



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

OFICINA DE POSGRADOS

Tema:

**ACTIVIDAD FÍSICA Y DESARROLLO COGNITIVO EN LOS ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO**

**Proyecto de investigación y desarrollo previo a la obtención del título de
Magíster en Pedagogía Mención Educación Técnica y Tecnológica**

Línea de investigación:

Innovación y desarrollo principal – Desarrollo e innovación curricular

Autor:

Lcdo. Wilmer Paúl Barrionuevo Zurita

Director:

Lcdo. Edgar Alberto Cobo Granda, Mg.

Ambato – Ecuador

Octubre 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

ACTIVIDAD FÍSICA Y DESARROLLO COGNITIVO EN LOS ESTUDIANTES DE
BACHILLERATO

Línea de investigación:

Innovación y desarrollo principal – Desarrollo e innovación curricular

Autor:

Wilmer Paúl Barrionuevo Zurita

Edgar Alberto Cobo Granda, Lcdo. Mg.

CALIFICADOR

f.  FIRMADO ELECTRONICAMENTE POR:
EDGAR ALBERTO
COBO GRANDA

Julio César Zurita Altamirano, Dr. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Lucía Almeida Márquez, Dra. Mg.

CALIFICADOR

f. 

Juan Carlos Acosta Teneda, PhD.

DIRECTOR OFICINA DE POSGRADOS

f. 

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

f. 



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
SECRETARÍA GENERAL
PROCURADURÍA

Ambato – Ecuador

Octubre 2022

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **WILMER PAÚL BARRIONUEVO ZURITA**, con **CC. 180409769-7** autor del trabajo de graduación intitulado: **“ACTIVIDAD FÍSICA Y DESARROLLO COGNITIVO EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO”** previo a la obtención del título profesional de **MAGISTER EN PEDAGOGÍA MENCIÓN EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA**, en la Oficina de **POSGRADOS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ambato, octubre 2022



WILMER PAÚL BARRIONUEVO ZURITA

CC. 180409769-7

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme participar de esta linda experiencia, por guiarme y cuidarme en todo momento, por darme la sabiduría para culminar mis metas propuestas.

Con un infinito y mucho amor a mi esposa Jenny, quien ha sido un apoyo incondicional en todo este proceso, gracias por siempre estar a mi lado.

A mi familia, que a pesar de muchas adversidades siempre están para apoyarme en las decisiones que tome y así cumplir mis sueños y anhelos.

A las dignísimas autoridades de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, que me permitieron desarrollar este proyecto de investigación.

Al Dr. Edgar Cobo, quien me supo orientar en todo momento en este proceso de investigación.

Y con un sentimiento de mucha estima al personal docente y administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, por su guía permanente y todos los conocimientos compartidos en todo este proceso.

Paúl

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico a mis dos bellos amores que día a día me impulsan a continuar adelante y son la luz de mis ojos, Keily y Valery, gracias a ellas soy una mejor persona y asumo el significado como padre, son mi fortaleza para cumplir esta y muchas metas más.

A mis padres, Aida y Wilfrido que me supieron guiar y formar como una persona de bien, me instruyeron que con la constancia se hacen los sueños realidad, a pesar de las adversidades que tengamos en el camino.

Paúl

RESUMEN

El trabajo de investigación tiene como propósito establecer la importancia de la actividad física para mejorar el desarrollo cognitivo en la asignatura de Educación Física con estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, cantón Tisaleo provincia Tungurahua, estuvo orientado en la utilización de una enseñanza activa, donde, los estudiantes participan de la construcción del aprendizaje y protagonizan el proceso bajo la supervisión del docente. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo cuasi experimental, de alcance descriptivo y correlacional, mediante comparaciones estadísticas de la relación de variables entre los grupos de control y experimental; la intervención, fue llevada a cabo con el grupo experimental conformado por 54 estudiantes de los paralelos A y B de segundo de bachillerato; la técnica utilizada fue la encuesta y el cuestionario su instrumento de recolección, integrado por 25 preguntas divididas en dos secciones; al realizar las comparaciones, la mediana aritmética del grupo experimental en *postest* alcanzó 7,76 y el grupo control 5,87; lo que significa, que luego de aplicar 3 talleres y 8 actividades físicas, después de 8 semanas de intervención únicamente con los estudiantes del grupo experimental, la aplicación de la propuesta dio excelentes resultados; para comprobar esto, finalmente, fue aplicada una encuesta de satisfacción a los estudiantes del grupo experimental, cuyos resultados coincidieron en la mayoría de preguntas con respuestas relacionadas en estar totalmente de acuerdo con cada etapa, el proceso metodológico y los recursos utilizados; tuvo un impacto positivo en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Palabras clave: actividad física, desarrollo cognitivo, educación física.

ABSTRACT

The aim of this research is to establish the importance of physical activity to improve cognitive development in the Physical Education area, which was developed with students from second year from “Aníbal Salgado Ruiz” High School, located in Tisaleo, Tungurahua Province. This research was focused on the use of active teaching, where students participate in the construction of learning and lead the process under the supervision of the teacher. The methodology had a quantitative approach, of a quasi-experimental type, with a descriptive and correlational scope, through statistical comparisons of the relationship of variables between the control and experimental groups. The study was carried out with the experimental group made up of 54 students from A and B classes. The technique used was the survey and the questionnaire was a collection instrument. It had 25 questions divided into two sections. When making the comparisons, the arithmetic median of the experimental group in post-test reached 7.76 points and the control group 5.87 points, which means that after applying 3 workshops and 8 physical activities during 8 weeks of intervention only with the students of the experimental group, the application of the proposal gave excellent results. To verify this, a satisfaction survey was finally applied to students from the experimental group, who said that they totally agree with each state presented in the survey. Finally, it is good to mention that the methodological process and the resources used in the research had a positive impact on the cognitive development of students.

Keywords: cognitive development, physical activity, physical education.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PRELIMINARES	
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	12
1.1. Actividad Física	12
1.2. Salud mental	17
1.3. Desarrollo cognitivo	20
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO	45
2.1. Metodología de la investigación	45
2.2. Técnicas de recolección de información.....	50
2.3. Propuesta de la investigación.....	58
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	76
3.1. Resultados de la evaluación de los instrumentos.....	76
3.2. Resultados de la evaluación pretest y postest	80
3.3. Comprobación de la hipótesis	104
CONCLUSIONES.....	110
RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	113
ANEXOS	97

INTRODUCCIÓN

Antecedentes teóricos y prácticos

Durante las clases de educación física el ejercicio es un espacio ideal para promover buenas prácticas que conduzcan a la mejora de la salud física y mental de niños y jóvenes, que en este trabajo de titulación es abordado para entender sus diversos beneficios en los estudiantes. A continuación, existen dos experiencias de actividad física y desarrollo cognitivo que han sido investigadas en el último lustro.

La actividad física es utilizada con éxito para prevenir y tratar la obesidad, la hipertensión y otras enfermedades crónicas. Bajo este criterio, para Sánchez, Campos y De la Vega (2019) el sedentarismo está asociado con morbilidad y mortalidad, incluidas la hipertensión, la diabetes y la enfermedad coronaria a muy temprana edad. La investigación sobre los beneficios de la actividad física en la infancia ha aumentado significativamente en los últimos años y, aunque existen riesgos asociados con el ejercicio, todas las revisiones científicas, guías y organizaciones aceptan que los beneficios superan con creces los riesgos.

De ahí que la generación actual vive empoderada de la tecnología y sumida en el sedentarismo, sin ningún esfuerzo físico, es de suponer que la actividad física y el ejercicio, realizados de forma moderada y controlada, ayudan de forma positiva sobre la salud, rendimiento escolar y el estado de bienestar general de las personas, sin embargo, no son utilizados para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y asimilar los conocimientos impartidos.

En la actualidad, la actividad física es de gran valor para las personas y diversos estudios han confirmado los efectos de la actividad física en los adolescentes para mejorar la aptitud física y el rendimiento escolar. Por su parte Quílez (2020) considera que, es una parte vital del desarrollo biopsicosocial general de un joven, es una idea ampliamente aceptada que la actividad física mejora la calidad de vida en general, al mejorar su salud tienen una educación integral que les sirve en el

futuro. El ejercicio físico frecuente hace que el alumno alivie su estrés y obtenga mejores beneficios en la enseñanza y el aprendizaje.

En la actualidad es de gran valía que el individuo practique una actividad física, está comprobado a través de diversas investigaciones los efectos que tienen en los jóvenes la práctica del ejercicio físico en el mejoramiento de la aptitud física y un mejor desempeño escolar, esto es parte vital para el desarrollo integral biopsicosocial del adolescente. Asimismo, es de aceptación general la idea de que la práctica de la actividad física es beneficiosa para el aumento de la calidad de vida mejora su salud proporciona una educación integral que le sirve a futuro.

El ejercicio físico que esta practicado frecuentemente hace que el estudiante libere su estrés, logra alcanzar un mejor aprovechamiento en la enseñanza-aprendizaje. Por tal motivo, Rodríguez, Rodríguez y Guerrero (2020) manifiestan que numerosos estudios observacionales y una pequeña cantidad de estudios experimentales muestran que la actividad física regular es valiosa para brindar beneficios para la salud de niños y adolescentes. Estudios epidemiológicos recientes a gran escala que utilizan medidas válidas de actividad física han mostrado asociaciones más fuertes que han ayudado a aclarar la relación dosis-respuesta entre la actividad física y ciertos efectos en la salud que trascienden al rendimiento académico en términos de mayor rendimiento en el aula.

La situación problemática de las Instituciones Educativas a nivel nacional ocurre al no mostrar programas educativos a través del área de Cultura Física, que lleven inmersos contenidos complementarios referentes al desarrollo cognitivo. Para Romero (2016) es importante mencionar que los profesores, y profesionales de otras áreas académicas indican que el desarrollo de habilidades cognitivas y físicas si ocurren a lo largo del año, el mismo que no es registrado en planificaciones y su abordaje en el ámbito docente es limitado.

Esto expresa que un estilo de vida sedentario es la causa de enfermedad, muerte y lesiones y lo que actualmente es manifestado en la niñez y la adolescencia. Aproximadamente dos millones de muertes al año son causadas por inactividad

física adicional. De acuerdo con los hallazgos preliminares de un estudio de la Organización Mundial de la Salud (2018), los factores de riesgo de un estilo de vida sedentario consideran una de las 10 principales causas de mortalidad y lesiones en el mundo. Otra variable influyente es que el 70% de las muertes en las naciones industrializadas ocurren por enfermedades que de alguna manera son afectadas por diversos factores, como el sedentarismo, la obesidad, el estrés y el uso de sustancias psicoactivas legales e ilegales.

La actividad física no solo parece estar asociada con una mejor salud física, sino que, también, es confirmado el impacto de un estilo de vida activo en el bienestar mental y emocional de las personas. Yáñez, Barraza y Mahecha (2016) consideran que es fundamental tener en cuenta los numerosos beneficios para la salud, los niños y adolescentes realizan mínimo una actividad física de moderada a intensa durante 60 minutos al día, al menos 5 días a la semana y preferiblemente todos los días. Un estilo de vida sedentario causa alrededor de 5,3 millones de muertes al año, lo que es incluso más que las muertes relacionadas con el tabaco, que son alrededor de 5,1 millones de muertes por año.

En cuanto a la obesidad, es proyectado para 2025 más de 700 millones de personas obesas en el mundo. Es estimado que una persona obesa incurre en un 25% más de costos de salud que una persona sin esta patología. En cuanto al desarrollo cognitivo, Allueva (2017) opina que está orientado al nivel de conocimientos indicado por un área o asignatura en comparación con el estándar de edad y el nivel académico.

El mayor tiempo dedicado al tipo de ejercicios no tiene un efecto adverso en el aprovechamiento académico de los estudiantes de bachillerato; la participación en un programa de salud y ejercicio de dos años tuvo efectos positivos significativos en el rendimiento académico, otro estudio encontró que el ejercicio aeróbico es asociado positivamente con las funciones cognitivas de los jóvenes.

El componente afectivo y evaluativo asociado es la autoestima, que es el grado de satisfacción personal en un individuo. De acuerdo con Castro y Galvis (2018) la autopercepción está limitada por cómo una persona es vista a sí misma y la autoestima por cómo valora y aprecia lo que ve. En este caso, la investigación está centrada en la parte del ejercicio físico en los estudiantes y cómo ayuda a desarrollar las habilidades cognitivas de los niños en su proceso de formación académica. El ejercicio normalmente es asociado con beneficios para la salud, pero existe evidencia de que el ejercicio mejora la función cognitiva y, por lo tanto, el rendimiento académico. Además, de promover un mejor bienestar para las personas con problemas de salud mental como estrés, depresión o ansiedad.

La actividad física, también, ayuda a socializar, desarrollar la autoestima y la imagen, especialmente en los estudiantes que aún están en desarrollo. Otro motivo que impide a los jóvenes hacer ejercicio es la falta de tiempo y motivación porque los adultos no reciben la orientación que necesitan para elegir un deporte porque son propensos a sentimientos de vergüenza, incompetencia o simple ignorancia de los beneficios que esto aporta al desarrollo integrado y a una mejor calidad de vida.

También, es importante mencionar, que es muy evidente en este país, las escuelas públicas preescolares, primarias y secundarias, las cuales, no imparten educación física obligatoria a los niños y jóvenes, de acuerdo con Ruiz (2018) ,además, de no contar con las instalaciones suficientes para desarrollar la educación física con las mismas actividades, ni hay suficiente personal capacitado para realizar la actividad en cuestión, los propios docentes realizan estas actividades sin los conocimientos suficientes para animar al joven a realizarla. Por lo tanto, las escuelas ofrecen oportunidades únicas para brindar a los jóvenes tiempo, espacio y orientación básicos para hacer ejercicio.

Existe, también, un reconocimiento histórico y generalizado de que el ejercicio es una de las formas más efectivas de llevar a las personas a una mejor calidad de vida, por lo que entiende como uno de los derechos primordiales de todas las personas. Lo opuesto a la actividad física es la creciente pasividad o el sedentarismo. Además, de la mera privación de enfermedad, un estado de salud o

buena salud permite disfrutar de la vida y afrontar los retos del día a día en todos los individuos. Por el contrario, la mala salud es asociado con la mayor probabilidad de enfermar, complicaciones rigurosas y finalmente, una muerte prematura.

Es una idea heredada de la cultura griega que ha utilizado de bandera a un movimiento que apoya el entrenamiento físico en todas las personas y es 'una mente sana en un cuerpo sano'. En la actualidad los estudiantes tienen dificultades en la concentración y asimilación de los conocimientos es por eso que surge la necesidad de determinar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato, además, la importancia de la actual investigación radica en la complementación de la formación integral del estudiante a partir de la asignatura de Educación Física, mediante una sucesión de ejercicios, dinámicas y actividades en procura de fortalecer el rendimiento cognitivo y por ende su aprovechamiento escolar.

Por lo cual, surge la propuesta como problema científico para contestar a la siguiente interrogante ¿Cuál es la Incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato? Por lo tanto, la importancia de realizar actividades físicas ayuda a la regeneración y activación de neuronas logra que conecten mutuamente y contribuyen de esta manera el desarrollo del aprendizaje, sin embargo, no hay evidencia en la población estudiantil por medio de un estudio formal y académico. Lo que conlleva a definir la hipótesis de trabajo que manifiesta: La actividad física incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Objetivo general

- Analizar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Objetivos específicos

1. Fundamentar teóricamente la actividad física y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato.
2. Determinar el tipo de actividad física que ayude al rendimiento cognitivo de los estudiantes de bachillerato.
3. Proponer un programa de actividades lúdicas para mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato.

En cuanto a la metodología, la investigación tiene como objetivo analizar la importancia de la Actividad Física en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz. El proceso es cuasi experimental, de alcance descriptivo, lo que implica que fue realizado una evaluación pretest, una intervención y un posttest, con la definición de un grupo control y experimental. Desde la experiencia del investigador el enfoque para la actual investigación fue cuantitativo-descriptivo con un corte longitudinal, donde fue obtenida información antes y después de la intervención, con un muestreo no probabilístico.

El proceso busca el máximo control para conseguir el descarte de otras posibles o diferentes explicaciones respecto a la propuesta de investigación, al descartar la incertidumbre y minimizar errores. Por esta razón, es confiable la experimentación y el análisis de causa y efecto. Para Bueno (2016) este enfoque usa razonamiento lógico o deductivo que comienza con una teoría y deriva expresiones lógicas que el investigador trata de probar. El enfoque basa su aplicación en métodos de recopilación de datos atípicos o que no están estandarizados. Realiza una medición numérica, por lo que el análisis es esencialmente estadístico.

La recopilación de datos consiste en adquirir las perspectivas, conocimientos, opiniones, experiencias, significados y otros aspectos objetivos de los participantes. Según Horsford y Bayarre (2016) el proceso de la encuesta es flexible y transcurre entre los eventos y su interpretación, respuestas y desarrollo teórico. Esta investigación permite incrementar el conocimiento teórico de las variables de

actividad física y desarrollo cognitivo, también, sirve como fuente de información para futuras investigaciones y toma de decisiones en la institución para beneficio del sistema educativo. Los hallazgos de este estudio sirven como fuente de información para los docentes, para el personal directivo, con un proceso metodológico y herramientas para futuras investigaciones.

El desarrollo cognitivo de los estudiantes hace referencia al nivel de competencia en un campo o materia en particular en comparación con el estándar de edad y el nivel académico. Según Sampedro (2018) el aprendizaje en el bachillerato es esencial al referirlo a aspectos relacionados como la motivación, la memoria, la atención, etc. El alcance de la investigación es correlacional-explicativo, está relacionado a la actividad física y el desarrollo cognitivo, el diseño de la actual investigación es cuasiexperimental, con dos grupos de trabajo, grupo de control y otro experimental, al realizar pruebas de *pretest* y *posttest* donde trabajaron con los estudiantes.

El estudio inicial en el lugar de los hechos significa que el investigador es consciente del entorno o del campo de trabajo o en que realiza la investigación, según López y Fachelli (2016) esto con el propósito de identificar a los informantes que brindan datos y orientar a través del lugar el acceso para comprender la situación de la investigación y asegurar la viabilidad del análisis o estudio. En el caso de un proceso cuantitativo, la recolección y el análisis son pasos que, son realizados virtualmente o de manera simultánea. De esta manera, la investigación es factible porque, hay disposición de los recursos necesarios para llevarla a cabo, lo que proporciona un marco de referencia para interpretar los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos en la actual investigación están encaminados a medir el grado de correlación que existe entre la actividad física y el desarrollo cognitivo de los estudiantes con datos que alienten la práctica física de los docentes en beneficio de su rendimiento académico, a través de las alternativas que generen interés por mejorar su actual condición.

El proceso de análisis está sustentado en investigaciones descriptivas, documentales o bibliográficas y de campo. Esta investigación es descriptiva porque de acuerdo con Bueno (2016) permite mostrar el problema en general y desde lo específico de la realidad, además, identifica quién, dónde, en qué momento, cómo y por qué el objeto de investigación, para describir las causas y consecuencias del problema. La investigación documental o bibliográfica contribuye a la construcción de un marco teórico de referencia en la etapa de consulta a través de una sucesión de fundamentos y visiones teóricas y científicas de escritores contemporáneos y clásicos que tienen un vínculo directo con las variables de investigación.

En la modalidad de campo fue recabada la información sobre un determinado fenómeno; es decir, en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz con estudiantes de bachillerato, la investigación tiene un vínculo directo con el lugar de estudio, reconocer los hechos aportados en un test de estructura similar que ayuda a recopilar información veraz sobre las necesidades de investigación. Para Hernandez, Fernandez y Baptista (2014) en la investigación la justificación, la importancia radica en demostrar que actividad la física continua, acompañada de una dieta equilibrada, ayuda a controlar el peso y a evitar la aparición de la obesidad tanto en la infancia como en la edad adulta. También, ayuda a prevenir enfermedades degenerativas como la arteriosclerosis, que están estrechamente ligadas a las enfermedades cardiovasculares.

Justificación de la investigación

Frente a este panorama está la necesidad de crear una nueva visión de Educación Física que, de alguna manera, no recibe la debida importancia en el currículo; no hay duda de que el sistema educativo ha evidenciado una reducción significativa del plan de estudios para mejorar el rendimiento en lenguaje y matemáticas para posponer materias relacionadas con el ejercicio físico y las artes. Esta nueva visión científica y objetiva al tener como propósito proporcionar evidencia empírica que demuestre que la actividad física está directamente relacionada con el rendimiento académico.

Por ello, la actual investigación quiere hacer una contribución en tal sentido, brindar las evidencias científicas de la incidencia de la actividad corporal con el rendimiento académico y comprender la importancia de la Educación Física dentro del *currículum* nacional y de los estudiantes, para mejorar su calidad de vida. De acuerdo a Castro y Galvis (2018) las aspiraciones de las sociedades actuales son promover una educación que cree entornos saludables y desarrolle habilidades para la vida, donde enseñan a los niños y jóvenes a adoptar o fortalecer estilos de vida saludables.

Esto requiere tanto de conocimientos, habilidades y valores adquiridos que promuevan un desempeño sano, desarrollen relaciones adecuadas, tomen decisiones, resuelvan problemas de manera creativa en diferentes entornos, piensan de manera crítica y creativa, logran comunicarlo de manera efectiva, construyan relaciones con empatía con los demás y cuiden sus vidas de manera productiva. Es trascendental que un joven que recibe actividad física adicional tienda a mejorar sus cualidades como resultado de una mayor actividad cerebral; en cuanto a la alimentación, provoca niveles de energía más altos que forman cambios en el cuerpo que tienden a afectar la autoestima y ayudan a un mejor comportamiento que robustece el sistema cognitivo.

Por eso, en la educación integral de un estudiante de secundaria, es sumamente importante que los aspectos físicos y mentales estén equilibrados para que pueda funcionar mucho mejor en una sociedad exigente cada día. El ejercicio es fundamental para la salud humana. Por eso, la actividad física regular, moderada o intensa es la mejor y más recomendada forma de prevenir decenas de enfermedades y dolencias, además, ayuda a redescubrir el interior y lograr su importante conexión entre cuerpo, espíritu, mente, alma o de la forma que gusten llamarlo.

El deporte y la actividad física han sido un motor muy importante para promover una vida saludable en una sociedad donde los estilos de vida saludables que son deteriorados. Bastis (2019) considera que actualmente el individuo vive en una sociedad basada en un estilo de vida sedentario, estrés social y hábitos

inapropiados de alimentación, pero esto no es solo para la población adulta, sino que los niños y jóvenes realizan muy poca actividad física y estos niveles actualmente disminuye. Esto debido a cambios sociales basados en el uso excesivo de la tecnología, que propicia un aumento y desarrollo de largos periodos de inactividad, las escasas actividades que son llevadas a cabo hoy consumen mucha menos energía que antes.

Los beneficios de la actividad física como fuente de calidad de vida y bienestar de las personas son un hecho indiscutible. Villalba, Villena y Castro (2020) expresan que no solo por las mejoras físicas que ofrece, ejercitar el cuerpo aporta comodidad, sino que tiene un efecto positivo en el cerebro y, por tanto, en las actividades diarias. ‘Mente sana en cuerpo sano’, proclamaban acertadamente los romanos.

El deporte activa las áreas cognitivas del cerebro relacionadas con la atención, la concentración y la memoria. Por tanto, ayuda a mejorar el rendimiento académico. De hecho, varios estudios muestran que la fuerza muscular y la capacidad motora están íntimamente relacionadas con el rendimiento académico, además, de trabajar en importantes competencias personales como la perseverancia, el manejo de conflictos, la sanación personal, etc. De igual forma, Sampedro (2018) el deporte ayuda como estímulo para mejorar la salud mental del individuo y problemas como la ansiedad.

La utilidad del análisis está encaminada en estimular a los niños, en el entrenamiento físico regular para que experimenten los beneficios y desarrollen habilidades motoras y cognitivas, beneficia también, sus relaciones personales y el grupo social que los rodea, la integración del aprendizaje integral, como el logro del bienestar físico y mental del estudiante.

Todos los beneficios de una vida activa son especialmente significativos después de la pubertad. No es ningún secreto que la actividad física es un gran beneficio para las personas. Mejora su condición física y ayuda a mantener una actitud más positiva ante la vida. Esto tiene un efecto positivo en el rendimiento académico. Así,

las personas encuentran en una excelente actitud física y mental para realizar una gran cantidad de trabajo académico.

Por este motivo, es recomendable a los estudiantes realizar ejercicio físico o practicar algún deporte específico. El ejercicio de una actividad física saludable le da una mejor inclinación y le hace sentir más relajado y confiado en sus habilidades.

Son recomendable especialmente los tipos *bodymind*, que destacan por el yoga, *pilates* o *chi* y meditación. Para Báez (2018) practicar ejercicio físico es ideal para todas las edades. Permite mantener la armonía entre su cuerpo y su mente. El impacto del análisis está enfocado en qué ejercicio físico es fundamental para los niños porque favorece los procesos de desarrollo y maduración de su potencial genético. La actividad deportiva es entendida como un juego o actividad recreativa que implica ejercicio, mejora la función cardiovascular y promueve una adecuada maduración del sistema musculoesquelético y su psicomotricidad, estos beneficios repercuten en su desarrollo cognitivo y por ende en su aprendizaje.

La investigación es importante porque asienta sus esfuerzos a la detección temprana de un problema de escasa actividad física en los niños ayuda a prevenir consecuencias más profundas y promueve su desarrollo cognitivo junto con iniciativas para los profesores, quienes colaboran en actividades físicas de los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades, de modo, que los estudiantes superan de mejor forma sus aprendizajes.

La investigación es factible porque hay suficiente información bibliográfica disponible, además, existe el consentimiento por parte de las autoridades de la institución educativa para generar la investigación, la colaboración de los docentes es adecuada porque están interesados en ayudar a los niños porque comparten sus experiencias, también, cuenta con el tiempo y los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Actividad Física

El análisis de la importancia de la actividad física en estudiantes de secundaria resulta esencial para entender que sus beneficios aportan grandes cambios a su desempeño académico y desde luego a su desarrollo cognitivo, de modo, que el enfoque de varios autores es analizado, a continuación:

Los beneficios de la actividad física para niños y adolescentes han sido ampliamente demostrados. Para Relobaa, Chirosab y Reigal (2016) el ejercicio es actualmente la base del proceso educativo de los escolares, tanto en el desarrollo de valores sociales e individuales como en la promoción de hábitos saludables que aborden temas de salud pública de actualidad en la infancia y la adolescencia, con hábitos y obesidad derivados de una vida sedentaria.

Por otro lado, los padres tienen mucha desinformación sobre la forma en que alimentan a sus hijos, lo que afecta su desarrollo emocional, físico y mental. Jiménez (2017) considera que el método fue cuantitativo a escala descriptiva, la técnica de observación fue aplicada con un total de 80 estudiantes de secundaria. Los resultados mostraron que los profesores están dispuestos a trabajar para determinar los parámetros a tener en cuenta en el tratamiento de los escolares con síntomas conductuales inusuales. La conexión del maestro con diferentes factores, líderes escolares, familia y comunidad, es importante para lograr la caracterización de los escolares.

De lo expuesto, la actividad física contribuye a la formación educativa, pero, además, trasciende tanto en el plano individual como colectivo; sin embargo, el aporte es complementado al exponer la necesidad de una alimentación saludable, con lo cual, procura abarcar un desarrollo integral, lo que incluye el plano emocional, físico y mental, en el que intervienen padres de familia, la sociedad y docentes. El tema de la importancia de la actividad física en los estudiantes de bachillerato implica varios estudios, que son detallados, a continuación:

Los efectos del ejercicio en los procesos cognitivos del niño y los modelos de ejercicio más adecuados para lograrlos son llevados a la práctica; en referencia al tema, Relobaa, Chirosab y Reigal (2016) su metodología fue bibliográfica, es decir, un análisis de los artículos originales en inglés y español publicados en los metabuscaadores *MEDLINE / Pub-Med, SCOPUS, DIALNET y Google Scholar*, al tener en cuenta los efectos de la actividad física en todos los procesos cognitivos en niños de 6 a 12 años, publicado entre enero de 1999 y marzo de 2014. Los resultados revelan que fueron analizados un total de 27 artículos. La actividad física tiene un efecto positivo en los procesos cognitivos del estudiante, aunque no parece que lo sienta en su rendimiento académico a corto plazo.

La conclusión es que el uso del rendimiento académico como variable en las calificaciones escolares parece infructuoso porque las calificaciones en los artículos más relevantes son bajas o inexistentes. Por otro lado, parece haber una fuerte relación entre la intensidad de la actividad física y las actividades de aplicación. La relevancia de la actividad física en los estudiantes de diferentes edades demostró que su efecto es positivo en la formación académica, lo que es comprobable en sus evaluaciones periódicas. Si bien, destaca la importancia del ejercicio en términos académicos, también, pone de relevancia los aspectos de salud, como expone, a continuación:

En la conceptualización el ejercicio, su prevalencia y su relación directa son muy estrechas con las estrategias de promoción de la salud. En términos de metodología, Vidarte, Vélez y Sandoval (2018) realizan una revisión de la literatura científica incluye artículos sobre los datos de salud específicas, por ejemplo, *Ovid, Proquest, Hinary*, que abordan variables sobre la actividad física y la promoción de la salud; son enumeradas las contribuciones de expertos en las áreas anteriores. El resultado fue la actividad física, que reveló definiciones y estimaciones de un aumento en el consumo de energía por encima de la línea de apoyo, como actitudes relacionadas con la actividad física sobre la salud, la terapia, el ejercicio y el entrenamiento.

En las conclusiones, esta revisión permite al lector visualizar los diferentes enfoques y tópicos de la actividad física y su relación con los procesos de conciencia, empoderamiento y autorregulación en torno a la calidad de vida del individuo y la comunidad. El simple objetivo de internalizar el ejercicio es una parte complementaria de sus vidas.

El objetivo de la actividad física en la infancia y la adolescencia son los beneficios para la salud del ejercicio y los riesgos potenciales. Este criterio es compartido por Sánchez, Campos y De la Vega (2019) para quienes la metodología sigue un enfoque cualitativo y analiza en dos etapas. Evaluar la evidencia de la efectividad de las medidas para promover la actividad física y reducir la sedación en los niños. En los resultados, el equipo de PrevInfad propone medidas para promover la actividad física o reducir la sedación tanto en atención primaria como escolar o comunitaria. Concluye que, en la población pediátrica, la mayoría de los parámetros de salud, incluidos el peso y la salud cardiometabólica, son predominantemente sensibles a la actividad aeróbica.

El análisis de los beneficios del ejercicio para la salud de niños y adolescentes son esenciales, en particular sus desafíos para escuelas y docentes. En este sentido el aporte de Rodríguez, Rodríguez y Guerrero (2020) también, contribuye en cuanto a métodos, con un estudio bibliográfico para revisar trabajos recientes sobre el tema con el fin de identificar aspectos clave del tema. Los resultados identificaron aspectos clave relacionados con los beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el ámbito escolar, así como las instalaciones y actividades deportivas, los profesores y la escuela.

Concluye que la actividad física es un eje clave en el desarrollo de niños y jóvenes tanto en el colegio como en la convivencia, por lo que es necesario tenerlo en cuenta en futuras investigaciones dirigidas en particular a evaluar los efectos de este tipo de actividad física en el individuo en el éxito escolar, relaciones sociales y otros aspectos de interés.

En medicina humana y veterinaria, la actividad física incluye todos los movimientos del cuerpo, para Carrillo y Pérez (2021) realizados a través de los músculos esqueléticos que generan un derroche de energía y experiencia personal y permiten la interacción con los seres y el entorno que nos rodea. A veces, utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una actividad física planificada y repetitiva diseñada para corregir o mantener una o más formas físicas. Actividad física que las personas realizan durante más de 30 minutos, más de 3 veces por semana, generalmente después del trabajo y durante los períodos de descanso. Esto aumenta enormemente el consumo de energía y el metabolismo, es decir, la actividad física consume calorías.

Si bien los criterios previos apuntan a la relevancia de la actividad física Fuentes y Lagos (2020) consideran que el ejercicio físico en sí no motiva a los niños, porque subestima a los demás, cree entonces que todos los niños son cuidados y saber qué necesita para motivar y qué actividades requieren motivación. Es un trabajo caro y duro, pero es responsabilidad de los profesores cuidar a los alumnos, sus cualidades y lo que realmente necesitan hacer es entenderlos y ayudarlos tanto como fuera posible y no tomar el camino fácil y hacer lo que es necesario para que todos estén motivados porque, por lo anterior, no todos están igualmente motivados y en la misma actividad, por competitividad o no.

La actividad física es cualquier movimiento producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto energético. Bajo este criterio, Gutiérrez, Gámez y González (2018) plantean que la inactividad física ha sido identificada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad global (6% de las muertes en todo el mundo). Además, que estima que la inmovilidad es la causa principal de aproximadamente 21 a 25% de los cánceres de colon y mama, 27% de los casos de diabetes y aproximadamente 30% de la cardiopatía isquémica.

La actividad física regular adecuada en adultos: reduce el riesgo de enfermedad coronaria, hipertensión, diabetes, accidente cerebrovascular, cáncer de mama y de colon, depresión y degeneración; mejora la salud esquelética y funcional y determina con precisión el gasto de energía y, por lo tanto, es básico para mantener

la armonía de las calorías y el control del peso. La actividad física no confunde con el ejercicio físico. Trata de una variedad de actividades físicas planificadas, estructuradas y repetitivas diseñadas para mejorar o mantener una o más partes de una condición física.

Los aportes manifestados revelan que la actividad física contribuye con un importante bienestar a los estudiantes, para promover motivación personal, aumentar niveles de energía y generar experiencias individuales al interactuar con sus demás compañeros, al tiempo que, además, mejora su calidad de vida, al prevenir enfermedades y garantizar armonía entre mente una mejor condición física. Pero otros autores, en sus aportes destacan más beneficios que brinda la actividad física, junto con otros aspectos de relevancia:

La actividad física incluye el ejercicio, pero también, otras actividades que requieren movimientos físicos corporales que, por consiguiente, de acuerdo con Carrillo y Pérez (2021) realizan como parte del juego, el trabajo académico, el movimiento activo participativo, la tarea en casa y las actividades recreativas. Incrementar la actividad física es una necesidad social, no únicamente en el plano individual. Por tanto, requiere perspectivas que integre cosmovisión demográfica, multidisciplinar, multisectorial y culturalmente apropiada, acorde a necesidades.

