



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN**  
**Magíster en Didáctica para el Trabajo Metodológico de Aula**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN DIDÁCTICA DE AULA**

**¿Una intervención lúdica basada en periodos breves de actividad física sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica?**  
**Proyecto Active-Fit**

**DATOS PERSONALES**

**Nombre completo de autor(a)** Kattia Nicole Francisca Rubilar Chávez  
**Nombre de profesor(a) guía** Rafael Eduardo Zapata Lamana

**LOS ANGELES, AGOSTO 2020**

## Índice

<b>I.RESUMEN</b> .....	3
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	4
1.1 ANTECEDENTES: .....	4
1.2 DIAGNÓSTICO: .....	5
1.3 CAUSAS .....	8
1.4 POTENCIALES SOLUCIONES .....	8
<b>III.JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	10
<b>IV. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ESTADO DEL ARTE</b> .....	14
<b>V. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> .....	25
PREGUNTAS PARA ELABORAR EL PROYECTO .....	25
OBJETIVO GENERAL.....	25
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
<b>VI. METODOLOGÍA</b> .....	26
1.Metodología del proyecto .....	26
2.- Planeación y socialización:.....	33
3.- Implementación:.....	34
4.- Evaluación.....	35
5.-Difusión.....	37
<b>VII. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES</b> .....	39
<b>VIII. RECURSOS</b> .....	43
<b>IX.- CONSIDERACIONES GENERALES, ALCANCES Y PROYECCIONES</b> .....	44
<b>X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	49
<b>ANEXOS</b> .....	52

## I.RESUMEN

**Debe incorporar: antecedentes generales, objetivos, planteamientos aspectos metodológicos, resultados esperados y proyecciones.**

**Antecedentes generales:** Los bajos niveles de actividad física y de condición física en los escolares chilenos, además de las múltiples dificultades en los procesos de aprendizaje reportados sistemáticamente a través del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) hacen necesario buscar nuevas estrategias innovadoras y didácticas para revertir este fenómeno en el sistema educativo.

**Objetivos:** Evaluar los efectos de una intervención lúdica, basada en periodos breves de actividad física, durante la jornada escolar sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica de un establecimiento educativo de la comuna del Biobío.

**Aspectos Metodológicos:** Se propone un proyecto de innovación didáctico de aula en una muestra de escolares de segundo, tercero y cuarto año básico de un establecimiento municipal de la ciudad de los Ángeles, Chile. Para ello se evaluará al inicio del proyecto la condición física a través de la batería ALPHA-Fitness de alta prioridad la cual evalúa la CF relacionada con la salud en niños y adolescentes; y las funciones cognitivas mediante la prueba ENFEN, la cual mide el nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las funciones ejecutivas en niños. Posteriormente se implementará la innovación didáctica que consistirá en una intervención de episodios breves de actividad física lúdica en horarios de clase y de recreos. Finalmente se evaluarán las variables de condición física y funciones cognitivas cumpliendo el mismo procedimiento de la evaluación inicial.

**Resultados Esperados:** Se espera mejorar la condición física y las funciones cognitivas una vez finalizado el proyecto de innovación didáctico de aula.

**Proyecciones:** La presente propuesta de innovación didáctica de aula es de bajo costo y alta aplicabilidad, por lo que se plantea como una propuesta para implementar en diferentes contextos educativos, esencialmente en los que carecen de infraestructura para la educación física y salud escolar.

**Palabras clave:** educación física escolar, actividad física, funciones cognitivas, juego, escolares.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (13 páginas)

Redactar las razones por las cuales quiere desarrollar este proyecto, considerando los siguientes puntos:

- 1.1 ANTECEDENTES: Descripción general del entorno educativo, del establecimiento, del curso(s) o nivel(es) en el que será implementado el proyecto didáctico de aula con datos y fuentes oficiales obtenidas. (3 p)
- 1.2 DIAGNÓSTICO: Análisis pormenorizado de la información relacionada con el problema del proyecto (alumnos, nivel de desarrollo en habilidades y competencias específicas- socio - cognitivas, socio - afectivas, axiológicas relacionadas con el problema detectado; profesores- calidad de las prácticas docentes en aula, rendimiento escolar, capacitaciones y perfeccionamientos docentes, etc.), mediante instrumentos validados. (3 p)
- 1.3 CAUSAS: Señalar cuáles son las razones que originan el problema detectado, incorporando datos relevantes como informaciones consideradas como relevantes para desarrollar el proyecto tales como: rendimiento escolar, estrategias metodológicas utilizadas en la institución académica u otro tipo de evidencia. (5 p)
- 1.4 POTENCIALES SOLUCIONES Y/O APORTES: Proyectar posibles soluciones al 5didáctico metodológico de aula que se ha planteado. (2 p)

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA<sup>1</sup>

**Redactar las razones por las cuales quiere desarrollar este proyecto, considerando los siguientes puntos:**

- 1.1 ANTECEDENTES: **Descripción general del entorno educativo, del establecimiento, del curso(s) o nivel(es) en el que será implementado el proyecto didáctico de aula con datos y fuentes oficiales obtenidas de allí. (3 p)**

El colegio Aliwen nace en el año 2017, a cargo de la Corporación Educacional Alihuen Suyai, esta corporación está formada por profesionales de área de la educación, cuya

<sup>1</sup> El número de páginas por los puntos descritos es aproximado.

motivación es la responsabilidad social de atender niños, niñas y jóvenes desde una mirada inclusiva, donde prime el respeto, la aceptación de la diversidad, la solidaridad y una educación que integre habilidades, competencias y actitudes, sin olvidar las características individuales de cada persona.

El establecimiento atiende a estudiantes desde el nivel preescolar hasta octavo año básico con jornada escolar completa para todos sus niveles, además cuenta con programa de integración escolar para atender las Necesidades Educativas especiales tanto transitorias como permanentes. El colegio cuenta con Subvención escolar preferencial destinada al mejoramiento de la calidad de la educación, otorgando igualdad de condiciones y mayores oportunidades a todos los estudiantes del establecimiento.

El Colegio Aliwen se encuentra inmerso en la zona urbana de la comuna de Los ángeles, rodeado de una de las avenidas que conecta la ciudad con sectores rurales, de donde provienen la mayoría de los estudiantes, el 98% de las familias de los estudiantes mantienen una situación socioeconómica cultural baja, existiendo abandono, cesantía, dinámicas familiares alterada, pobreza y una alta tasa de deserción escolar.

En la actualidad, el Colegio cuenta con una matrícula de 192 estudiantes en todos sus niveles,

El presente proyecto de innovación didáctico-educativa se implementará en los cursos de primer ciclo: segundo básico conformado por estudiantes cuyas edades fluctúan entre 7 a 8 años, que cuenta con una matrícula de 25 estudiantes, tercer año básico conformado por una matrícula de 20 estudiantes cuyas edades fluctúan entre 8 a 9 años y finalmente con 22 estudiantes de cuarto año básico cuyas edades fluctúan entre 9 a 10 años.

**1.2 DIAGNÓSTICO: Análisis pormenorizado de la información relacionada con el problema del proyecto (alumnos, nivel de desarrollo en habilidades y competencias específicas- sociocognitivas, socioafectivas, axiológicas relacionadas con el problema detectado; profesores- calidad de las prácticas docentes en aula, rendimiento escolar, capacitaciones y perfeccionamientos docentes, etc.), mediante instrumentos validados y confiables, para ese efecto. (3 p)**

El colegio Aliwen tiene como sello en su unidad educativa promover un estilo de vida saludable, por lo que, para potenciar la alimentación sana, el establecimiento desarrolla dos clases de educación física a la semana, estableciendo la distribución de horario y días

estratégicamente de acuerdo con las características individuales de cada curso. Además, el colegio ha proporcionado la implementación de recreos entretenidos, con el objetivo de potenciar la realización de actividad física, durante los periodos libres de los estudiantes.

A pesar de las medidas ejecutadas en el establecimiento, durante el desarrollo de las clases de educación física y recreos entretenidos, es posible observar el deficiente estado físico de los estudiantes, medido a través del Índice de Masa Corporal, es decir, analizando su peso y su altura en relación con su edad, lo cual es realizado al inicio, durante y al finalizar el año escolar por el docente de educación física. Los resultados manifestaron, concretamente, que los cursos seleccionados para la implementación del proyecto, que más del 50% de los estudiantes presentan sobrepeso u obesidad y ,los que no manifiestan problemas de sobrepeso, poseen problemas respiratorios y de agotamiento al realizar actividades que demandan un mayor esfuerzo aeróbico o psicomotor, esto se mide a través de la consulta sobre su percepción del esfuerzo físico durante las actividades y las reiteradas pausas e interrupciones durante el desarrollo de las clases.

