO DE 2021; el aspirante al Grado de Doctor en Ciencias de la Educación, Don Alejandro Maximo LIZANA ZORA, procedió al acto de Defensa de su Tesis titulado: "LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E IMAGINACIÓN HUÁNUCO 2018", ante los miembros del Jurado de Tesis señores:

Dr. Amancio Ricardo ROJAS COTRINA	Presidente
Dr. Lester Froilan SALINAS ORDOÑEZ	Secretario
Dr. Ciro Ángel LAZO SALCEDO	Vocal
Dr. Edwin Roger ESTEBAN RIVERA	Vocal
Dr. Lolo PEREZ NAUPAY	Vocal

Asesor de tesis: Dr. Pio TRUJILLO ATAPOMA (Resolución N° 0729-2019-UNHEVAL/EPG-D)

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Doctor, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado planteó a la tesis las observaciones siguientes:

Obteniendo en consecuencia el Doctorando la Nota de diecisiete (17)
Equivalente a muy bueno, por lo que se declara aprobado
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado firman la presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 19:00 horas del 15 de enero de 2021.

 PRESIDENTE DNI N° <u>04025628</u>	 SECRETARIO DNI N° <u>46349762</u>
 VOCAL DNI N° <u>22415868</u>	 VOCAL DNI N° <u>20719667</u>
	 VOCAL DNI N° <u>22514535</u>

Leyenda:
19 a 20: Excelente
17 a 18: Muy Bueno
14 a 16: Bueno

(Resolución N° 0112-2021-UNHEVAL/EPG-D)

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Apellidos y Nombres: Lizana Zora, Alejandro Máximo
DNI: 22407605 Correo electrónico: alesio2512@hotmail.com
Teléfono de casa: — Celular: 962555445 Oficina: —

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

POSGRADO
Doctorado: <u>Ciencias de la Educación</u>

Grado Académico obtenido:

Doctor en Ciencias de la Educación

Título de la tesis:

La Gimnasia Cerebral en el desarrollo de la
creatividad e imaginación Huánuco 2018

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

() 1 año () 2 años () 3 años () 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: 27/04/21


Firma del autor