En este sentido, el ejercicio físico, los deportes y la actividad de recreación son una parte integral del desarrollo general de un individuo y su búsqueda sistemática desde una edad temprana del individuo trae muchos beneficios para la salud física y mental, facilitar el desarrollo del potencial de un niño y una niña, así como su capacidad para desarrollar habilidades, destrezas y aptitudes.

Efectivamente el ejercicio físico es muy útil en la vida, como la nutrición o el descanso. Gutiérrez, Gámez y González (2018) mencionan que muchos padres hacen que sus hijos practiquen deportes sin considerar a qué edad es apropiado hacer. Los expertos recomiendan que los niños comiencen a hacer ejercicio con anticipación. El objetivo no es entrar a la competición a partir de tres años, sino inculcarles ejercicios lúdicos, entretenidos y polivalentes. Para el niño a partir de

los dos años es recomendable conocer y practicar diferentes deportes y luego elegir los que más le guste.

1.2. Salud mental

Una vez entendida la importancia de la actividad física en jóvenes y niños, es preciso abordar el aporte a la salud mental, para lograr una comprensión profunda de los beneficios el ejercicio físico en la generación de pensamientos, ideas, reflexiones, cálculos, etc. en el desempeño cotidiano en al aula de clases e incluso fuera de ella.

Los efectos de la escasa actividad física inciden en el proceso de desarrollo a medida que ocurren cambios físicos, sociales y emocionales. No obstante, es necesario destacar los beneficios que aportan los ejercicios físicos a la salud mental y al bienestar del estudiante de bachillerato en general. Para su mejor comprensión es revisado el aporte de los siguientes autores:

Actualmente, debido a la crisis de salud, la mayoría de las personas están experimentan un aumento de estados de ánimo negativos como el dolor, la depresión, la falta de energía, etc. Iriarte, Estévez y Basset (2018) expresan que esto ocurre, porque la población sale emocionada de su hogar, con riesgo de infección y desarrollar diversos problemas de salud que agravar con el tiempo, otra razón es el aislamiento social, la mayoría de los individuos, especialmente la población joven, están en lecciones virtuales (pág. 17).

A muchos estudiantes, les gustan las lecciones presenciales porque el ambiente de trabajo es diferente, interactúan con compañeros y profesores, hacer nuevas amistades, etc. Los jóvenes a menudo quieren salir con sus amigos a jugar, ver películas, visitar un destino turístico entre otras actividades, pero la mayoría de los jóvenes tienen efectos negativos, como el miedo a la infección, y por tanto esto provoca el malestar asociado a la depresión y la ansiedad.

Adicional a ello, un criterio coincidente expresa que la salud mental de los alumnos De acuerdo con Del Pozo (2016) depende en gran medida de los profesores, crea un ambiente sano y agradable donde experimentan actitudes y emociones positivas, esto ayuda mucho a los alumnos a mejorar su proceso de aprendizaje y también, su autoestima.

El bienestar emocional surge a través de una sucesión de factores que impactan positivamente en la vida de las personas, el bienestar emocional es sinónimo de una buena calidad de vida porque ha demostrado que las personas con poco estrés y ansiedad en general son buenas, condición física y mental, mientras que las personas sin el bienestar emocional tienen una variedad de problemas de salud, y la mayoría de ellos están relacionados con el estrés continuo que padece la mayoría de la población con responsabilidades, mala alimentación, falta de hidratación, insomnio, etc.

La salud mental es afectada por dos aspectos: la autoeficacia y el afrontamiento de problemas. Por su parte Marqués (2017) plantea que, al hablar de autoeficacia, menciona que la autoconfianza que una persona tiene en sí misma para lograr metas que marcado en la vida, y la capacidad de intentar encontrar las mejores condiciones para resolver problemas del día a día.

En términos de afrontamiento de problemas, están divididos en tres tipos: el afrontamiento activo ocurre si una persona trabaja directamente en un problema e intenta resolverlo. El afrontamiento pasivo consiste en resolver un problema a partir de las emociones, equilibrar o regular las emociones negativas, y finalmente, evitar el afrontamiento, es decir, evitar la evidencia de acciones o pensamientos relacionados con el problema.

En la educación de los estudiantes, la salud mental está socavada por los recurrentes errores y fracasos que tienen durante su formación académica, para Iriarte, Estévez y Basset (2018) en algunas situaciones lo interpretan como una cierta incapacidad para lograr sus propias metas académicas. Siempre hay factores en la vida estudiantil que permiten que experimenten ciertas actitudes como la

felicidad, el compañerismo, la solidaridad, lo que permite un agradable bienestar emocional, pero siempre hay circunstancias o errores como reprobación de exámenes, incapacidad para su concentración, que inciden negativamente en el bienestar emocional de los estudiantes.

La salud mental incide en el rendimiento académico de los estudiantes, así como la experiencia implícita en el entorno académico y social, cuyos efectos son visibles en su vida diaria, para afrontar o resolver problemas, pero que trasciende a su estado emocional, como sigue continuación:

La salud mental cambia y depende de cada persona, las observaciones más significativas que de manera concreta, Ozamiz, Dosil y Picaza (2020) evidencian sobre el estado emocional revelan que las emociones que experimentan las personas cambian de acuerdo con el entorno o cómo involucran a la sociedad.

El papel principal de las emociones en la historia es que permite adaptarse al entorno, como ha sucedido en tiempos primitivos, un claro ejemplo es si las personas temen a la vida silvestre o al peligro cercano, como terremotos, explosiones volcánicas, etc. A través de las emociones, un individuo actúa de una forma u otra para proteger y de esta manera las emociones afectan la vida diaria hasta el día de hoy.

Aunque el manejo adecuado de las emociones es significativo, la idea de Del Pozo (2016) es que la salud mental permite reflejar las emociones de una persona en un momento dado, y es muy difícil tratar de ocultar las emociones reales que siente un individuo porque son un claro reflejo de lo que sucede en el interior de la persona, las emociones no cambian por eso solo a una realidad que es vivida, pero también, a pensamientos que son o no son ciertos, un claro ejemplo de cómo es validada esta afirmación es si un individuo imagina su futuro, es decir, su futuro económico, familiar, social y estabilidad cultural es lo que aparece con las emociones.

Para una mejor comprensión de la salud mental, las emociones son un sentimiento que es reflejado en la fisiología, como las expresiones faciales o cambios en la frecuencia cardíaca, para Caballero, Gallo y Suárez (2020) las personas en algún

momento de la vida experimentan emociones con efectos positivos o negativos, diferentes condiciones por las que atraviesa una persona, que reacciona de una forma u otra.

Las emociones y el entorno están entrelazados, el sujeto actúa de acuerdo con su entorno, si una persona siente algo de estrés o depresión por diversos motivos, que son aislamiento social, información preocupante en los noticieros, etc. Este tipo de condiciones hace más propensos a los efectos negativos que a los positivos en los estudiantes, por lo que es reflejado en sus actitudes.

1.3. Desarrollo cognitivo

El desarrollo de los estudiantes de bachillerato es nutrido del balance entre actividad física y salud mental, sin embargo, la búsqueda de su propia identidad, la expresión de emociones y vínculos dan paso al desarrollo cognitivo con la ejecución de tareas lógicas formales, el análisis de este proceso es apreciado mejor con el aporte de varios autores que plantean, a continuación:

El desarrollo motor no está divorciado de las otras esferas; para Gómez (2017), cognitivamente son desarrolladas las operaciones sensorio-motoras, lo cual, implica una inteligencia práctica y lógica. De esta manera, el niño pasa a través de las experiencias con los objetos o procesos motores, por las conductas reflejas, percepción de objetos, la atención y relación con los objetos y personas, acciones más intencionadas y la búsqueda curiosa de soluciones a las primeras formas simbólicas.

Es el proceso evolutivo de transformación que permite al niño ir desarrollando habilidades y destrezas, por medio de adquisición de experiencias y aprendizajes, para su adaptación al medio, implica procesos de discriminación, atención, memoria, imitación, conceptualización y resolución de problemas.

Fue explicado el desarrollo cognitivo y sus beneficios a edades tempranas, sin embargo, Campo (2019) plantea que la persona lo experimenta desde que nace, e

inclusive desde antes de nacer, llega hasta la adultez y después, pasa por una extensa vía de desarrollo, durante esta vía, que origina el crecimiento físico, pero también, es producido el desarrollo psicológico y cognitivo. De modo, que existen diferentes etapas evolutivas de desarrollo psicológico por las que transitan los individuos, todas ellas con sus particularidades específicas. Es significativo conocer cuáles son las etapas y qué es lo que las identifica para comprender el conocimiento de niños y niñas y para mejorar su desarrollo.

Los momentos evolutivos están definidos, con la lógica variación individual, por sus diferencias, que necesitan saber para educar a los infantes. Estos aportes confirman que, además, de estos cambios, también, experimenta un desarrollo cognitivo junto a aspectos del proceso de madurez. Sin embargo, la capacidad intelectual de los más pequeños madura con el tiempo, aprenden cómo es el mundo y poco a poco construyen una imagen de sí mismos, por ello, Figueroa, Navarro y Romero (2018) consideran que el desarrollo de las personas ocurre en diferentes aéreas. Así, ocurren los desarrollos sociales, afectivos, motores, de lenguajes y de nociones. Todas van conectadas, los procesos de desarrollo son procesos continuos y globales.

Las áreas están formadas en el proceso mismo de desarrollo de modo conjunto, actúan entre sí. Es necesario saber, cada área, como en el desarrollo de pensamiento. A lo anterior Díaz, Fuentes y Senra (2019) añaden que, la inteligencia de los niños y los jóvenes es práctica, centrada en sí mismo, y en el instante aquí y hoy. El infante relaciona el mundo a través de los sentidos y la acción. Durante esta etapa ocurren significativas ventajas, la actividad de los bebés evoluciona desde los reflejos innatos, convertidos en hábitos. Poco después aparecen las reacciones circulares (acciones encaminadas a mantener un resultado) y con estas los primeros esquemas mentales.

Más adelante, el niño muestra interés por el exterior y descubre los procedimientos para multiplicar actos y de esta forma crea actividades intencionales. Al culminar la etapa, consigue la capacidad de representación, esto es la noción de persistencia, es decir, busca el objeto escondido, sabe que está vigente a pesar de no tenerlo en

frente, hace representaciones mentales. Al igual que el criterio anterior Ortiz y Castanheira (2019) piensan que al igual que en el proceso de desarrollo físico, y desarrollo corporal, al hablar de progreso mental, las personas siguen sus propios ritmos personales. Los caminos de crecimiento son únicos.

Es importante la tolerancia y ecuanimidad en estos aspectos y acatar los distintos ritmos de desarrollo. Otorga incentivos para fortalecer el desarrollo, pero es necesario tener en cuenta que existen métodos que no son logrados. No forzar a los niños para que logre objetivos que no son adecuados. Dejar que ellos razonen y mediten. Si lo hacen por ellos, corren el riesgo de acomodarles en una etapa innecesaria. Por ende, fomentar el avance del pensamiento, deja solos ante los problemas, dejarles que lo consideren y darles una resolución.

Para la contribución de la actividad física en el desarrollo cognitivo, si bien describen ampliamente indicadores de sedentarismo y destacan objetos de ejercicio para el bienestar psicológico, sociocultural y cognitivo, también, son planificadas numerosas medidas para cambiar comportamientos y actitudes de las personas que practican actividad física o deportes. Sin embargo, para Reloba, Chiroso y Reigal (2017) los resultados de la investigación no siempre son integrados en los programas de intervención. Aunque, los efectos positivos del ejercicio sobre la salud mental son estudiados durante mucho tiempo, la calidad de la investigación y los métodos utilizados son, en el mejor de los casos, confusos.

Esto sucede en parte al diseño deficiente de la investigación: tamaños de muestra pequeños y, a menudo, definiciones y métricas diferentes para la evaluación de la salud mental. En tal virtud, Ruiz (2018) sugiere que la actividad física protege contra el deterioro cognitivo y la disminución del aspecto cognitivo al reducir una variedad de factores de riesgo cardiovascular como la hipertensión, la diabetes, el hipercolesterolemia y la obesidad, que están en relación con su desgaste. En cualquier caso, la mayoría de los estudios epidemiológicos reportan un efecto protector tras la adaptación de estos factores de riesgo cardiovascular, sugiere que la actividad física juega un papel profiláctico independiente.

Si bien uno de los beneficios obvios proviene del aumento de la circulación corporal, incrementa la oxidación y la prevención de los factores de riesgo cardiovascular, otros estudios, también, han demostrado que el hipotálamo o la parte del cerebro, involucrada principalmente con la memoria y el aprendizaje, es uno de los beneficios de la actividad física. Sin un hipotálamo en funcionamiento, el proceso de codificación de la memoria es detenido y, por lo general, provoca la pérdida de la memoria.

Los beneficios son muchos, entre ellos: plasticidad mejorada, es decir, la capacidad del cerebro para crear nuevas sinapsis, control de los niveles de cortisol, que en este sentido, Ramírez, Vinaccia y Ramón (2019) también, plantean que es la hormona que genera el estrés, aumento proporcional de la neurogénesis o formación de nuevas células nerviosas, mejora progresiva de la capacidad de procesamiento de datos y aumento de los procesos de atención, resolución de problemas y procesos de atención, reducción del encogimiento del hipotálamo, vejez, reducción del riesgo de desarrollar Parkinson y depresión, e incluso fue demostrado que es beneficioso en la recuperación neurológica de lesiones traumáticas como la ceguera.

Es comprobado que el ejercicio físico regular ayuda a optimizar el proceso de aprendizaje al secretar varias sustancias químicas o agentes protectores neurotróficos, que facilitan los procesos cognitivos relacionados con la atención y la memoria, la edad temprana reduce el riesgo de enfermedades mentales a largo plazo, como la depresión y la demencia senil.

La sugerencia es que durante algún tiempo la actividad física está asociada con una mejora considerable en los procesos cognitivos derivados del cerebro, pero Suárez y Costo (2019) menciona que los estudios de la Universidad de Illinois en los Estados Unidos terminaron con esta suposición con la confirmación empírica de que, a mayor actividad aeróbica, menos neurona en proceso de degeneración. De esta forma, es revelado que la actividad física tiene un efecto positivo sobre el control cognitivo en general, aunque los resultados difieren en cuanto al rendimiento académico, donde, dado el estudio en revisión, parece haber una correlación débil.

Los beneficios de la actividad física para la salud del cerebro son enormes. La niñez es un período crítico en el desarrollo del cerebro, caracterizado por la maduración a largo plazo de los circuitos que respaldan la función cerebral, lo que brinda a este desarrollo oportunidades únicas para optimizar las funciones cognitivas a través de la actividad física.

Hay evidencia de efectos positivos de la actividad física sobre la salud cerebral o sobre aspectos más específicos como el estado de alerta, la concentración o la memoria de trabajo. De los elementos que son requeridos, tras haber aclarado la incidencia de la actividad física en la salud mental y en el desarrollo físico de los estudiantes de bachillerato.

Es importante la referencia a los aspectos que, requeridos en adición a los detalles descritos previamente, su exploración permite un conocimiento más cercano de importancia de la actividad física en el desarrollo de los niños, jóvenes y adolescentes como parte del ciclo evolutivo, varios de ellos están, a continuación:

El área de desarrollo cognitivo comprende el conocimiento físico en términos del conocimiento de las propiedades físicas de los objetos y del modo del cómo actuar sobre ellos, de acuerdo a Campo (2019) explora activamente con todos los sentidos; manipula, transforma y combina materiales continuos y discontinuos; escoger materiales, actividades y propósitos; adquiere destrezas con equipos y herramientas; descubre y sistematiza los efectos que tienen las acciones sobre los objetos, el cual, agujerear, doblar, soplar, romper, apretar, etc.; descubre y sistematiza los atributos y propiedades de las cosas.

A esta experiencia, exploración y descubrimiento es sumada la opinión de Gómez (2017) en que el conocimiento lógico matemático definido en términos de las relaciones establecidas entre los objetos, tales como clasificación, análisis y descubrir atributos de las cosas; observar y describir las semejanzas y diferencias de las cosas, agrupa y aparea las cosas por semejanzas y diferencias. Usar y

describir objetos de diferentes maneras; conversar acerca de las características que algo no posee o la élite, a la cual, no pertenece.

Mantener más de un atributo en mente; distinguir entre algunos y todos; agrupar y reagrupar por otro criterio conjunto de objeto, seriación (hacer comparaciones, por ejemplo: más alto, menos alto, más gordo, más flaco, menos lleno, etc.; arreglar varias cosas en orden y describir sus relaciones; probar y encajar un conjunto ordenado de objetos en otros conjuntos a través de ensayo y error) y número (compara cantidades; arregla dos conjuntos de objetos en correspondencia 1 a 1 deshace y restablece; recita los números de memoria; cuenta objetos; mide y compara material continuo; reconoce y escribe numerales; llena y vacía espacios tridimensionales con material continuo y discontinuo).

A la participación del estudiante en la construcción de su conocimiento mediante la experiencia es posible incluir lo que expresan Rodríguez y Guzmán (2019) para quienes también, comprende el conocimiento espacio-temporal definido en términos de nociones que alcanza el niño de su espacio y de su tiempo. En cuanto al espacio menciona las siguientes actividades: encaja, ensambla y desensambla cosas; arregla y reforma objetos; tiene experiencias, describe la posición relativa, direcciones y distancias de las cosas, de su propio cuerpo; tiene experiencias representa su propio cuerpo; aprende a localizar cosas y lugares en el aula, centro y comunidad.

Al esquema de desarrollo previamente las actividades con respecto al tiempo son una acción al recibir un signo; esto descrito Güemes, Ceñal y Hidalgo (2017) consideran que tiene experiencias y describe diferentes velocidades; tiene experiencias y compara intervalos de tiempo; apreciar cambios de estación; mirar con detenimiento relojes y calendarios que son usados para identificar plenamente el tiempo; anticipar con claridad todos los eventos futuros; planear con seguridad las acciones futuras y contemplar lo que uno ha planificado; describir y simbolizar eventos del pasado: usar unidades convencionales de tiempo, al hablar de eventos del pasado y futuros; observar, describir y significar el orden secuencial de los

objetos. El potencial del análisis cognitivo de tareas radica en identificar, hasta el nivel de detalle requerido.

La representación definida en términos de la capacidad del niño para tratar objetos, personas, situaciones, a nivel de índice, símbolos o signo. De la misma manera, Rodríguez, Gallegos y Padilla (2021) sugieren que el conocimiento social, definido como la comprensión de las claves de la comunidad y la capacidad de entender y expresar sentimientos y deseos de sí y de los demás. Lo cognitivo es aquello perteneciente o relativo al conocimiento. Éste, a su vez, es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje.

La corriente de la psicología encargada de la cognición es la psicología cognitiva, que analiza los procesos mentales implicados en el conocimiento. Su objeto de estudio son los mecanismos básicos y profundos por los que es generado el conocimiento, desde la percepción, la memoria y el aprendizaje, hasta la formación de conceptos y razonamiento lógico.

El desarrollo cognitivo o cognoscitivo, por su parte, está centrado en los procesos de pensamiento y en la conducta que refleja estos procesos. De acuerdo a Campo (2019) este desarrollo, que es producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en el mundo, aparece como una capacidad innata de adaptación al ambiente.

El modo habitual de procesar la información y de utilizar los recursos cognitivos es conocido como estilo cognitivo. Cabe destacar que esto no está vinculado a la inteligencia ni al coeficiente intelectual, sino que es un componente de la personalidad. Otro concepto relacionado es el de prejuicio cognitivo, una distorsión que afecta al modo en que una persona percibe la realidad. A nivel general, las distorsiones cognitivas identifican errores del procesamiento de información.

La evaluación del desarrollo cognitivo establecido por Pérez (2016), valoró los factores relativos a:

- Percepción visual figura fondo
- Observación selectiva
- Fluidez de ideas
- Formulación de criterios
- Ejecución de secuencias y procesos
- Identificación y contrastación de características
- Memoria visual
- Razonamiento general
- Razonamiento lógico
- Flexibilidad figurativa.

La percepción visual figura fondo, basa su elección y organización tanto de la disciplina como del contenido educativo, es el paso que está ligado al modelo académico, para Escalona (2018) los objetivos están basados en opciones que permitan establecer percepciones visuales que son organizadas y al separarlas de cualquier otro material bien definido. De modo, que determinar el contenido mínimo es fundamental dada la heterogeneidad del contenido, en esta etapa es recomendable alcanzar los lineamientos desarrollados para definir las áreas de especialización.

La observación selectiva, es la habilidad para inferir rápidamente múltiples ejemplos, refinamientos o refinamientos basados en un estímulo particular; de acuerdo a Castro y Galvis (2018) lo visual o descriptivo toma en cuenta diferencias y similitudes con rapidez, porque es la manera de entender cómo comete errores y tiende a hacerlo en un proceso para identificarlo. La fluidez de una idea no es asumida como una característica especial de la idea que es independiente de su contenido específico. Es fluido porque tiene conocimiento del tema que investigado y tiene la oportunidad de hacer imágenes continuas.

La fluidez de ideas, es la facilidad para escribir ideas sobre un tema específico, referenciado como ejemplo de una lección de objeto específica. De acuerdo a Yáñez, Barraza y Mahecha (2016) esta habilidad, está también, relacionada con la cantidad de ideas producidas por el hombre, no con su calidad. La fluidez, que es

referido a la capacidad de las personas para expresar muchos pensamientos rápidamente, piensa muchas más cosas de las que inicialmente consideran. Esta dimensión, por definición, permite la producción abundante de ideas, la consideración de un mayor número de soluciones a situaciones o problemas. Por tanto, en un estudiante, la fluidez es expresada como el aporte de muchas ideas, muchas respuestas, muchas soluciones, etc.

La formulación de criterios, es el factor que identifica las habilidades de razonamiento asociadas con la formación y prueba de hipótesis que de acuerdo con Vergara (2019) son consistentes con el conjunto de datos. La incorporación de nueva información de los estudiantes en la adolescencia, en los esquemas existentes es llamada asimilación. Este proceso es algo subjetivo porque tiende a modificar ligeramente las experiencias y la información para adaptarlas a las creencias existentes. El papel del maestro es facilitar el aprendizaje, por lo tanto, fomentar en el aula, la motivación para centrarlo en el proceso de aprendizaje. Utilizar métodos activos que requieran redescubrir o reconstruir la realidad.

La ejecución de sucesiones y procesos, es la capacidad para recordar una cadena de elementos diferentes y reproducirlos al instante. De esta manera, para Gómez (2017) son conservados los conocimientos y experiencias de aprendizaje, lo que le permite progresar y adaptarlo al medio. La memoria evoluciona como la capacidad de ingresar datos a la mente, almacenarlos y recuperarlos si es necesario. Es importante que la atención plena, la concentración y el estado emocional del sujeto son importantes para que la memoria es almacenada de buena manera.

La identificación y contrastación de características, es la capacidad de tener en cuenta o combinar múltiples términos, condiciones o reglas simultáneamente para producir la respuesta correcta. Lipina y Segretin (2016) manifiesta que es una idea común para todos los aspectos conceptuales de la investigación sobre este constructo es la idea de que las funciones ejecutivas refieren procesos psicológicos que son usados intencionalmente para guiar el comportamiento hacia una meta, especialmente en situaciones nuevas.

La memoria visual, es la capacidad para recordar la composición, ubicación y orientación del material del patrón. Allueva (2017) plantea que la memoria visual es una cadena de procesos interrelacionados, mediante, los cuales, adquieren y utilizan información relacionada con el mundo. Abarca el pensamiento, el aprendizaje, la percepción, el recuerdo y la comprensión. Por eso es llamado desarrollo cognitivo al crecimiento y mejora de estos procesos y habilidades.

El razonamiento general, es la capacidad de elegir y organizar la información importante para resolver un problema. Para Llanga y Montesdeoca (2019) el razonamiento es uno de los procesos cognitivos básicos en los que es utilizada la información. El no sacar conclusiones depende del conocimiento específico y preciso de cada situación. Las incógnitas en esta materia son el trabajo que realiza, su calidad y la correspondencia entre pensar y razonar.

El razonamiento lógico, es la capacidad para razonar desde un punto de partida hasta una conclusión o evaluar el éxito de una conducta. De acuerdo a Quílez (2020) es un proceso de adquisición de nuevos códigos para la comunicación con el entorno, las relaciones constituyen el apoyo necesario para la adquisición de conocimientos en todos los campos académicos en el futuro profesional de los niños y niñas de hoy; habla de un instrumento que garantiza la interacción entre las personas, por lo que es importante desarrollar las habilidades de pensamiento lógico necesarias para la formación integral del hombre.

La flexibilidad figurativa, es la capacidad para cambiar la configuración de nuevas y diferentes soluciones a problemas pictóricos. Escudero (2018) considera que es necesaria una gestión inteligente de estrategias cambiantes que nos permitan adaptarnos a situaciones inesperadas, pensar sin rigidez y liberarnos de la automatización ineficiente. La flexibilidad cognitiva está relacionada con la capacidad para resolver problemas y crear alternativas, garantía de equilibrio mental y de afrontamiento en las diversas situaciones cotidianas.

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget es una teoría completa sobre la naturaleza y el desarrollo de la inteligencia humana, Escalona (2018) creyó que la

infancia del individuo juega un papel vital y activo con el crecimiento de la inteligencia, y que el niño aprende a través de hacer y explorar activamente. La teoría del desarrollo intelectual, está centrada en la percepción, la adaptación y la manipulación del entorno que le rodea.

Es conocida principalmente como una teoría de las etapas de desarrollo, pero, de hecho, hace referencia a la naturaleza del conocimiento en sí y cómo los individuos llegan gradualmente a adquirirlo, construirlo y utilizarlo. En cualquier momento, la inteligencia operativa enmarca cómo es entendido el mundo y esto cambia si la comprensión no es realmente exitosa.

Este proceso de entendimiento y cambio involucra dos funciones básicas: la asimilación y la acomodación. De acuerdo a Castro y Galvis (2018) Piaget propuso cuatro etapas del desarrollo cognitivo: el período sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales. La etapa dos de Piaget, la etapa de las preoperaciones, inicia si el niño comienza su aprendizaje del habla, a los 2 años y dura hasta la edad de 7 años. Durante esta etapa previa a las operaciones de desarrollo cognitivo, Piaget evidenció que los niños aún no entienden lógica concreta y no manipulan mentalmente la información. Esta etapa comprende: la etapa de la función simbólica, así como la sub-etapa del pensamiento intuitivo.

El estadio de las operaciones concretas es el tercero de los cuatro estadios de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Para Pata Yáñez, Barraza y Mahecha (2016) este estadio, que sigue al estadio preoperacional, ocurre entre las edades de 7 y 11 años y lo caracteriza el uso adecuado de la lógica. Durante este estadio, los procesos de pensamiento de un niño son más maduros y “como un adulto”. Hitos de estadio de las operaciones concretas:

- Capacidad para distinguir entre sus propios pensamientos y los pensamientos de los demás. Los niños reconocen que sus pensamientos y percepciones son diferentes de los que les rodean.
- Aumento de las habilidades de clasificación: Los niños son capaces de clasificar objetos por su número, la masa y el peso.

- Habilidad para pensar con lógica acerca de los objetos y eventos
- Capacidad para realizar con soltura problemas matemáticos, tanto en la suma como en la resta

Junto a ello, los procesos importantes de: clasificación, conservación, descentramiento, reversibilidad, seriación y transitividad. Para Vergara (2019) otros dos procesos importantes en el estadio de las operaciones concretas son la eliminación del egocentrismo y la lógica. En las pruebas para las operaciones concretas las más comunes son las de conservación. Un ejemplo de conservación es, como fue dicho antes, con las diversas siluetas de cristales.

La elección de palabras, el fraseo que usa el experimentador afecta cómo responde el niño. Justificación, después de que el niño ha respondido a la pregunta que es planteada, el experimentador plantea la pregunta, por qué dio esa respuesta. Número de veces que piden. Empiezan a pensar que los niveles originales no eran iguales, lo que influye en su segunda respuesta

Las funciones mentales superiores son adquiridas y desarrollan a través de la interacción social. De acuerdo a las teorías de Piaget (1990) debido a que un individuo está en una sociedad particular con una cultura particular, estas funciones están determinadas por la forma en que existe la sociedad. Las funciones mentales superiores están mediadas culturalmente. El comportamiento derivado de las funciones mentales superiores está abierto a mayores oportunidades. El conocimiento es el resultado de la interacción social; al interactuar con los demás al tomar conciencia de la capacidad propia, al aprender a usar símbolos, que a su vez nos permiten pensar en formas cada vez más complejas. Cuanta más interacción social, más información, más oportunidades para actuar, más fuertes son las funciones mentales.

El estadio de las operaciones formales propuesto por Piaget, es el que es conocido como el estadio de las operaciones formales (adolescencia y en la edad adulta, alrededor de 12 años hacia adelante). Para Gómez (2017) la inteligencia es demostrada a través de la utilización lógica de símbolos relacionados con los

conceptos abstractos. En este punto, la persona es capaz de razonar hipotéticamente y deductivamente. Durante este tiempo, las personas desarrollan la capacidad de pensar en conceptos abstractos. Piaget creía que es importante el razonamiento hipotético-deductivo en el estadio de las operaciones formales. Este tipo de pensamiento implica situaciones hipotéticas y a menudo es requerido en la ciencia y las matemáticas.

- El pensamiento abstracto surge durante el estadio de las operaciones formales. Los niños tienden a pensar muy concreta y específicamente en los estadios anteriores, y empiezan a considerar los posibles resultados y consecuencias de las acciones.
- Metacognición, la capacidad de “pensar sobre el pensamiento” que permite a los adolescentes y adultos para razonar acerca de sus procesos de pensamiento y su monitoreo.
- La resolución de problemas es demostrada si los niños utilizan ensayo y error para resolver problemas. La capacidad para resolver un problema de forma sistemática y emerge una manera lógica y metódica.

La cualidad abstracta del pensamiento de los adolescentes en el nivel de las operaciones formales es evidente en la habilidad verbal de resolución de problemas de los adolescentes. La calidad lógica del pensamiento de los adolescentes ocurre si los niños tienen más probabilidades de resolver los problemas en forma de ensayo y error. Los adolescentes empiezan a pensar más como piensa un científico, elaboran planes para resolver los problemas y sistemáticamente poner a prueba opiniones.

En esta perspectiva, el hombre es ante todo cultural y es esto lo que determina la diferencia entre el hombre y otros tipos de seres vivos, incluidos los primates. Vygostky (1962) menciona que lo central en esta distinción entre funciones mentales inferiores y superiores es que el individuo no está directamente relacionado con su entorno, sino también, a través de la interacción con y a través de otros individuos. Las funciones mentales superiores son desarrolladas y aparecen en dos momentos.

En primer lugar, las capacidades psicológicas o funciones mentales superiores aparecen en el ámbito social en, segundo lugar, en el ámbito individual. Por ello, “sostiene que, en el proceso cultural de un niño, cada función ocurre dos veces, primero a escala social y luego a escala individual. Entre personas (interpsicológica) y luego dentro de un niño (psicológica interna). Afirma que todas las funciones psicológicas surgen desde las relaciones interpersonales.

Luego de investigar y escribir sobre décadas de desarrollo cognitivo desde el nacimiento hasta la juventud y guiado por una perspectiva orgánica que pone más énfasis en el proceso que en el producto, describió a los individuos como actores o creadores, es decir, para Papalia, Wendkos y Duskin (2009) entidades que construyen su mundo activamente y lanza su propio desarrollo. Este, por supuesto, a través de una sucesión de etapas sucesivas de desarrollo cognitivo asumidas como es y sienta las bases para las siguientes, que conducen al desarrollo cognitivo maduro en la edad adulta.

Los adolescentes simplemente son diferentes a los niños más pequeños; también, piensan y hablan diferente. La velocidad de su procesamiento de datos aumenta, aunque no tan dramáticamente como en la infancia tardía. Si bien, su pensamiento aún es algo inmaduro, muchos jóvenes tienen la capacidad de razonamiento abstracto y juicios morales avanzados; también, planifican el futuro de manera más realista.

En cuanto a la alimentación y nutrición, junto a los aspectos descritos en que incide la actividad física, este tema determina un desarrollo físico, mental y académico más adecuado en la vida de los estudiantes de bachillerato, en tal sentido el análisis de las consecuencias de la inactividad sumado a una inapropiada alimentación, este tema lo describen, a continuación, varios autores:

La nutrición a lo largo de la vida de una persona depende de sus hábitos alimentarios, los cuales, determinan su estado físico y mental durante su desarrollo. Según Muñoz, Lozano y Romero (2017) la desnutrición ocurre debido a una ingesta insuficiente de alimentos o provocada por enfermedades infecciosas que conduce

a la desnutrición, que de presentarlo en la niñez y en edad preescolar afecta el crecimiento, la salud y el desarrollo cognitivo de manera adversa. Por lo tanto, limita la capacidad de un individuo para generar ingresos, lo que tiene implicaciones para el desarrollo social de la comunidad y su país.

La alimentación deficiente produce desnutrición durante la infancia en el desarrollo físico y cognitivo limita al niño la capacidad de socializarlo en su comunidad. Por otro lado, de acuerdo a Pastor, Bibiloni y Tur (2017) la malnutrición que resulta del consumo excesivo de alimentos conduce al sobrepeso o a la obesidad, que es el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer.

La alimentación desbalanceada produce un desequilibrio en la salud, causa una deficiencia en el desarrollo físico-mental, de modo que una malnutrición incluye deficiencia como retraso en el crecimiento, por ello importante conocer y consumir en porciones adecuadas alimentos nutritivos, realizar actividades estimulantes y físicas.

La obesidad y el sobrepeso afectan más a las mujeres que a los hombres por causas hormonales emocionales, metabólicas y endocrinas, lo que Huaman y Bolaños (2020) describen que representa un total de 2,8 millones de personas al año en todo el mundo, según la OMS, la quinta causa principal de muerte en todo el mundo. Las causas del sobrepeso y la obesidad en los estudiantes incluyen el libre acceso a alimentos, cambios en hábitos alimentarios; porque un estilo de vida sedentario incide en factores psicológicos y sociales, que poco a poco ha cobrado relevancia. Varios estudios sugieren que los principales factores están relacionados con cambios ambientales y de estilo de vida, incluida la falta de ejercicio, sedentarismo, medios de transporte y aumento de urbanización.