Con respecto al rendimiento académico de los cursos seleccionados para desarrollar el proyecto, su nivel de desempeño se presenta bajo el promedio, ya que, este es influido por una serie de factores tales como bajos niveles de motivación, falta de metodologías didácticas que logren encantar a los estudiantes, problemas conductuales que afectan el desarrollo de las clases, bajo manejo de las emociones, falta de apoyo de los apoderados y altos niveles de frustración lo que promueve a la deserción del desarrollo de las actividades y evaluaciones. En las clases de educación física los estudiantes muestran poca resistencia al trabajo sostenido y continuo, problemas de coordinación y equilibrio, solo muestran interés por actividades que involucren el juego con balón específicamente el fútbol, esto trae como consecuencia la frustración y bajo manejo de la ansiedad por parte de los estudiantes, desarrollando problemas conductuales en el desarrollo de las clases, lo que en continuas ocasiones las interrumpe o las suspende y estas mismas actitudes se presentan continuamente en los recreo entretenidos e incrementan al interactuar con todos los estudiantes del establecimiento.

La alimentación saludable es otro ámbito donde se evidencia una escasa adquisición de dicho hábito, ya que, a pesar de que el colegio tiene como sello y promueve el envío colaciones saludables, un gran porcentaje de los estudiantes solo lleva golosinas y comida chatarra. Por

otra parte, en las convivencias organizadas por el establecimiento donde se les hace entrega de alimentos saludables, estos no tienen una buena recepción por parte de los estudiantes, perdiendo la gran mayoría de estos. Este factor es esencial en el incremento y mantenimiento de la gran cifra de estudiantes con sobrepeso u obesidad que presenta el establecimiento.

En este mismo sentido, se observa una falta de capacitación e implementación de estrategias dirigidas hacia los padres y apoderados, con el objetivo de fortalecer y promover la realización de actividad física y la importancia de desarrollar y fomentar la alimentación saludable tanto en el colegio como en el hogar. Se concientiza acerca de la importancia de esta temática en el rendimiento escolar de los estudiantes, como afecta en él y las maneras de disminuir los factores de riesgos. Concientizar a los padres respecto a estos temas es fundamental para establecer redes de apoyo con el hogar, necesarias para el correcto desarrollo de actividades de vida saludable en el establecimiento.

El establecimiento cuenta tan solo con un profesor de educación física, esto imposibilita la realización de los 30 minutos de actividad física que deberían realizar de forma diaria, según lo recomendado la Organización Mundial de la Salud (OMS). Durante el transcurso del año escolar el desarrollo de las clases de educación física se ve interrumpidas y directamente influenciadas por el clima que presente el día, ya que, el establecimiento no cuenta con un patio techado, por lo que, al llover se suspenden las clases o son realizadas en las salas de clases de cada curso. Esta medida si bien busca evitar la suspensión absoluta del desarrollo de la clase, solo entrega como solución la realización de ejercicios básicos que no demandan esfuerzo aeróbico por parte de los estudiantes. Por otra parte, un factor de gran influencia es la falta de materiales e implementos que permitan realizar clases más dinámicas y lúdicas, realizando clases de educación física que cuenta con recurso humano y con el uso de conos o balones.

Actualmente las clases de educación física según Gambau (2015) "actúa como punto de partida de un compromiso con la actividad física y el deporte a lo largo de la vida", es decir, son un elemento clave en el crecimiento integral de los estudiantes de nuestro país.

El Ministerio de Educación (Mineduc) "los establecimientos educacionales deben incorporar momentos en su rutina diaria para que los alumnos practiquen actividad física, así como también para promover una alimentación sana y balanceada". Algo que ejemplifica esta preocupación es que desde el 2013 esta asignatura dispone de cuatro horas semanales entre

1° y 4° básico (anteriormente eran tres) y su nombre cambió a "Educación Física y Salud (Monasterio, 2019). Están enfocadas en el desarrollo de competencias deportivas, físicas y alimenticias.

**1.3 CAUSAS: Razones detalladas que justifiquen la elaboración de este proyecto. (2 p)**  
**De acuerdo al diagnóstico realizado en el establecimiento, se pueden determinar algunas causas de la problemática presentada:**

- El establecimiento cuenta tan solo con un docente de educación física, por lo que, se imposibilita la existencia de los 60 minutos diarios de actividad física que deberían tener los estudiantes de acuerdo con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- El establecimiento no cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar las actividades físicas, a pesar de contar con un amplio patio, este no se encuentra con un sector habilitado para la realización de clases de educación física durante el invierno.
- Existe una evidente falta de materiales para implementar actividades lúdicas, realizando clases monótonas y que no demandan un esfuerzo físico recomendado.
- Ausencia de compromiso por parte de los padres y apoderados, para el cumplimiento de la alimentación saludable tanto en el hogar como en el envío de colaciones.

**1.4 POTENCIALES SOLUCIONES: Proyectar posibles soluciones al problema didáctico metodológico de aula que se ha planteado. (2 p)**

Dentro del análisis realizado, se encuentran estas posibles soluciones para la problemática detectada:

- Mejorar la distribución de horas de educación física, permitiendo al docente acercar a los escolares a los 60 minutos de actividad física recomendada.
- Implementar diariamente periodos de actividad física breve de forma lúdica.
- Habilitar espacios permanentes para realización de actividad física, de esta forma no existirá interrupción de estas por factores externos.
- Adquisición de materiales e implementos que permitan la realización de clases de educación física con una metodología didáctica y lúdica.
- Realizar charlas y talleres dirigidos a padres, apoderados y estudiantes, acerca de la importancia de la alimentación saludable.

- Planificar de forma interdisciplinar en las asignaturas de educación física y salud, ciencias naturales y orientación, para fomentar estilos de vida saludable.

### III. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (2 o 3 páginas)

En lo posible agregar, si así lo amerita, referencias bibliográficas

En las últimas décadas, Chile ha experimentado un gran cambio demográfico y epidemiológico (Burrows et al., 2008). Esta transformación ha generado profundas modificaciones en el perfil de salud, lo que ha llevado a un incremento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y aumento creciente en la demanda de atención sanitaria. En cuanto a los alimentarios y a la práctica de actividad física, las familias han reemplazado el consumo de comidas caseras por el de comidas rápidas y de alimentos con alta concentración calórica (Burrows et al., 2008). Este tipo de alimentación no se acerca a una alimentación saludable recomendada por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) que incluye el consumo diario de verduras y frutas de distintos colores, legumbres, pescados y agua (Crovetto y Uauy, 2010) Esta realidad queda claramente reflejada en los resultados de la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario (ENCA), en donde el 95% de la población chilena indica que no tiene una alimentación saludable y sólo el 15% de la población declaró consumir 5 porciones de fruta y verdura, legumbres, pescados y agua al día (Ministry of Health of Chile ,2014).

Respecto a la práctica de actividad física, según la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 el 86,7% de la población es inactiva (proporción mayor en mujeres que en hombres 90% v/s 83,3%) y los niños solo realizan la actividad asociada a la materia de educación física en la escuela (Ministry of Health of Chile, 2016) lo cual queda muy lejano del tiempo mínimo de 60 minutos diarios de actividad física recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para niños de 5-17 años (World Health Organization, 2017). Considerando que esta población presenta una gran prevalencia de sobrepeso y obesidad, el escenario no es alentador.

Estos datos han posicionado a Chile en los primeros lugares de los países con mayor obesidad infantil. Aun cuando las niñas presentan mayor nivel de obesidad que los varones, esta prevalencia es relativamente similar por género y aumenta ligeramente en la zona sur del país, lugar donde se plantea el presente proyecto de innovación didáctico de aula (Atalah, 2012).

Complementario a lo anterior, existen bastantes investigaciones que afirman sobre los efectos negativos que puede generar la obesidad y unos bajos niveles de actividad física sobre variables cognitivas como la memoria espacial y las funciones cognitivas en la infancia (Liang et al., 2014). Así, se hace crucial un mejor entendimiento de estas variables en niños ya que estos son periodos clave para la construcción de la imagen corporal, la personalidad, la autoestima, la generación de hábitos, gustos y el desarrollo psicosocial. A modo de ejemplo, Datar et al (2004) en una muestra representativa de más de 11.000 niños y niñas estadounidenses (4-5 años) detectaron que los niños con sobrepeso tenían puntajes más bajos en los test estandarizados de matemática y

lenguaje que los niños con peso normal. En esta línea, son necesarios los estudios que determinen estrategias eficaces basadas en actividad física en la infancia dada la situación de inactividad física y tiempo sedentario (Loaiza y Atalah, 2006).