El sedentarismo forma parte del estilo de vida de alrededor del 75% de la población mundial y ha sido reconocido como un factor de riesgo para una serie de enfermedades como la obesidad, diabetes tipo 2, cáncer, problemas cardiovasculares, etc. para Navarrete, Parodi y Vega (2019) el sedentarismo ha

estado vigente desde edades tempranas. Un estilo de vida sedentario a menudo ocurre no solo en las etapas de desarrollo intelectual, sino también, en la vida laboral futura. El sobrepeso u obesidad tiene un efecto negativo sobre la capacidad para realizar actividad física, especialmente si lo asocia a dolencias que limitan el desarrollo de actividad por dolor articular, aumento del cansancio, etc.

La actividad física y el sedentarismo están relacionadas de forma independiente con la salud humana, principalmente por efectos fisiológicos directos y por el hecho de que una conducta requiere el desplazamiento de otra. Esta idea es ampliada por Leiva, Martínez y Cristi (2017) quienes manifiestan que, aunque es planteado la hipótesis de que el sedentarismo y la obesidad está relacionada principalmente con el consumo excesivo de calorías y alimentos poco saludables como las grasas saturadas y los azúcares, los estudios revelan que las personas con un estilo de vida sedentario prolongado no tienen un patrón, la dieta difiere significativamente de aquellos con poca sesión.

Es interesante incluir en futuros estudios la medición de componentes de todo el estilo de vida sedentario, como ver televisión, para determinar si estar sentado en el tiempo libre está asociado con una alimentación poco saludable. Los estudios han demostrado una asociación entre el estilo de vida sedentario y los factores de riesgo cardiovascular, observar los mayores efectos adversos de la sedimentación en los marcadores de diabetes mellitus, incluidos la glucemia, la insulina y los marcadores de resistencia a la insulina. El sedentarismo es un factor de riesgo para la salud cardiovascular y metabólica que afecta a un individuo independientemente de su nivel de actividad física.

Esto confirma la importancia de seguir las recomendaciones para controlar y revertir el riesgo de desarrollar la enfermedad, pero al mismo tiempo es una advertencia, el exceso de tiempo sentado reduce los efectos beneficiosos de la actividad física. Por su parte, López (2017) plantea que la nutrición es uno de los pilares fundamentales de la salud y el desarrollo en personas de todas las edades, una nutrición saludable permite reforzar el sistema inmunitario, y gozar de una salud más robusta. La nutrición es la ingesta de los alimentos a través del tubo digestivo

con el fin de obtener materia y energía para construir, renovar y reparar estructuras orgánicas y regulares de los procesos metabólicos (pág. 100).

En este sentido, los macronutrientes constituyen la mayor parte de la dieta y suministran energía, así como los nutrientes esenciales imprescindibles para el crecimiento, el mantenimiento y la actividad vital diaria. Los principales son hidratos de carbono, proteínas, grasas (incluidos ácidos grasos esenciales) y agua. Según Muñoz, Lozano y Romero (2017) la alimentación es un proceso biológico externo, fuera del organismo, que consiste en la obtención (elegir y comprar), preparación (cocinarlos) e ingestión (comerlos) de alimentos. La nutrición es un factor relevante para el desarrollo cognitivo de los niños y niñas. Desde la etapa de gestación, la mala nutrición de la madre afecta de manera irreversible a la capacidad mental de sus hijos.

Los niños y niñas que nacen con bajo peso no alcanzan su verdadero potencial de crecimiento. El déficit de micronutrientes daña de manera permanente el cerebro, lo que dificulta buen rendimiento escolar a corto plazo, es afectada la capacidad de concentración de los niños, su relación con el entorno, su capacidad y su facilidad para aprender. Huaman y Bolaños (2020) mencionan que la tendencia actual es considerar la actividad física como un pilar de las estrategias y programas de salud pública a nivel mundial, su implementación tiene numerosos beneficios y las consecuencias de la actividad física o el sedentarismo, que son el cuarto factor de riesgo de mortalidad global.

Existen varias herramientas para estandarizar los criterios de evaluación de la actividad física en todo el mundo. Uno de ellos es el Cuestionario Internacional de Actividad Física IPAQ, que clasifica los niveles o intensidad de la actividad física en tres: alto, moderado y bajo. En la actualidad, hay poco conocimiento sobre la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población estudiantil universitaria, especialmente entre los jóvenes de ambos sexos que pasan la mayor parte del tiempo en línea, en la televisión y en un estilo de vida sedentario, a pesar de seguir un régimen alimenticio saludable. Los estudiantes de bachillerato mostraron un

aumento significativo y preocupante en sobrepeso y obesidad al comparar con años anteriores.

En la evaluación de los aprendizajes y dentro de los procesos de análisis realizados cabe destacar que la actividad física conduce a una mejor salud mental, así como, a consumir una alimentación saludable y desde luego a incrementar el desarrollo cognitivo, de modo que, resulta útil evaluar los conocimientos de los estudiantes y determinar las necesidades que necesitan mejorar, especialmente en lo relacionado a los aprendizajes. De ahí, está desglosado el siguiente contenido desde el aporte de varios autores.

En el contexto internacional este proceso es una competitividad de conocimientos y capacidades de los individuos de cada país, y también, la preocupación de los gobiernos en producir la información sobre los aprendizajes obtenidos al interior de cada uno de los sistemas educativos; según Navarro, Falconí y Espinoza (2017) con los resultados adquiridos buscan que exista una mayor conciencia frente a las necesidades en el sector educativo. Las evaluaciones aplicadas a los estudiantes a nivel de la Región fueron realizadas en cuanto a generar la información general de temas más amplios como los logros obtenidos en matemáticas o lenguaje, como también, si los estudiantes saben o no hacer en áreas de esas asignaturas.

Los sistemas de evaluación instalados en los países de la Región, han generado una cierta capacidad para la implementación de objetivos nacionales de evaluación a gran escala, Pérez y Clavero (2017) explican que la sociedad y los docentes le han dado valoración a este tipo de evaluaciones, resaltan ciertas debilidades en este proceso tales como el insuficiente aprovechamiento de la información obtenida, insuficiente calidad y capacidad de la evaluación de varios aprendizajes complejos en las pruebas que son aplicadas así como las debilidades técnicas en los procesos de desarrollo y validación de los distintos instrumentos para la evaluación.

La evaluación de los aprendizajes en los últimos años es considerada como un problema continuo por el hecho de que algunos docentes, según Pérez y Clavero

(2017) son reacios al cambio, sin embargo, es importante trabajar para que como profesionales de la educación aplicar adecuadamente diversas técnicas e instrumentos de evaluación que permitan determinar el rendimiento académico real de los estudiantes y evitar en las instituciones educativas de Educación General Básica y Bachillerato los altos porcentajes de deserciones y pérdidas de año.

Lo que pone de manifiesto para que todos los docentes del país en cualquier nivel educativo apliquen las técnicas e instrumentos apropiados de evaluación, dejen a un lado el modelo tradicional y actualicen nuevas formas de evaluar, las mismas que permiten evitar en un alto porcentaje las deserciones y pérdidas de año de los estudiantes en las instituciones educativas del país. Según el Ministerio de Educación, MEC (2021) la evaluación es un proceso integral que informa sobre conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, hábitos. Permite obtener y procesar evidencias para mejorar el aprendizaje, también, la enseñanza.

La evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva, acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación y la realización de un objeto determinado, para Chaviano, Baldomir y Coca (2016) con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados. La evaluación de la educación, como cualquier otra evaluación, es fundamental para conocer los resultados de los procesos de enseñanza en los que invierten alumnos, profesores, administración y sociedad.

La evaluación educativa consiste en el proceso de medir las variaciones que son producidas en determinadas variables, tales como: habilidades, conocimientos y procedimientos declarativos, actitudes hacia los valores, hábitos éticos y sociales, etc. en un momento dado en el tiempo, que estas mismas variables presentan, de modo que, es necesario una evaluación anterior sobre el mismo tema o grupo; o la media de la muestra o población a la que pertenece el sujeto o grupo; o en relación con una regulación establecida que fije niveles de desempeño para las variables. Existen dos tipos de métodos de evaluación educativa: la presentación de conjuntos de preguntas, para que la persona evaluada responda. Son herramientas de

evaluación que dan seguimiento directo o indirecto del trabajo realizado y acciones observables. El propósito es utilizar grabaciones de video/audio, anotaciones, anécdotas o instrumentos varios, rúbricas, escalas de calificación, listas de verificación, etc. Al hablar de estos recursos para evaluar el aprendizaje Anijovich y Cappelletti (2017) mencionan que, tanto en el ámbito académico como en la literatura sobre el tema, existen preocupaciones sobre cómo experimentan los estudiantes respecto al aprendizaje de los contenidos impartidos en la escuela.

Los estudiantes no recuerdan o no entienden algo de lo que les fue enseñado. Estas preocupaciones son analizadas y evaluadas de acuerdo a las prácticas docentes, las tareas de aprendizaje de los estudiantes, sus funciones, las herramientas a implementar, los tipos de conocimiento a adquirir y sus usos, también, son cuestionados. Estos problemas llevan a pensar que el proceso de evaluación está relacionado con la tensión que surge entre las metas de manejo de los contenidos disciplinares presentados por los docentes y el proceso de aprendizaje de los estudiantes, lo que permite preguntar: ¿Qué evaluar entonces? ¿Cómo saben los profesores y los estudiantes que han logrado sus objetivos de enseñanza y cuánto han aprendido?

A lo manifestado, es añadida la intervención del estudiante en la evaluación, las estrategias de aprendizaje que los alumnos utilizan o han utilizado en una determinada materia son otra parte fundamental de las competencias básicas. Castillo y Cabrerizo (2010) mencionan que al igual que el resto de componentes, el equipo docente ha tenido que ponerlos a disposición de los alumnos y hay que incorporarlos a la programación, que forma parte de los descriptores de competencias básicas. Dicha programación lo determina su evaluación y autoevaluación, es también, objeto de evaluación y autoevaluación el grado de su adquisición y uso en todo momento.

Además, de proporcionarle una gran cantidad de experiencia valiosa, cada estudiante, a través de su autoevaluación, desarrolla evaluaciones y criterios personales para sus hábitos de aprendizaje y toma las decisiones adecuadas para agregar elementos correctivos según es necesario para ella asumir la

responsabilidad en cuanto a su proceso educativo para que la autoevaluación del aprendizaje que realiza si el alumno tenga la madurez suficiente para desarrollarla plenamente.

En el campo de la educación física, la investigación sobre evaluación de la enseñanza y el aprendizaje está centrado en identificar instrumentos y estrategias que permitan la aplicación práctica de la valoración formativa cercana a los postulados racionales prácticos, existen aportes y avances en estos temas. Pero para Chaverra y Hernández (2019) la relación entre el pensamiento de los profesores de educación física y la planificación de la evaluación en sí misma es un proceso que actúa como vínculo entre currículo, enseñanza y aprendizaje. Una vez que el personal docente reconoce el propósito de la evaluación, decide cómo realizarla y qué herramientas utilizar.

Desde la perspectiva formativa de la evaluación, es recomendable que las herramientas y los procedimientos permitan mayor participación y conocimiento de los estudiantes no solo de los resultados del aprendizaje sino del proceso educativo en general. La evaluación de la actividad física considera esencial la información de la acción corporal y mental de los estudiantes a fin de mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los profesores de educación física con enfoque holístico que asegure el bienestar físico, mental y emocional, con interacciones cerebrales cognitivas, analíticas y creativas que conlleven a un progreso académico, social y personal, duradero.

De manera específica, el método tradicional de evaluación-evaluación en educación física le corresponde claramente con los discursos y enfoques de la educación física orientada al rendimiento y del currículo, según Atienza, Valencia y Devís (2018) cuyos objetivos están enmarcados en la racionalidad técnica, que entiende la evaluación como medida, guía o fuerza. Desde esta perspectiva, en la práctica escolar, la evaluación es utilizada principalmente para la calificación, excepto para la orientación y el uso de las calificaciones como influencia de los docentes sobre los estudiantes.

Por el contrario, el enfoque alternativo de la educación física, más participativo, corresponde a la racionalidad práctica y está basada en el diálogo y la comprensión. Además, enfatiza el proceso de aprendizaje más que los resultados y utiliza una metodología cualitativa para mejorar el aprendizaje. Con base en lo anterior, García y otros (2018) consideran que los procesos de medición de la actividad física de la población general y estudiantil son necesarios para determinar políticas específicas que contribuyan a la mejora de la salud y el futuro de la población. Existen varios métodos para realizar este tipo de mediciones, son los más utilizados los métodos indirecto y directo.

Los métodos indirectos, como los cuestionarios, proporcionan información que es utilizada para evaluar la cantidad, la intensidad y el campo de actividad física de las personas. Existen cuestionarios validados para este fin, el más utilizado es el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Sin embargo, debido a que el almacenamiento de datos en este método depende de la memoria de los sujetos, existe el riesgo de perder precisión. Los métodos directos evalúan precisa y objetivamente del nivel de actividad física, utiliza una variedad de equipos técnicos y tecnológicos que permiten una mayor confiabilidad de los resultados.

Los dispositivos más utilizados por los docentes con sus estudiantes son los podómetros o acelerómetros, agua de doble marcaje, observación directa o calorimetría indirecta y medidores de movimiento, son más complejos y lentos; algunos de estos métodos son costosos, a menudo, no son aplicadas a grandes muestras de población. La medición de la frecuencia cardíaca es un método directo muy simple, pero a la vez confiable, dada su correlación con el VO₂, para medir la resistencia a diferentes cargas e intensidades de ejercicio y calcular la resistencia y su nivel de actividad física.

La evaluación de cualquier materia tiene un carácter formativo, caracterizar por la necesidad de recolectar datos en diferentes momentos, con distintas herramientas, para evaluar los hallazgos según criterios establecidos, hasta tomar decisiones sobre los temas básicos del proceso de evaluación. Por ello, según Isla (2017) la evaluación cambia a un elemento regulador de estos procesos, muestra a docentes

y alumnos dónde coinciden en cuanto a objetivos. En el campo de la educación física, el profesor evalúa tres aspectos básicos: el aprendizaje del alumno; procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

Dado el momento de la evaluación, es decir, si evalúa, de acuerdo a Báez (2018) es posible distinguir:

- **Evaluación inicial** para asegurar el nivel de los alumnos al inicio del proceso docente y definir los objetivos a alcanzar, la elección de contenidos y la metodología a utilizar en las unidades didácticas.
- **Evaluación continua** para monitorear el proceso y hacer correcciones, confirmaciones y ajustes necesarios.
- **Evaluación sumativa o final** para tomar decisiones sobre elegibilidad, orientación y revalidación.

Las herramientas de evaluación utilizadas en el desarrollo de las clases de educación física están adaptadas a las características de los alumnos de edad, nivel de competencia, intereses, etc. Son utilizadas pruebas combinadas, listas de verificación, notas adhesivas, escalas de calificaciones, cuadernos de estudiantes, etc. para evaluar el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación tienen en cuenta las áreas competenciales que para Lucea (2019) aparecen en los objetivos del plan de estudios:

- **Evaluación de la Habilidad Cognitiva (saber)** con actividades en que los alumnos reflexionan sobre aspectos relevantes de su función motriz a través de pruebas objetivas (orales, escritas, combinadas, trabajos...).
- **Evaluación de las habilidades físico-motrices (saber hacer)** mediante listas de cotejo, escalas de calificación y escalas descriptivas en situaciones normales de aula y durante el desarrollo de las actividades de evaluación.
- **La evaluación de las habilidades afectivo-sociales (querer hacer)**, las observaciones diarias de cooperación, respeto, participación, interés,

registro en listas de verificación, escalas de calificación conductual y notas esencialmente anecdóticas.

Los criterios de evaluación en el ámbito deportivo permiten al profesorado garantizar la adquisición de las competencias de los alumnos, es decir, la consecución de los objetivos y el desarrollo de las competencias básicas. Los criterios de calificación son consensuados con los docentes del área y permiten confirmar las calificaciones de los estudiantes, es decir, la nota de evaluación. A continuación, según Isla (2017) ostenta una sugerencia de los porcentajes de clasificación otorgados a cada área de especialización y las herramientas utilizadas para evaluarlos.

- **Capacidades del campo cognitivo (20%):** consiste en trabajos de evaluación, exámenes orales y escritos, exámenes combinados, cuaderno del estudiante.
- **Habilidades físico-motoras (40%):** listas de cotejo, test, escalas descriptivas, escalas de calificación.
- **Habilidades afectivo social (40%):** listas de cotejo, escalas de calificación.

La evaluación de los procesos docentes es realizada de acuerdo con el carácter flexible y abierto de los planes de estudios, de acuerdo a Báez (2018) durante su desarrollo es valorado:

- Elementos del currículo (continuidad, adecuación y su relación).
- Situaciones de actividad didáctica (recursos, agrupaciones, actividades).
- Fase práctica (coherencia entre expectativas y realidad).

Los docentes utilizan con frecuencia un diario, en el que son registrados los aspectos relevantes y cuestionarios que recogen la opinión de los alumnos sobre el desarrollo de las clases de ejercicios. Para ello, Lucea (2019) manifiesta que la formación profesional requiere una reflexión continua sobre las actividades educativas a través del análisis del entorno creado, los aportes proporcionados, la retroalimentación proporcionada, su participación, la interacción con los

estudiantes, la organización de las sesiones, etc. Al igual que en la evaluación de los procesos de enseñanza, utilizan herramientas de autoevaluación (diario del docente) y cuestionarios que cumplimentan los alumnos.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Metodología de la investigación

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo, sus resultados son numéricamente medibles y la implementación de la propuesta busca confirmar la hipótesis de que: la actividad física incide en el desarrollo cognitivo en estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz. Los estudios cuantitativos brindan una explicación a la realidad social, en base a la precisión de sus mediciones para generalizar resultados a poblaciones o contextos más amplios, fundamentados en orden secuencial y consideran la recolección de datos como esenciales.

Este estudio tiene un alcance de correlación determinado entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto determinado (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014). Este estudio permitió la aplicación una intervención basada en la actividad física para medir la incidencia en desarrollo cognitivo, como las variables definidas en el tema de investigación.

El estudio parte de la hipótesis de que la posibilidad de utilizar la actividad física mejora el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, en base a este supuesto utilizan un diseño cuasi experimental según Hernández, Fernández y Baptista (2014), estos estudios, también, manipulan al menos una variable independiente para detectar su efecto sobre otra variable dependiente, el diseño experimental puro radica en la formación de grupos, un cuasi experimental trabaja con grupos intactos, lo que quiere decir que no está formado al azar, sino que sus integrantes lo definen de tal manera que no son modificadas.

De modo, que los grupos para el análisis son organizados de acuerdo a los puntajes alcanzados en la valoración de sus rendimientos, de esta manera, el grupo experimental es el que recibió calificaciones más bajas, lo que lo mantiene como grupo control, con el grupo de estudiantes quienes alcanzaron evaluaciones realmente aceptables.

La investigación siguió el desarrollo de tres etapas, en un primer momento es realizada una evaluación diagnóstica, para verificar la existencia del problema motivo de estudio, luego ocurre la intervención, con el desarrollo de acciones tendientes a superar los problemas encontrados en el diagnóstico, finalmente, una evaluación pos test, para verificar los cambios producidos en la intervención. De modo que, las tres etapas ejecutadas fueron de diagnóstico, intervención y resultados, en las mismas que procedieron los análisis respectivos.

De esta manera, la investigación es esencialmente cuantitativa y descriptiva porque actúa de forma dinámica entre los resultados obtenidos y su correspondiente interpretación, lo que conlleva a responder a la pregunta de investigación, este enfoque busca de forma intencional medir cada variable que forma parte del estudio con la mayor precisión posible, según las formas de comportamiento de la población para consolidar la idea que orienta a la solución del problema planteado (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

Lo que llevó a la elección de un tipo de investigación básica con un método de investigación cuantitativo. Fue cuantitativo porque los estudiantes fueron evaluados por observación para recolectar datos tabulables reflejados en tablas y gráficos estadísticos, expresados con fórmulas y cálculos matemáticos. El propósito de la investigación fue encontrar y desarrollar nuevas teorías fundamentadas empíricamente que confirmaron los cálculos realizados. De esta manera, es analizado el conocimiento y las prácticas de los estudiantes que reciben la asignatura de Educación Física, son tomadas en cuenta las perspectivas y prácticas en el campo y son diferentes debido a la información que asimilan.

La Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz cuenta con un centro educativo para estudiantes con educación regular está ubicada en el cantón Tisaleo, provincia Tungurahua, la población en general registra 692.316 personas que requieren alfabetización, 979.743; población que requiere Post Alfabetización, 3.132.586; personas que requieren Básica Superior; y 927.468 personas que requieren Bachillerato. Esta situación ocurre por diferentes factores como violencia,

embarazos en adolescentes, situación económica, falta de compromiso por parte de padres de familia o representantes legales, deserción escolar entre otros.

Población y muestra

El universo está integrado por 1100 estudiantes en toda la institución educativa, de los cuales, la población es 117 estudiantes quienes cursan el segundo de bachillerato general unificado conformado por hombres y mujeres entre 15-17 años de edad, quienes poseen un criterio bastante formado y están en condiciones de responder un cuestionario. A esta población fue aplicada una fórmula estadística para extraer la respectiva muestra, de modo, que el trabajo de recolección de datos resultó un poco más fácil en cada aula de la institución educativa.

Los descritos grupos pertenecen a bachillerato paralelos, de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz. La encuesta está basada en la escala de Likert con preguntas de la variable dependiente e independiente. Amerita considerar diversos aspectos de estudio como las estrategias didácticas para la enseñanza en Educación Física; quienes son sometidos a evaluaciones para determinar el problema y analizar posibles soluciones, esto ayuda a prevenir y evita que existan desigualdades cada vez mayores, de modo que para promover cambios adecuados es necesario considerar sus diferentes entornos que influyen en su desarrollo académico. Los individuos, tienen características comunes que son observables. La fórmula que permite establecer la muestra con la que trabajó el investigador, es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 (N - 1) + (Z^2 * p * q)}$$

En donde:

- **Z:** nivel de confianza (correspondiente con tabla de valores de Z)
- **p:** porcentaje de la población que tiene el atributo deseado
- **q:** porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado = 1-p
- **N:** tamaño del universo (Es finito)

- **E:** error de estimación máximo aceptado
- **n:** tamaño de la muestra

$$n = \frac{1,96^2 * 117 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 (117 - 1) + (1,96^2 * 0,5 * 0,5)}$$

$$n = \frac{112,37}{(0,0025) (116) + (0,96)}$$

$$n = \frac{112,37}{0,29 + 0,96}$$

$$n = \frac{112,37}{1,25}$$

$$n = 89,86$$

$$n = 90$$

El cálculo de la muestra fue realizado con el propósito de tener un número de estudiantes más manejable, lo que conllevó a la obtención de resultados significantes y más representativos. Según el resultado obtenido del cálculo anterior, la muestra de estudiantes está integrada por 90 estudiantes de segundo bachillerato paralelo A, B y C de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, que corresponden al nivel en que el investigador interviene normalmente como docente.

Los individuos, tienen características comunes que son observables. Son tomadas en cuenta algunas características esenciales en la población a estudiar. De modo que las unidades de observación están resumidas en la siguiente tabla:

Tabla 1. Muestra

Unidades de observación	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes	90	100%
Total	90	100%

Fuente: UE Aníbal Salgado Ruiz
Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La muestra poblacional es de 90 estudiantes de segundo bachillerato paralelo A, B y C de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz es representativa, está adecuadamente adaptada a las necesidades de investigación, utilizan para analizar el problema con el fin de comprender las necesidades que ocurre tener en cuenta para el normal desarrollo en la realización de las actividades diarias.

Este estudio fue realizado con dos grupos de estudiantes denominados grupo control y el segundo grupo experimental en tres fases: la primera consiste en un pre-test o evaluación diagnóstica, la segunda en un método de aprendizaje basado en la intervención formativa y con los estudiantes de bachillerato, y la etapa final consiste en un post-examen que corresponden a los resultados de la investigación.

La muestra de 90 estudiantes es representativa, constituida por 26 estudiantes del paralelo A, 28 estudiantes del paralelo B y 36 estudiantes del paralelo C, está adecuadamente adaptada a las necesidades de investigación, utilizan para analizar el problema con el fin de comprender las necesidades que tienen en cuenta para desarrollar un normal desarrollo en la realización de las actividades diarias.

El grupo experimental es el que recibe los efectos de la intervención con clases de manera diferenciada con la ejecución de actividades específicas para mejorar el desarrollo cognitivo la evaluación pretest que demuestra el problema y con el *postest* evidenciar resultados positivos; mientras que el grupo control, también, es valorado en ambas ocasiones, pero no es intervenido estratégicamente y con quienes reciben clases tradicionales.

Tabla 2. Descripción de la muestra

Grupo	Paralelo	Género		Total
		Femenino	Masculino	
Experimental	A	13	13	26
	B	8	20	28
Control	C	16	20	36
Total		37	53	90

Fuente: UE Aníbal Salgado Ruiz
Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 2 expone la descripción de la muestra poblacional por género y por paralelo, en la misma que el grupo de control y el grupo experimental de la

investigación so determinados, para propósitos de recolección de información con su respectivo análisis de los resultados, con las cantidades respectivas.

Toda vez, que el estudio es realizado en función de la asignatura de Educación física fueron considerados como sujetos de estudio a los estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, quienes están matriculados en el actual periodo lectivo 2021-2022 e intervienen de acuerdo con las regulaciones del Ministerio de Educación y según el currículo vigente.

La muestra poblacional pertenece a un análisis de tipo cuasi-experimental, es ubicada dentro de los parámetros para los respectivos grupos de investigación sobre las condiciones de la actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato, de esta manera, la muestra cumple con la justificación según sus características, para los involucrados seleccionados.

2.2. Técnicas de recolección de información

La recopilación de la información utilizó como técnica la encuesta, al mismo tiempo, el cuestionario estructurado fue el instrumento, porque reúne varios procedimientos normalizados para generar una serie de datos procedentes de la muestra establecida para detallar sus especificaciones. Esta técnica cumple con requisitos esenciales para el análisis como: confiabilidad al recabar datos con coherencia y consistencia, validez al proporcionar la exactitud de la medición de las variables y finalmente, la objetividad al revelar la realidad de los fenómenos de investigación.

Este instrumento fue aplicado con medidas de seguridad y con el permiso expreso de la institución y sus autoridades durante dos meses. Esta forma de participar permite a los participantes observar a los demás y a sí mismos de forma sistemática, centra su atención en las situaciones problemáticas que están inmersos. La técnica permite desarrollar habilidades de organización, análisis e interpretación de los datos. El formulario de encuesta fue enviado a los estudiantes mediante un link desarrollado en los formularios de *Google Forms*, para una mayor facilidad de consignar respuestas desde un teléfono celular o un computador.

El cuestionario está estructurado por dos secciones (anexo 2), la primera hace referencia a los datos informativos de los dicentes, referentes a nombres y apellidos, género, edad, número de cédula, es decir, 9 apartados para este propósito, pero también, 4 preguntas referentes a las actividades físicas y el tipo de deporte que practican, con un total de 13. En la segunda sección están desplegadas 12 preguntas determinadas para obtener información sobre las variables de la investigación, con opciones de respuesta de acuerdo a la escala de *Likert*. El formulario está disponible en el anexo 1 de este documento.

El formulario de encuesta entregado a los estudiantes, mantiene una valoración basada en la escala de *Likert*, de modo que a cada respuesta fue asignado un número, lo que corresponde a estar completamente en desacuerdo = 1 hasta a estar completamente de acuerdo = 5, con sus respectivos puntos intermedios.

Tabla 3. Escala de evaluación de la actividad física

Escala cualitativa de Likert	Escala cuantitativa
Completamente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Completamente de acuerdo	5

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 3 expone la escala cuantitativa para la debida consignación de la valoración de las respuestas que determinan la evaluación a los estudiantes de segundo de bachillerato en las respectivas opciones dentro de la evaluación, para lo cual, fue estructurado según el cuestionario organizado en la segunda sección del mismo.

Una vez obtenidas las respuestas con la aplicación del cuestionario y la primera valoración que corresponde el pretest, es necesario procesar dicha información, organizada previamente en la base de datos con la ayuda del programa SPSS para el debido análisis estadístico y la correspondiente comprobación de la hipótesis para luego proceder con la interpretación. El cuestionario indaga la actividad física y el desarrollo cognitivo de los estudiantes, y los elementos utilizados para recolectar los datos, es decir, complementan los apartados que conducen a la

investigación de las causas, fue creado un grupo de modelos que dan una clara explicación del fenómeno analizado.

El criterio de evaluación es guiado, porque es responsabilidad del investigador obtener una evaluación, si está razonablemente cumplida, en cuanto a la validez del proceso ocurre si es probable que encuentre los fundamentos y, además, cometa menos errores que en la etapa inicial. Para llegar a una adecuada garantía en el uso del instrumento, procedió la debida validación con la participación de un grupo de 3 expertos. Según Bueno (2016) la medida en que el instrumento parece medir esa variable en términos de calidad según la opinión de los especialistas. De tal forma, que el instrumento cuenta con dicha valoración para proceder a su aplicación para la debida recolección de información de la muestra seleccionada.

En el proceso de validación participó como evaluador Edgar Xavier Peñafiel Segovia, docente de Educación Física de la Unidad Educativa Nicolás Vásconez de Angamarquillo, quien cuenta con una Maestría en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo. También, colaboró Gonzalo Alberto Villavicencio Pérez, docente de Educación Física de la Unidad Educativa Francisco Flor, quien es Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa. Y finalmente, Hugo Patricio Troya Luna, docente de Educación Física de la Unidad Educativa San Pio X, Magister en Educación Física y Entrenamiento Deportivo. Todos con una amplia trayectoria en educación Básica Superior y Bachillerato.

El proceso de validación en que participaron los expertos en el instrumento de investigación fue revisado por especialistas en la enseñanza de Educación Física y cuenta, además, con la aprobación de un profesor coordinador del Área y la supervisión de la Vicerrectoría del Departamento Pedagógico de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz. Para tal efecto, los profesionales fueron seleccionados en base a su conocimiento y experiencia en el campo correspondiente al Área de Educación Física, ver Anexo 3.

La revisión por profesionales especialistas en Educación Física del cuestionario fue realizada con un formato que consta de datos del investigador y del evaluador y

validación de contenido en dos apartados referentes a datos informativos, mientras que la sección 2 hace referencia a la actividad física en sí, centrada en indicadores de relevancia, redacción, consistencia y de acuerdo a la escala de Likert, que solicita al evaluador a clasificar en las escalas de reacción. Es asignado un valor numérico a cada punto. Así, el investigador recibe una puntuación total, cuyo resultado proporciona validez al instrumento de investigación, cuyos ítems y preguntas están disponibles en el (anexo 3).

La evaluación mediante el juicio de expertos, método de validación cada vez más utilizado en la investigación, según Robles y Rojas (2018) consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto. Es una técnica cuya realización adecuada desde un punto de vista metodológico constituye a veces el único indicador de validez de contenido del instrumento de recogida de datos o de información.

El instrumento de observación sobre desarrollo cognitivo fue aplicado con medidas de seguridad y con el permiso expreso de la institución y sus autoridades. Esta forma de participar permite a los observar a los participantes de forma sistemática, el investigador centró su atención en las situaciones en diez ítems esenciales. La técnica permitió desarrollar observar actitudes y conductas objetivas. El formulario de observación fue impreso uno por cada estudiante directamente para consignar una valoración personal para luego tabularlo.

El formulario de observación dirigido a los estudiantes, mantiene una valoración basada en la escala de proporcionada en el currículo de educación general básica, de modo que a cada respuesta fue asignado un número, lo que corresponde a estar adquirido = 1; en proceso = 2; iniciado = 3.

Tabla 4. Escala de valoración del desarrollo cognitivo

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Adquirido	1
En proceso	2
Iniciado	3

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 4 expone la escala cuantitativa para la debida consignación de la valoración consignada a los estudiantes de segundo de bachillerato en las respectivas opciones dentro de la evaluación, para lo cual, fue estructurado según la evaluación sobre desarrollo cognitivo organizado en la segunda sección de los instrumentos de recolección de información:

El test de evaluación del desarrollo cognitivo de Pérez (2016), valoró los factores relativos a:

- Percepción visual figura fondo en el ítem 1
- Observación selectiva con el ítem 2
- Fluidez de ideas con el ítem 3
- Formulación de criterios con el ítem 4
- Ejecución de secuencias y procesos con el ítem 5
- Identificación y contrastación de características con el ítem 6
- Memoria visual con el ítem 7
- Razonamiento general con el ítem 8
- Razonamiento lógico con el ítem 9
- Flexibilidad figurativa con el ítem 10.

Para la comprobación de la hipótesis fue utilizado el programa estadístico SPSS, tendiente a la aplicación de pruebas de normalidad, en base a pruebas no paramétricas, para lo cual, el investigador recurre a:

La prueba no paramétrica de Wilcoxon de acuerdo a Horsford y Bayarre (2016) “permite probar la hipótesis de igualdad entre la mediana de dos poblaciones y en paralelo con la prueba paramétrica de contraste t de muestras relacionadas”. Con estas características, esta prueba fue utilizada para comprobar si existen

diferencias realmente significativas en la evaluación del pretest y postest con énfasis en el grupo experimental.

Además, fu utilizada la prueba no paramétrica para verificación de la hipótesis U de Mann–Whitney, por lo tanto, Sampedro (2018) manifiesta que corresponde a la prueba de suma de rangos de Wilcoxon y la prueba de dos grupos de Kruskal-Wallis. Es una alternativa no paramétrica a la comparación de dos medias independientes mediante la prueba *t* de Student. Por esta razón, utiliza esta prueba, que permite comparar dos muestras independientes, como un grupo de control y un grupo experimental, en la evaluación posterior a la prueba postest.

El objetivo final de esta prueba es determinar si existen diferencias significativas con el cálculo de sus medianas tras el análisis de la información en el aula del grupo experimental respecto de las actividades físicas. La fórmula que sigue a la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney como es expuesta, a continuación:

$$U1 = n1n2 + \frac{n1(n1 + 1)}{2} - \sum R1$$

$$U1 = n1n2 + \frac{n2(n2 + 1)}{2} - \sum R2$$

Donde:

- U1y U2: Valores estadísticos de U de Mann-Whitney
- n1: Tamaño de la muestra del grupo 1.
- n2: Tamaño de la muestra del grupo 2.
- R1: Sumatoria de los rangos del grupo 1.
- R2: Sumatoria de los rangos del grupo 2.