Los principales factores que se han relacionado con el riesgo de obesidad en escolares son una limitada actividad física y conductas alimentarias que privilegian el excesivo consumo de productos de alta densidad energética, ricos en grasas y azúcares (Olivares y Carrasco, 2000) (Maril et al., 2004). En relación con las conductas sedentarias en los niños, un estudio realizado por Loaiza S y Atalah E (2006) mostraron que los escolares que pasaban más de 4 horas diarias frente al televisor tenían el doble de posibilidades de presentar obesidad que quienes no lo hacían.

Por otro lado, datos recientes sugieren una alarmante condición física en los escolares chilenos, aspecto directamente relacionado al nivel de práctica de actividad física. Según el informe de resultados del estudio nacional de educación física de octavo año del 2015, El 98 % de los escolares (99% en mujeres y 97 en hombres, respectivamente) tienen un nivel insatisfactorio en aspectos estructurales de la condición física (fuerza, resistencia muscular y flexibilidad) y el 72% de los escolares (91% de las mujeres y el 58% de los hombres, respectivamente) tienen un nivel insatisfactorio en los aspectos funcionales de la condición física (resistencia aeróbica, rendimiento cardiovascular, potencia aeróbica máxima) (MINEDUC, 2015).

Recientes investigaciones sugieren que un índice bajo de condición física es uno de los factores que se asocian de manera directa con el sobrepeso y la obesidad infanto-juvenil (Praphu et al., 2012) (Rush et al., 2014). Se hace necesario prestar atención a las características de la condición física desde edades tempranas, ya que la infancia constituye un periodo fundamental en el aprendizaje de conductas que configuran el estilo de vida. Diversos estudios sugieren que el nivel de condición física es un predictor de morbi-mortalidad por enfermedad cardio-vascular independientemente del estado de salud de la persona, con o sin sobrepeso, tanto en varones como en mujeres (Carnethon et al., 2003), siendo considerado un factor determinante de longevidad y calidad de vida relacionada con la salud (Gulati et al. 2003) (Laukkanen et al., 2001).

En este contexto, toma relevancia conocer localmente cual es la condición física de los escolares y adicionalmente implementar estrategias de mejoras en estas variables. Esto permitirá hacer un mejor diagnóstico precoz de la salud física de estos escolares y aplicar estrategias de modificación de los factores de riesgo lo antes posible.

Si bien la influencia de la actividad física en la salud cardiovascular, la condición física o en aspectos como la socialización, el auto concepto y el bienestar general del alumno está profundamente contrastada, cada vez son más las investigaciones que la señalan como un elemento determinante en los procesos cognitivos (González

y Portolés, 2014). Se aprecian en la literatura, por un lado, estudios que sostienen que niveles adecuados de actividad física están asociados a un enriquecimiento del rendimiento académico (RA), estructuras cognitivas y funciones cerebrales (Pontifex et al. 2011) (Chaddock-Heyman et al. 2011) (Chomitz et al., 2009) (Fedewa y Ahn 2011), frente a los que no encuentran evidencias en la relación entre variables como AF y RA (Ahamed et al. 2006) atención o rendimiento cognitivo general (LeBlanc et al., 2012).

El impacto de la práctica física sobre el rendimiento cognitivo puede proceder de las demandas cognitivas inherentes al ejercicio, los cambios fisiológicos producidos en el cerebro y las implicaciones cognitivas existentes cuando se realiza una tarea motora compleja, por lo que el tipo de ejercicio físico es una variable que hay que especificar (Tomporowski et al., 2008) (Castelli et al., 2007). Sin embargo, todavía no se tiene certeza si factores personales como los estilos de vida, hábitos de salud o el estado nutricional alteran el rendimiento en las funciones neurocognitivas de escolares y mucho menos sobre el efecto modulador que podría presentar el ejercicio o el nivel de actividad física en las funciones cognitivas en niños y niñas.

Otro elemento de relevancia para este proyecto de innovación didáctico de aula es que la OMS identificó a los establecimientos educacionales como el escenario perfecto para minimizar el problema de la obesidad en la infancia promover la actividad física y mejorar la salud (World Health Organization, 2017). La fácil accesibilidad a la población infantil, el gran tiempo que los estudiantes pasan en la escuela, y el importante papel que juegan las comunidades educativas, han demostrado que es posible en este entorno, contribuir con hasta un 50% de la actividad física moderada a vigorosa requerida para cumplir con las recomendaciones internacionales (Zapata, 2019).

Un aspecto de gran relevancia en el actual sistema educativo llevado a cabo por los planes y programas establecidos por el MINEDUC se refiere a que, las horas de educación físicas fijadas en el curriculum, no cubren las necesidades mínimas que establece la OMS de acuerdo con la edad que poseen los estudiantes pertenecientes a las escuelas básicas y medias. Existen diversas carencias que dificultan aún más la realización de las actividades, tales como la falta de espacios y recursos tanto humanos como materiales, para llevar a cabo ese objetivo. Por lo que, la implementación de un proyecto innovador en el ámbito de la actividad física, generaría un impacto significativo tanto en un mejor acondicionamiento físico en los estudiantes, así como un rendimiento académico más alto. Esto viene a dar un soporte importante respecto de la realización de este proyecto de innovación didáctica ya que pretende establecer un piso más sólido aún en cuanto a la cantidad de ejercicio físico que lleva a cabo el alumnado, sin quebrar la estructura establecida por el ministerio y por los establecimientos educacionales.

Respecto de las intervenciones basadas en actividad física en el contexto escolar, en la última década, un importante cuerpo de evidencia sugiere que el ejercicio de intervalos de alta intensidad o en inglés high intensity interval training con su acrónimo HIIT, podría ser una estrategia tiempo eficiente y presentar beneficios en la población infantil (Batacan et al., 2017) (García-Hermoso et al., 2016). Sin embargo, desconocíamos el uso de esta metodología en el contexto escolar, específicamente, durante la jornada escolar. En esta dirección, una reciente revisión sistemática de la literatura profundizó respecto de esta metodología de intervalos de alta intensidad, concluyendo que parece ser un enfoque confiable y eficiente en el tiempo para impactar aspectos de la salud de los escolares, especialmente sobre la condición física de niños durante la jornada escolar. Es por esto que sugerimos que el enfoque de la intensidad de esfuerzo de las sesiones de actividad física y el número de repeticiones debe ser ajustado a cada establecimiento educativo debido a las diferencias individuales con respecto al tiempo y las restricciones de implementación y así impactar sobre los parámetros de salud (Zapata et al., 2019).

Complementario a lo anterior, un desafío importante para implementar esta metodología de intervalos en el contexto escolar corresponde a incorporar aspectos lúdicos, ya que sabemos que en los niños y niñas de estas etapas de la vida (2º, 3º y 4º años básicos), el juego es parte de su desarrollo y vivenciarlo, permitiría generar mayor adherencia y satisfacción a estas actividades.

Por lo anteriormente mencionado en la literatura, el presente proyecto de innovación didáctico de aula incorpora actividades físicas lúdicas a través de periodos breves de intervalos, basados en la metodología HIIT y el juego tradicional chileno “la pinta” ya que permite proponer actividades físicas con los estímulos fisiológicos del ejercicio de intervalos antes mencionado, es de bajo costo y alta aplicabilidad.

Los resultados que se extraigan de este proyecto de innovación didáctico-educativa podrían servir de gran ayuda para conocer el rol que juega la actividad física sobre la salud de escolares. De esta forma, establecer las bases de programas de intervención enfocados en mejorar dichos aspectos de la población escolar.

#### **IV. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ESTADO DEL ARTE (10 páginas)**

Revisión bibliográfica de textos, linkografías, revistas de corriente principal y artículos académicos (papers), medios de comunicación informativos (diarios y revistas), etc., según normas APA, sexta edición.

La lucha inactividad física y la obesidad han sido problemáticas para trabajar a nivel mundial desde hace varias décadas, para describir este fenómeno debemos comprender ¿qué es la obesidad?

Según la OMS, la obesidad es una enfermedad crónica que se determina por el exceso de grasa en el cuerpo y se presenta cuando el índice de masa corporal (IMC) en el adulto es mayor de 30 kg/m<sup>2</sup>. En cambio, un niño se considera que es obeso cuando su peso sobrepasa el 20% de su peso ideal. (Tarbal,2010, p.1).

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. En el caso de los niños, es necesario tener en cuenta la edad al definir el sobrepeso y la obesidad.

Como bien describe la Organización Mundial de la Salud, es una enfermedad crónica importante y ha avanzado rápidamente en las últimas décadas, por lo que las autoridades han iniciado diversos programas para combatirla por las consecuencias tanto físicas, como sociales que genera en la población. Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud desde el año 1975, la obesidad se ha triplicado a nivel mundial y la mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad constituyen una alta tasa de morbilidad.

La obesidad es un tema prioritario y está presente en todos los Planes Regionales de Salud Pública junto a Tabaco, otro problema que mata y enferma a los chilenos. Por lo que, se ha desarrollado la Estrategia EGO-CHILE, es una invitación formal a diferentes instancias nacionales a sumarse a la realización de acciones que generen las condiciones para el fomento y la promoción de estilos de vida saludables a lo largo de la vida, para la prevención de la obesidad y otras enfermedades crónicas, en las cuales la industria alimentaria y otras afines tienen un rol determinante. Esta estrategia a nivel nacional, se integra como una tarea de VIDA CHILE, y sirve de plataforma para incluir e impulsar todas las iniciativas que contribuyan a la promoción de un estilo de vida saludable y tiene como meta fundamental disminuir la prevalencia de la obesidad en Chile, fomentando una alimentación saludable y promoviendo la actividad física, a lo largo de toda la vida.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas. Se ha detectado una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. Otro aspecto que contribuye altamente al alza de niveles de sobrepeso y obesidad es llevar un estilo de vida sedentario debido a múltiples factores como: el aumento de la tecnología para diversas actividades, jornadas de trabajo extensas, masificación de medios de transportes modernos que no necesitan de una activa actividad física.

En la última Encuesta Nacional de Salud desarrollada entre 2016 y 2017 arrojó como resultado que un 31,2% de la población en Chile tiene obesidad y un 3,2% es obeso mórbido. A estas cifras se suman que el 86,7% de la población es sedentaria, cifra que se divide en un 90% en las mujeres y 83% en los hombres mayores de 15 años. Números que han aumentado en los últimos diez años y que son preocupantes.

La obesidad infantil es definida por la Organización Mundial de la Salud como:

En el caso de los niños menores de 5 años:

- el sobrepeso es el peso para la estatura con más de dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y
- la obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- el sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y
- la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

(OMS,2018).

La Organización Mundial de la salud reconoce la prevalencia de la obesidad infantil a nivel mundial y a cataloga como una epidemia, reconociendo los factores sociales como su primordial causa. De esta forma se puede asociar la obesidad infantil a dietas malsanas llevadas por las familias y a la escasa realización de actividad física, que no dependen únicamente del comportamiento de los niños o jóvenes, sino que, cada vez se asocia

más al desarrollo social y económico de los países, que se materializa en políticas en materia de agricultura, transporte, medio ambiente, educación, etc.

En oposición a la situación de los adultos, los niños o jóvenes no escogen el entorno en el que viven, ni los alimentos que consumen diariamente, tanto en su hogar como en los establecimientos educacionales y a su vez, desfavorablemente, no poseen la capacidad de comprender las consecuencias que a largo plazo presentaran por su estilo de vida o alimentación. De igual forma la falta de información acerca de enfoques sólidos respecto de la nutrición, así como la limitada disponibilidad y asequibilidad de los alimentos sanos contribuyen a agravar el problema, existiendo una promoción intensiva de alimentos y bebidas hipercalóricos para los niños y las familias. En algunas sociedades, ciertas pautas culturales muy arraigadas (tales como la creencia generalizada de que un bebé gordo es un bebé sano), pueden alentar a las familias a sobrealimentar a sus niños. En consecuencia, se deben entregar herramientas para prevenir, detectar y tratar la obesidad infantil, generando una lucha para esta epidemia.

Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. Por consiguiente, hay que dar una gran prioridad a la prevención de la obesidad infantil, ya que, sin intervención, los lactantes y los niños pequeños obesos se mantendrán obesos durante la infancia, la adolescencia y la edad adulta. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para 2025.

Chile actualmente se encuentra en el 6° lugar mundial en obesidad infantil y en el primer puesto en América Latina, así lo demostró un estudio recientemente publicado en la revista del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), en el que advierte que en Chile el 70% de los niños va a ser obeso en el corto plazo. Además, la obesidad infantil ha continuado aumentando, en especial desde el año 2009. Los últimos datos disponibles del Ministerio de Salud, MINSAL, muestran que en los menores de 6 años la obesidad el año 2009 era 9,4% y el 2012 llegó al 10,3%, lo cual es un promedio, ya que de 2 a 3 años la obesidad es aproximadamente de un 6%; de 3 a 4 de un 11%, y de 4 a 5 llega a un 16%. En la JUNAEB, que mide y pesa cada año a todos los niños de 6 años que ingresan a primer año básico, la obesidad llegó al 23,1% el 2010 y el año siguiente a un 22,1%. Por tercer año consecutivo el SIMCE de Educación Física muestra la mala condición física de los escolares y el incremento de la obesidad infantil. Entre el año 2011 y 2012, la obesidad en octavo año básico según IMC subió de un 16 a un 18%, el sobrepeso de un 25 a un 26% y sólo un 8% de los escolares logró un

nivel satisfactorio en actividad física, razones por la cual se hace necesario replantear estrategias que vayan en directo beneficio de la disminución de estas cifras.

La obesidad infantil ha sido el foco para los gobiernos de turno, direccionando campañas, especialmente para los establecimientos, para contrarrestar los índices anteriormente mencionados el Ministerio de Educación desde el año 2011 se ha hecho participe en intervenciones que buscan disminuir los niveles de obesidad infantil a nivel nacional. El año 2012 el Consejo Nacional de Educación aprobó cambios curriculares que aumentaban las horas de actividad física a 3 o 4 horas semanales y creaba la asignatura de “Educación Física y Salud”; se aprobó la Ley de Composición de los Alimentos y su Publicidad, que en su artículo 4 obliga a las escuelas a educar en alimentación saludable y prohíbe la venta de alimentos con alto contenido de grasas, azúcar y sal al interior de las escuelas; y por último, el año 2013 se promulgó la Ley del Sistema Elige Vivir Sano, cuya misión fundamental es coordinar acciones con los diferentes Ministerios y servicios públicos para desarrollar actividades relacionadas con alimentación saludable y actividad física, especialmente en las escuelas, para prevenir la obesidad infantil.

Pese a lo anteriormente mencionado y a los esfuerzos por realizar políticas públicas y educacionales, aún no existe un trabajo estructurado en alimentación y actividad física al interior de cada escuela por falta de directivas claras de MINEDUC, de recursos docentes e infraestructura, y muy especialmente, por falta de participación e interés de los profesores y directivos que no encuentran ningún incentivo para realizarlas. Es más, unas de las carencias principales en los temas de alimentación saludable y actividad física, es la nula presencia en intervenciones y participación de los padres y apoderados, y como se mencionaba en apartados anteriores, los malos hábitos de alimentación y sedentarismo de los padres, lo aprendido en la escuela se pierde en el hogar.

Las políticas públicas son importantes, ya que, es fundamental implementar las leyes de Composición de los Alimentos y su Publicidad y la del Sistema Elige Vivir Sano y aprobar la ley que crea el Ministerio del Deporte. También es necesario dotar de profesores de educación física e implementos a las escuelas para que puedan aumentar las horas de educación física; mejorar la oferta de alimentos saludables y prohibir la venta de alimentos no saludables.

Pero, por muy importantes que sean las políticas públicas, en especial las que deben realizarse en las escuelas, es imprescindible incorporar a la familia en estos temas, los que deben ser tratados en reuniones de padres, consejos escolares, actividades extraprogramáticas y otras instancias. Esto, para que los padres se hagan cargo de que sus hijos se alimenten en forma saludable, vean menos televisión, permanezcan menos tiempo frente al computador y hagan actividad física en forma regular y sistemática, siendo ellos el principal motor de cambio.

Para abordar la obesidad infantil es necesario definir y conocer los principales hábitos que al no realizarse favorecen el desarrollo de la obesidad infantil. La actividad física la OMS define la actividad física como: “Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas” (OMS, 2018).

La actividad física no debe confundirse con ejercicio, ya que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. Asimismo, el ejercicio y/o cualquier otra actividad física realizada en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo, también es beneficiosa para la salud.

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo para la obesidad, colaborando a la tasa de mortalidad a nivel mundial, ya que según estudios realizados por la OMS un 80% de niños y adolescentes no realiza un nivel suficiente de actividad física, por lo que, los países miembros de la Organización Mundial de la Salud se han propuesto como meta reducir un 10% la cifra anteriormente mencionada.