Cabe recalcar la importancia del p-value en la confirmación de la hipótesis, si el valor de la probabilidad “p-value” es menor al 5% → 0,05, las razones de la hipótesis nula son absolutamente rechazadas y la hipótesis alterna de investigación

confirmada. Si es superior al 5% (0,05), no hay la confianza necesaria para negar que la diferencia observada no es obra del azar, y es aceptada la hipótesis nula (López & Fachelli, 2016). A partir de los resultados obtenidos, estas razones ayudan a confirmar la hipótesis del trabajo de investigación

Además, el coeficiente alfa de Cronbach es usado para verificar el nivel de confiabilidad de una encuesta de satisfacción; según Bueno (2016) el coeficiente alfa de Cronbach es un índice usado para medir el nivel de confiabilidad de un instrumento de recolección de información al considerar cada uno de sus ítems. En otras palabras, el coeficiente alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre las preguntas del cuestionario, cuya ecuación es expresada, a continuación:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Donde:

- α = Alfa de Cronbach
- k= número de ítems del cuestionario
- Vi= Varianza de cada ítem
- Vt= Varianza total

La aplicación de la ecuación alfa de Cronbach el resultado es utilizado para aceptar el criterio de decisión de la confiabilidad del instrumento de satisfacción, estos criterios son descritos en la siguiente tabla:

Rango	Confiabilidad o dimensión
0,81 - 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0,40	Baja
0 – 0,20	Muy baja

Fuente: (Horsford & Bayarre, 2016)

La Tabla 5 describe el alcance y los criterios de confiabilidad del instrumento de investigación. Es importante recalcar que, si los valores del rango son inferiores a 0,61, es necesario repetir la validación del instrumento.

Caracterización de la institución educativa

La Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz es una institución de carácter fiscal, que forma parte del sistema educativo del Régimen Escolar Sierra legalmente reconocida por el Ministerio de Educación bajo el Acuerdo No. 1544, el 29 de octubre de 1991. Para sus actividades esta institución está amparada por el Convenio de Cooperación Interinstitucional entre el Ministerio de Educación suscrito el 29 de octubre de 1991 mediante el Convenio de Cooperación Interinstitucional N° 0003 para implementación de estudios en modalidad matutina.

Visión: consolidar como institución el liderazgo en educación continua para personas con una escuela inconclusa y un enfoque humano basado en la sabiduría, la multinacionalidad, la identidad étnica y la importancia de los antepasados; a través del desarrollo holístico, integral, crítico, inclusivo e intercultural; en relación con él mismo, los demás, Dios y el planeta en un mundo globalizado que refleja el éxito y el servicio a la sociedad.

Misión: una institución educativa que promueve el desarrollo independiente de los estudiantes, basado en la filosofía humanista y la idea liberadora de Monseñor Leonidas Proaño, al promover sus habilidades, destrezas y actitudes para promover la formación de un espíritu crítico, propositivo, humanista, con valores y conciencia ambiental que respondan a las demandas y desafíos de la sociedad actual.

En tal virtud, al cumplir con los requisitos previamente expuestos, son aplicados los respectivos instrumentos para obtener una valoración diagnóstica sobre la actividad física y el desarrollo físico en la muestra de 90 estudiantes de bachillerato, cabe destacar que debido al número extenso de preguntas e ítems en los correspondientes formularios.

Para cumplir con los requisitos establecidos por la institución con que es realizado este trabajo de investigación, las autoridades otorgaron la autorización correspondiente de la intervención por medio de la propuesta en el segundo año de Bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, ver Anexo 4. La propuesta de investigación es considerada en el proceso de socialización, autorización y la implementación de la misma.

Cabe mencionar, que el grupo de control abordó los mismos contenidos y funciones, a diferencia de las definiciones y características de los temas de los talleres en la importancia de la actividad física, el desarrollo cognitivo, y la alimentación saludable, además de las actividades físicas prácticas que reforzaron la implementación de los talleres repasados en clase en las instalaciones de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

2.3. Propuesta de la investigación

La socialización de la propuesta es dada a conocer en relación a la actividad física y el desarrollo cognitivo, donde la asignatura de Educación Física estuvo bajo la supervisión pedagógica del Vicerrectorado, donde fue presentada la microplanificación dividida por contenido durante 8 semanas, tiempo convenido por el establecimiento educativo al que fue ejecutada la propuesta de intervención en ese momento. Luego de la socialización de la propuesta de capacitación, continuó con su correspondiente aprobación, tal como es evidenciado en el Anexo 6.

La implementación de la propuesta de intervención educativa es ejecutada luego de su aprobación; el investigador describe una herramienta digital para el desarrollo de funciones de microplanificación con los estudiantes del grupo experimental, que corresponde al bachillerato paralelos "A y B" que cursa el año académico 2021-2022.

La metodología activa de enseñanza-aprendizaje que introduce con la intervención de la propuesta didáctica consiste en actividades físicas, que tiene como objetivo

mejorar mediante la actividad físico el tema del desarrollo cognitivo entre estudiantes de secundaria.

Al concluir la intervención educativa propuesta y para la obtención de resultados es necesario evaluar el método de actividades físicas a través de un post test para el grupo experimental y de igual forma para el grupo control, a este último grupo participó sencillamente de una clase normal y tradicional, para generar la comparación entre los resultados obtenidos, que demuestre que las actividades realizadas en realidad tuvieron un efecto positivo en el grupo experimental. El cronograma de implementación de la propuesta de intervención es desarrollado, a continuación:

Tabla 6. Cronograma para implementar la propuesta

Etapa	Actividades	Febrero			Marzo		
		1	2	3	1	2	3
Diagnóstica	Evaluación mediante pretest	x					
Experimental	Intervención con actividades físicas para mejorar el desarrollo cognitivo		x	x	x	x	
Resultado	Evaluación a través de postest						x

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La Tabla 6 muestra el cronograma de implementación de la propuesta para su respectiva aplicación en el grupo experimental. Cabe señalar que en este trabajo, el instrumento de investigación utilizado para el pretest, también, es usado en el postest, cuya tarea es medir el nivel de conocimiento de los estudiantes de segundo año de bachillerato, en el grupo de control y experimental, es necesario aclarar que los contenidos de la propuesta objeto de la intervención fueron cubiertos en la primera parte del segundo semestre, por lo que fue utilizada la retroalimentación sobre los temas tratados en la segunda parte del quimestre.

Cabe aclarar que de acuerdo con los datos demográficos encontrados en los estudiantes que integran la muestra de este proyecto de investigación, la mayoría recibió clases virtuales a través del teléfono móvil y una gran proporción de ellos tiene conexión a internet fija en casa, que permitió el proceso de aprendizaje en tiempos de Covid-19.

Lo comentado en el párrafo anterior expresa que la intervención de la propuesta de capacitación en el grupo experimental fue realizado con diversas herramientas técnicas basadas en tecnología web 2.0 que tienen su propio rol dentro de la investigación, entre otros, utilizó WhatsApp para atender las inquietudes durante las actividades de reflexión en casa, sitios de google (*Google Apps for Education*) fueron el canal de comunicación para las actividades de aprendizaje en sus tres etapas, como antes, durante y después de la lección; finalmente, utilizó *Microsoft Teams* versión Office 365 para funciones desarrolladas en lecciones, así como para la validación de funciones en casa. Sin embargo, desde el 7 de febrero con el retorno a clases presenciales la facilidad para la ejecutar la propuesta y evaluaciones promovió mejor proceso de intervención directamente en el aula.

La propuesta de intervención fue realizada con los estudiantes del denominado grupo experimental, donde el primer paso fue elaborar una guía didáctica con varias actividades prácticas y talleres con diversos temas que integran las variables de análisis, ver Anexo 5, donde son detallados los pasos para llevar a cabo las actividades, socializar cada la lección, explicar tareas previas a la lección y realizar los ejercicios físicos.

La implementación de la propuesta formativa fue realizada en cuatro etapas: una evaluación diagnóstica o pre-test, la ejecución de la intervención durante ocho semanas, una evaluación post-test con la comparación con el desarrollo cognitivo y una evaluación de satisfacción para identificar el grado de aceptación del método de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Educación Física y una combinación de recursos educativos y herramientas digitales que facilitó el aprendizaje en escenarios de pandemia y pos pandemia.

En la primera fase de intervención de la propuesta de capacitación, el investigador realizó una evaluación diagnóstica denominada pre-test en la primera semana de febrero de 2022 con el propósito de iniciar la elaboración de las actividades de intervención de la propuesta de capacitación con los integrantes del grupo experimental.

La encuesta fue realizada con el recurso didáctico *Google Apps for Education* (*Google Forms*), que fue distribuido a los estudiantes de los grupos de control y experimental, a través de canales de comunicación como los grupos de mensajes y correo electrónico de *Microsoft Teams* versión Office 365. Los estudiantes de los dos proyectos de investigación paralelos de *WhatsApp* completaron esta evaluación en 40 minutos.

La segunda fase de la propuesta inició una intervención educativa que fue socializada a los estudiantes de segundo de bachillerato para trabajar durante ocho semanas consecutivas y fue explicada durante la implementación de la propuesta al habilitar un equipo de *WhatsApp* para atender diversas inquietudes sobre la puesta en marcha de las actividades de formación en temas concernientes a las variables de estudio.

Es importante mencionar que fue explicado en detalle a todos los estudiantes del grupo experimental cómo distribuir el horario de trabajo para la implementación de actividades físicas.

Tabla 7. Horario de jornada de clases para el periodo lectivo 2021 – 2022

Hora	Lunes (Luego de clases)	Martes (Antes de clases)	Miércoles (Antes de clases)	Jueves (Antes de clases)	Viernes (Durante clases)
07:20 08:00					Reforzamiento de actividades físicas ejecutadas previo a las clases
08:10 08:50	Socializar antes de clase las actividades a realizar				
09:00 09:40 (Refuerzo académico)					Ejecución de talleres sobre temas de: Actividad física Alimentación saludable Desarrollo cognitivo

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 7 muestra el cronograma de trabajo con los estudiantes de segundo de bachillerato en la implementación de talleres y actividades referentes a la

intervención. La implementación de los talleres como método de enseñanza y aprendizaje con un énfasis más bien teórico acerca de los beneficios de la actividad física, la alimentación saludable y la importancia del desarrollo cognitivo, son nutridos con la implementación de varias actividades físicas que son complementadas de manera práctica y que en todos los casos fue desarrollada con microplanificación socializada a los estamentos respectivos de la institución y aprobado por el área correspondiente y por Vicerrectorado (Anexo 6) con el siguiente contenido:

Tabla 8. Horario de jornada de clases para el periodo lectivo 2021 – 2022



Sem	Contenidos	Herramientas y recursos didácticos	Trabajo individual	Trabajo en grupo
1	Definición de desarrollo cognitivo y sus elementos básicos. Elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond • Papelotes • Marcadores • Bolígrafos • Conos, pelota u otros objetos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de las definiciones. • Escribir una definición propia. • Exposición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis comparativo y unificación de criterios. • Espacio de discusión.
2	El ejercicio físico, la base del proceso educativo. Relación entre actividad física y procesos cognitivos. Rutinas básicas de ejercicio físico	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond • Papelotes • Marcadores • Bolígrafos • Lápices • Pelota 	<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar exposición. • Resumir en una hoja. • Atender a los elementos para desarrollo cognitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir motivos para la inactividad física. • Dialogar sobre efectos de falta de actividad física.
3	Ingesta alimenticia deficiente y sus efectos en la salud. La adecuada nutrición como pilar fundamental de la salud. Plan nutricional acorde a las necesidades de los estudiantes de bachillerato.	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond • Papelotes • Marcadores • Bolígrafos • Revistas • Periódicos • Cartulinas • Revistas, periódicos • Tijeras • Goma, pelota • Arco, patio, • Fotos grandes 	<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar exposición. • Resumir en una hoja los perjuicios para la salud. • Atender a los elementos necesarios para una adecuada nutrición 	<ul style="list-style-type: none"> • Condensar el criterio individual. • Discutir motivos para el consumo de comida chatarra. • Dialogar sobre los efectos de la falta de nutrición adecuada en la salud.
4	Recibe y piensa Saltos y sinónimos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota • Conos • Patio o estadio • Ula, ulas • Tiza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Al mismo tiempo que ejecuta un pase, realiza una operación matemática. • El ejercicio matemático es breve como una suma, una multiplicación o una división 	<ul style="list-style-type: none"> • El docente grita una palabra. • El estudiante que piensa en el sinónimo respectivo, salta dentro del ula y da la respuesta. • El docente continúa para que todos los estudiantes participen.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 8 expone los contenidos y recursos a utilizar en el trabajo individual y grupal para el desarrollo de la intervención en el grupo experimental. Los talleres y actividades para la intervención fueron organizados en un horario con un lapso de 8 semanas, para la modalidad de estudios presenciales en las instalaciones de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, esta información está condensada en

planes de clase, en función a lo que determina el currículo para Sierra y Amazonía, la misma es presentada, a continuación:

Tabla 9. Plan de clase de la semana 1

			
Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz			
Plan de clase semana 1			
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado		Paralelo: "A y B"	
Asignatura: Educación Física		Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo	
Fecha de inicio: 01-02-2022		Fecha de finalización: 04-02-2022	
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, con talleres y actividades prácticas de acuerdo a necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de prácticas corporales que elija.			
Estrategia: Taller 1. Desarrollo cognitivo Taller 2. Actividad física Taller 3. Alimentación saludable			
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.1.2. Reconocer el impacto de juegos en las diferentes dimensiones del sujeto, en la social (como facilitador de relaciones interpersonales), en la motriz (su influencia como motivador en el desarrollo de las capacidades coordinativas y condicionales), en la afectiva (la presencia de las emociones al jugar), en la cognitiva (en la toma de decisiones a la hora de resolver los problemas que le presenta el juego), etc.			
Indicador de Evaluación: I.EF.5.1.1. Establece relaciones de diferentes juegos, contextos de origen, sentidos y significados que le otorgan los participantes durante su participación y el impacto en la construcción de la identidad corporal y las dimensiones social, cognitiva, motriz y afectiva de los sujetos. (J.1., S.2.)			
Contenido	Propuesta del docente		
	Trabajo individual	Trabajo de grupo	Trabajo plenario
Definición de desarrollo cognitivo y sus elementos básicos. Elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de las definiciones de desarrollo cognitivo. • Escribir una definición propia de desarrollo cognitivo. • Exposición de los elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo en los estudiantes. • Indique si es verdadero o falso: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cognitivamente desarrolla las operaciones sensorio-motoras (v) ◦ Es el proceso evolutivo de transformación que permite al niño su físico (f) ◦ El conocimiento social, definido como comprensión de las claves escolares (f) ◦ Es el conjunto de información almacenada 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis comparativo y unificación de criterios del criterio individual. Tareas en equipo para lograr una opinión común de la comprensión del desarrollo cognitivo. • Espacio de discusión grupal de las definiciones de desarrollo cognitivo. • Configurar una sola definición de desarrollo cognitivo en cada grupo. • Diálogo de los elementos que son necesarios para un desarrollo cognitivo práctico en los estudiantes. • Opiniones sobre propuestas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Un representante por cada grupo expone las conclusiones de la definición unificada de desarrollo cognitivo. • Otra persona de cada grupo expone sobre los elementos necesarios para un desarrollo cognitivo práctico en los estudiantes. • Finalmente, expone la propuesta de actividades prácticas que estimulen el desarrollo cognitivo.



	mediante la experiencia o el aprendizaje (v)	actividades prácticas que estimulen el desarrollo cognitivo.	
El ejercicio físico, la base del proceso educativo. Relación entre actividad física y procesos cognitivos de estudiantes de bachillerato. Rutinas básicas de ejercicio físico para estudiantes de bachillerato.	<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar exposición sobre ejercicio físico, como base del proceso educativo. • Resumir en una hoja las bases del ejercicio físico más importantes. • Atender los elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo en los estudiantes. • Accede al siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=GHNiNnS3uPk para ver el video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir motivos frecuentes para la inactividad física. • Dialogar sobre los efectos de la falta de actividad física en la salud. • Opiniones sobre los beneficios de la actividad física en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un representante del grupo expone conclusiones de motivos frecuentes para inactividad física. • Otra persona de cada grupo expone sobre sobre efectos de la falta de actividad física en la salud en estudiantes. • Finalmente, exponen sobre los beneficios de la actividad física en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico.
Ingesta alimenticia deficiente y sus efectos en la salud. La adecuada nutrición como pilar fundamental de la salud. Plan nutricional acorde a las necesidades de los estudiantes de bachillerato.	<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar exposición sobre la ingesta alimenticia deficiente y sus efectos en la salud. • Resumir en una hoja los perjuicios para la salud. • Atender los elementos necesarios para una adecuada nutrición como pilar fundamental de la salud. • Accede al siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=qHimbDfTXyg para ver el video. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discutir motivos frecuentes para el consumo de comida chatarra. • Dialogar sobre los efectos de la falta de nutrición adecuada en la salud. • Opiniones sobre los beneficios de la alimentación saludable en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico. • Elaborar un collage con recortes de revistas y periódicos, los grupos de alimentos nutritivos y saludables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un representante por cada grupo expone las conclusiones de los motivos frecuentes para la el consumo de comida chatarra. • Otra persona de cada grupo expone sobre sobre los efectos de la falta de alimentación adecuada en la salud. • Expone el collage grupal de los grupos de alimentos nutritivos y saludables.
Actividad 1: La estrella de los pases	<ul style="list-style-type: none"> • Previamente organizan dos equipos. • Las dos líneas ubicadas una frente a la otra. • Los primeros alumnos en la línea comienzan a pronunciar una palabra. • Hace un toque con el balón y realiza un pase a su compañero ubicado de frente. • Si la da a un compañero frente a él, la clasifica en aguda, grave o esdrújula. • Luego devuelve el balón cruzado a su siguiente compañero en la fila para comenzar de nuevo con una palabra. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Eventualmente, si el último competidor clasifica sus palabras, va en la dirección opuesta, pero esta vez con preguntas. <p>Reglas: La palabra es dictada antes de que el participante ejecute el pase. Es necesario efectuar un pase cruzado. Por cada respuesta correcta suma un punto al equipo y si es incorrecta disminuye un punto. El equipo con más puntos gana.</p> <p>Opciones: Generar más de dos líneas. Realice operación en secuencia.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond, papelotes, marcadores, bolígrafos o lápices, conos, pelotas u otros objetos, revistas, periódicos, cartulinas, tijeras, goma o adhesivo líquido.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 9 contiene el plan de clase para la semana 1 con la propuesta para la implementación con estudiantes de segundo de bachillerato con el grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar tres talleres con los siguientes temas: desarrollo cognitivo, actividad física y alimentación saludable, además, de una actividad física práctica denominada 'La estrella de los pases'. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 01-02-2022 y fecha de finalización 04-02-2022.



Tabla 10. Plan de clase de la semana 2

			
Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz			
Plan de clase semana 2			
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado		Paralelo: "A y B"	
Asignatura: Educación Física		Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo	
Fecha de inicio: 07-02-2022		Fecha de finalización: 11-02-2022	
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de talleres y actividades prácticas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.			
Estrategia: Actividad física			
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.1.5 Participar de juegos colectivos y reconocer la importancia del trabajo en equipo (posibilidades y dificultades), de cooperar, oponer y el papel de la comunicación motriz entre los jugadores, para resolver situaciones de juego y alcanzar sus objetivos.			
Indicador de Evaluación: I.EF.5.1.1. Establece relaciones entre diferentes juegos, sus contextos de origen, los sentidos y significados que le otorgan los participantes durante su participación y el impacto en la construcción de la identidad corporal y las dimensiones social, cognitiva, motriz y afectiva de los sujetos. (J.1., S.2.)			
Contenido	Propuesta del docente		
Actividad 2: Recibe y piensa	<ul style="list-style-type: none"> • Colocan los equipos en hileras enfrentadas a una distancia de 3 a 5 metros. • En cada equipo un primer integrante toma su lugar al frente de su grupo a una distancia de al menos tres metros. • Antes de lanzar la pelota menciona una provincia del Ecuador. • Su compañero que recibe la pelota responde con el nombre de la capital de esa provincia y avanza al puesto de frente de su fila. • Una vez al frente de la fila menciona otra provincia lanza la pelota a su siguiente compañero y avanza al final de la fila. • El ejercicio dura hasta que cada equipo haya completado la participación de los integrantes. • Por cada pregunta correcta recibe un punto. <p>Reglas: La fila no avanza si la respuesta es incorrecta. Gana el equipo que responde primero todas las preguntas de todos sus integrantes.</p> <p>Variantes: Crear más de dos equipos. Los temas son variados.</p>		
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelotas. 		

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 10 contiene el plan de clase para la semana 2 con propuesta para la implementación con los estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar el tema de física práctica denominada recibe y piensa. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 07-02-2022 y fecha de finalización 11-02-2022.

Tabla 11. Plan de clase de la semana 3

 Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz 	
Plan de clase semana 3	
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: "A y B"
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo
Fecha de inicio: 14-02-2022	Fecha de finalización: 18-02-2022
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, con actividades prácticas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.	
Estrategia: Alimentación saludable	
EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas	
Indicador de Evaluación: I.EF.5.1.2. Participa en diferentes juegos y reconoce las diferencias individuales, su competencia motriz y la necesidad de cooperar con pares, identifica las dificultades y posibilidades que representa trabajar en equipo. (J.4., I.4.)	
Contenido	Propuesta del docente
Actividad 3: Gol histórico	<ul style="list-style-type: none"> • Ubican los equipos en hileras enfrentadas por detrás de la línea de área del arco. • Coloca el balón a una distancia de 3 metros del primer participante y a 5 metros del arco. • El primer estudiante sale de la marca con una indicación del maestro y hace una pequeña carrera y de pie frente a la bola toma una de tres tarjetas con un hecho histórico. • Entonces, escoge una fotografía del protagonista de dicha hazaña y realiza el tiro. • Luego de realizar el tiro habla de las principales obras del personaje • Regresa el balón al puesto y toma su lugar al final de la línea. • Luego continúa su compañero, hasta completar con todos los integrantes. <p>Reglas. No ejecutar el tiro sin antes leer la tarjeta. Suma un punto por cada respuesta correcta. El equipo con más puntos gana.</p> <p>Opciones. Usar más cartas, correr antes del tiro.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota, arco, patio o estadio, fotografías grandes.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 11 contiene el plan de clase para la semana 3 con propuesta para la implementación con los estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar una actividad práctica, Gol histórico. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 07-02-2022 y fecha de finalización 11-02-2022.

Tabla 12. Plan de clase de la semana 4

 Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz 	
Plan de clase semana 4	
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: “A y B”
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo
Fecha de inicio: 21-02-2022	Fecha de finalización: 25-02-2022
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de actividades físicas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.	
Estrategia: Resuelve y recepciona	
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, democrática de los roles, funciones y respeta la diversidad cultural y motriz de los participantes y promueve los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad.	
Indicador de Evaluación: IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)	
Contenido	Propuesta del docente
Actividad 4: Resuelve y recepciona	<ul style="list-style-type: none"> • Ubican los equipos en filas enfrentadas por detrás de la línea de área del arco. • Ubica el balón a una distancia de 3 metros del primer participante y a 5 metros del arco. • Al mismo tiempo que ejecuta un pase, realiza una operación matemática. • El ejercicio matemático es breve como suma, multiplicación o división. • La operación matemática compleja depende de la edad del alumno. • El estudiante que recibe el balón da una respuesta. • Si la respuesta es correcta, hace otra pregunta a su siguiente compañero para que avance la fila. • El estudiante hace el pase con el balón avanza al último de la fila. • Luego continúa su compañero, hasta completar con la participación de todos los integrantes. <p>Reglas. No ejecutar el tiro sin antes leer la tarjeta. Suma un punto por cada respuesta correcta. El equipo con más puntos gana.</p> <p>Opciones. Usar más cartas, correr antes del tiro.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota, conos, patio o estadio.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 12 contiene el plan de clase de la semana 4 para la implementación con estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar una actividad práctica, denominada: resuelve y recepciona. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 21-02-2022 y fecha de finalización 25-02-2022.



Tabla 13. Plan de clase de la semana 5

Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz	
Plan de clase semana 5	
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: "A y B"
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo
Fecha de inicio: 02-03-2022	Fecha de finalización: 11-04-2022
Estrategia: Resuelve y recepciona	
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de actividades físicas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.	
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas participativas, inclusivas y reflexivas, democrática de los roles, funciones al respetar la diversidad cultural y motriz de los participantes y promueve los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad.	
Indicador de Evaluación: IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)	
Contenido	Propuesta del docente
Actividad 5: Saltos y sinónimos	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes usan un ula ula. • La participación de los estudiantes es individual • En caso de no tenerlo, trazan con una tiza un círculo en el piso o imaginan una circunferencia en el piso. • Cada participante salta de lado a lado de su respectiva ula ula o círculo en el piso. • En un momento determinado el docente grita una palabra. • El estudiante que piensa en el sinónimo respectivo, salta dentro del ula ula o del círculo y da la respuesta. • El docente continúa al decir palabras para que todos los estudiantes participen. • Los estudiantes que terminen últimos participantes pagan una penitencia. • El ejercicio va alternado el movimiento dentro y fuera del círculo. • Las acciones son realizadas de forma rápida y continua, para aumentar la complejidad de la actividad. • En el caso de que existan respuestas incorrectas, son contabilizadas para incrementar la rigurosidad de las penitencias. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: cambiar el tema de la actividad.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota, conos, patio o estadio, ula, ulas, tiza.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 13 contiene el plan de clase de la semana 5 para la implementación con estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar una actividad práctica, denominada: saltos y sinónimos. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 02-03-2022 y fecha de finalización 11-04-2022.



Tabla 14. Plan de clase de la semana 6

 Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz 	
Plan de clase semana 6	
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: "A y B"
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo
Fecha de inicio: 07-03-2022	Fecha de finalización: 11-03-2022
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de actividades físicas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.	
Estrategia: una carrera con muchas palabras	
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, y democrática de los roles, funciones y respeta la diversidad cultural y motriz de los participantes y promueven los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad.	
Indicador de Evaluación: IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)	
Contenido	Propuesta del docente
Actividad 6: Una carrera con muchas palabras	<ul style="list-style-type: none"> • Durante esta actividad, los participantes colocan conos a distancias progresivas. • El número de conos es de igual cantidad para ambos equipos participantes. • La idea es que el docente menciona en alta voz una palabra. Por ejemplo, murciélago. • El participante de cada equipo avanza al primer cono, forma rápidamente una palabra distinta de al menos cinco letras de la palabra mencionada. • Las palabras son, por ejemplo, Murcia, largo, cielo, escuela, entre otras. • La condición necesaria es que las letras de las nuevas palabras integren la palabra original. • Por cada palabra nueva que diga en alta voz, mientras avance a cada cono y complete todos. • Una vez que avance hacia el siguiente cono eleva también, su voz cada vez que diga su nueva palabra. • Una vez que concluya el primer participante, el docente dice otra palabra original. • De modo, que participen todos los integrantes de cada equipo. • El equipo que concluya con mayor rapidez, gana. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El equipo que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: cambiar el tema de la actividad, como creyere conveniente para sus alumnos.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Conos.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 14 contiene el plan de clase de la semana 6 para la subsecuente implementación con estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito primordial es desarrollar una actividad práctica, denominada: una carrera con muchas palabras. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 07-03-2022 y fecha de finalización 11-03-2022.

Tabla 15. Plan de clase de la semana 7



	Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz	
Plan de clase semana 7		
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: “A y B”	
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo	
Fecha de inicio: 08-02-2022	Fecha de finalización: 11-02-2022	
Objetivo por subnivel:		
OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de actividades físicas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.		
Estrategia: Prendas de colores y muchas bolitas de papel		
Destreza con criterio de desempeño:		
EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, democrática los roles, funciones y respeta la diversidad cultural y motriz de los participantes y promueve los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad.		
Indicador de Evaluación:		
IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)		
Contenido	Propuesta del docente	
Actividad 7: Prendas de colores y muchas bolitas de papel	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes toman su respectivo lugar en un extremo de su área de acción. • Posteriormente un miembro de cada equipo viste varias prendas de vestir. • Ambos equipos tienen el mismo número de integrantes. • Del mismo modo, los miembros elegidos visten la misma cantidad de prendas. • Los equipos son enfrentados en igualdad de condiciones. • Los miembros con la vestimenta toman lugar detrás de cada equipo. • Los equipos son armados con bolitas de papel y el enfrentamiento da inicio al sacar la primera prenda. • El primer participante que grite el color de la prenda intenta atinarle con una pelotita de papel. • Pero el resto del equipo opuesto procura protegerle y evita que le peguen con las bolitas. • Si logran pegarle con las bolitas ganan un punto, pero si fallan hay un descuento. • Luego saca una prenda el integrante del equipo opuesto y los demás intentan pegarle con las bolitas mientras sus compañeros le protegen. • La actividad continúa si el color identificado en la prenda es correcto. • El equipo que diga los colores correctos y haya logrado pegarle la mayor cantidad las bolitas de papel, gana. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: cambiar el tema de la actividad, como creyere conveniente para sus alumnos.</p>	
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota y conos. 	

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 15 contiene el plan de clase de la semana 7 para la implementación con estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar una actividad práctica, denominada: prendas de colores y

muchas bolitas de papel. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 08-02-2022 y fecha de finalización 11-02-2022.

Tabla 16. Plan de clase de la semana 8

 Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz 	
Plan de clase semana 8	
Curso: Segundo Bachillerato General Unificado	Paralelo: "A y B"
Asignatura: Educación Física	Docente: Lcdo. Wilmer Barrionuevo
Fecha de inicio: 14-03-2022	Fecha de finalización: 18-03-2022
Objetivo por subnivel: OG.EF.4. Profundizar en el desarrollo psicomotriz y la mejora de la condición física de modo seguro y saludable, por medio de actividades físicas de acuerdo a las necesidades individuales y colectivas del estudiante en función de las prácticas corporales que elija.	
Estrategia: Obstáculos geométricos con desplazamientos laterales	
Destreza con criterio de desempeño: EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, democrática de roles, funciones y respeta la diversidad cultural y motriz de los participantes, promueve ajustes de todos, para garantizar el acceso a la equidad.	
Indicador de Evaluación: IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)	
Contenido	Propuesta del docente
Actividad 8: Obstáculos geométricos con desplazamientos laterales	<ul style="list-style-type: none"> • El participante toma su respectivo lugar en el centro de su propio grupo. • Colocan 2 objetos tanto a la derecha como a la izquierda. • A la señal, los estudiantes realizan <i>skipping</i> y avanzan a la dirección que mencione el profesor. • Al momento que el profesor lo indique realiza el desplazamiento y toma una tiza y elabora la figura geométrica. • Ejecuta con precisión tanto la acción física como el dibujo de la figura que le corresponde. • Una vez realizada la figura y la acción avanza al siguiente cono manteniendo la postura que indique el profesor. • Una vez completada la actividad, continúa el siguiente participante. • Para evitar la actividad repita de nuevo, alternar con otras temáticas. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: cambiar el tema de la actividad, como creyere conveniente para sus alumnos.</p>
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Pelota, conos y tiza.

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 16 contiene el plan de clase de la semana 8 para la implementación con estudiantes de segundo de bachillerato denominado grupo experimental, cuyo propósito es desarrollar una actividad práctica, denominada: prendas de colores y muchas bolitas de papel. El desarrollo de esta semana, dentro del plan de clase, tiene como fecha de inicio: 14-03-2022 y fecha de finalización 18-03-2022.

Para esta investigación fueron utilizados datos numéricos, cálculos matemáticos, gráficos y tablas estadísticas, fórmulas, etc. todo esto procede del cuestionario para la recolección de información previamente descritos, es decir, con el propósito de llegar a una comprensión de los fenómenos que inciden para que ocurra el problema planteado.

Además, al haber obtenido los datos cuantitativos, continúa la realización del respectivo análisis, su correspondiente interpretación, hace uso del marco teórico, para su respectivo sustento y emite aportes personales, finalmente, plantear las correspondientes conclusiones y recomendaciones. Una vez obtenida la información para aplicar los instrumentos de la recolección de la información, que siguen los siguientes pasos:

- Estructuración de los instrumentos de recolección de la información.
- Validación de los instrumentos de recolección de la información.
- Verificación y modificación de los instrumentos de recolección de la información.
- Aplicación de los instrumentos de recolección de la información a una población diferentes al objeto de investigación.
- Corrido de los instrumentos de recolección de la información en la población del objeto de investigación.
- Tabulación de los datos en una hoja de Excel.
- Análisis e interpretación de los resultados.
- Conclusiones y recomendaciones.

La investigación analizó la actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato. Esto dependió de la concurrente problemática en los estudiantes respecto a la asignatura, debido a escasas bases formativas en niveles anteriores, que obedece a técnicas utilizadas que dejan vacíos en los alumnos. Las estrategias son importantes, para ello desarrollan condiciones para la educación inconclusa.

Asimismo, resaltaron que, en función a los diferentes tipos de investigación, si es básica que contribuye al nuevo conocimiento o investigación aplicada que genera cambio en la condición de la problemática encontrada bajo un diagnóstico desarrollado o investigación e innovación que conlleva al desarrollo bajo los diferentes aspectos que la educación demanda, fortalecen la condición académica científica de las entidades de educación y del estado al que representan.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo está detallado cada uno de los resultados que fueron obtenidos posteriores a la intervención en los estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, denominado posttest, los datos son observables en el grupo experimental y comparables con el grupo control.

3.1. Resultados de la evaluación de los instrumentos

Validación del cuestionario de actividad física

En la validación del cuestionario de actividad física dirigido a los estudiantes es necesario acudir al programa SPSS, para el cálculo del Alfa de Cronbach, a través del cual, fue posible determinar la confiabilidad, cuyo resultado fue el siguiente:

Tabla 17. Validez del cuestionario de actividad física

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	90	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	90	100,0

a. La eliminación por lista está basada en todas las variables del procedimiento.

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

En el resumen de procesamiento de casos, fue analizado el instrumento en su totalidad en donde los 90 participantes que representa la muestra total de estudiantes N no son excluidos del análisis, lo que significa que el instrumento es válido para su consecuente aplicación en el segundo de bachillerato.

Tabla 18. Coeficiente del alfa de Cronbach del cuestionario de actividad física

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,979	12

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 18 describe el valor alcanzado en la confiabilidad del instrumento con el coeficiente del Alfa de Cronbach de 0,979, para la totalidad de la muestra, es decir, para 90 estudiantes, con 36 estudiantes del grupo control y 54 estudiantes para el grupo experimental, con los 12 elementos que integran el instrumento, lo que

significa que el cuestionario estructurado es adecuado para su ejecución con los estudiantes de segundo de bachillerato, para ambos casos, tanto, para la primera evaluación o pretest y para la valoración luego de la intervención o postest.