La realización de actividad física tiene innumerables beneficios para la salud, en todas las edades al realizar actividad física se contrarrestan los daños provocados por la obesidad. La actividad física regular y en niveles adecuados proporciona: una mejora en el estado muscular y respiratorio, considerable mejora el estado óseo y funcional, reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon) y depresión, además de ser fundamental para la prevención del sobrepeso y la obesidad.

En el año 2010, un 81% de los adolescentes de 11 a 17 años no se mantenían físicamente activos. Las mujeres eran menos activas que los varones. Esta cifra se puede explicar debido a varios factores ambientales relacionados con la urbanización pueden desalentar o alentar a las personas a mantenerse menos activos, como: el miedo a la violencia y a la delincuencia en los espacios exteriores, alto flujo de vehículos motorizados, la mala calidad del aire, la contaminación y la falta de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.

Investigaciones previas han demostrado que determinados contextos pueden promover o desincentivar la actividad física en las personas.

A nivel nacional en el año 2015 se realiza el Estudio Nacional de Actividad Física con el objetivo de medir la condición física de estudiantes de octavo año básico, a partir de los resultados obtenidos se puede apreciar que el 45% de los estudiantes presenta un exceso de peso, más del 70% de los estudiantes necesita mejorar su

capacidad aeróbica, por lo que, los estudiantes deben mejorar su condición física sobre todo la fuerza de brazos y capacidad aeróbica. Cabe recalcar la importancia de diseñar e implementar diversas iniciativas para el fomento de la salud y la actividad física que favorezcan la vida activa, incentivando a las familias a hacer uso de los lugares públicos y fomentar la realización de actividad física.

Debido a lo anteriormente mencionado, se deben adoptar medidas para proporcionar a los niños y adolescentes más oportunidades de estar activos, a fin de incrementar la actividad física. Las políticas destinadas a aumentar la actividad física apuntan a lograr que: se promueva la actividad física a través de acciones de la vida cotidiana, promover las formas activas de transporte, como caminar y andar en bicicleta, y que estas sean accesibles y seguras para todos, que los establecimientos fomenten la actividad física, contando con espacios e instalaciones seguros para que los estudiantes pasen allí su tiempo libre de una forma activa, entregar en los establecimientos entreguen una educación física de calidad desarrollando pautas de comportamientos que los mantenga físicamente activos y sea un estilo de vida permanente y hacer uso de instalaciones deportivas y recreativas ofrezcan a todas las personas oportunidades para hacer deporte, incluyendo al núcleo familiar.

Ante este escenario y el desafío de país de revertir estas cifras de inactividad física, surge la necesidad de un trabajo interministerial y multisectorial, con el objetivo final del aumento en la frecuencia de realización de actividad física de los niños, niñas y adolescentes, y su efecto en la calidad de vida e impacto en la salud pública.

Para crear pautas de actividad físicas que sean beneficiosas para la salud la Organización Mundial de la Salud propone:

***Para niños y adolescentes de 5 a 17 años:***

- Practicar al menos 60 minutos diarios o 30 por día de actividad física moderada o intensa.
- Duraciones superiores a los 60 minutos de actividad física procuran aún mayores beneficios para la salud.
- Ello debe incluir actividades que fortalezcan los músculos y huesos, por lo menos tres veces a la semana.

(OMS, 2018)

La Organización Mundial de la Salud, está desarrollando un conjunto de herramientas para ayudar a los países a promover la actividad física. El paquete incluye módulos sobre: medio ambiente; escuelas; cuidado de la salud; deporte; programas comunitarios; lugares de trabajo y comunicación social.

Otro factor influyente en la obesidad son los hábitos alimenticios son definidos por la Federación Española de Nutrición como: “Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales”.

La alimentación saludable es aquella que proporciona la cantidad de nutrientes necesarios para mantener el cuerpo en buen funcionamiento, conservando un buen estado de salud y minimizando el riesgo a adquirir enfermedades.

Desarrollar un estilo de alimentación saludable comienza desde los primeros años de vida mediante la lactancia materna, que favorece el crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo; puede proporcionar beneficios a largo plazo, entre ellos la reducción del riesgo de sobrepeso y obesidad y de enfermedades no transmisibles en etapas posteriores de la vida. Una alimentación saludable contribuye a evitar el desarrollo de enfermedades nutritivas como el sobrepeso, obesidad o bajo peso.

El entorno donde los niños se desarrollan influye fuertemente en los hábitos alimenticios y por consecuencia en el peso corporal, la cercanía, el acceso, o el tipo de comida que se venda en el entorno en que se desenvuelven los niños pueden generar cambios en la dieta de los individuos que terminen por afectar los niveles de sobrepeso u obesidad. Muchos padres asumen su parte de culpa: según el Observatorio de la Alimentación, el 82% de los progenitores admiten ser responsables del sobrepeso y la mala alimentación de sus hijos.

Por otra parte, otras investigaciones que han medido la asequibilidad en términos de precio –y no la disponibilidad de este tipo de comida–, han dado cuenta de que en aquellos contextos físicos en donde la comida no saludable es más asequible, mayor es la probabilidad de que una persona presente sobrepeso (Beydoun et al., 2011; Caspi et al., 2012; Powell y Han, 2011).

Algunos datos que apoyan esta “mala alimentación” en nuestro país son los resultados obtenidos en el año 2015 donde se realizó el Estudio Nacional de Actividad Física, donde se entregan orientaciones a los docentes para fomentar hábitos de vida saludable y promover el autocuidado y a las familias y apoderados para fomentar e instaurar una alimentación sana y equilibrada en sus hogares.

La promoción de una alimentación saludable está a cargo de los gobiernos desempeñan un papel fundamental en la creación de un entorno alimentario saludable que permita a las personas adoptar y mantener prácticas alimentarias sanas. Y la Organización Mundial de la salud promueven las siguientes orientaciones a los establecimientos:

- promover la sensibilización de los consumidores respecto de una dieta saludable;
- desarrollar políticas y programas escolares que alienten a los niños a adoptar y mantener una dieta saludable;
- impartir conocimientos sobre nutrición y prácticas alimentarias saludables a niños, adolescentes y adultos;
- fomentar las aptitudes culinarias, incluso en los niños, a través de las escuelas;
- prestar apoyo a la información en los puntos de venta, en particular a través del etiquetado nutricional que asegure información exacta, normalizada y comprensible sobre el contenido de nutrientes en los alimentos (en consonancia con las directrices de la Comisión del Codex Alimentarius), mediante el añadido de etiquetado frontal que facilite la comprensión del consumidor; y ofrecer asesoramiento nutricional y alimentario a los establecimientos. (OMS, 2018)

Realizar una dieta alimentaria sana debe considerar que la ingesta calórica debe estar equilibrada con el gasto calórico. Para evitar un aumento malsano de peso, las grasas no deberían superar el 30% de la ingesta calórica total. La ingesta de grasas saturadas debería representar menos del 10% de la ingesta calórica total, y la ingesta de grasas trans, menos del 1%; para ello, el consumo de grasas se debería modificar a fin de reducir las grasas saturadas y trans, en favor de grasas no saturadas, con el objetivo final de suprimir las grasas trans producidas industrialmente, limitar el consumo de azúcar libre a menos del 10% de la ingesta calórica total y finalmente mantener el consumo de sal por debajo de 5 gramos diarios.

La Organización Mundial de la salud establece los siguientes requerimientos para fomentar una alimentación saludable:

- Comer al menos 400 g, o cinco porciones de frutas y verduras al día reduce el riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles y ayuda a garantizar una ingesta diaria suficiente de fibra dietética.
- Reducir el consumo total de grasa a menos del 30% de la ingesta calórica diaria contribuye a prevenir el aumento insalubre de peso entre la población adulta.
- La reducción de la ingesta de sal al nivel recomendado, esto es, menos de 5 gramos diarios, permitiría prevenir 1,7 millones de muertes cada día.

- Adultos y niños deberían reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta calórica total). Una reducción a menos del 5% de la ingesta calórica total aportaría beneficios adicionales para la salud.

(OMS, 2018)

Para fomentar la alimentación saludable los países miembros de la OMS han acordado reducir el consumo de sal entre la población mundial en un 30% para 2025; también acordaron detener el aumento de la diabetes y la obesidad en adultos y adolescentes, así como en sobrepeso infantil de aquí a 2025. En Chile, a través de programas como elige vivir sano, el plato de tu vida, Chile crece contigo y vivir bien, buscan promover y desarrollar la alimentación saludable en estudiantes y apoderados.