Tabla 19. Estadísticas de escala del cuestionario de actividad física

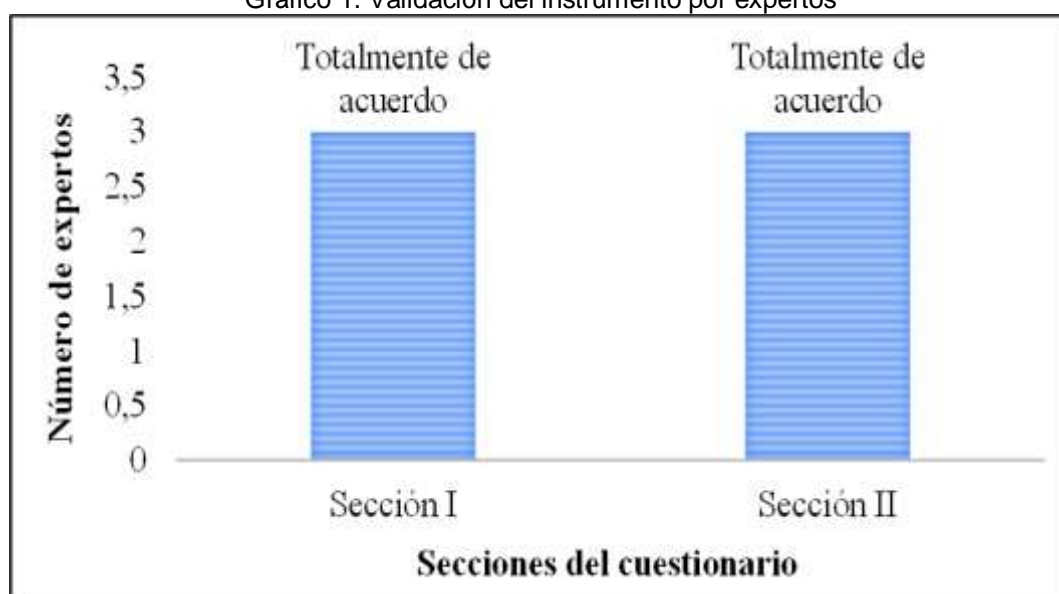
Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
31,3222	217,187	14,73727	12

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 19 describe el valor alcanzado por la validación del instrumento con un valor de 31,3222 constituye un reparto equitativo que permite mantener el equilibrio del cuestionario, la varianza obtiene un valor de 217,187 de dispersión media que es adecuado para el estudio en curso, mientras que la desviación estándar fue ubicada en 14,73727; la cual, indica la posibilidad de aplicación lo que representa una alta posibilidad respecto de su condición de estabilidad durante el análisis.

En este primer apartado están detallados los resultados obtenidos al validar la misma herramienta de recolección de datos utilizada tanto en el pretest como en el postest. La encuesta fue realizada en escala tipo Likert, evaluada y aprobada por expertos en la enseñanza de la asignatura de Educación Física, por lo que los resultados de los expertos son los siguientes:

Gráfico 1. Validación del instrumento por expertos



Fuente: elaboración propia

El gráfico 1 contiene el resumen de la evaluación de los expertos del cuestionario aplicado a los estudiantes de segundo de bachillerato en la asignatura de Educación Física, en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, tres especialistas calificaron las dos secciones en una escala de Likert de Totalmente en desacuerdo a Totalmente en de acuerdo, asignado para cada nivel un valor de 1 a 5, de modo que, sus valoración en los tres casos corresponde a Totalmente de acuerdo, para estimar la importancia de la actividad física en el desarrollo cognitivo y diversos subtemas analizados en cada ítem del instrumento estructurado. Con la respectiva autorización por parte del área correspondiente a Educación Física y de Vicerrectorado, el investigador procedió a la aplicación del cuestionario a los estudiantes, tanto en el grupo experimental y grupo control, de quienes son obtenidos los siguientes datos.

Validación del test de desarrollo cognitivo

En la validación del test de desarrollo cognitivo dirigido a los estudiantes es necesario acudir al programa SPSS, para el cálculo del Alfa de Cronbach, a través del cual, fue posible determinar la confiabilidad, cuyo resultado fue el siguiente:

Tabla 20. Validez del test de desarrollo cognitivo

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	90	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	90	100,0

a. La eliminación por lista está basada en todas las variables del procedimiento.

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

En el resumen de procesamiento de casos, fue analizado el instrumento en su totalidad en donde los 90 participantes que representa la muestra total de estudiantes N no son excluidos del análisis, lo que significa que el instrumento es válido para su consecuente aplicación en el segundo de bachillerato.

Tabla 21. Coeficiente del alfa de Cronbach del test de desarrollo cognitivo

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,962	10

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 21 describe el valor alcanzado en la confiabilidad del instrumento con el coeficiente del Alfa de Cronbach de 0,962, para la totalidad de la muestra, es decir, para 90 estudiantes, con 36 estudiantes del grupo control y 54 estudiantes para el grupo experimental, con los 102 elementos que integran el instrumento, lo que significa que el cuestionario estructurado es adecuado para su ejecución con los estudiantes de segundo de bachillerato, para ambos casos, tanto, para la primera evaluación o pretest y para la valoración luego de la intervención o postest.

Tabla 22. Estadísticas de escala del test de desarrollo cognitivo

Estadísticas de escala			
Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
33,561	236,2876	15,62716	10

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 22 describe el valor alcanzado por la validación del instrumento con un valor de 33,561 constituye un reparto equitativo que permite mantener el equilibrio del test, la varianza obtiene un valor de 236,2876 de dispersión media que es adecuado para el estudio en curso, mientras que la desviación estándar fue ubicada en 15,62716; la cual, indica la posibilidad de aplicación lo que representa una alta posibilidad respecto de su condición de estabilidad durante la investigación.

Validación de la encuesta de satisfacción

En la validación del cuestionario dirigido a los estudiantes fue necesario acudir al programa SPSS, para el cálculo del Alfa de Cronbach, a través del cual, fue posible determinar la confiabilidad, cuyo resultado fue el siguiente:

Tabla 23. Validez del instrumento

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	54	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	54	100,0

a. La eliminación por lista está basada en todas las variables del procedimiento.

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 23 contiene el resumen de procesamiento de casos, fue analizado el instrumento en su totalidad, en donde los 54 participantes que representa la muestra total de estudiantes N no son excluidos del análisis, lo que significa que el instrumento es válido para todos los participantes con su consecuente aplicación en el segundo de bachillerato, el cuestionario es apto para su ejecución y para el conocimiento de la opinión de los docentes sobre la modalidad de intervención utilizada en la intervención.

Tabla 24. Coeficiente del alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,937	8

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 24 describe el valor alcanzado en la confiabilidad del instrumento con el coeficiente del Alfa de Cronbach de 0,937 para la totalidad de la muestra, es decir, para 90 estudiantes, con 36 estudiantes del grupo control y 54 estudiantes para el grupo experimental, con los 8 elementos que integran el instrumento, lo que significa que el cuestionario es adecuado para su ejecución con estudiantes de segundo de bachillerato, para ambos casos, tanto, para el pretest y para la valoración luego de la intervención o posttest.

3.2. Resultados de la evaluación pretest y posttest

Para designar los grupos de trabajo de la investigación, fue posible determinar con los resultados obtenidos, con los datos del pretest, al aplicar una evaluación general y al trabajar con el método tradicional con el grupo control y con el grupo experimental los estudiantes participaron en clases normales por la modalidad presencial, la evaluación pre-test sobre actividad física, arrojó estos resultados:

Tabla 25. Evaluación del pretest sobre la actividad física

Grupo control			Grupo experimental					
N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación
1	C	2,50	1	A	1,42	1	B	1,33
2	C	5,00	2	A	4,42	2	B	3,92
3	C	4,25	3	A	1,58	3	B	1,83
4	C	3,33	4	A	2,00	4	B	3,58
5	C	4,42	5	A	2,08	5	B	1,92
6	C	1,33	6	A	1,83	6	B	2,00
7	C	2,50	7	A	1,83	7	B	4,17
8	C	2,58	8	A	1,17	8	B	1,67
9	C	2,42	9	A	4,17	9	B	1,33
10	C	2,75	10	A	1,67	10	B	1,58
11	C	2,92	11	A	2,08	11	B	1,33
12	C	3,00	12	A	1,42	12	B	2,58
13	C	2,33	13	A	3,58	13	B	1,50
14	C	3,92	14	A	1,00	14	B	1,92
15	C	2,00	15	A	2,25	15	B	4,92
16	C	2,50	16	A	2,92	16	B	3,08
17	C	2,50	17	A	3,75	17	B	4,92
18	C	4,33	18	A	3,08	18	B	1,58
19	C	5,00	19	A	1,42	19	B	3,75
20	C	2,00	20	A	1,75	20	B	4,50
21	C	3,00	21	A	2,25	21	B	2,08
22	C	5,00	22	A	2,00	22	B	1,42
23	C	3,00	23	A	3,50	23	B	2,50
24	C	1,50	24	A	4,92	24	B	2,58
25	C	1,42	25	A	1,42	25	B	3,75
26	C	2,50	26	A	1,00	26	B	3,58
27	C	4,50	27			27	B	4,75
28	C	4,50	28			28	B	1,92
29	C	1,00	29					
30	C	1,00	30					
31	C	1,00	31					
32	C	1,00	32					
33	C	1,33	33					
34	C	4,08	34					
35	C	1,00	35					
36	C	1,00	36					

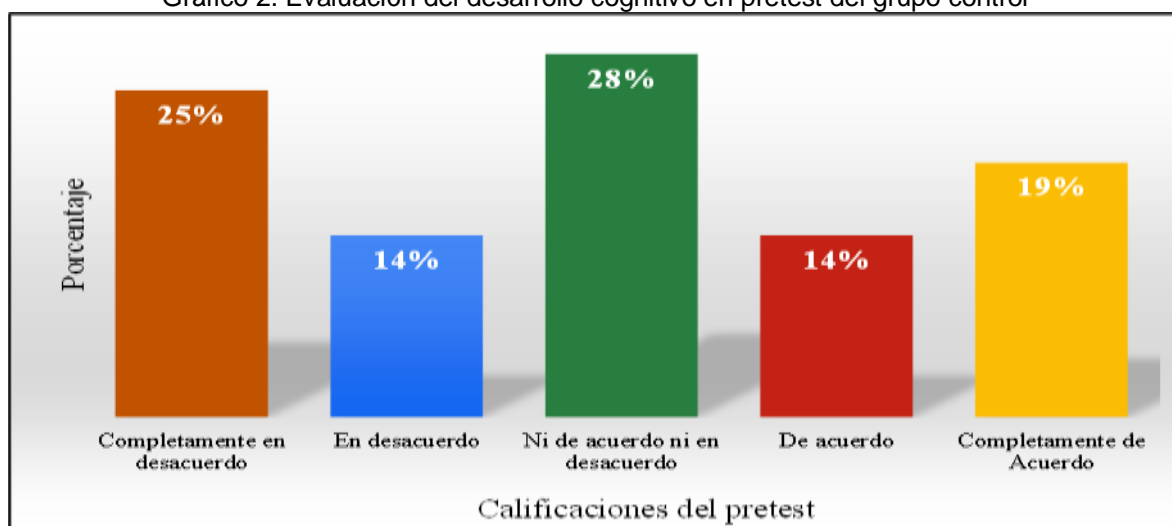
Elaborado por: Barrionuevo (2022)

Una vez aplicada la evaluación preliminar resultan los datos para determinar los valores correspondientes al pretest de los tres paralelos que conforman las unidades de observación dentro de la investigación a 90 estudiantes de segundo de bachillerato, de esta calificación surge el grupo de control de 36 estudiantes del paralelo C y el grupo experimental con 26 estudiantes del paralelo A y 28 estudiantes del paralelo B.

Para la interpretación de los resultados obtenidos de la evaluación realizada durante la primera observación a los estudiantes en lo denominado pretest o diagnóstico, la información es organizada en una tabla y presentada en gráficos, el valor de las calificaciones proporcionadas al grupo control y de la misma manera al grupo experimental, para una mejor comprensión de la determinación de los análisis e interpretaciones que corresponden, las mismas son expuestas de la siguiente manera:

Grupo control

Gráfico 2. Evaluación del desarrollo cognitivo en pretest del grupo control



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 2 expone las puntuaciones alcanzadas en el grupo de control durante el pretest de actividad física, en que los estudiantes de bachillerato del paralelo C, el 25% completamente en desacuerdo con 9 estudiantes en la escala 1, el 14% en desacuerdo con 5 estudiantes en la escala 2, mientras que el 28% ni en desacuerdo ni de acuerdo con 10 estudiantes en la escala 3, apenas un 14% con 5 estudiantes de acuerdo en escala 4 y 19% con 7 estudiantes completamente en de acuerdo en escala 5. Lo que significa, que la mayoría de estudiantes están en desacuerdo con su actual práctica frecuente de actividades físicas.

Grupo experimental

Gráfico 3. Evaluación de la actividad física a estudiantes de pretest del grupo experimental



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 3 expone la puntuación obtenida en el grupo experimental durante la evaluación del pretest, en donde los estudiantes de los paralelos A y B obtienen datos que tienden en su mayoría al desacuerdo total, frente a un pequeño grupo para estar de acuerdo, que corresponde a bachillerato, el 20% completamente en desacuerdo con 11 estudiantes en la escala 1, el 39% en desacuerdo con 21 estudiantes en la escala 2, mientras que el 13% ni en desacuerdo ni de acuerdo con 7 estudiantes en la escala 3, apenas un 19% con 10 estudiantes de acuerdo en escala 4 y 9% con 5 estudiantes completamente en de acuerdo en escala 5.

Al realizar la respectiva comparación de actividad física es posible justificar su designación como grupo control y grupo experimental en el segundo de bachillerato, que según datos obtenidos requiere de una intervención con iniciativas basadas en estrategias que brinden una nueva perspectiva, tendientes a lograr un mejor desarrollo cognitivo, debido a que al menos el 72% no realiza actividades físicas frecuentemente.

Tabla 26. Evaluación del pretest sobre desarrollo cognitivo

Grupo control			Grupo experimental					
N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación
1	C	1,40	1	A	1,80	1	B	0,60
2	C	1,40	2	A	1,40	2	B	1,00
3	C	1,60	3	A	1,20	3	B	1,20
4	C	2,00	4	A	1,40	4	B	1,00
5	C	1,40	5	A	1,40	5	B	1,20
6	C	1,20	6	A	1,80	6	B	1,40
7	C	1,20	7	A	1,80	7	B	1,40
8	C	1,20	8	A	1,40	8	B	1,20
9	C	1,40	9	A	1,60	9	B	1,20
10	C	1,40	10	A	1,80	10	B	1,20
11	C	1,40	11	A	1,60	11	B	1,40
12	C	1,40	12	A	1,60	12	B	1,40
13	C	1,20	13	A	1,40	13	B	1,40
14	C	1,40	14	A	1,40	14	B	1,40
15	C	1,60	15	A	1,00	15	B	1,20
16	C	1,80	16	A	0,80	16	B	1,00
17	C	1,60	17	A	0,60	17	B	1,00
18	C	1,80	18	A	1,00	18	B	1,00
19	C	1,80	19	A	0,80	19	B	1,20
20	C	1,40	20	A	0,80	20	B	1,20
21	C	1,20	21	A	0,80	21	B	0,80
22	C	1,00	22	A	1,00	22	B	1,20
23	C	0,80	23	A	1,80	23	B	1,00
24	C	1,00	24	A	1,40	24	B	1,00
25	C	1,00	25	A	1,20	25	B	1,00
26	C	1,00	26	A	1,40	26	B	1,00
27	C	0,60	27			27	B	1,00
28	C	0,60	28			28	B	0,80
29	C	1,00	29					
30	C	1,00	30					
31	C	1,40	31					
32	C	1,40	32					
33	C	1,60	33					
34	C	2,00	34					
35	C	1,40	35					
36	C	1,20	36					

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

De acuerdo con la evaluación preliminar, los datos para valores correspondientes al pretest sobre desarrollo cognitivo de tres paralelos que conforman las unidades de observación a 90 estudiantes de segundo de bachillerato, de esta calificación es obtenido el grupo de control de 36 estudiantes del paralelo C y el grupo experimental con 26 estudiantes del paralelo A y 28 estudiantes del paralelo B, lo que concuerda con los datos de pretest sobre actividad física.

Para la interpretación de resultados obtenidos de la evaluación realizada durante la observación a estudiantes en lo denominado pretest, la información es organizada y presentada en gráficos el valor de las calificaciones proporcionadas al grupo control y de la misma manera al grupo experimental, para una mejor comprensión del desarrollo cognitivo, las mismas son expuestas de la siguiente manera:

Grupo control

Gráfico 4. Evaluación de desarrollo cognitivo a estudiantes de pretest en el grupo control

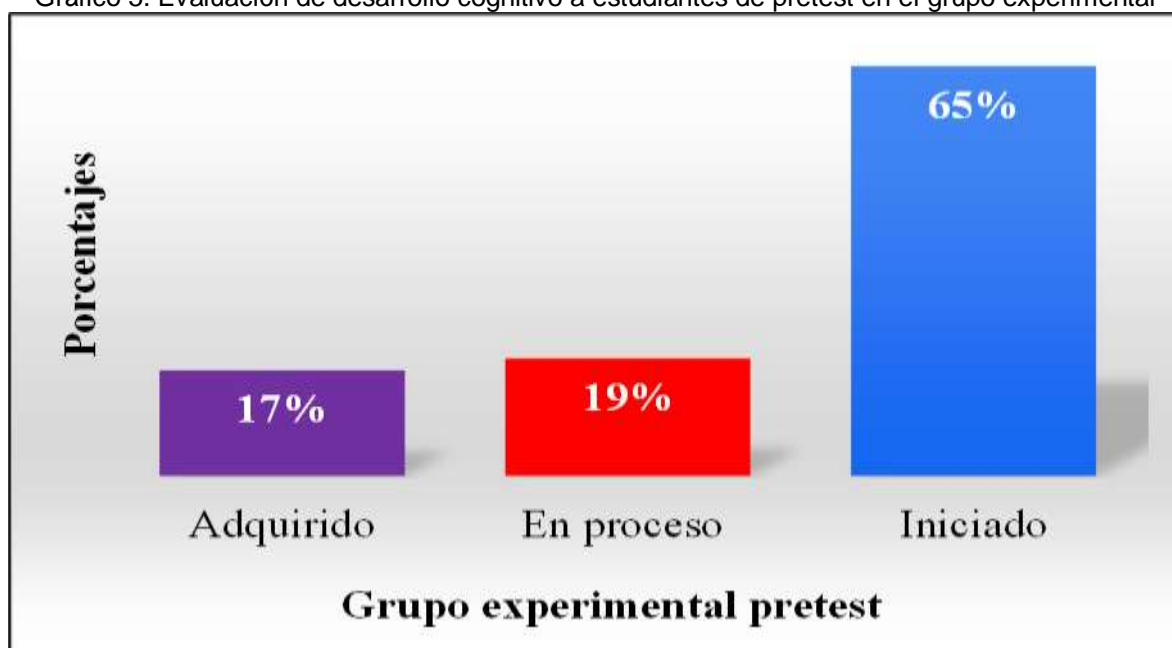


Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 4 expone las puntuaciones alcanzadas en el grupo de control durante el pretest de actividad física, en que los estudiantes de bachillerato del paralelo C, el 11% logra una valoración de adquirido con 4 estudiantes en la escala 1, el 14% en proceso con 5 estudiantes en la escala 2, mientras que el 75% en iniciado con 27 estudiantes en la escala 3. Lo que significa, que la mayoría de estudiantes están en iniciado con su actual nivel de desarrollo cognitivo.

Grupo experimental

Gráfico 5. Evaluación de desarrollo cognitivo a estudiantes de pretest en el grupo experimental



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 5 expone la puntuación obtenida en el grupo experimental durante la evaluación del pretest, en donde los estudiantes de los paralelos A y B obtienen datos que tienden en su mayoría al iniciado total, frente a un pequeño grupo para en adquirido, que corresponde a bachillerato, el 17% en adquirido con 9 estudiantes en la escala 1, el 19% en proceso con 10 estudiantes en la escala 2, mientras que el 75% en iniciado con 35 estudiantes en la escala 3. Lo que significa, que la mayoría de estudiantes admiten que están en desacuerdo con la frecuente de actividades físicas en la actualidad.

En la tercera fase, durante la semana nueve, el investigador realizó una evaluación basada en un postest en el grupo experimental y control para comparar los resultados obtenidos en el grupo experimental en el que fue aplicada la intervención educativa con el aula de aprendizaje en la modalidad presencial, con la presentación de talleres y actividades prácticas para estudiantes de segundo bachillerato y del mismo modo, con el grupo de control continuó con el método de enseñanza tradicional.

En esta etapa son expuestos los resultados de la aplicación a los estudiantes del cuestionario una vez que ha concluido la fase de intervención con los estudiantes de segundo de bachillerato, para proceder a realizar la comparación de los resultados entre el grupo experimental y el grupo control, tras la aplicación de talleres y actividades físicas con los docentes del grupo experimental.

Tabla 27. Resultados posttest de actividad física

Grupo control			Grupo experimental					
N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación
1	C	1,33	1	A	5,00	1	B	5,00
2	C	2,50	2	A	5,00	2	B	5,00
3	C	2,42	3	A	5,00	3	B	5,00
4	C	3,33	4	A	5,00	4	B	5,00
5	C	3,00	5	A	5,00	5	B	5,00
6	C	2,75	6	A	5,00	6	B	5,00
7	C	3,00	7	A	5,00	7	B	5,00
8	C	2,33	8	A	4,92	8	B	5,00
9	C	1,00	9	A	5,00	9	B	5,00
10	C	1,00	10	A	4,17	10	B	5,00
11	C	4,25	11	A	5,00	11	B	5,00
12	C	1,00	12	A	5,00	12	B	5,00
13	C	2,00	13	A	5,00	13	B	5,00
14	C	1,00	14	A	5,00	14	B	2,75
15	C	2,00	15	A	4,50	15	B	5,00
16	C	2,50	16	A	5,00	16	B	5,00
17	C	1,00	17	A	1,08	17	B	5,00
18	C	4,33	18	A	4,50	18	B	5,00
19	C	2,00	19	A	1,58	19	B	5,00
20	C	1,00	20	A	1,75	20	B	5,00
21	C	1,50	21	A	5,00	21	B	5,00
22	C	1,00	22	A	5,00	22	B	5,00
23	C	2,00	23	A	3,75	23	B	5,00
24	C	3,00	24	A	4,08	24	B	5,00
25	C	3,00	25	A	4,17	25	B	5,00
26	C	2,50	26	A	4,50	26	B	5,00
27	C	4,50	27			27	B	5,00
28	C	4,50	28			28	B	4,08
29	C	1,00	29					
30	C	1,00	30					
31	C	1,00	31					
32	C	1,00	32					
33	C	1,33	33					
34	C	4,08	34					
35	C	1,33	35					
36	C	1,00	36					

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 27 contiene el detalle del cuestionario aplicado a los estudiantes del grupo experimental y del grupo control, dentro de la fase de evaluación posterior a la intervención o posttest. Es necesario aclarar que en el grupo control no fue necesario realizar la intervención para observar alguna variación, en que procedió

una metodología de enseñanza de tipo tradicional, de tal forma, que en el pretest el grupo control obtuvo una escala cuantitativa de 3, que en la valoración cualitativa corresponde a ni de acuerdo ni en desacuerdo, en que fue requerido un valor de 5 que corresponde a completamente de acuerdo, este promedio fue superior al grupo experimental y su valoración, esto determinó la condición del grupo experimental y control para el actual estudio. Por consiguiente, al continuar con la metodología normal y tradicional, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 6. Resultados de actividad física grupo control de postest



Fuente: Autor, programa SPSS

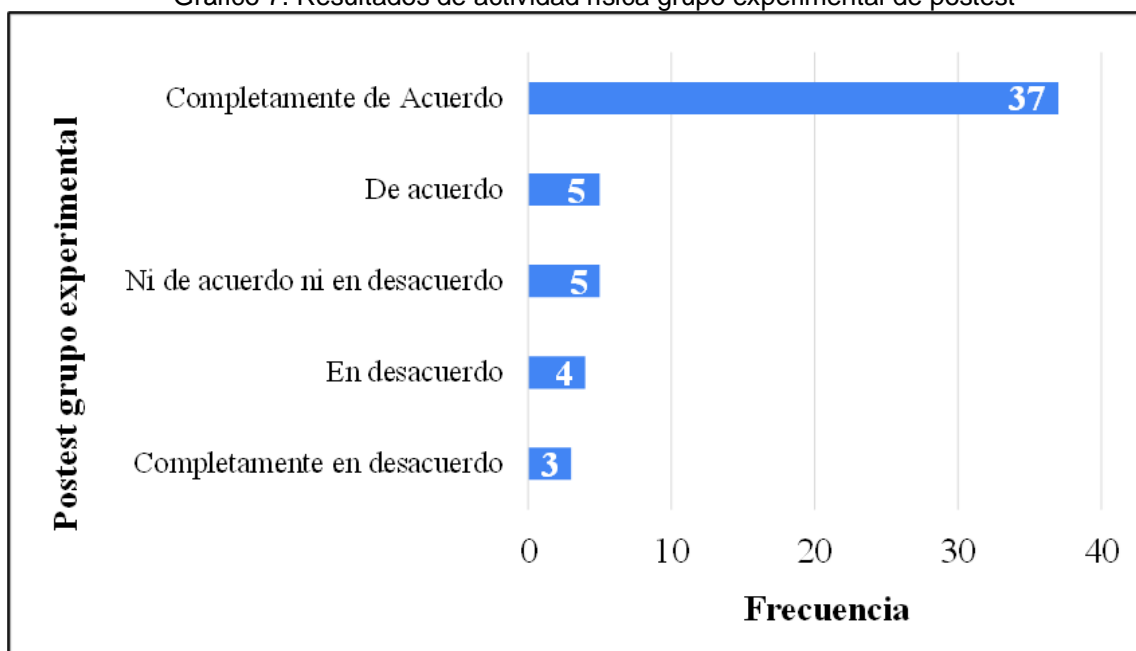
El gráfico 6 expone los resultados del grupo control durante el postest que continuaron con la metodología de enseñanza tradicional por el lapso de ocho semanas, en dicha evaluación es posible observar un ligero progreso en su desarrollo físico en la práctica de actividades con un promedio de 3,5 que corresponde a 9 personas, quienes están ubicadas en la escala cualitativa de ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que, el resultado esperado es de 5 que es igual a totalmente de acuerdo, que no es logrado por ningún estudiante de este grupo, en todo caso, cabe destacar que en la fase de evaluación posterior las fases de aprendizaje fueron respetados en cada nivel.

El análisis de los resultados continúa con los datos obtenidos en el grupo experimental del trabajo investigativo, que está orientada a los estudiantes de

segundo de bachillerato, con la realización de una intervención directamente en el aula con la propuesta de talleres y actividades físicas prácticas para estimular el desarrollo cognitivo, con enfoque esencial en la asignatura de Educación Física.

La propuesta de intervención fue desarrollada con la presentación de talleres y de actividades físicas, que fueron mencionadas previamente en el desarrollo de este trabajo, esta etapa fue efectuada de manera presencial en el aula y contribuyó con cada etapa del proceso de aprendizaje, la cual, comprende la metodología de enseñanza, los resultados obtenidos de este grupo están detallados, a continuación.

Gráfico 7. Resultados de actividad física grupo experimental de postest



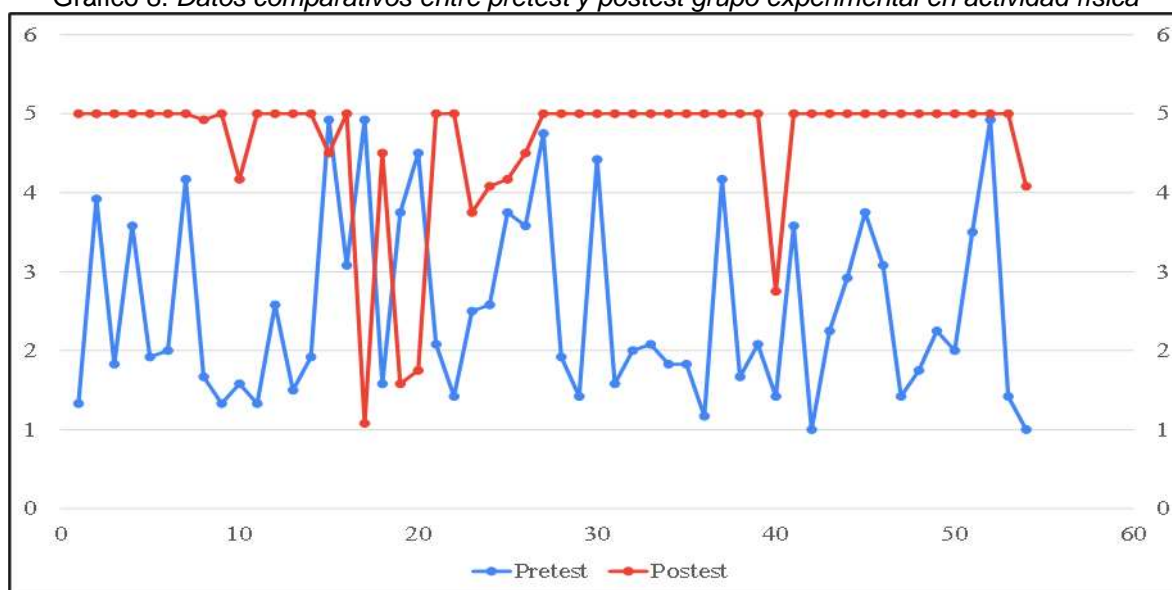
Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 7, detalla los resultados de la aplicación del cuestionario a los estudiantes de bachillerato del grupo experimental, que en el pretest alcanzó un puntaje de 2 en la escala cuantitativa, mientras que el valor cualitativo correspondió a estar en desacuerdo. Esto conllevó, a plantear iniciativas de intervención expuestas mediante talleres y actividades físicas prácticas encaminadas a mejorar su desarrollo cognitivo, lo que determinó que los resultados esperados fueron alcanzados con satisfacción.

Sin embargo, en el postest ocurre una considerable mejora, esto ocurre luego de la intervención, de modo, que fue denominado postest, los datos expuestos son claramente superiores y es posible apreciar una mejora considerable, con respecto a las actividades físicas con influencia en el desarrollo cognitivo cuyo valor en la escala cuantitativa está ubicada en 5 que corresponde a totalmente de acuerdo dentro de la escala cualitativa.

El mismo gráfico 7, revela que 37 estudiantes están de acuerdo con la importancia de las actividades físicas en la escala cualitativa corresponde a Completamente de acuerdo con el 69%, 5 estudiantes de acuerdo con el 9%, 5 estudiantes ni de acuerdo ni en desacuerdo con el 9%, 4 estudiantes en desacuerdo con el 7%, mientras que 3 estudiantes totalmente en desacuerdo con el 6%. Los últimos tres niveles de evaluación, sumados apenas suman apenas 12 estudiantes que corresponde a un pequeño grupo de la muestra de 54 dicentes, lo que implica que la mayoría de ellos mejoraron según los resultados del postest.

Gráfico 8. Datos comparativos entre pretest y postest grupo experimental en actividad física

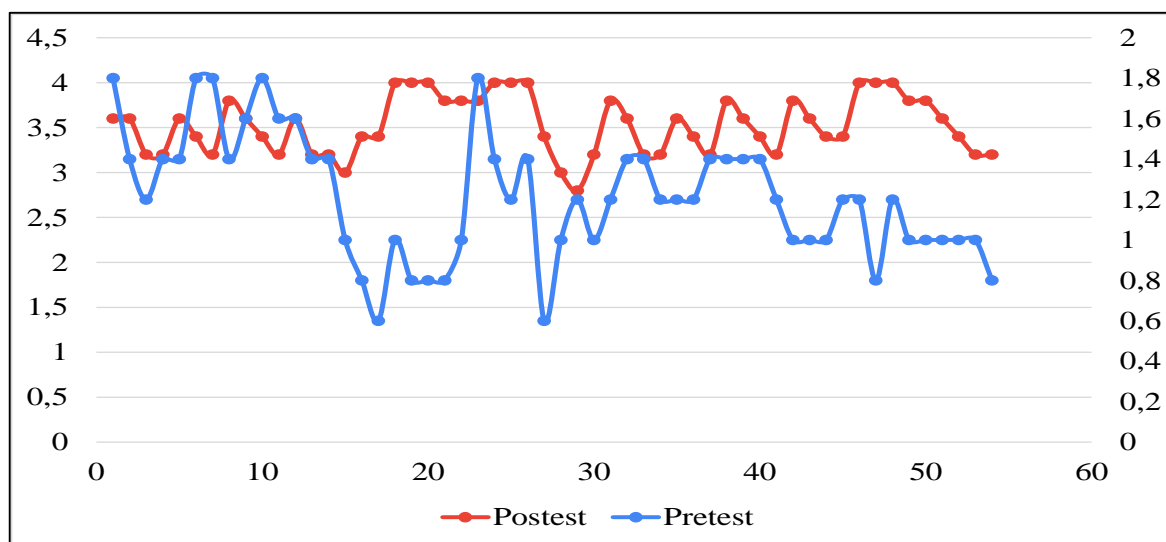


Fuente: Elaboración propia

El gráfico 8, detalla los resultados de la evaluación al grupo experimental en lo referente a actividad física, en donde, la línea azul evidencia los valores del pretest, mientras que la línea roja refleja los datos del postest, en lo cual, existe una

importante diferencia una vez ejecutada la intervención mediante talleres y actividades físicas durante 8 semanas.

Gráfico 9. Datos comparativos entre pretest y postest grupo experimental en desarrollo cognitivo



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 9, determina los resultados de la evaluación al grupo experimental en lo referente a desarrollo cognitivo, en donde, la línea azul evidencia los valores del pretest, con una valoración baja, mientras que la línea roja refleja datos altos en el postest, en lo cual, existe una importante diferencia una vez ejecutada la intervención mediante talleres y actividades físicas durante 8 semanas.

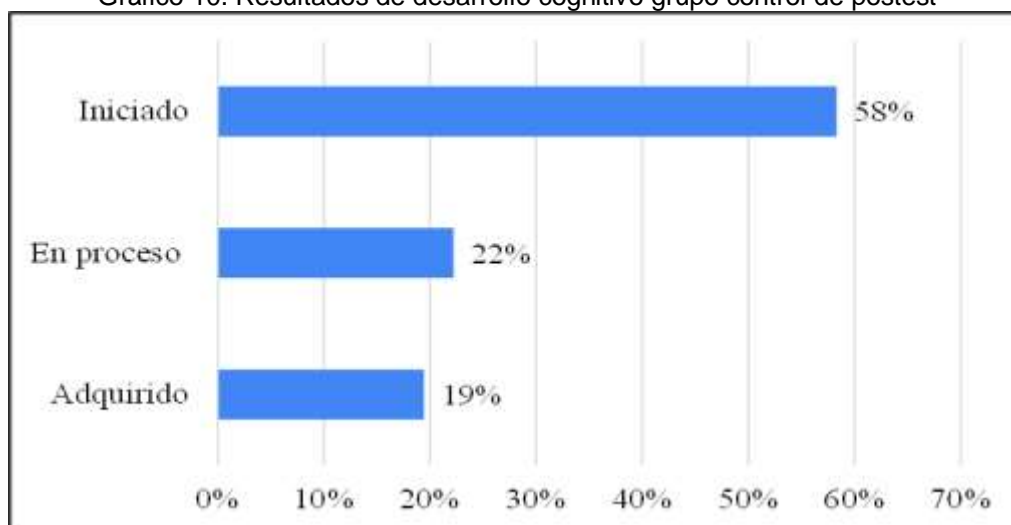
Tabla 28. Resultados posttest del desarrollo cognitivo

Grupo control			Grupo experimental					
N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación	N°	Paralelo	Calificación
1	C	1,00	1	A	3,60	1	B	3,40
2	C	1,60	2	A	3,60	2	B	3,00
3	C	1,40	3	A	3,20	3	B	2,80
4	C	1,40	4	A	3,20	4	B	3,20
5	C	2,00	5	A	3,60	5	B	3,80
6	C	1,80	6	A	3,40	6	B	3,60
7	C	2,00	7	A	3,20	7	B	3,20
8	C	0,60	8	A	3,80	8	B	3,20
9	C	0,80	9	A	3,60	9	B	3,60
10	C	0,40	10	A	3,40	10	B	3,40
11	C	0,80	11	A	3,20	11	B	3,20
12	C	1,40	12	A	3,60	12	B	3,80
13	C	2,00	13	A	3,20	13	B	3,60
14	C	2,00	14	A	3,20	14	B	3,40
15	C	2,00	15	A	3,00	15	B	3,20
16	C	2,00	16	A	3,40	16	B	3,80
17	C	1,80	17	A	3,40	17	B	3,60
18	C	1,80	18	A	4,00	18	B	3,40
19	C	1,60	19	A	4,00	19	B	3,40
20	C	1,20	20	A	4,00	20	B	4,00
21	C	1,20	21	A	3,80	21	B	4,00
22	C	1,40	22	A	3,80	22	B	4,00
23	C	1,00	23	A	3,80	23	B	3,80
24	C	0,80	24	A	4,00	24	B	3,80
25	C	1,00	25	A	4,00	25	B	3,60
26	C	0,80	26	A	4,00	26	B	3,40
27	C	1,20				27	B	3,20
28	C	1,60				28	B	3,20
29	C	1,40						
30	C	1,00						
31	C	1,40						
32	C	1,20						
33	C	1,20						
34	C	1,00						
35	C	1,00						
36	C	1,20						

Elaborado por: Barrionuevo (2022)

La tabla 28 contiene el detalle de la observación aplicada a los estudiantes del grupo experimental y del grupo control, dentro de la fase de evaluación posttest. Es necesario aclarar que en el grupo control no fue necesario realizar la intervención para observar alguna variación, de tal forma, que en el pretest el grupo control obtuvo una escala de 3, que en la valoración cualitativa corresponde iniciado, el promedio fue superior al experimental y su valoración, esto determinó la condición del grupo experimental y control para el estudio. Por consiguiente, al continuar con metodología tradicional, los resultados fueron los siguientes:

Gráfico 10. Resultados de desarrollo cognitivo grupo control de postest

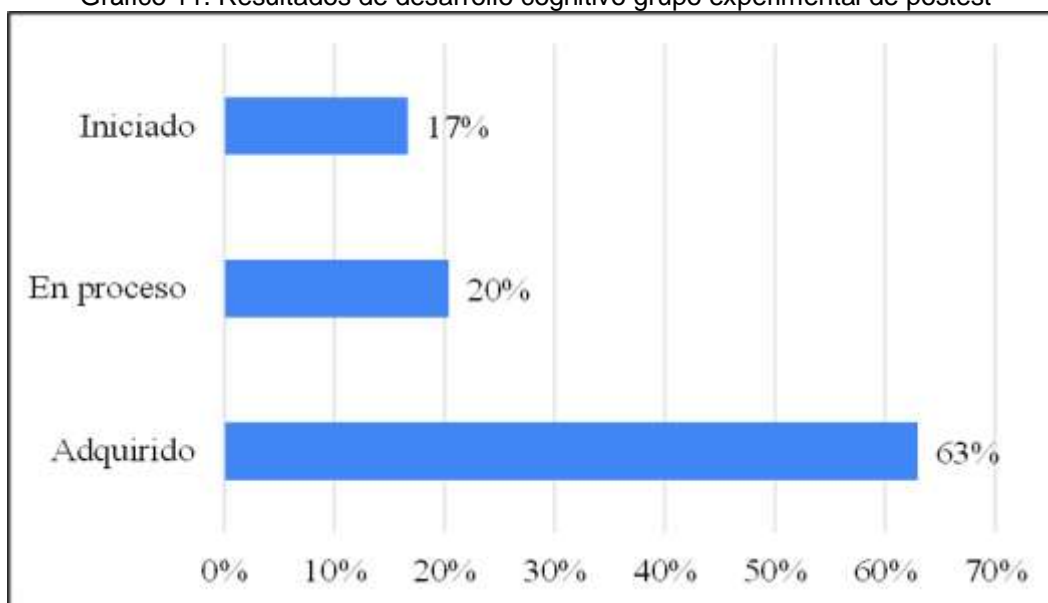


Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 10 expone los resultados del grupo control durante el postest que continuaron con la metodología de enseñanza tradicional por el lapso de ocho semanas, en dicha evaluación es posible observar un ligero progreso en su desarrollo cognitivo en la práctica de actividades con 75% que corresponde a 27 personas, quienes están ubicadas en la escala cualitativa de adquirido, cabe destacar que en la evaluación posterior las fases de aprendizaje fueron respetados en cada nivel.

El análisis de los resultados continúa con los datos obtenidos en el grupo experimental de trabajo de investigación para estudiantes de segundo año de bachillerato por intervención directa en el aula con la sugerencia de talleres y prácticas con actividades físicas para estimular el desarrollo cognitivo con un enfoque sustancial en la educación física. La propuesta de intervención fue desarrollada con actividades físicas, esta fase fue realizada de forma presencial en aula y participaron en cada etapa del proceso de aprendizaje que comprende la metodología de enseñanza, los resultados descritos, a continuación:

Gráfico 11. Resultados de desarrollo cognitivo grupo experimental de posttest



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 11, detalla los resultados de la aplicación de la observación del desarrollo cognitivo a los estudiantes de bachillerato del grupo experimental, que en el pretest alcanzó un puntaje de 4 en la escala cuantitativa, mientras que el valor cualitativo correspondió en adquirido. Esto conllevó, a plantear iniciativas de intervención expuestas mediante talleres y actividades físicas prácticas encaminadas a mejorar su desarrollo cognitivo, lo que determinó que los resultados esperados fueron alcanzados con satisfacción.

Sin embargo, en el posttest ocurre una considerable mejora, esto ocurre luego de la intervención, de modo, que fue denominado posttest, los datos expuestos son claramente superiores y es posible apreciar una mejora considerable, con respecto a las actividades físicas con influencia en el desarrollo cognitivo cuyo valor en la escala cuantitativa está ubicada en 4 que corresponde a adquirido dentro de la escala cualitativa. El mismo gráfico 9, revela que 34 estudiantes están de acuerdo con la importancia de las actividades físicas en la escala cualitativa corresponde a adquirido con el 63%, 11 estudiantes en proceso con el 20%, 9 estudiantes en iniciado con el 17%.

Correlación de Spearman

Para identificar el grado de correlación de las variables de Actividad Física como independiente y Desarrollo Cognitivo como dependiente fueron consideradas dos preguntas por cada una y con el cálculo del modelo de Rho de Spearman, que son descritas, a continuación:

Tabla 29. Correlación de Spearman

	P1_A F	P2_A F	P3_A F	P4_A F	P5_A F	P6_A F	P7_A F	P8_A F	P9_A F	P10_A F	P12_A F	P13_A F	P1_D C	P2_D C	P3_D C	P4_D C	P5_D C	P6_D C	P7_D C	P8_D C	P9_D C	P10_D C	
Rho de Spearman Coeficiente de correlación	P1_AF	1,000	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	
	P2_AF	,660**	1,000	,659**	,660**	,660**	1,000**	,659**	,660**	,660**	1,000**	,659**	,660**	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034
	P3_AF	,709**	,659**	1,000	,709**	,709**	,659**	1,000**	,709**	,709**	,659**	1,000**	,709**	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005
	P4_AF	1,000**	,660**	,709**	1,000	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	1,000**	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008
	P5_AF	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	1,000**	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008
	P6_AF	,660**	1,000**	,659**	,660**	,660**	1,000	,659**	,660**	,660**	1,000**	,659**	,660**	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034
	P7_AF	,709**	,659**	1,000**	,709**	,709**	,659**	1,000	,709**	,709**	,659**	1,000**	,709**	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005
	P8_AF	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	1,000	1,000**	,660**	,709**	1,000**	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008
	P9_AF	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000**	,660**	,709**	1,000**	1,000	,660**	,709**	1,000**	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008	,099	,008
	P10_A F	,660**	1,000**	,659**	,660**	,660**	1,000**	,659**	,660**	,660**	1,000	,659**	,660**	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034	-,109	,034
	P12_A F	,709**	,659**	1,000**	,709**	,709**	,659**	1,000**	,709**	,709**	,659**	1,000	,709**	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005	-,124	,005
	P1_DC	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071
	P2_DC	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**
	P3_DC	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071
	P4_DC	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**
	P5_DC	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071
	P6_DC	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071	1,000**
	P7_DC	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**	-,071
	P8_DC	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071	1,000**
	P9_DC	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	,099	-,109	-,124	,099	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	-,071
P10_D C	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	,008	,034	,005	,008	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000**	-,071	1,000	

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

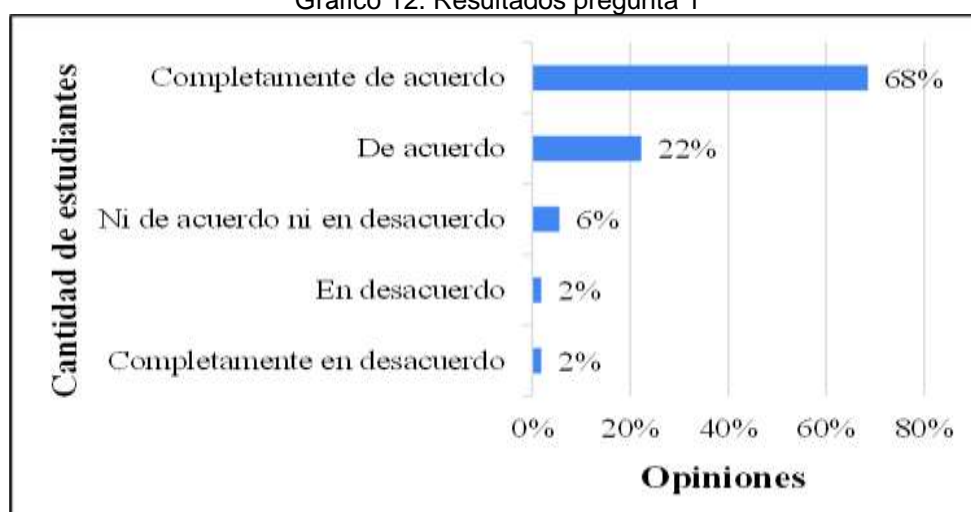
Elaborado por: Barrionuevo (2022)

Para la correlación de Spearman fueron utilizadas 12 preguntas de la variable independiente actividad física y 10 preguntas de la variable dependiente desarrollo cognitivo. Es posible apreciar que en las preguntas correlacionadas son positivas y existe una relación directa entre sí, de modo, que establece que el nivel es significativo de 0,001.

Resultados de la encuesta de satisfacción

Junto con la aplicación del cuestionario para preguntar a los estudiantes sobre la importancia de la actividad física y conocer su nivel de desarrollo cognitivo, el investigador utilizó, también, una encuesta de satisfacción que tuvo como propósito conocer la opinión de los docentes de la metodología utilizada para la enseñanza en la asignatura de Educación Física, con la aplicación de talleres y actividades físicas, cuya intervención estuvo enfocada en el grupo experimental.

Gráfico 12. Resultados pregunta 1

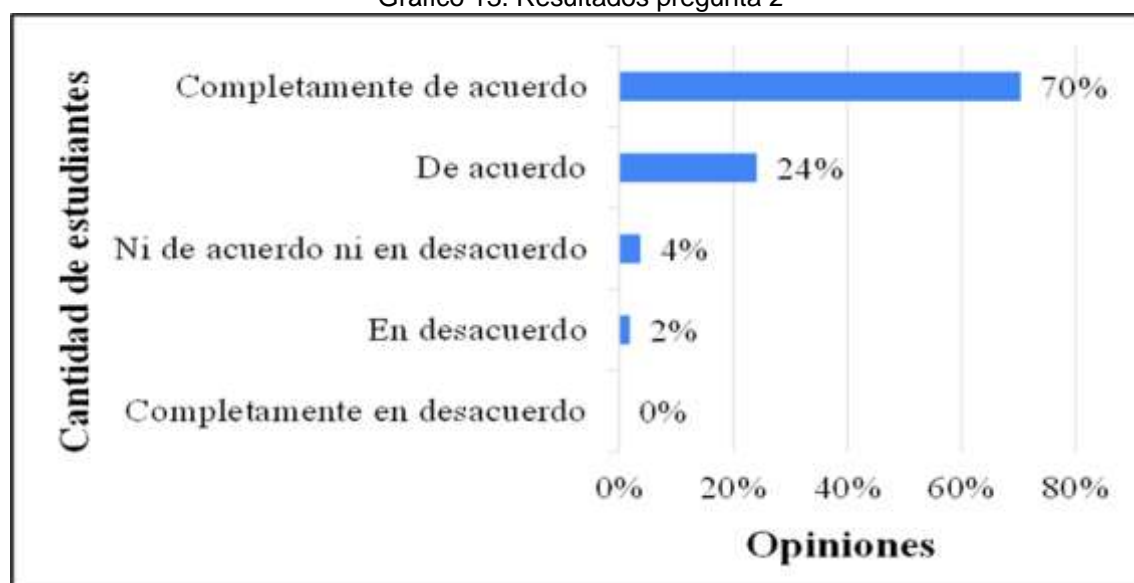


Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 12 contiene el resultado en que 68% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo en participar de aspectos conceptuales a través del desarrollo de talleres acerca de la actividad física, el desarrollo cognitivo y la alimentación saludable, y 22% de acuerdo, mientras que 6% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo 2%, mientras que el 2% está totalmente de acuerdo.

Los resultados de la encuesta revelan que la mayoría de estudiantes están de acuerdo con la posibilidad de recibir clases teóricas en la modalidad de talleres acerca de la actividad física, el desarrollo cognitivo y la alimentación saludable, esta fase de intervención está encaminada a promover el desarrollo cognitivo, junto con la implementación de una actividad física complementaria, para llevar la teoría a la práctica con el grupo experimental de segundo de bachillerato en la encuesta de satisfacción.

Gráfico 13. Resultados pregunta 2



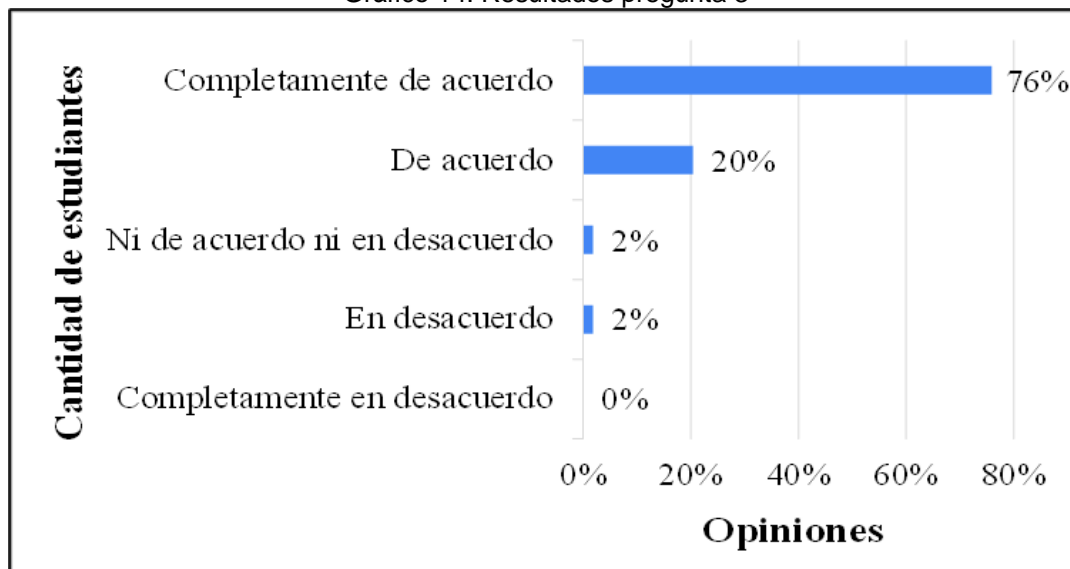
Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 13 contiene el resultado en que el 70% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo que fue de su interés el trabajo individual realizado en los talleres, y 24% de acuerdo, el 4% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que el 2% en desacuerdo.

Los resultados de la encuesta revelan que la mayoría de estudiantes están de acuerdo que fue de su interés el trabajo individual realizado en los talleres, esta fase de intervención estuvo encaminada a incentivar el trabajo físico de los alumnos a partir de una exposición teórica previa, para luego pasar a la implementación de ejercicios corporales como una actividad física complementaria, lo que implicó, que con el grupo experimental en la encuesta de satisfacción, una amplia mayoría opina

estar completamente de acuerdo, lo que supuso un buen trabajo con el segundo de bachillerato.

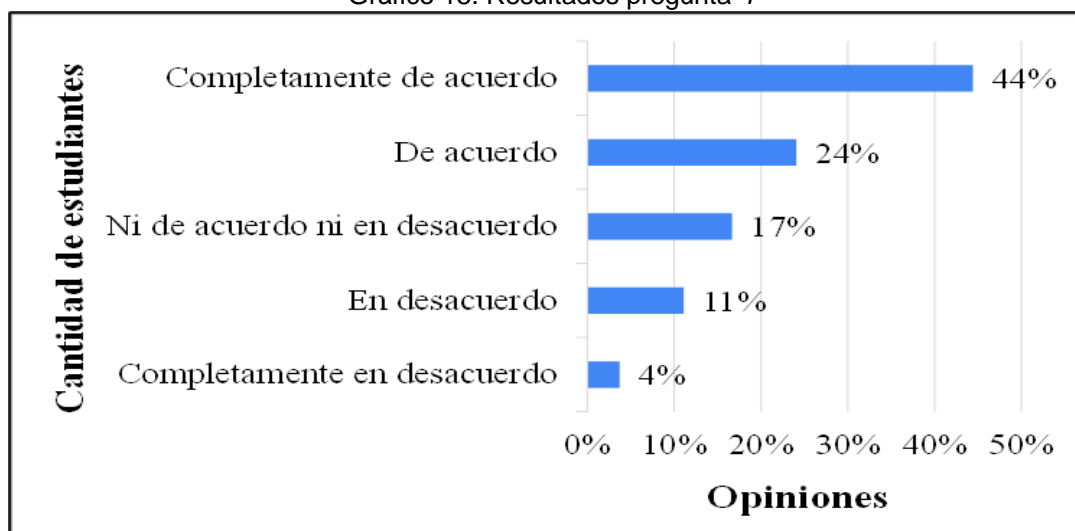
Gráfico 14. Resultados pregunta 3



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 14 contiene el resultado en que 76% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo que el trabajo grupal realizado en los talleres fortaleció su aprendizaje de los temas tratados, el trabajo colaborativo con sus compañeros aportó aspectos significativos, y 20% de acuerdo, el 2% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que en desacuerdo el 2%.

Gráfico 15. Resultados pregunta 4



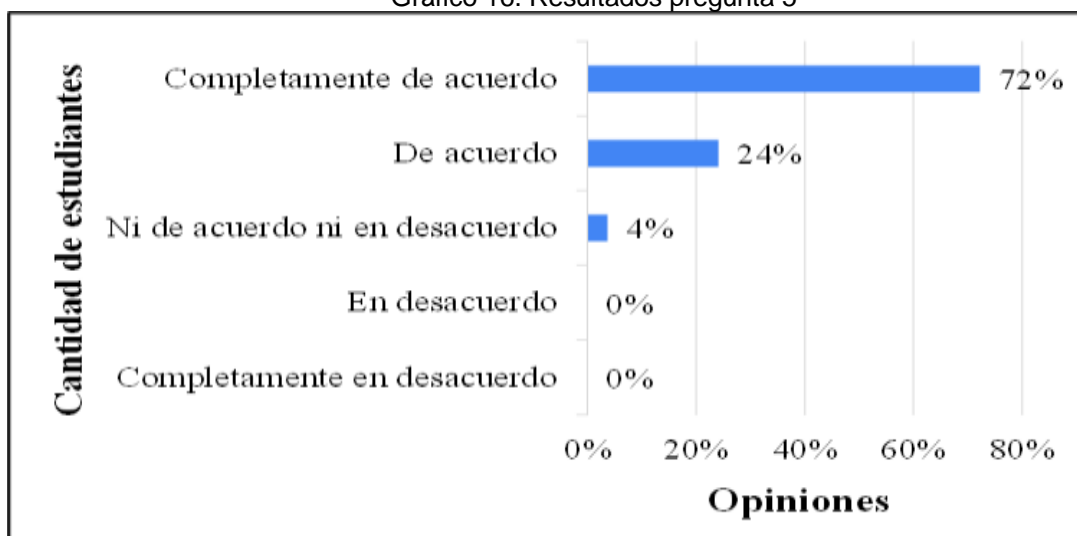
Fuente: Autor, programa SPSS

Los resultados de la encuesta dejan en evidencia que la mayoría de estudiantes están de acuerdo que el trabajo grupal realizado en los talleres, esto en realidad sirvió para fortalecer su aprendizaje de los temas tratados durante la ejecución de los talleres, la propuesta educativa en la modalidad de grupos fue llevado a efecto en las horas cotidianas de clases, con el desarrollo de la implementación de la propuesta con el grupo experimental en la encuesta de satisfacción, que fue aprovechada para solventar todo tipo de preguntas, dudas e inquietudes en los estudiantes para brindar una mejor cobertura de las actividades realizadas y satisfacer lo que el estudiante necesita saber.

El gráfico 15 contiene el resultado en que 44% de los estudiantes del grupo experimental están totalmente de acuerdo al integrar el trabajo en plenarias en los talleres de la propuesta, que permitió la exposición de sus acuerdos con resúmenes consensuales, y 24% están de acuerdo, el 17% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo 11% mientras que el 4% está totalmente de acuerdo.

Los resultados de la encuesta revelan que los estudiantes no tienen una opinión en consenso que logró integrar el trabajo en plenarias durante los talleres, esta forma de trabajo les permitió exponer sus conocimientos previos junto a sus compañeros, lo cual, no fue sencillo en la etapa inicial, pero luego, logró integrar con el grupo experimental en la encuesta de satisfacción.

Gráfico 16. Resultados pregunta 5

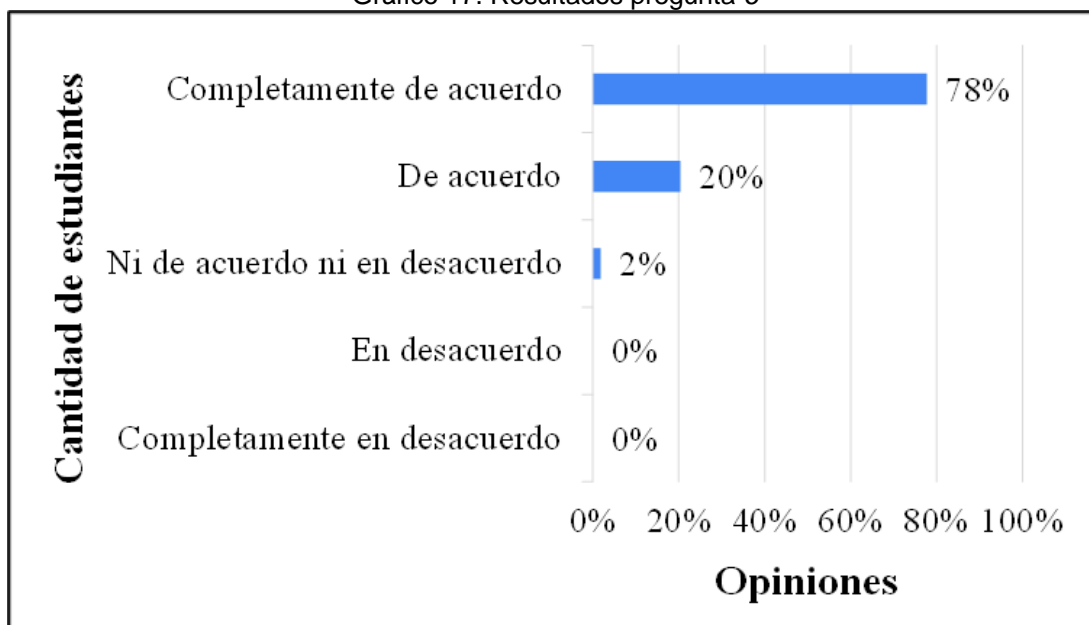


Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 16 contiene el resultado en que 72% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo que el desarrollo de actividades físicas en realidad es importante para fortalecer el desarrollo cognitivo, lo que conllevó a realizar varios ejercicios corporales y 24% de acuerdo, mientras que el 4% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Los estudiantes manifiestan que están totalmente de acuerdo que les resultó bastante fácil la ejecución de actividades físicas porque son importantes para fortalecer el desarrollo cognitivo, toda vez, que los ejercicios fueron diseñados para la participación e incluye acciones que les permita pensar no sólo en la actividad física como tal, sino también, en temas de otras áreas de aprendizaje, en las que los estudiantes demostraron gran competitividad, esfuerzo y creatividad para completar los retos, lo cual, fortaleció las habilidades y destrezas de los dicentes, que el maestro no pasa por alto los detalles ni las indicaciones dadas para cumplir con el ejercicio, para el cumplimiento de los ejercicios en una clase impartida más amena para los estudiantes con el propósito de generar una mayor colaboración de los dicentes.

Gráfico 17. Resultados pregunta 6



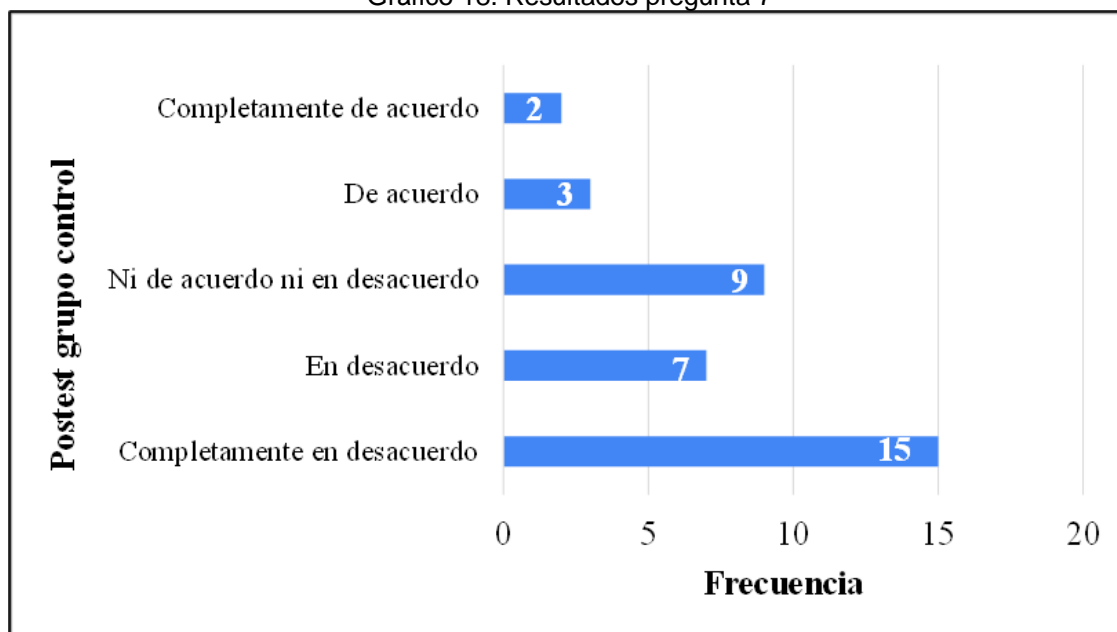
Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 17 contiene el resultado en que 78% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo que los recursos y materiales

utilizados en las actividades cumplieron debidamente su propósito, y 20% de acuerdo, mientras que 2% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. En este aspecto fue elemental el compromiso de los estudiantes para llevar a efecto el tema planteado durante la actividad, para controlar el desarrollo de los ejercicios durante la ejecución.

El grupo experimental coincide que los recursos y materiales utilizados en las actividades cumplieron debidamente su propósito, pues estos cumplieron con su propósito, que fue de fácil utilización y de total acceso para conseguirlos y fueron importantes para ejecutar los ejercicios previamente planeados por el docente, el diseño de las actividades está acorde con una metodología activa para superar las modalidades tradicionales para conseguir resultados positivos y alentadores.

Gráfico 18. Resultados pregunta 7

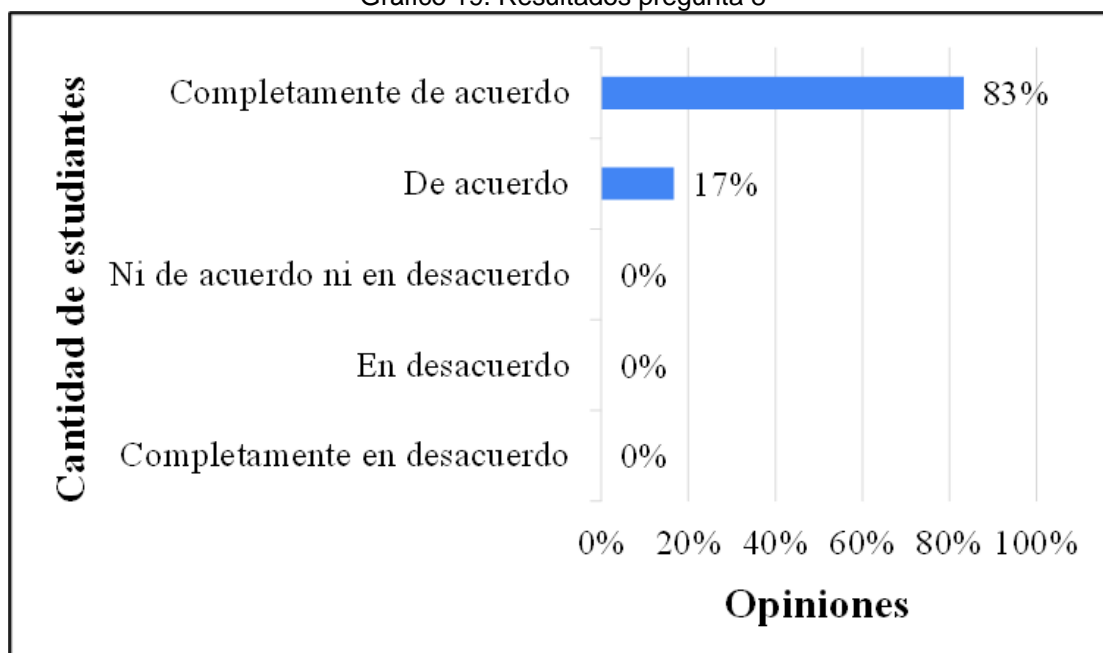


Fuente: Autor, programa SPSS

Lo que le permite al estudiante proceder de manera reflexiva en función del tema de la actividad física y sobre el tema en, el cual, piensa mientras procede en el reto con su cuerpo. El gráfico 16 contiene el resultado del 78% de estudiantes del grupo experimental están totalmente de acuerdo que las actividades físicas con énfasis en el desarrollo cognitivo son importantes en la asignatura de Educación Física y el 22% está de acuerdo.

En esta pregunta el grupo experimental coincide que las actividades físicas con énfasis en el desarrollo cognitivo son importantes en la asignatura de Educación Física, de modo, que los estudiantes superaron los retos a satisfacción, aprender un forma amena de desarrollar sus conocimientos a partir del ejercicio físico, bajo la supervisión del docente, con el aprovechamiento de la Educación Física, que estuvo encaminado a cambiar la forma de asumir los aprendizajes no solo en el docente, sino en el modo de enseñar en el maestro.

Gráfico 19. Resultados pregunta 8



Fuente: Autor, programa SPSS

El gráfico 19 contiene el resultado en que 83% de los estudiantes encuestados del grupo experimental están totalmente de acuerdo que les interesa realizar actividades físicas con énfasis en desarrollo cognitivo con más frecuencia, mientras que el 17% está de acuerdo.

El trabajo realizado con el grupo experimental, permitieron el trabajo de los estudiantes en equipo en la ejecución de la propuesta y su colaboración y espontaneidad generaron interés en realizar actividades físicas con énfasis en desarrollo cognitivo con más frecuencia, esta opinión resulta relevante para alentar al personal docente a trabajar para mantener su programación de actividades de forma más recurrente, encaminada a generar retos con ejercicios que fortalezcan

no solo su cuerpo sino su mente, al propiciar, además, un cambio de actitud en los alumnos.

Es posible concluir, que la encuesta de satisfacción alcanzó resultados satisfactorios en los estudiantes del grupo experimental, de segundo de bachillerato, que fueron consultados sobre la implementación de talleres y actividades físicas para mejorar el desarrollo cognitivo, los talleres fueron del total agrado para los estudiantes quienes pudieron integrar el trabajo grupal y plenario de una manera eficaz, en la participación durante la programación de al menos 8 semanas de intervención, los docentes de bachillerato coincidieron en que su desarrollo cognitivo mejoró considerablemente, así como su progreso físico luego de participar en la ejecución de la propuesta.