Y finalmente un factor influyente y preponderante en la obesidad es la salud mental que es definida por la Organización Mundial de la Salud como: “estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad”. (OMS, 2013)

Existen estudios que han relacionado la obesidad con la presencia de trastornos del estado de ánimo, de ansiedad, baja autoestima, trastornos de la alimentación y problemas emocionales. La depresión es mucho más frecuente en personas obesas en comparación con personas de peso normal, en un 29% a 56%. Según un estudio con más de 40 000 personas, la relación con la depresión es más marcada en mujeres obesas que en hombres obesos.

El empeoramiento en la calidad de vida de niños y adolescentes con obesidad abarca al ser de forma integral, una de las características de algunas niñas con obesidad, es la percepción del cuerpo como impuro; esto permite que su peso se incremente a tal grado que pierden la forma del cuerpo femenino, además se refieren a los alimentos no solamente como sabrosos, sino como algo que no pueden dejar, como una protección, un proveedor de bienestar emocional, un castigo, una fuente de culpa.

La obesidad constituye uno de los principales estigmas sociales, aumento el nivel de bullying en educación, con el consiguiente costo psicológico individual; así mismo, es un síndrome con alta prevalencia de comorbilidad psiquiátrica.

Friedman (2002) considera que la imagen corporal es un potencial mediador de la relación entre obesidad y angustia psicológica, lo cual demostraron con una investigación realizada con hombres y mujeres obesos que completaron el cuestionario multidimensional de la relación del propio cuerpo, el inventario Beck de depresión,

la escala de autoestima Rosenberg, y la escala de atracción, que mostraron la satisfacción con la imagen corporal media y parcialmente la relación entre el grado de sobrepeso, depresión y baja autoestima. El antecedente que utilizaron para esta investigación es que individuos obesos que estaban buscando reducir peso demostraban una alta prevalencia de angustia en comparación con individuos obesos sin este interés de reducir peso.

Estudios realizados en niños entre 5 y 16 años demostraron que la obesidad crónica se asocia con trastornos psiquiátricos, como el trastorno negativista desafiante en ambos sexos y el trastorno depresivo en varones; la ansiedad se observa en 55% de los casos y se acompaña en la mayoría de los pacientes de la misma patología materna, lo que propone un enfoque psicoterapéutico familiar en el tratamiento de la obesidad infantil.

Debido a los altos índices de obesidad se puede evidenciar el desarrollo de estados de estrés, depresión y desarrollo de enfermedades psicopatológicas en niños y adolescentes chilenos. Por lo que, es fundamental en intervenciones no solo centrarse en modificar hábitos alimenticios o de actividad física. Es fundamental entregarles la debida importancia a factores de salud mental tanto en la prevención, detección y tratamiento de la obesidad, observada desde una mirada integral.

Desde esta perspectiva se debe destacar la importancia de fomentar estilos de vida saludable en la población infantojuvenil de nuestro país, enfocándose en la intervención desde el ámbito escolar que es donde los niños y jóvenes se desenvuelven la mayoría del tiempo. Fomentar la práctica de actividad física y alimentación saludable, desde edades precoces ayudara en la prevención y detección de obesidad infantil, pudiendo realizar intervenciones oportunas y exitosas. Como ha sido mencionado la obesidad, sobrepeso y sedentarismo se relacionan de forma directa con el funcionamiento cognitivo de los estudiantes en el aula y su rendimiento, por lo que, intervenir de forma diaria y continúa en esta área es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes durante su proceso escolar. Los estudios demuestran la carencia de actividad física realizada por los estudiantes, sobre todo en primer ciclo, por lo que la intervención planteada busca innovar dentro del establecimiento y, a su vez, combatir el sedentarismo presente en los escolares del colegio seleccionado.

Otro factor importante de destacar es la implementación de actividades de tipo lúdicas, Posso (2015) estableció que las actividades lúdicas propician un ambiente placentero y constituyen un factor para enriquecer el desarrollo de niños y niñas, brindándoles mejores posibilidades de expresión y satisfacción en las que se entrelazan el goce, la actividad creativa y el conocimiento. En segundo lugar, se estableció que las estrategias pedagógicas propician en niños y niñas un conjunto de valores éticos y morales que se traducen en la formación de una personalidad estable, crítica, reflexiva, de solidaridad y

cooperativismo, consciente de la realidad y capaz de promover y buscar alternativas de solución a los problemas que enfrenta, dando pasos hacia la convivencia pacífica (p 163).

Nos hemos referido a la importante entre ambas variables, tanto la condición física como el rendimiento académico, pero ¿Cuál es la conexión existente entre ambas?

Un estudio realizado por Fraile-García en el 2019, establece aquellos estudiantes que constantemente practican actividades de tipo físicas (recreativas, deportivas, entre otras), suelen presentar una mayor concentración y funcionalidad cerebral, mejorando sus funciones cognitivas y, por ende, su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ramírez (2004) realizó un estudio donde estableció que existe una relación imponte entre ambas variables:

Juan Francisco Marcos Becerro, vicepresidente de la Federación de Medicina Deportiva, explica que la razón de la mejora es la mayor producción de factor CO cerebral, provocada por la llegada al cerebro del factor de crecimiento IGF-1, que es producido por los músculos al hacer ejercicio. Estos hallazgos, ofrecen a la actividad física un papel neuropreventivo que hasta ahora no se había tenido en cuenta en enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson, Huntington o esclerosis lateral amiotrófica. El ejercicio también podría tener un papel importante en el tratamiento de personas que sufren depresión ya que esta afección se caracteriza por niveles bajos de BDNF, lo que podría significar que este factor también está relacionado con alteraciones en la afectividad.

Es por esto por lo que decidimos incluir en el proyecto de intervención lúdico- didáctica estos factores ya que poseen una incidencia importante distintos procesos de nuestro cuerpo.

## V. OBJETIVOS DEL PROYECTO (1 página)

### PREGUNTAS PARA ELABORAR EL PROYECTO

Redactar algunas preguntas sobre el problema detectado, para orientar la elaboración del proyecto y su posible solución.

- ¿Una intervención lúdica-didáctica, basada en periodos breves de actividad física durante la jornada escolar, genera beneficios sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica?

### OBJETIVO GENERAL

Redactar el objetivo general, según la naturaleza del proyecto.

- Evaluar la efectividad de una intervención lúdica, basada en periodos breves de actividad física, durante la jornada escolar sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Redactar los objetivos específicos que sean coherentes con el objetivo general.

1. Caracterizar la población en estudio acorde a sus características sociodemográficas, antropométricas y de estilo de vida.
2. Identificar la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica, previo y posterior a la intervención.
3. Aplicar episodios breves de actividad física durante la jornada escolar
4. Analizar los efectos de la intervención sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica.

## **VI. METODOLOGÍA (10 páginas)**

En este recuadro debe redactar y fundamentar la forma en que va a ser abordado este proyecto, señalando modelos, estrategias, técnicas e instrumentos de recolección de información que se utilizarán en su implementación. Del mismo modo, debe describir las siguientes etapas o fases (se sugiere 2 páginas por cada una de las fases):

1. Metodología del proyecto (modelo, estrategias, técnicas e instrumentos de implementación, recolección de datos)
2. Planeación y socialización (etapas del proyecto en términos generales y presentación el proyecto ante la comunidad educativa, informar y coordinar con los distintos estamentos que participarán en el proyecto)
3. Implementación (periodo de implementación con fechas estipuladas, tareas asignadas y actividades propuestas)
4. Evaluación (especificar cuáles serán los mecanismos de evaluación del proyecto: pauta, entrevista, encuesta, cuestionario, entrevista, etc.)
5. Difusión (especificar mecanismos de difusión de resultados dentro y fuera de la comunidad educativa).

### **1. Metodología del proyecto**

La propuesta contempla un enfoque cuantitativo, con diseño experimental pre y post prueba, sin grupo control. Se busca establecer los efectos de una intervención lúdica basada en periodos breves de actividad física durante la jornada escolar sobre la condición física y la función cognitiva en escolares de enseñanza básica. Para conformar la muestra intencionada, se invitarán 75 escolares de segundo, tercero y cuarto año básico, de un establecimiento particular subvencionado de la ciudad de Los Ángeles de la provincia Biobío. El grupo experimental (G-EXP; n=75) que, adicional a las actividades regulares del establecimiento, realizará periodos breves de actividad física.

### **Innovación Didáctica de Aula:**

La presente propuesta lúdico-didáctica se ha diseñado basándose en la problemática planteada anteriormente y se propone para ser implementada en varias asignaturas, con el fin de llevar a cabo una conexión interdisciplinaria con cada uno de los contenidos impartidos en el establecimiento, en otras palabras, las actividades propuestas se llevarán a cabo en colaboración con todas las asignaturas enseñadas por el colegio intervenido (varias disciplinas), para fortalecer y potenciar las competencias físicas y cognitivas.

Dicho proyecto llega a nuestras aulas a complementar las actividades incluidas en el plan de vida saludable establecidas en los PEI del colegio, ya que la literatura presentada (apartado de justificación) nos menciona que el incrementar la actividad física en los estudiantes, beneficiará tanto su condición física como funciones cognitivas.

La intervención propuesta se basa en el modelo de ejercicios de intervalos de alta intensidad (HIIT) previamente descrito en la sección de justificación del proyecto y en el juego tradicional chileno “la pinta”. Así, se insertarán o incorporarán periodos breves de actividad física lúdica dirigida, todos los días de la semana dentro de la jornada escolar, con una duración de 15 minutos cada día. Respecto del momento de la jornada en que se implementará la intervención, este se definirá en acuerdo con cada establecimiento/cursos, directivo/profesor, con el propósito de hacerlo viable en el tiempo.

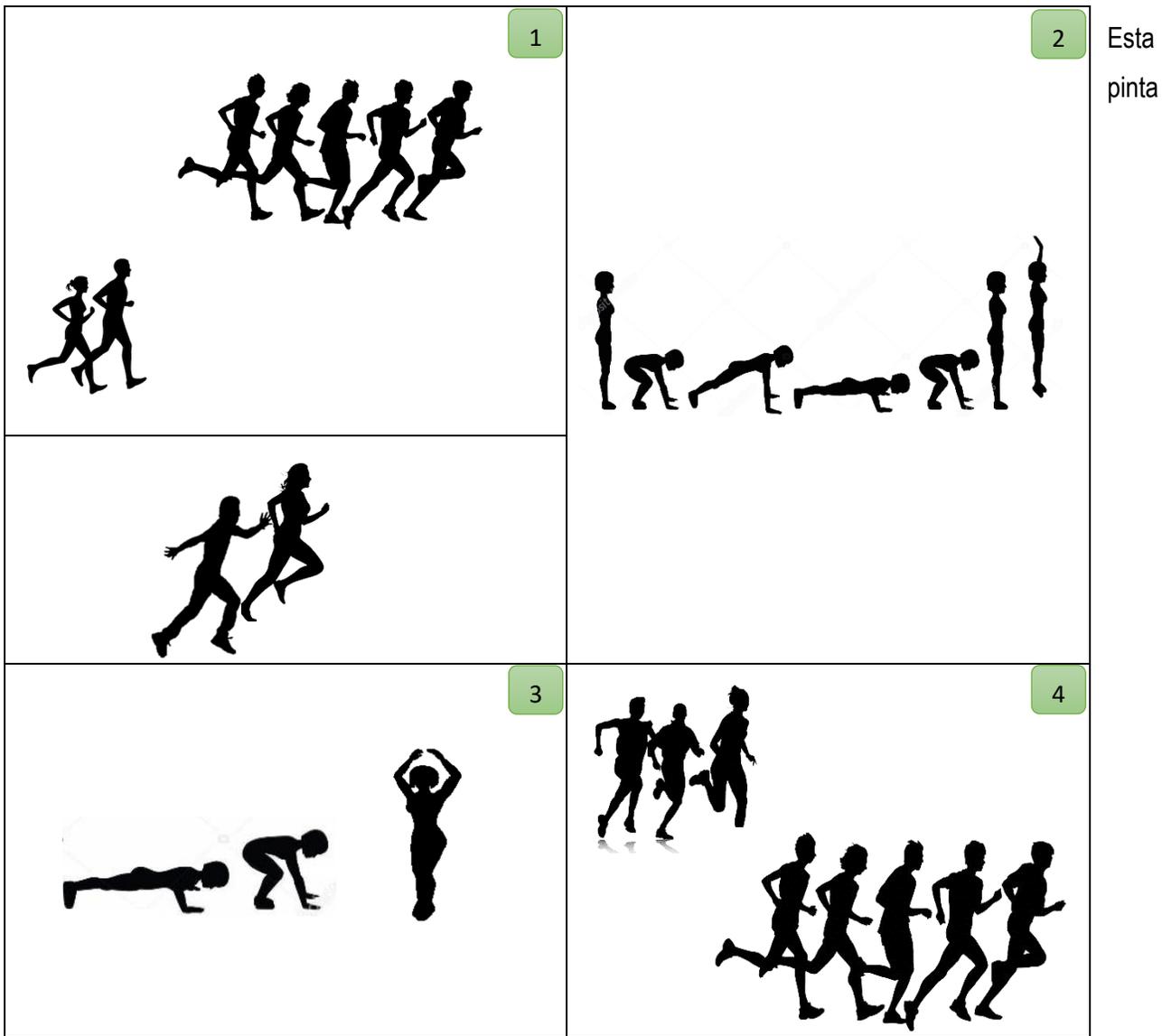
Específicamente, el juego la pinta tiene múltiples variantes, en ellas, un grupo de estudiantes del curso (08 de 40 aproximadamente), tendrán que perseguir al resto del curso (32 de 40 aproximadamente), por lo que el desplazamiento a través de carreras, saltos, generará un estímulo importante de esfuerzo e intensidad para obtener beneficios en la salud. Paralelamente, los estudiantes que van siendo “pintados”, se quedarán en el lugar donde fueron pintados realizando diversas acciones físicas que mantendrán la intensidad del esfuerzo. De esta forma, los roles de los estudiantes se van modificando (persiguen o escapan), aun cuando todos se mantienen siempre activos.

Respecto al equipo responsable de implementar la intervención, serán el personal técnico de apoyo del proyecto en conjunto con el docente del curso del establecimiento, esto, con el propósito de que este pueda mantener en el tiempo este modelo de intervención.

Un ejemplo de la actividad física propuesta es “La Pinta Rebote”.

Bienvenida: “El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, incentivando y motivando la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (será importante crear un clima propicio en el que todos deseen participar), dando a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física y la salud de los estudiantes. A continuación, explicará el lugar donde se llevará a cabo la actividad, dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, así mismo se delimitará el espacio para jugar. Luego de esto, dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe fomentar el compañerismo.

Momento principal: Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿conocen el ejercicio de burpees? Se esperará la respuesta de los niños (a), y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.



“rebote” consiste, en seleccionar a 8 estudiantes los cuales llevarán la tarea de pintar a sus compañeros, quienes sean alcanzados y pintados tendrán que realizar burpees y para ser liberados uno de sus compañeros tendrá que saltar frente a su amigo.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos y no se requieren materiales para la actividad (los tipos de ejercicios lúdicos integrados en la intervención se encuentran en el anexo).

*Figura 1: ejemplo pinta “rebote”*

La intervención será aplicada 2 veces al día, con una duración total de 30 minutos, 15 minutos por bloque y será distribuido de la siguiente forma para cada curso:

**Tabla 1***Horarios de implementación de los episodios breves de actividad física del curso 2do básico.*

<b>Hora</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
08:45-10:15					
10:15-10:45	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
10:45-12:10	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)
12:10-12:25	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:25-13:55					Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)
13:55-14:40	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:40-16:10	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al inicio de la clase (15 minutos)	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2***Horarios de implementación de los episodios breves de actividad física del curso 3ero básico*

<b>Hora</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
08:45-10:15					
10:15-10:45	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
10:45-12:10	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)
12:10-12:25	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo

12:25-13:55					Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)
13:55-14:40	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:40-16:10	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física al final de la clase (15 minutos)	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.**

*Horarios de implementación de los episodios breves de actividad física del curso 4to básico.*

<b>Hora</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>
08:45-10:15					
10:15-10:45	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
10:45-12:10	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)
12:10-12:25	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:25-13:55					Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)
13:55-14:40	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo	Almuerzo
14:40-16:10	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	Episodio breve de actividad física a la mitad de la clase (15 minutos)	

Fuente: Elaboración propia

La Evaluación de las variables del proyecto se realizará a través de los siguientes procedimientos:

**Condición física relacionada con la salud:** Para la evaluación de las variables capacidad aeróbica y capacidad musculoesquelética se utilizará la batería ALPHA-Fitness de alta prioridad la cual evalúa la CF relacionada con la salud en niños y adolescentes (49). Este test fue elegido porque en la actualidad es el más usado para medir la condición física en este grupo etario, tiene puntos de corte dados por edad y género y ha demostrado ser la batería que mide los parámetros de condición física relacionados con la salud que mejor pueden predecir mortalidad y enfermedades crónicas en la adultez. Las pruebas las divide en pruebas de capacidad aeróbica y de capacidad musculoesquelética.