3.3. Comprobación de la hipótesis

Luego de analizar los resultados de la evaluación post-test y compararlos con los datos obtenidos durante el pre-test, lo siguientes es la verificación estadística de la hipótesis, la misma que brinda un criterio ampliamente confiable para el supuesto planteado al inicio de este estudio.

Primero, tanto el grupo de control como el de experimental son analizados durante la evaluación posterior a la intervención denominada posttest. Para ello, fueron desarrolladas las siguientes hipótesis estadísticas encaminadas a confirmar el trabajo de campo, en confrontación con el trabajo teórico, este es desarrollado entre los grupos control y experimental en el post-test:

- **Hipótesis nula (H_0):** La actividad física no incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.
- **Hipótesis alterna (H_1):** La actividad física sí incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Para saber la ruta a utilizar, son utilizadas pruebas paramétricas y no paramétricas, el investigador realiza una prueba de normalidad y si el p-valor es mayor a 0,05, los datos son de la distribución normal, en caso contrario, si la el valor p es inferior a 0,05, los datos no corresponden a una distribución normal como, esto, está demostrado en la siguiente tabla.

Tabla 30. Prueba de normalidad postest

Pruebas de normalidad				
	Grupos evaluación postest	Estadístico	Shapiro–Wilk gl	Sig.
Notas	Control	,897	36	,158
	Experimental	,781	54	,001

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 30 contiene los resultados obtenidos del valor p según la significancia (sig.) alcanzada en la prueba de normalidad correspondiente al grupo experimental y en el grupo de control, durante el postest en los estudiantes de segundo de bachillerato. La muestra estuvo integrada por 36 estudiantes del grupo de control y 54 estudiantes del grupo experimental, los mismos constituyen una cantidad adecuada para el estudio, procede la utilización de la prueba de normalidad de Shapiro–Wilk, que de acuerdo al valor p (sig.) alcanza 0,158 en el grupo control y en el grupo experimental es de 0,001, lo que demuestra que los valores no siguen una distribución normal, lo que implica, que es procedente la aplicación de las pruebas no paramétricas de U – Mann Whitney con muestras independientes, surgen los siguientes datos:

Tabla 31. Prueba no paramétrica de U Mann- Whitney en el postest

Estadísticos de prueba	
	Evaluación
U de Mann - Whitney	48,00
W de Wilcoxon	215,000
Z	- 2,829
Sig. asintótica (bilateral)	,000
Sig. asintótica [2*(sig. unilateral)]	,000 ^b
a. Variable de agrupación: Grupos	
b. No corregido para empates	

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 31 explica el valor p Sig. asintótica (bilateral) para la prueba de normalidad a través del método de U Mann–Whitney para los estudiantes del grupo experimental y grupo control durante el postest.

La aplicación de la prueba de normalidad calculada a través del método de U Mann–Whitney, en donde el valor p Sig. asintótica (bilateral) alcanza a 0,00 dentro de una confianza de 95% cuyo nivel de significancia que está ubicado en 0,05, lo cual, determina, la aceptación de la hipótesis alterna y el rechazo de la hipótesis nula, lo que implica, que los resultados evidencian la actividad física sí incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, al comparar los datos del grupo experimental y del grupo control, lo cual, es posible verificar con el cálculo de las medianas, como es demostrado, a continuación:

Tabla 32. Resultados del cálculo de medianas en el grupo control y experimental

Estadísticos de prueba		
Evaluación postest		Notas medianas
Grupos	Control	5,87
	Experimental	7,76

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 32 genera el resultado tras el cálculo de las medianas para el grupo control y para el grupo experimental. En el grupo control la mediana obtiene un valor de 5,87; mientras que para el grupo experimental es de 7,76; esto quiere decir, que existe una diferencia significativa en el desarrollo cognitivo luego de la intervención en la evaluación del grupo experimental, si el grupo control continuó con una metodología normal o tradicional, lo que comprueba que la intervención con talleres y actividades físicas generaron efectos positivos en los estudiantes de segundo de bachillerato.

Es necesario realizar otra comprobación de la hipótesis, con el fin de verificar la utilidad de la intervención, de acuerdo con los resultados obtenidos del pretest y postest exclusivamente en estudiantes de segundo bachillerato, del grupo experimental, es decir, con el grupo de estudiantes en que ocurrió la intervención con talleres y actividades físicas, de lo cual, surge el planteamiento de la siguiente hipótesis:

- **Hipótesis nula (H_0):** La actividad física no incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.
- **Hipótesis alterna (H_1):** La actividad física sí incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Con el propósito de encaminar la verificación necesaria a obtener información que subsecuentemente para contribuya a decidir la posibilidad de utilizar pruebas paramétricas o no paramétricas junto a las pruebas de normalidad pertinentes, al conocer si el valor p es inferior a 0,05 entre tanto, no dependan de una distribución teórica de normalidad estadística, esto queda de forma resumida y demostrado en la siguiente tabla:

Tabla 33. Pruebas de normalidad del grupo experimental en pretest y postest

Prueba de normalidad			
Grupo experimental	Estadístico	Shapiro–Wilk	Sig.
Evaluación G. experimental pretest	,807	54	,117
Evaluación G. experimental postest	,680	54	,001

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 33 describe el valor p (sig.) para la prueba estadística de normalidad, cuyo cálculo está enfocado en el grupo experimental en pretest y postest. Para este caso, participó el grupo experimental con 54 estudiantes, lo cual, es un número adecuado para el análisis, para lo cual, es seleccionada la prueba de normalidad de Shapiro–Wilk que tiene como base el valor p (sig.) con un valor postest que alcanza 0,001 esto revela los resultados obtienen una distribución normal, lo que significa, la aplicación de una prueba no paramétrica dentro del signo de Wilcoxon con muestras relacionadas, de los que proceden los siguientes resultados:

Tabla 34. Prueba no paramétrica de Wilcoxon durante el pretest y postest

Estadísticos de prueba	
Evaluación G. experimental postest	
Evaluación G. experimental pretest	
Z	– 3,893 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Está basada en rangos negativos	

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La tabla 34 revela el valor p Sig. asintótica (bilateral) dentro de la prueba de normalidad de Wilcoxon correspondiente a los estudiantes del grupo experimental durante el pretest y postest. Con la realización de la prueba no paramétrica de Wilcoxon, es visualizado el valor p (sig.) durante el pretest y postest en que el grupo experimental alcanzó 0,00 dentro de un nivel de confianza de 95%, con un rango menor a 0,05 para el valor p.

Por tal motivo, según los cálculos previos y con los datos obtenidos, es posible establecer la decisión en que es rechazada la hipótesis nula y, por lo tanto, es aceptada la hipótesis alterna, que determina que: La actividad física sí incide en el desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Tabla 35. Resultados de las medianas del grupo experimental

Estadísticos			
		Evaluación G. Experimental pretest	Evaluación G. Experimental postest
N	Válidos	54	54
	Perdidos	0	0
	Mediana	4,9760	8,5240

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

En la tabla 35 son presentados los valores de las medianas que obtuvo el grupo experimental en el pretest y postest. Lo cual, evidencia que los 54 estudiantes del grupo experimental en la evaluación inicial o pretest tuvieron un promedio de 4,9760, lo que quiere decir, que la intervención con talleres y actividades físicas produjeron resultados positivos y contribuyeron a mejorar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de segundo de bachillerato durante un periodo de 8 semanas, luego de lo cual, el valor alcanzado fue de 8,5240 en la prueba final o postest.

Tabla 36. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov pretest

		Grupo experimental
N		54
Parámetros normales	Media	3176,24
	Desviación típica	348.045
Diferencias más extremas	Absoluta	,075
	Positiva	-,058
Z de Kolmogorov – Smirnov	Negativa	1,357
Sig. Asintót. (bilateral)		,045
a. La distribución de contraste es la normal		
b. Fue calculado a partir de los datos		

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

El p valor es 0,045, lo que implica que está ubicado por debajo del nivel de significancia, lo que significa que es posible rechazar la hipótesis nula según la distribución teórica, la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov obtiene el valor Z de 1,357, lo cual, determina que es aceptada la hipótesis alterna, lo que conlleva a determinar que no existe homogeneidad entre ambas distribuciones, es decir, entre la analizada y la normal.

Tabla 37. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov posttest

		Grupo experimental
N		54
Parámetros normales	Media	2109,52
	Desviación típica	246,996
Diferencias más extremas	Absoluta	,065
	Positiva	-,053
Z de Kolmogorov – Smirnov	Negativa	1,448
Sig. Asintót. (bilateral)		,030
a. La distribución de contraste es la normal		
b. Fue calculado a partir de los datos		

Elaborado por: Barrionuevo (2022), Programa SPSS

La hipótesis alterna, establece las diferencias de la variable analizada y la distribución normal, en referencia con la hipótesis nula que es de tipo teórica, de modo, que la Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov determina que el estadístico z es de 1,448, lo que sugiere que es rechazada la hipótesis nula, al mantener su nivel de significancia por debajo de 0,05 de tal manera, que no existe homogeneidad entre ambas distribuciones, es decir, entre la analizada y la normal, con un p valor de ,030.

CONCLUSIONES

- La fundamentación teórica de la actividad física y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerat, permitió modificar el modelo de enseñanza a través de una propuesta de actividades activas, que contribuyó al desarrollo de un aprendizaje con los estudiantes de segundo de bachillerato. La planificación de las actividades fue elaborada por el docente, quien estuvo a cargo de destacar los ejercicios en base procedimientos con la utilización de búsqueda de soluciones con resultados realmente positivos que fueron evidenciados en la media aritmética en que el grupo experimental logró una mayor calificación sobre el grupo control.
- La determinación del tipo de actividad física que ayude al rendimiento cognitivo de los estudiantes de bachillerato, llegó a profundizar en la realización de talleres grupales, además, de actividades físicas con la inclusión de retos de pensamientos de diversas áreas, el proceso fue efectuado de forma participativa, para consolidar su desarrollo físico e intelectual a la vez, el esfuerzo valió la pena al encontrar en los estudiantes una actitud realmente colaborativa, de modo, que la propuesta estuvo centrada en el estudiante para fortalecer sus destrezas, aptitudes y habilidades en el progreso de su autonomía en el aprendizaje junto con varias el trabajo en equipo.
- La propuesta de un programa de actividades lúdicas para mejor el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato, fue implementada en el grupo experimental a través en base a la implementación de talleres y actividades físicas, para lo cual, previamente fue ejecutada una valoración pretest, a través de lo cual, fue posible elegir al grupo experimental y al grupo control, una vez realizada las estadísticas de las medianas, con la verificación por medio de las escalas cuantitativas y cualitativas para obtener los promedios con el valor más bajo, de modo, que luego de esta valoración fue escogido el grupo experimental en que fue llevado a cabo la propuesta, durante 8 semanas, posterior a ellos fueron desarrolladas las pruebas de postest, para el análisis de los resultados obtenidos.

- Una vez aplicada la prueba de postest, el investigador realizó comparaciones con análisis estadísticos con la ayuda del programa SPSS, para comprobar la eficiencia de la propuesta de talleres y actividades didácticas, al compararlo con la metodología tradicional en la asignatura de Educación Física. Los datos obtenidos en el postest fueron analizados en base a las medianas aritméticas con el grupo experimental de 7,76 que fueron mayores al grupo de control de 5,87; lo que llevó a concluir que la intervención cumplió satisfactoriamente con su propósito, con resultados exitosos que fueron visibles incluso en su aprendizaje y en el rendimiento dentro del aula.
- De acuerdo con los resultados obtenidos y los promedios calculados fueron seleccionados el grupo control y el grupo experimental en la valoración denominada pretest, una vez concluida la ejecución de la propuesta procedió la intervención con los talleres y actividades físicas, en función de las normas institucionales y normativas educativas, para cumplir con el análisis de forma satisfactoria, el investigador intervino por un periodo de 8 semanas en el segundo de bachillerato en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, con el grupo experimental, con la primera semana al ejecutar los tres talleres y una actividad física, luego en las siete semanas siguientes únicamente con la ejecución de actividades físicas con retos cognitivos incluidos, con resultados satisfactorios de 92% en la escala cuantitativa, en que el cuestionario demostró que los estudiantes estaban totalmente de acuerdo en la escala cualitativa.

RECOMENDACIONES

- Los docentes de Educación Física requieren implementar actividades innovadoras que motiven a los estudiantes a mostrar interés por la actividad física y que incluyan retos mentales mientras ejercitan su cuerpo, lo que conlleve a los docentes a asimilar nuevos conocimientos de forma divertida y lejos de una metodología tradicional, lo cual, implica un verdadero cambio para ambos casos, es decir, para docentes y estudiantes.
- Es importante que los docentes aprovechen el interés de los estudiantes manifestado en el desarrollo de talleres de manera individual, en grupo y mediante plenarias, lo que significó para ellos una forma de trabajo realmente novedosa y una forma de integración con sus compañeros en una dimensión más participativa, en que estuvo de por medio la proactividad con un clima de auténtica colaboración.
- Es necesario que ambas formas de trabajo las acojan los docentes para su trabajo con los estudiantes, es decir, por medio de talleres que realmente promuevan el trabajo individual, en grupo y plenario, con la seguridad de un involucramiento de todos los integrantes del grupo de análisis, que promueva un enfoque centrado en el individuo, es decir, el estudiante como constructor de su propio conocimiento en que interviene el docente como un facilitador del proceso que asegura el fortalecimiento de sus habilidades y destrezas físicas y mentales.
- Es esencial que los docentes estén sometidos a varios periodos de capacitación en la actualización de sus conocimientos en el manejo de talleres y en la programación de actividades físicas con la inclusión de retos mentales para fortalecer su desarrollo cognitivo, mediante metodologías activas que si es posible involucre la tecnología y los recursos virtuales actuales.

BIBLIOGRAFÍA

- Allueva, S. (2017). *Habilidades cognitivas visuales*. Obtenido de Los procesos visuoespaciales: <https://core.ac.uk/download/pdf/289979573.pdf>
- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Obtenido de Voces de la educación. Paidós: <https://edutic2020.files.wordpress.com/2020/07/4f51a-anijovich-rebeca-la-evaluacion-como-oportunidad.pdf>
- Atienza, R., Valencia, A., & Devís, J. (2018). *Experiencias de Evaluación en Educación Física. Una Aproximación desde la Formación Inicial del Profesorado*. Obtenido de Estudios pedagógicos (Valdivia). vol.44 no.2 Valdivia: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052018000200127&lang=pt
- Báez, J. (2018). *La evaluación en Educación Física*. Obtenido de EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Año 16 - Nº 158 - julio: <https://www.efdeportes.com/efd158/la-evaluacion-en-educacion-fisica.htm>
- Bastis, C. (2019). *La actividad física y el rendimiento académico*. Obtenido de Excelentes beneficios para los seres humanos: <https://online-tesis.com/la-actividad-fisica-y-el-rendimiento-academico/>
- Bueno, E. (2016). *La investigación científica: teoría y metodología*. Zacatecas, México: Unidad Académica de Ciencias Sociales.
- Caballero, C., Gallo, Y., & Suárez, Y. (2020). *Algunas variables de salud mental asociadas con la propensión al abandono de los estudios universitarios*. Obtenido de Psychol. av. discipl. vol.12 no.2 Bogotá July/Dec. 2018 Epub Dec 19: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862018000200037

- Campo, L. (2019). *Características del desarrollo cognitivo y del lenguaje en niños de edad preescolar*. Obtenido de Psicogente, vol. 12, núm. 22, julio-diciembre, pp. 341-351: <https://www.redalyc.org/pdf/4975/497552354007.pdf>
- Carrillo, P., & Pérez, J. (2021). *Estudio transversal sobre la relación entre la actividad física y la calidad de la dieta mediterránea en estudiantes de Bachillerato de Murcia (España)*. Obtenido de revista Española De Nutrición Humana Y Dietética, 25(Supl. 1), e1288.: <https://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/1288>
- Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Obtenido de Pearson Educación, S.A. Madrid. ISBN: 978-84-8322-667-4: http://www.conductitlan.org.mx/07_psicologia_educativa/Materiales/L_evaluacion_educativa_de_aprendizajes_y_competencias.pdf
- Castro, L., & Galvis, C. (2018). *Efecto de la actividad física sobre el deterioro cognitivo y la demencia*. Obtenido de Revisión • Rev Cubana Salud Pública 44 (3) Jul-Sep: <https://scielosp.org/article/rcsp/2018.v44n3/e979/es/>
- Chaverra, B., & Hernández, J. (2019). *La planificación de la evaluación en educación física: Estudio de casos sobre un proceso desatendido en la enseñanza*. Obtenido de Revista Electrónica Educare. vol.23 n.1 Heredia Jan./Apr: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582019000100225
- Chaviano, O., Baldomir, T., & Coca, O. (2016). *La evaluación del aprendizaje: nuevas tendencias y retos para el profesor*. Obtenido de EDUMECENTRO vol.8 no.4 Santa Clara oct.-dic: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000700014

- Del Pozo, E. (2016). *Programa de promoción de la salud mental dirigido a la población adolescente en la escuela*. Obtenido de BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0180.pdf>
- Díaz, D., Fuentes, I., & Senra, N. (2019). *Adolescencia y autoestima: su desarrollo desde las instituciones educativas*. Obtenido de Conrado vol.14 no.64 Cienfuegos jul.-set. 2018 Epub 08-Jun: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n64/1990-8644-rc-14-64-98.pdf>
- Escalona, L. (2018). *Flexibilidad curricular: elemento clave para mejorar la educación bibliotecológica*. Obtenido de Investigación bibliotecológica. vol.22 no.44 Ciudad de México ene./abr: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000100008
- Escudero, M. (2018). *Qué es la flexibilidad cognitiva y cómo desarrollar esta capacidad*. Obtenido de Psicólogos Clínicos y Psiquiatras. Consultas Presenciales: <https://www.manuelescudero.com/la-flexibilidad-cognitiva-desarrollar-esta-capacidad-mismos/>
- Figueroa, D., Navarro, Y., & Romero, F. (2018). *Situación actual de la adolescencia y sus principales desafíos*. Obtenido de Gaceta Médica Espirituana. vol.20 no.1 Sancti Spíritus ene.-abr: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v20n1/GME12118.pdf>
- Fuentes, G., & Lagos, R. (2020). *Razones para la no práctica física y deportiva en adolescentes de la Región de Araucanía, Chile*. Obtenido de Pensar en Movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud. vol.18 n.2 San José Jul./Dec: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-44362020000200099
- García, F., Herazo, Y., Vidarte, J., & García, R. (2018). *Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo*. Obtenido de

Rev. Salud Pública. 20 (5): 606-611: [http:// www. scielo. org. co/ pdf/ rsap/ v20n5/0124-0064-rsap-20-05-606.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v20n5/0124-0064-rsap-20-05-606.pdf)

Gómez, L. (2017). *Desarrollo cognitivo y educación formal: análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky*. Obtenido de Universitas Philosophica, vol. 34, núm. 69, julio-diciembre, 2017, pp. 53-75: [https:// www. redalyc. org/ pdf/ 4095/409553054003.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/4095/409553054003.pdf)

Güemes, M., Ceñal, M., & Hidalgo, M. (2017). *Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales*. Obtenido de Pediatr Integral; XXI (4): 233–244: [https:// www. adolescenciasema. org/ ficheros/ PEDIATRIA% 20INTEGRAL/Desarrollo%20durante%20la%20Adolescencia.pdf](https://www.adolescenciasema.org/ficheros/PEDIATRIA%20INTEGRAL/Desarrollo%20durante%20la%20Adolescencia.pdf)

Gutiérrez, L., Gámez, R., & González, S. (2018). *Efectos de una estrategia de promoción de actividad física en escolares de Bogotá*. Obtenido de Revista de Saúde Pública. 52: [https:// www. scielo. br/ j/ rsp/ a/ t5P 3PM r7T JSj FGg 95CtXcff/?lang=es](https://www.scielo.br/j/rsp/a/t5P3PMr7TJSjFGg95CtXcff/?lang=es)

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Cuarta ed.). Mexico DF, Mexico: McGraw-Hill.

Horsford, R., & Bayarre, H. (2016). *Metodología de la investigación científica*. Obtenido de Ciencia e investigación científica: [http:// files. sld. cu/ iss/ files/ 2009/02/curso-metodologia.pdf](http://files.sld.cu/iss/files/2009/02/curso-metodologia.pdf)

Huaman, L., & Bolaños, N. (2020). *Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada*. Obtenido de Enfermería Nefrológica. vol.23 no.2 Madrid abr./jun. 2020 Epub 05-Oct: [https:// scielo. isciii. es/ scielo. php? script= sci_ arttext& pid= S2254- 28842020000200008](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842020000200008)

Iriarte, M., Estévez, R., & Basset, I. (2018). *Estado de salud mental de adolescentes que cursan la educación media superior*. Obtenido de Revista

Iberoamericana de las Ciencias de la Salud ISSN 2395-8057: [https:// www.google.com.ec/ url? sa= t& rct= j& q=& esrc= s& source= web& cd=& cad= rja& uact= 8& ved= 2ah UKE wi1_ Pmw td3 0Ah XYQ zAB HcV 5BB sQF noE CDQ QAQ& url= https% 3A% 2F% 2F www. rics. org. mx%2 Findex. php% 2FRICS% 2Farticle% 2Fdownload% 2F71% 2F291% 2F& usg= AOv Vaw 1MW zU2-aiCba7j7HgqTO2H](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi1_Pmwtd30AhXYQzABHcV5BBsQFnoE_CDQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.rics.org.mx%2Findex.php%2FRICS%2Farticle%2Fdownload%2F71%2F291%2F&usg=AOvVaw1MWzU2-aiCba7j7HgqTO2H)

Isla, S. (2017). *La evaluación de los aprendizajes en Educación Física. "La tercera arista del triángulo educativo"*. Obtenido de Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 102 - noviembre: <https://www.efdeportes.com/efd102/eval.htm>

Jiménez, M. (2017). *La alimentación y su influencia en el desarrollo de la actividad física en los niños*. Obtenido de Revista Andaluza de Medicina del Deporte. vol.9 no.4 Sevilla dic: [https:// scielo. iscii. es/ scielo. php? script= sci_ arttext&pid=S1888-75462016000400166](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462016000400166)

Leiva, A., Martínez, M., & Cristi, C. (2017). *El sedentarismo es asociado a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física*. Obtenido de Revista Médica Chile; 145: 458-467. vol 3. nº 32: [https:// scielo. conicyt. cl/ pdf/ rmc/ v145n4/ art06.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n4/art06.pdf)

Lipina, S., & Segretin, S. (2016). *La construcción de abordajes integradores en el estudio del desarrollo de las funciones ejecutivas*. Obtenido de Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, vol. 7, núm. 1, enero-abril, pp.1-4: <https://www.redalyc.org/pdf/3334/333439929001.pdf>

Llanga, E., & Montesdeoca, D. (2019). *El pensamiento y razonamiento como un proceso cognitivo en el desarrollo de las ideas*. Obtenido de Revista: Caribeña de Ciencias Sociales ISSN: 2254-7630: [https:// www.eumed. net/ rev/ caribe/ 2019/ 06/ pensamiento- razonamiento- ideas. html#: ~: text= El% 20razonamiento% 20es% 20uno% 20de, cada% 20una% 20de% 20las% 20situaciones.](https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/06/pensamiento-razonamiento-ideas.html#:~:text=El%20razonamiento%20es%20uno%20de,cada%20una%20de%20las%20situaciones.)

- López, G. (2017). *La alimentación escolar en las instituciones educativas públicas de Colombia. Análisis normativo y de la política pública alimentaria*. Obtenido de Prolegómenos. Derechos y Valores, vol. XX, núm. 40, julio-diciembre, pp. 97-112: <https://www.redalyc.org/pdf/876/87652654007.pdf>
- López, P., & Fachelli, S. (2016). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Obtenido de Parte II. Producción: [https:// ddd. uab. cat/ pub/ caplli/ 2016/ 163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf)
- Lucea, J. (2019). *La evaluación formativa como instrumento de aprendizaje en Educación Física*. México: Inde.
- Marqués, S. (2017). *Los problemas de salud mental en la población escolar: asignatura pendiente*. Obtenido de El Diario de la Educación. Paseo de las Acacias, 3 – 1º A: [https:// eldiariodelaeducacion. com/ 2017/ 03/ 16/ los-problemas-de-salud-mental-en-la-poblacion-escolar-asignatura-pendiente/](https://eldiariodelaeducacion.com/2017/03/16/los-problemas-de-salud-mental-en-la-poblacion-escolar-asignatura-pendiente/)
- Ministerio de Educación. (2021). *Evaluación de habilidades, destrezas y actitudes*. Obtenido de Procesamiento de evidencias: [https:// educacion. gob. ec/ educacion-para-jovenes-y-adultos/](https://educacion.gob.ec/educacion-para-jovenes-y-adultos/)
- Muñoz, G., Lozano, E., & Romero, M. (2017). *Evaluación del consumo de alimentos de una población de estudiantes universitarios y su relación con el perfil académico*. Obtenido de Nutrición Hospitalaria, vol. 34, núm. 1, pp. 134-143: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309249952021.pdf>
- Navarrete, P., Parodi, J., & Vega, E. (2019). *Factores asociados al sedentarismo en jóvenes estudiantes de educación superior. Perú, 2017*. Obtenido de Horizonte Médico (Lima). vol.19 no.1 Lima ene./mar: [http:// www. scielo. org. pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100008)

- Navarro, N., Falconí, A., & Espinoza, J. (2017). *El mejoramiento del proceso de evaluación de los estudiantes de la educación básica*. Obtenido de Universidad y Sociedad vol.9 no.4 Cienfuegos oct.-dic: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000400008
- OMS. (2018). *Cómo pesar y medir niños*. Washington DC: Fidelity Publisher.
- Ortiz, R., & Castanheira, L. (2019). *Posicionar a los niños en el centro de su cuidado: reflexiones sobre el desarrollo cognitivo y la alfabetización en salud infantil*. Obtenido de Revista da escola de Enfermagem USP 53. vol 3 nº 34: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/yDwkD9sjnXZjGzNHwdZs4xn/?lang=es>
- Ozamiz, N., Dosil, M., & Picaza, M. (2020). *Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España*. Obtenido de Cad. Saúde Pública 36(4):e00054020: <https://blog.scielo.org/wp-content/uploads/2020/04/1678-4464-csp-36-04-e00054020.pdf>
- Papalia, D., Wendkos, S., & Duskin, R. (2009). *Psicología del desarrollo humano* (Undécima ed.). Bogotá, Colombia: Ed. McGraw - Hill.
- Pastor, R., Bibiloni, M., & Tur, M. (2017). *Patrones de consumo de alimentos en estudiantes universitarios de Zamora*. Obtenido de Nutrición Hospitalaria, vol. 34, núm. 6, pp. 1424-1431: <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309253885024.pdf>
- Pérez, M. (2016). *Desarrollo de los Adolescentes IV Procesos Cognitivos*. Obtenido de Antología de lecturas.: https://www.academia.edu/29368557/Desarrollo_de_los_Adolescentes_IV_Procesos_Cognitivos_Antolog%C3%ADa_de_lecturas
- Pérez, M., & Clavero, J. (2017). *La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje*. Obtenido de EDUMECENTRO vol.9 no.3 Santa Clara jul.-set:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000300017

Piaget, J. (1990). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. España: Siglo XXI.

Quílez, M. (2020). *Relación entre la actividad física y el rendimiento académico*. Obtenido de Análisis y comparación por sexo y edad. Revista Educación vol 2 nº 32. Jul: <https://www.campuseducacion.com/blog/revista-digital-docente/relacion-entre-la-actividad-fisica-y-el-rendimiento-academico/?cn-reloaded=1>

Ramírez, W., Vinaccia, S., & Ramón, G. (2019). *El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica*. Obtenido de Revista de Estudios Sociales. Año 9 - Nº 60, 18 agosto: <https://journals.openedition.org/revestudsoc/24704>

Reloba, S., Chiroso, L., & Reigal, R. (2017). *Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual*. Obtenido de Revista Andaluza de Medicina del Deporte. vol.9 no.4 Sevilla dic: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462016000400166

Relobaa, S., Chirosab, L., & Reigal, R. (2016). *Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual*. Obtenido de Revista Andaluza de Medicina del Deporte. vol.9 no.4 Sevilla dic.: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1888-75462016000400166

Robles, P., & Rojas, M. (2018). *La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada*. Obtenido de Revista Nebrija de lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas: https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002_aca89c37.pdf

- Rodríguez, Á., Rodríguez, J., & Guerrero, H. (2020). *Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar*. Obtenido de Revista Cubana de Medicina General Integral. vol.36 no.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2020 Epub 01-Jul: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010
- Rodríguez, C., Gallegos, M., & Padilla, G. (2021). *Autoestima en niños, niñas y adolescentes chilenos: análisis con árboles de clasificación*. Obtenido de Reflexiones vol.100 n.1 San Pedro de Montes de Oca Jan./Jun: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1659-28592021000100019&script=sci_arttext
- Rodríguez, D., & Guzmán, R. (2019). *Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo Variables personales que moderan su influencia*. Obtenido de Revista Perfiles Educativos. vol. XLI, núm. 164 ISUE-UNAM: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v41n164/0185-2698-peredu-41-164-118.pdf>
- Romero, D. (2016). *Instructivo para planificaciones curriculares para el sistema nacional de educación*. Obtenido de Ministerio de Educación: <https://www.educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/planificaciones-curriculares.pdf>
- Ruiz, C. (2018). *Los beneficios cognitivos de la actividad física*. Obtenido de Revista de Psicología Humana vol.9 no.4 Sevilla dic: <https://serviciodesalud.pucp.edu.pe/noticia/los-beneficios-cognitivos-de-la-actividad-fisica/>
- Sampedro, J. (2018). *Métodos de investigación*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2448482>
- Sánchez, F., Campos, A., & De la Vega, M. (2019). *Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1)*. Obtenido de Pediatría Atención Primaria. vol.21 no.83 Madrid jul./sep. 2019 Epub 09-Dic: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300019

Suárez, R., & Costo, S. (2019). *El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica*. Obtenido de Revista de Estudios Sociales, no. 18, agosto 67-75: <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a08.pdf>

Vergara, C. (2019). *Las cuatro etapas del desarrollo cognitivo*. Obtenido de Antecedentes y conceptos clave acerca de la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget: <https://www.actualidadenpsicologia.com/piaget-cuatro-etapas-desarrollo-cognitivo/#:~:text=Para%20Piaget%2C%20el%20desarrollo%20cognitivo,que%20descubren%20en%20su%20entorno>.

Vidarte, J., Vélez, C., & Sandoval, C. (2018). *Actividad física: estrategia de promoción de la salud*. Obtenido de Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 16, No.1, enero - junio págs. 202 - 218: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>

Villalba, S., Villena, M., & Castro, R. (2020). *Influencia de la actividad física y práctica deportiva en el rendimiento académico del alumnado de educación secundaria*. Obtenido de SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte, vol. 9 n.º 2, (Supl. 1). Monográfico: Retos en Didáctica de la Educación Física, 95-100: <https://revistas.um.es/sportk/article/view/454231/292661>

Vygostky, L. (1962). *Thought and Language*. Cambridge: The MLT Pres.

Yáñez, R., Barraza, F., & Mahecha, S. (2016). *Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile*. Obtenido de Educación Física y Ciencia, vol. 18, núm. 2, diciembre, pp. 1-10: <https://www.redalyc.org/pdf/4399/439949202009.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables

Variable independiente: actividad física

Conceptualización	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
Comprende cualquier movimiento corporal, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea.	Flexibilidad Velocidad Fuerza Resistencia	<p>¿Con que frecuencia practica actividades físicas?</p> <p>¿Practica algún deporte en su tiempo libre?</p> <p>¿Qué tipo de deporte práctica?</p> <p>¿Considera usted que la actividad física mejora su aprendizaje en sus horas clase?</p> <p>¿Considera usted que los docentes destinan un tiempo a la práctica de la actividad física en sus horas clase?</p> <p>¿Considera que la práctica de actividad física contribuye a una mejor asimilación de los conocimientos impartidos en clase?</p>	<p>Técnica: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario dirigido a los estudiantes</p>

	Estímulos internos Estímulos externos	<p>¿Está de acuerdo usted que su docente le estimule a la práctica de la actividad física de forma moderada y recurrente?</p> <p>¿Considera usted que el desarrollo cognitivo es afectado por la falta de actividad física en las instituciones educativas?</p> <p>¿Le gusta a usted participar continuamente en las actividades físicas en las horas clases previo al cambio de hora?</p>	
--	--	--	--


Variable dependiente: desarrollo cognitivo


Conceptualización	Indicador	Ítems	Técnicas e instrumentos
Comprende el conocimiento físico en términos del conocimiento de las propiedades físicas de los objetos y del modo del cómo actuar sobre ellos: explora activamente con todos los sentidos; manipula, transforma y combina materiales continuos y discontinuos; escoge materiales, actividades y propósitos; adquiere destrezas con equipos y herramientas;	Percepción visual figura fondo	Retiene en la mente una percepción o configuración visual dada, lo separa de cualquier otro material perceptivo bien definido.	Técnica: Observación Instrumentos: Test dirigido a los estudiantes
	Observación selectiva	Es capaz de inferir rápidamente una serie de ejemplos, elaboraciones o reestructuraciones basados en un estímulo dado; visual o descriptivo.	
	Fluidez de ideas	Escribe con facilidad una serie de ideas sobre un tema dado referido a ejemplares de una clase determinada de objetos.	
	Formulación de criterios	Identifica aquellas capacidades de razonamiento implicadas en la formación y puesta a prueba de hipótesis que cumplan con una serie de datos.	
	Ejecución de y secuencias y procesos	Recuerda una serie de elementos diferentes y los reproduce inmediatamente	
	Identificación y contrastación de características	Retiene en la mente simultáneamente o de combinar varias condiciones, premisas o reglas a fin de producir una respuesta correcta.	

<p>descubre y sistematiza los efectos que tienen las acciones sobre los objetos, descubre y sistematiza los atributos y propiedades de las cosas.</p>	<p>Memoria visual</p> <p>Razonamiento general</p> <p>Razonamiento lógico</p> <p>Flexibilidad figurativa</p>	<p>Recuerda la configuración, ubicación y orientación de material figurativo.</p> <p>Selecciona y organiza la información que tiene importancia para la solución de un problema</p> <p>Razona desde la premisa a la conclusión, o evalúa el acierto de una conducta</p> <p>Erika Ordoñez</p> <p>Cambia una configuración a fin de dar origen a soluciones nuevas y diferentes a problemas figurativos</p>	
---	---	---	--

Anexo 2. Test de Cultura Física

TEST DE CULTURA FÍSICA

 **lbfr65@gmail.com** (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)



***Obligatorio**

INDICACIONES

- La encuesta tardara aproximadamente 25 minutos consta de 25 preguntas las cuales están divididas en dos secciones la primera parte son datos informativos y la segunda acerca del conocimiento sobre la actividad física y el desarrollo cognitivo.
- Seleccionar con una X la respuesta correcta

DATOS INFORMATIVOS

Completa los datos según corresponda:


1.-Ingrese sus nombres y apellidos? *

Tu respuesta

2.-Seleccione su género? *

Masculino

Femenino



https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScJ4eLmJ9FEDUFNsNuK_54bOugweyzLmOxueWoMDL6d_3Bwig/formResponse

1/7

6/4/22, 15:26

TEST DE CULTURA FÍSICA

3.-Ingrese su edad? *

Tu respuesta

4.-Ingrese su número de cedula/pasaporte? *

Tu respuesta

5.-Ingrese su correo electrónico? *

Tu respuesta

6.-Ingrese su número de celular? *

Tu respuesta

7.-Seleccione su paralelo? *

 A B C

8.-Lugar de residencia? *

 Urbano Rural

6/4/22, 15:26

TEST DE CULTURA FÍSICA

9.-Medios de transporte que utilizan para ir a la escuela? *

- Transporte Urbano
- Transporte Rural
- Camina

10.-En su tiempo libre realiza actividades físicas? *

- SI
- NO

11.-Con que frecuencia practica actividades físicas *

- Siempre
- Nunca
- A veces

12.-Practica algún deporte en su tiempo libre? *

- Si
- No



13.-Que tipo de deporte práctica? *

6/4/22, 15:26

TEST DE CULTURA FÍSICA



17.- ¿Está de acuerdo usted que su docente le estimule a la práctica de la actividad física de forma moderada y recurrente? *

1

2

3

4

5



18.- ¿Considera usted que el desarrollo cognitivo se ve afectado por la falta de actividad física en las instituciones educativas? *

1

2

3

4

5



19.- ¿Le gustaría a usted participar continuamente en las actividades físicas en las horas clases previo al cambio de hora? *

1

2

3

4

5



20.- ¿Cree usted que si tienen una buena condición física estimulará su desarrollo cognitivo? *

1

2

3

4

5



6/4/22, 15:26

TEST DE CULTURA FÍSICA

21.-¿Durante la práctica de las actividades físicas en las horas de clase, considera usted que puede recuperar su concentración y mejorar su aprendizaje? *

- 1 2 3 4 5
-

22.-¿Considera usted que se debe establecer un tiempo para realizar actividad física dentro de la planificación de la clase? *

- 1 2 3 4 5
-

23.-¿Le gustaría conocer qué tipo de actividades físicas le permitirán desarrollar un mejor aprendizaje en sus horas clase? *

- 1 2 3 4 5
-

24.-¿Considera necesario recibir la asesoría de un especialista en nutrición para una alimentación equilibrada y mejorar su estado físico? *

- 1 2 3 4 5
-



6/4/22, 15:26

TEST DE CULTURA FÍSICA

25.-¿Usted cree que se podría mejorar el desarrollo cognitivo con las actividades físicas en sus horas clase? *

1

2

3

4

5

[Atrás](#)[Enviar](#)[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Notificar uso inadecuado](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



Anexo 3. Evaluación del test de cultura física por expertos

Fecha: 03/01/2022

Docente evaluador: 1

Su colaboración en la evaluación del Cuestionario adjunto con el fin de que lo revise y analice con base en cuatro indicadores: pertinencia, redacción, coherencia y relevancia.

Marque con una X el casillero en las tablas de validación de contenido conforme su criterio y experiencia profesional.

Información general del investigador:

Investigador	Lic. Wilmer Paul Barrionuevo Zurita
Tema del Proyecto de Investigación	Actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato
Programa de estudio	Maestría en Pedagogía con mención en Educación Técnica y Tecnológica
Institución	Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Objetivo general de la Investigación	Analizar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz
Instrumento para la recolección de datos	Cuestionario del uso de la actividad física y desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato
Objetivo del Instrumento	Identificar el nivel de incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Información general del evaluador:

Evaluador	Mg. Edgar Xavier Peñafiel Segovia
Institución Educativa a la que pertenece	Unidad Educativa Nicolás Vásquez (Angamarquillo)

Cargo	Docente de Educación Física
Profesión	Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo
Cédula de identificación	1803146826
Años de experiencia en el cargo	15 Años
Grado Académico	Tercer nivel () Cuarto nivel (x)
Nivel o área a la que pertenece en la Institución Educativa	Básica Superior y Bachillerato


Tablas de validación de contenido

Sección I: Datos informativos						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pertinencia	Los ítems guardan relación con los datos informativos					x
Redacción	La sintaxis, ortografía y terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					x
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados.					x
Relevancia	Los ítems planteados ayudan a complementar la información para la investigación.					x
Sección II: Actividad física						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pertinencia	Los ítems guardan relación con					x

	el objetivo del instrumento.					
Redacción	La sintaxis, ortografía y terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					X
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados de acuerdo con el tema de la sección.					X
Relevancia	Los ítems corresponden a los contenidos de la asignatura.					X

Observaciones: ninguna.

Por medio de este documento es certificada la revisión y análisis del contenido del instrumento “Cuestionario del uso de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato” para la recolección de datos, para constancia de lo expuesto, firma:



Mg. Edgar Xavier Peñafiel

Experto Validador

Fecha: 03/01/2022

Docente evaluador: 2

Su colaboración en la evaluación del Cuestionario adjunto con el fin de que lo revise y analice con base en cuatro indicadores: pertinencia, redacción, coherencia y relevancia.

Marque con una X el casillero en las tablas de validación de contenido conforme su criterio y experiencia profesional.

Información general del investigador:

Investigador	Lic. Wilmer Paul Barrionuevo Zurita
Tema del Proyecto de Investigación	Actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato
Programa de estudio	Maestría en Pedagogía con mención en Educación Técnica y Tecnológica
Institución	Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Objetivo general de la Investigación	Analizar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz
Instrumento para la recolección de datos	Cuestionario del uso de la actividad física y desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato
Objetivo del Instrumento	Identificar el nivel de incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Información general del evaluador:

Evaluador	Mg. Gonzalo Alberto Villavicencio Pérez
Institución Educativa a la que pertenece	Unidad Educativa Francisco Flor
Cargo	Docente de Educación Física
Profesión	Magíster en Diseño Curricular y Evaluación Educativa
Cédula de identificación	1804567111
Años de experiencia en el cargo	10 Años
Grado Académico	Tercer nivel () Cuarto nivel (x)
Nivel o área a la que pertenece en la Institución Educativa	Bachillerato

Tablas de validación de contenido

Sección I: Datos informativos						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

		erdo		desacuerdo		o
Pertinencia	Los ítems guardan relación con los datos informativos					x
Redacción	La sintaxis, ortografía y terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					x
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados.					x
Relevancia	Los ítems planteados ayudan a complementar la información para la investigación.					x
Sección II: Actividad física						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pertinencia	Los ítems guardan relación con el objetivo del instrumento.					x
Redacción	La sintaxis, ortografía y terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					x
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados de acuerdo con el tema de la sección.					x
Relevancia	Los ítems corresponden a los contenidos de la asignatura.					x

Observaciones: ninguna.

Por medio de este documento es certificada la revisión y análisis del contenido del instrumento "Cuestionario del uso de la actividad física en el desarrollo cognitivo de

los estudiantes de bachillerato” para la recolección de datos, para constancia de lo expuesto, firma:



Mg. Gonzalo Alberto Villavicencio

Experto Validador

Fecha: 03/01/2022

Docente evaluador: 3

Su colaboración en la evaluación del Cuestionario adjunto con el fin de que lo revise y analice con base en cuatro indicadores: pertinencia, redacción, coherencia y relevancia.

Marque con una X el casillero en las tablas de validación de contenido conforme su criterio y experiencia profesional.

Información general del investigador:

Investigador	Lic. Wilmer Paul Barrionuevo Zurita
Tema del Proyecto de Investigación	Actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato
Programa de estudio	Maestría en Pedagogía con mención en Educación Técnica y Tecnológica
Institución	Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Objetivo general de la Investigación	Analizar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz
Instrumento para la recolección de datos	Cuestionario del uso de la actividad física y desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato
Objetivo del Instrumento	Identificar el nivel de incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Información general del evaluador:

Evaluador	Hugo Patricio Troya Luna
Institución Educativa a la que pertenece	Unidad Educativa San Pio X
Cargo	Docente de Educación Física
Profesión	Magister en Educación Física y Entrenamiento Deportivo
Cédula de identificación	1803056074

Años de experiencia en el cargo	16 Años
Grado Académico	Tercer nivel () Cuarto nivel (x)
Nivel o área a la que pertenece en la Institución Educativa	Bachillerato

Tablas de validación de contenido

Sección I: Datos informativos						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo o ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pertinencia	Los ítems guardan relación con los datos informativos					x
Redacción	La sintaxis, ortografía y terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					x
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados.					x
Relevancia	Los ítems planteados ayudan a complementar la información para la investigación.					x
Sección II: Actividad física						
Indicadores	Criterio de Evaluación	1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en acuerdo o ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pertinencia	Los ítems guardan relación con el objetivo del instrumento.					x
Redacción	La sintaxis, ortografía y					x

	terminología utilizadas en el instrumento son apropiadas.					
Coherencia	Los ítems tienen relación lógica y están organizados de acuerdo con el tema de la sección.					X
Relevancia	Los ítems corresponden a los contenidos de la asignatura.					X

Observaciones: ninguna

Por medio de este documento es certificada la revisión y análisis del contenido del instrumento "Cuestionario del uso de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato" para la recolección de datos, para constancia de lo expuesto, firma:



Mg. Hugo Patricio Troya
Experto Validador

Anexo 4. Evaluación del desarrollo cognitivo



UNIDAD DE POSGRADOS

Tema: “Actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato”

Objetivo: Analizar la incidencia de la actividad física en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Test de evaluación del desarrollo cognitivo

Ítems	Alternativas de respuesta		
	Adquirido	En proceso	Iniciado
1. Retiene en la mente una percepción o configuración visual dada, lo separa de cualquier otro material perceptivo bien definido.			
2. Es capaz de inferir rápidamente una serie de ejemplos, elaboraciones o reestructuraciones basados en un estímulo dado; visual o descriptivo.			
3. Escribe con facilidad una serie de ideas sobre un tema dado referido a ejemplares de una clase determinada de objetos.			
4. Identifica aquellas capacidades de razonamiento implicadas en la formación y puesta a prueba de hipótesis que cumplan con una serie de datos.			
5. Recuerda una serie de elementos diferentes y los reproduce inmediatamente			
6. Retiene en la mente simultáneamente o de combinar varias condiciones, premisas o			

reglas a fin de producir una respuesta correcta.			
7. Recuerda la configuración, ubicación y orientación de material figurativo.			
8. Selecciona y organiza la información que tiene importancia para la solución de un problema			
9. Razona desde la premisa a la conclusión, o evalúa el acierto de una conducta			
10. Cambia una configuración a fin de dar origen a soluciones nuevas y diferentes a problemas figurativos			

Adaptado de: Pérez (2016)

Anexo 5. Solicitud de autorización para el desarrollo del proyecto



Tisaleo 20 de Enero del 2022

Mg. Wilson Toaza
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANÍBAL SALGADO RUIZ

Reciba un cordal y afectuoso saludo de parte de quien le escribe Lic. Paul Barrionuevo estudiante de la Maestría en Pedagogía con Mención en Educación Técnica y Tecnológica de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con sede en Ambato deseándole éxitos en las funciones que tan acertadamente viene realizando.

La presente tiene como objetivo solicitar a usted autorice a quien corresponda el respectivo permiso para desarrollar el proyecto de Titulación Denominado "Actividad física y desarrollo cognitivo en los estudiantes de bachillerato" en la unidad educativa en la que usted tan acertadamente dirige, proyecto que es parte del proceso de titulación de la Maestría antes mencionada.

Por la apertura brindando a lo solicitado, de antemano quedare enteramente agradecido y auguro éxitos sus funciones.

Atentamente:

Lic. Paul Barrionuevo
 Maestrante PUCESA



Anexo 6. Solicitud de aprobación de microplanificación



Tisaleo 20 de Enero del 2022

Mg. Byron Quintana
VICERRECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANÍBAL SALGADO RUIZ
 Lic. Dino Sulca
COORDINADOR DEL ÁREA DE CULTURA FÍSICA

Reciba un cordal y afectuoso saludo de parte de quien le escribe Lic. Paul Barrionuevo estudiante de la Maestría en Pedagogía con Mención en Educación Técnica y Tecnológica de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador con sede Ambato deseándole éxitos en las funciones que tan acertadamente viene realizando.

La presente tiene como finalidad solicitar a usted la respectiva aprobación de la microplanificación de la asignatura de Cultura Física de Segundo año de Bachillerato General Unificado que forma parte de una propuesta educativa del del proyecto de Titulación de la Maestría denominada "Actividad física y Desarrollo Cognitivo en los Estudiantes de Bachillerato" especificando que la intervención educativa se ejecutara en el Segundo de Bachillerato General Unificado Paralelo "A" y "B" del año lectivo 2021-2022 denominado para fines de investigación como grupo experimental.

Seguro de contar con una respuesta favorable me despido deseándole éxitos en sus funciones.

Atentamente:

Lic. Paul Barrionuevo
 Maestrante PUCESA

Adjunto
 Microplanificación





Anexo 7. Planificación microcurricular aprobada por vicerrectorado



<p>cognitiva (en la toma de decisiones a la hora de resolver los problemas que le presenta el juego), etc.</p> <p>EF.5.1.5 Participar de juegos colectivos reconociendo la importancia del trabajo en equipo (posibilidades y dificultades), de cooperar y oponerse y el papel de la comunicación motriz entre los jugadores, para resolver diferentes situaciones de juego y alcanzar sus objetivos.</p> <p>EF.5.2.2. Reconocer la necesidad de mejorar de modo saludable la condición física (capacidad que tienen los sujetos para realizar actividad física) para favorecer la participación en</p>	<p>reconociendo las diferencias individuales, su competencia motriz y la necesidad de cooperar con pares, identificando las dificultades y posibilidades que representa trabajar en equipo. (I.4., I.4.)</p> <p>IEF.5.1.3. Elabora estrategias y tácticas colectivas que le permitan alcanzar el objetivo del juego antes que su adversario y reconocer el valor del trabajo en equipo antes y durante su participación en juegos, a partir del reconocimiento de las diferencias individuales. (I.4.)</p>	<p>Dinámica: presento a mi compañero. Cada estudiante se pone en pie y presenta a su compañero de delante de su asiento, con 3 datos básicos de nombre, edad y color favorito</p> <p>Trabajo individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de las definiciones de desarrollo cognitivo. • Escribir una definición propia de desarrollo cognitivo. • Exposición de los elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo en los estudiantes. • Indique si es verdadero o falso: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cognitivamente se desarrolla las operaciones sensorio-motoras (v) ◦ Es el proceso evolutivo de transformación que permite al niño su físico (f) ◦ El conocimiento social, definido como comprensión de las claves escolares (f) ◦ Es el conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (v) <p>Trabajo de grupo Condensar el criterio individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis comparativo y unificación de criterios del criterio individual. Tareas en equipo para lograr una opinión común de la comprensión del desarrollo cognitivo. • Espacio de discusión grupal de las definiciones de desarrollo cognitivo. • Configurar una sola definición de desarrollo cognitivo en cada grupo. • Diálogo de los elementos necesarios para un desarrollo cognitivo práctico en estudiantes. • Opiniones sobre propuestas de actividades prácticas que estimulen el desarrollo cognitivo. <p>Trabajo plenario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un representante por cada grupo expone las conclusiones de la definición unificada de desarrollo cognitivo. • Otra persona de cada grupo expone sobre los elementos necesarios para un desarrollo cognitivo práctico en los estudiantes. • Finalmente se expone la propuesta de actividades prácticas que estimulen el desarrollo cognitivo. <p>Evaluación: ¿Resumió y concretó ideas principales sobre el desarrollo cognitivo? Sí () Parcialmente () No () ¿Tuvo oportunidad de exponer sus ideas y opiniones? Sí () Parcialmente () No () ¿El taller cubrió sus expectativas sobre el desarrollo cognitivo? Sí () Parcialmente () No ()</p>	
---	--	--	--


	<p>diferentes prácticas corporales, así como en acciones cotidianas</p> <p>EF.5.4.4. Realizar prácticas deportivas de manera participativa, inclusiva y reflexiva, democratizando los roles, funciones y respetando la diversidad cultural y motriz de los participantes y promoviendo los ajustes por parte de todos, para garantizar el acceso a la equidad.</p>		<p>Taller 2 Actividad física</p> <p>Duración: 45 minutos Objetivo: exponer la importancia de la actividad física frecuente en los estudiantes de bachillerato.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond. • Papelotes. • Marcadores, bolígrafos o lápices. <p>Contenido: El ejercicio físico, la base del proceso educativo. Relación entre actividad física y procesos cognitivos de estudiantes de bachillerato. Rutinas básicas de ejercicio físico para estudiantes de bachillerato.</p> <p>Dinámica: verdades y mentiras. Todos los estudiantes exponen 2 verdades y 1 mentira de sí mismo. El resto de compañeros intenta adivinar cuál fue falsa. Las 3 cosas que expone deben ser muy cortas, concretas y toda deben parecer muy ciertas aunque no parezcan muy lógicas.</p> <p>Trabajo individual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escuchar exposición sobre ejercicio físico, como base del proceso educativo. • Resumir en una hoja las bases del ejercicio físico más importantes. • Atender los elementos necesarios para un óptimo desarrollo cognitivo en los estudiantes. • Accede al siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=GHNiNnS3uPk para ver el video. <p>Trabajo de grupo Condensar el criterio individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutir motivos frecuentes para la inactividad física. • Dialogar sobre los efectos de la falta de actividad física en la salud. • Opiniones sobre los beneficios de la actividad física en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico. <p>Trabajo plenario</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un representante por cada grupo expone las conclusiones de los motivos frecuentes para la inactividad física. 	
--	--	--	--	--


			<ul style="list-style-type: none"> • Otra persona de cada grupo expone sobre los efectos de la falta de actividad física en la salud en los estudiantes. • Finalmente se expone sobre los beneficios de la actividad física en el desarrollo cognitivo y en el rendimiento académico. <p>Evaluación: ¿Resumió y concretó ideas principales sobre la actividad física? Sí () Parcialmente () No () ¿Tuvo oportunidad de exponer sus ideas y opiniones? Sí () Parcialmente () No () ¿El taller cubrió sus expectativas sobre la actividad física? Sí () Parcialmente () No () ¿El video aportó ideas que usted puede poner en práctica? Sí () Parcialmente () No () ¿Está dispuesto a asumir compromisos en la realización de actividad física frecuente? Sí () Parcialmente () No ()</p> <p>Taller 3 Alimentación saludable</p> <p>Duración: 45 minutos Objetivo: exponer la importancia de la actividad física frecuente en los estudiantes de bachillerato.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hojas de papel bond. • Papelotes. • Marcadores. • Bolígrafos o lápices. • Revistas, periódicos. • Cartulinas. • Revistas, periódicos. • Tijeras. • Goma o adhesivo líquido. <p>Contenido: Ingesta alimenticia deficiente y sus efectos en la salud. La adecuada nutrición como pilar fundamental de la salud. Plan nutricional acorde a las necesidades de los estudiantes de bachillerato.</p>	
--	--	--	--	--


			<p>¿El video aportó ideas sobre alimentación saludable que usted puede poner en práctica? Sí () Parcialmente () No ()</p> <p>¿Participó en la elaboración del collage sobre los grupos de alimentos nutritivos y saludables para estudiante de bachillerato? Sí () Parcialmente () No ()</p> <p>¿Está dispuesto a asumir compromisos en consumo frecuente de alimentos nutritivos? Sí () Parcialmente () No ()</p> <p>Actividad 1: la estrella de los pases</p>  <p>Objetivo: perfeccionar el golpeo con un toque preciso con la parte interna del pie, para la recepción con la planta del pie.</p> <p>Materiales: conos, pelotas u otros objetos.</p> <p>Organización: grupos en hileras diferentes.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Previamente se organizan dos equipos. • Las dos líneas se colocan una frente a la otra. • Los primeros alumnos en la línea comienza a pronunciar una palabra. • Hace un toque con el balón y realiza un pase a su compañero que se encuentra de frente. • Cuando se la da a un compañero frente a él, debe clasificarla en aguda, grave o esdrújula. • Luego devuelve el balón cruzado a su siguiente compañero en la fila para comenzar de nuevo con una palabra. • Eventualmente, cuando el último competidor clasifica sus palabras, va en la dirección opuesta, pero esta vez preguntando. <p>Reglas: La palabra se dicta antes de que el participante ejecute el pase. Es necesario que el pase sea cruzado. Por cada respuesta correcta se suma un punto al equipo y si es incorrecta se disminuye un punto. El equipo con más puntos gana.</p> <p>Opciones: Generar más de dos líneas. Realice la operación en secuencia.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="842 1198 1675 1311"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividades satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividades satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No														
Integró fácilmente un equipo																
Realizó las actividades satisfactoriamente																
Utilizó los materiales sugeridos																


			<p>Semana 2: 07-02-2022 al 11-02-2022</p> <p>Actividad 2: Recibe y piensa.</p>  <p>Objetivo: lanzar y recibir una pelota pequeña, dando una respuesta y a la vez proponer otra pregunta.</p> <p>Materiales: Pelota.</p> <p>Organización: grupos en hileras diferentes.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocan los equipos en hileras enfrentadas a una distancia de 3 a 5 metros. • En cada equipo un primer integrante se coloca al frente de su equipo a una distancia de al menos tres metros. • Antes de lanzar la pelota menciona una provincia del Ecuador. • Su compañero que recibe la pelota responde con el nombre de la capital de esa provincia y avanza al puesto de frente de su fila. • Una vez al frente de la fila menciona otra provincia lanza la pelota a su siguiente compañero y avanza al final de la fila. • El ejercicio dura hasta que cada equipo haya completado con la participación de todos sus integrantes. • Por cada pregunta correcta se otorgará un punto. <p>Reglas: La fila no avanza si la respuesta es incorrecta. Gana el equipo que responde primero todas las preguntas de todos sus integrantes.</p> <p>Variantes: Crear más de dos equipos. Los temas pueden ser variados.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="844 1193 1675 1303"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Items	Sí	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Sí	No														
Integró fácilmente un equipo																
Realizó las actividad satisfactoriamente																
Utilizó los materiales sugeridos																

			<p>Semana 3: 14-02-2022 al 18-02-2022</p> <p>Actividad 3: Gol histórico.</p>  <p>Objetivo: realizar un tiro a arco con el pie interno con golpe de empeine. Materiales: Pelota, arco, patio o estadio, fotografías grandes. Organización: grupos en hileras diferentes.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocan los equipos en hileras enfrentadas por detrás de la línea de área del arco. • Se coloca el balón a una distancia de 3 metros del primer participante y a 5 metros del arco. • El primer estudiante sale de la marca con una indicación del maestro y hace una pequeña carrera y se detiene frente a la bola donde toma una de tres tarjetas con un hecho histórico. • Entonces, escoge una fotografía del protagonista de dicha hazaña y realiza el tiro. • Luego de realizar el tiro habla de las principales obras del personaje • Regresa el balón al puesto y se acomoda al final de la línea. • Luego continúa su compañero, hasta completar con todos los integrantes. <p>Reglas. No se puede ejecutar el tiro sin antes leer la tarjeta. Se suma un punto por cada respuesta correcta. El equipo con más puntos gana. Opciones. Se pueden usar más cartas, puedes correr antes del tiro. Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="846 979 1675 1094"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Semana 4: 21-02-2022 al 25-02-2022</p>  <p>Actividad 4: Resuelve y recepciona. Objetivo: Mantener la pierna relajada para recepción de balón con el interior del pie.</p>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No														
Integró fácilmente un equipo																
Realizó las actividad satisfactoriamente																
Utilizó los materiales sugeridos																

		<p>Materiales: Pelota, conos, patio o estadio.</p> <p>Organización: grupos en hileras diferentes.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocan los equipos en filas enfrentadas por detrás de la línea de área del arco. • Se coloca el balón a una distancia de 3 metros del primer participante y a 5 metros del arco. • Al mismo tiempo que se ejecuta un pase, se realiza una operación matemática. • El ejercicio matemático debe ser breve como una suma, una multiplicación o una división. • La complejidad de la operación matemática dependerá de la edad de los estudiantes. • El estudiante que recibe el balón debe dar una respuesta. • Si la respuesta es correcta, hace otra pregunta a su siguiente compañero para que avance la fila. • El estudiante que hace el pase con el balón avanza hasta el último de la fila. • Luego continúa su compañero, hasta completar con la participación de todos los integrantes. <p>Reglas. No se puede ejecutar el tiro sin antes leer la tarjeta. Se suma un punto por cada respuesta correcta. El equipo con más puntos gana.</p> <p>Opciones. Se pueden usar más cartas, puedes correr antes del tiro.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="842 839 1675 954"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Semana 5: 02-03-2022 al 04-03-2022</p> <p>Actividad 5: saltos y sinónimos</p>  <p>Objetivo: Desarrollar coordinación y capacidad de decidir en las actividades a realizar.</p> <p>Materiales: ula, ulas, tiza.</p>	Items	Sí	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Sí	No													
Integró fácilmente un equipo															
Realizó las actividad satisfactoriamente															
Utilizó los materiales sugeridos															

		<p>Organización: participación individual.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes usarán un ula ula. • La participación de los estudiantes es individual • En caso de no tenerlo trazarán con una tiza un círculo en el piso o se imaginarán una circunferencia en el piso. • Cada participante se mantiene saltando de lado a lado de su respectiva ula o círculo en el piso. • En un momento determinado el docente grita una palabra. • El estudiante que piense en el sinónimo respectivo, salta dentro del ula o del círculo y da la respuesta. • El docente continúa diciendo palabras para que todos los estudiantes participen. • Los estudiantes que terminen siendo los últimos participantes pagarán una penitencia. • El ejercicio se realiza alternando el movimiento dentro y fuera del círculo. • Las acciones se realizarán de forma rápida y continua, para aumentar la complejidad de la actividad. • En el caso de que las respuestas sean incorrectas, serán contabilizadas para incrementar la rigurosidad de las penitencias. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: se pueden cambiar el tema de la actividad.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="840 930 1675 1043"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Semana 6: 07-03-2022 al 11-03-2022</p> <p>Actividad 6: una carrera con muchas palabras</p>  <p>Objetivo: Desarrollar el equilibrio y autonomía en las actividades a realizar.</p> <p>Materiales: Conos.</p> <p>Organización: Hileras enfrentadas.</p>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No													
Integró fácilmente un equipo															
Realizó las actividad satisfactoriamente															
Utilizó los materiales sugeridos															

		<p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante esta actividad, los participantes deben colocar conos a distancias progresivas. • El número de conos debe ser de igual número para ambos equipos. • La idea es que el docente menciona en alta voz una palabra. Por ejemplo murciélago. • el participante de cada equipo debe avanzar al primer cono formando una palabra distinta de al menos cinco letras de la palabra mencionada. • Las palabras pueden ser por ejemplo Murcia, largo, ciclo, entre otras. • La condición necesaria es que las letras de las nuevas palabras sean las que integren la palabra original. • Po cada palabra nueva que vaya diciendo en alta voz, mientras avance a cada cono y complete todos. • Una vez que avance hacia el siguiente cono deberá elevar también su voz cada vez que diga su nueva palabra. • Una vez que concluya el primer participante, el docente dirá otra palabra original. • De modo, que participen todos los integrantes de cada equipo. • El equipo que concluya con mayor rapidez, gana. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El equipo que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: se pueden cambiar el tema de la actividad.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="846 874 1680 991"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Semana 7: 14-03-2022 al 18-03-2022</p> <p>Actividad 7: Prendas de colores y muchas bolitas de papel</p>  <p>Objetivo: Desarrollar el equilibrio y autonomía en las actividades a realizar.</p> <p>Materiales: Pelotas y conos.</p> <p>Organización: Hileras de equipos enfrentados.</p> <p>Desarrollo:</p>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No													
Integró fácilmente un equipo															
Realizó las actividad satisfactoriamente															
Utilizó los materiales sugeridos															

			<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes se colocarán en un extremo de su área • Posteriormente un miembro de cada equipo se colocará varias prendas de vestir. • Ambos equipos tendrán el mismo número de integrantes. • Del mismo modo, los miembros elegidos vestirán la misma cantidad de prendas. • Los equipos se enfrentan en igualdad de condiciones. • Los miembros con la vestimenta se ubican detrás de cada equipo. • Los equipos se arman con bolitas de papel y el enfrentamiento da inicio al sacarse la primera prenda. • El primer participante que grite el color de la prenda intentará atinarle con una pelotita de papel. • Pero el resto del equipo opuesto debe procurar protegerle y evitará que le peguen con las bolitas. • Si logran pegarle con las bolitas ganarán un punto, pero si fallan se les descuenta. • Luego se saca una prenda el integrante del equipo opuesto y los demás intentan pegarle con las bolitas mientras sus compañeros le protegen. • La actividad continúa si el color identificado en la prenda es correcto. • El equipo que diga los colores correctos y haya logrado pegarle la mayor cantidad las bolitas de papel, gana. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: se pueden cambiar el tema de la actividad.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="842 959 1675 1074"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Semana 8: 21-03-2022 al 25-03-2022</p> <p>Actividad 8: Obstáculos geométricos con desplazamientos laterales</p>  <p>Objetivo: Desarrollar el equilibrio y autonomía en las actividades a realizar.</p> <p>Materiales: Pelotas, conos y tizas.</p>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No														
Integró fácilmente un equipo																
Realizó las actividad satisfactoriamente																
Utilizó los materiales sugeridos																

			<p>Organización: Hileras enfrentadas.</p> <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El participante se colocará en el centro. • Posteriormente se colocarán 2 objetos tanto a la derecha como a la izquierda. • A la señal, los estudiantes realizarán skipping y se desplazarán a la dirección que mencione el profesor. • Al momento que el profesor lo indique realiza el desplazamiento y toma una tiza y elabora la figura geométrica. • Debe ejecutarse con precisión tanto la acción física como el dibujo de la figura que le corresponde. • Una vez realizada la figura y la acción avanza al siguiente cono manteniendo la postura que indique el profesor. • Una vez completada la actividad, continúa el siguiente participante. • Para evitar que la actividad sea repetitiva se puede alternar con otras temáticas. <p>Reglas: acatar las indicaciones del profesor. El participante que lo haga con mayor precisión y rapidez, gana.</p> <p>Variantes: se pueden cambiar el tema de la actividad.</p> <p>Evaluación: observación</p> <table border="1" data-bbox="842 900 1673 1027"> <thead> <tr> <th>Items</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Integró fácilmente un equipo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Realizó las actividad satisfactoriamente</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Utilizó los materiales sugeridos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Items	Si	No	Integró fácilmente un equipo			Realizó las actividad satisfactoriamente			Utilizó los materiales sugeridos			
Items	Si	No														
Integró fácilmente un equipo																
Realizó las actividad satisfactoriamente																
Utilizó los materiales sugeridos																
<p>ÁREA DE ESTUDIO: EDUCACIÓN FÍSICA: Implementar y ejecutar los talleres y las actividades físicas.</p>																
<p>ADAPTACIÓN CURRICULAR</p>																
<p>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</p>		<p>MALLA CURRICULAR:</p>														
<p>GRADO:</p>																
<p>Especificaciones de la necesidad educativa: NO APLICA</p>																
<p>Orientaciones metodológicas</p>																

Conceptos esenciales del proyecto	Destrezas con criterios de desempeño	Indicadores de evaluación	Propuestas del docente	Recomendaciones para el padre de familia o el tutor en el hogar
No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA				
Ministerio de Educación del Ecuador 2020, Aprendamos Juntos en Casa, Primera edición 2020				
Currículo Priorizado para la emergencia				
Ministerio de Educación (2016), Currículo de EGB y BGU.				
Videos educativos:				
https://www.youtube.com/watch?v=GHNiNnS3uPk				
https://www.youtube.com/watch?v=qHimbDfTXyg				
Elaborado por		Revisado por		Aprobado por
Docente : Lcdo. Wilmer Barrionuevo	Coordinador de año: Lic. Dino Sulca	Firma: 	Vicerrectorado: Mg. Byron Quintana	
Firma: 	Psicopedagogía: No aplica	Fecha: 21-01-2022	Firma: 	
Fecha: 20-01-2022	DECE: No aplica	Firma:	Fecha: 22-01-2021	
		Fecha: 21-01-2021		

Nota:

Toda la información es recopilada del currículo priorizado para la emergencia:

- Durante el año lectivo se irá compilando cada planificación micro curricular elaborada con los reajustes necesarios.
- Se realizará las planificaciones basados en el currículo priorizado para la emergencia.
- Cumplir con las planificaciones en los tiempos requeridos.

Anexo 8. Encuesta de satisfacción

Encuesta de satisfacción

1. Ingresar sus nombres y apellidos

2. Seleccione su género

Masculino

Femenino

Para esta sección fue utilizada la siguiente escala de Likert, donde 1 es la calificación más baja y 5 la más alta.

- Completamente en desacuerdo = 1
- En desacuerdo = 2
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo = 3
- De acuerdo = 4
- Completamente de acuerdo = 5

3. ¿Le parece esencial el desarrollo de talleres acerca de la actividad física, el desarrollo cognitivo y la alimentación saludable?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

4. ¿Fue de su interés el trabajo individual realizado en los talleres?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

5. ¿Considera que el trabajo grupal realizado en los talleres fortaleció su aprendizaje de los temas tratados?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

6. ¿Logró integrar al trabajo en plenarias durante los talleres?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

7. ¿El desarrollo de actividades físicas son importantes para fortalecer el desarrollo cognitivo?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

8. ¿Los recursos y materiales utilizados en las actividades cumplieron debidamente su propósito?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

9. ¿Las actividades físicas con énfasis en el desarrollo cognitivo son importantes en la asignatura de Educación Física?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

10. ¿Le interesa realizar actividades físicas con énfasis en desarrollo cognitivo con más frecuencia?

1 () 2 () 3 () 4 () 5 ()

Anexo 9. Evidencias fotográficas

Desarrollo de los talleres



Desarrollo de actividades físicas