- Evaluación de la capacidad aeróbica: se utilizarán dos pruebas, el test de ida y vuelta de 20 metros el cual tiene por objetivo evaluar la capacidad cardiorrespiratoria y el test de velocidad agilidad 4x10 metros, el cual tiene por objetivo medir la velocidad de movimiento, agilidad y coordinación.
- Evaluación de la capacidad musculoesquelética: se utilizarán dos pruebas, el test de presión manual, el cual tiene por objetivo medir la fuerza isométrica del miembro superior y el test de salto en longitud a pies juntos, el cual tiene por objetivo medir la fuerza explosiva de los miembros inferiores del cuerpo.

Dicha batería se presenta en tres versiones, dependiendo del tiempo disponible para llevar a cabo la medición.

a) Batería ALPHA-Fitness basada en la evidencia. Esta versión de la batería incluye peso y estatura (IMC), perímetro de la cintura, pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular), fuerza de presión manual, salto en longitud a pies juntos, y test de 20 m de ida y vuelta. Todas estas medidas han mostrado una estrecha relación con el estado de salud actual y futuro de los niños/a y adolescentes. El tiempo necesario para administrar esta batería a un grupo de 20 individuos por un solo evaluador/a es de alrededor de 2 horas y 30 minutos.

b) Batería ALPHA-Fitness de alta prioridad. Cuando el tiempo es limitado, como puede suceder en el ámbito escolar, recomendamos omitir la evaluación de los pliegues cutáneos. Esta medida es la que requiere más destreza (y, por tanto, tiempo), por lo que en estos casos el IMC y el perímetro de cintura pueden ser suficientes para evaluar la composición corporal. El tiempo necesario para administrar esta batería a un grupo de 20 individuos por un solo evaluador/a es menos de 2 horas

c) Batería ALPHA-Fitness extendida. En aquellos casos donde no haya limitaciones de tiempo, recomendamos usar todos los test incluidos en la versión ALPHA-Fitness basada en la evidencia, junto con un test adicional (test de velocidad-agilidad 4x10 m) para evaluar la condición física motriz

La secuencia recomendada para administrar esta batería es:

1. Maduración sexual.

2. Peso y altura (IMC).
3. Perímetro de cintura.
4. Pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular).
5. Fuerza de prensión manual, salto en longitud a pies juntos, y test de velocidad-agilidad 4x10 m. Estas pruebas podrían ser llevadas a cabo alternativamente o de manera simultánea cuando haya 2 o más evaluadores/as.
6. Test de ida y vuelta de 20 m.

Es necesario informar al participante de que se abstenga de realizar ejercicio intenso durante las 48 h previas a los test. También es importante para la ejecución correcta de la batería que el niño/a o adolescente vista ropa deportiva cómoda y zapatos adecuados. Es recomendable proporcionar a los participantes mensajes constantes de ánimo y motivación, de cara a obtener de ellos el máximo rendimiento en todos los test.

salud física:

### **Evaluación Cognitiva**

ENFEN: Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas en niños (50). El proceso madurativo en la infancia se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo del cerebro. El ENFEN es una nueva batería para evaluar el desarrollo madurativo global de los niños que incide especialmente en la evaluación de las Funciones Ejecutivas (FE) del cerebro. La batería está compuesta por cuatro pruebas (Fluidez verbal, Construcción de senderos, Construcción con anillas y Resistencia a la interferencia) que miden diferentes componentes de las FE.

Esta batería posee cuatro focos de evaluación: Fluidez, Senderos, Anillas, Interferencia.

A) Fluidez: Fluidez fonológica y Fluidez semántica. En cada una de las partes el sujeto dispone de 1 minuto para decir en voz alta tantas palabras como pueda ateniéndose a la consigna que le da el examinador. En la primera parte (Fluidez fonológica) el sujeto debe decir el mayor número posible de palabras que empiecen por la letra "M", mientras en la segunda parte (Fluidez semántica) debe decir palabras que pertenezcan a la categoría "animales".

b) Senderos: Sendero gris y Sendero a color. En la primera parte, Sendero gris, se pide al sujeto que dibuje un sendero (una línea) uniendo los números del 20 a 1 que aparecen ordenados aleatoriamente en una hoja. En la segunda parte, Sendero a color, se pide al sujeto que dibuje otro sendero uniendo los números del 1 a 21 que aparecen ordenados aleatoriamente en una hoja, pero alternando los que son de color amarillo y los de color rosa.

c) Anillas: La prueba Anillas consiste en la reproducción, en un tablero con tres ejes verticales, de un modelo que se presenta al sujeto en una lámina. Para ello debe colocar una serie de anillas en la misma posición y

orden que se muestra en la lámina. La prueba consta de 14 ensayos (más uno de entrenamiento) y en cada uno de ellos el sujeto debe tratar de conseguir el modelo propuesto en el menor tiempo y con el menor número de movimientos posible. Las anillas se colocan en el tablero en una determinada posición de partida y el sujeto debe atenerse a las normas e instrucciones que se le proporcionan para tratar de reproducir el modelo. Los modelos de las láminas son de dificultad creciente y requieren el uso de 4, 5 o 6 anillas de diferentes colores.

d) Interferencia: La prueba Interferencia consiste en una lista de 39 palabras dispuestas en tres columnas verticales de 13 palabras cada una. Las 39 palabras son nombres de colores (rojo, verde, amarillo y azul) pero aparecen impresas aleatoriamente en tinta de color verde, azul, amarillo o roja. En ningún caso el color de la palabra coincide con el color de la tinta en que está impresa. La tarea consiste en que el sujeto diga en voz alta el color de la tinta en que está impresa la palabra

#### **Variables confundidoras:**

Se estudiarán el nivel socioeconómico del escolar, situación familiar, si realizan otro deporte fuera de la escuela, hábitos de estudio en la casa, hábitos de tiempo frente a la pantalla, educación de los padres, cantidad de hermanos, etc. en el grupo familiar. Hay muchas variables que podrían explicar o ser un factor de confusión en este estudio y hay que controlar por ellas.

#### **Análisis estadísticos:**

Todos los análisis serán realizados con el software estadístico IBM-SPSS Statistics. Todas las variables serán presentadas como promedio y desviación estándar. Posteriormente, se realizará el Test de normalidad de Shapiro-Wilk para confirmar distribución normal. Para determinar diferencias entre la evaluación inicial y final de cada grupo se utilizará la prueba T de muestras pareadas o con la prueba de Wilcoxon según tipo de distribución. Para determinar diferencias entre el grupo experimental y control se comparará el  $\Delta$  ganancia utilizando una prueba T de muestras independientes o U de Mann Whitney, según tipo de distribución de los datos. Diferencias significativas serán aceptadas con un valor  $p < 0.05$ .

#### **Procedimientos éticos:**

Para implementar el proyecto se deben realizar los siguientes pasos:

El protocolo del estudio deberá ser aprobado por un comité de ética Universitario o del sistema educativo.

Debe ser autorizado por los sostenedores y Directivos del establecimiento. Tras esta aprobación, se enviará una carta a los padres de todos los escolares, invitándolos a una reunión donde se presentarán los objetivos del estudio y se obtendrá el consentimiento por escrito para la participación de sus hijos en el estudio. Finalmente se recogerán todos los formularios firmados y se podrá llevar a cabo el proyecto.

#### **2.- Planeación y socialización:**

Para la implementación de la innovación educativa, se proponen las siguientes etapas:

**Etapa 1:** Elaboración de un material didáctico visual para la presentación del proyecto: Consiste en un resumen del presente proyecto que se llevará a cabo en el establecimiento. será en formato Word y ppt.

**Etapa 2:** Presentación del material elaborado en la etapa 1 ante: la dirección del establecimiento, U.T.P, docentes participantes, centro de padres, apoderados...

**Etapa 3:** Firma de autorizaciones de los padres y para la participación. Con el cumplimiento de esta etapa ya se da por iniciado formalmente la aplicación del proyecto de innovación educativa.

3.- Implementación: periodo de implementación con fechas estipuladas, tareas asignadas y actividades propuestas

**Tabla 4**

*Periodos de implementación*

<b>Fechas Estipuladas</b>	<b>Tareas y/o actividades propuestas</b>
2 -6 de marzo	<b>Capacitación a cuerpo docente</b> -explicación de la metodología de los episodios breves de actividad física lúdica en horarios de clase y de recreos
9-20 de marzo	<b>Evaluación inicial de condición física (Batería ALPHA-FITNESS)</b> -Evaluación de la capacidad aeróbica: -Evaluación de la capacidad musculoesquelética:
23 de marzo a 3 de abril	<b>Evaluación inicial cognitiva</b> -ENFEN: Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas en niños
6 de abril a 2 de noviembre	<b>Implementación de episodios breves de actividad física lúdica</b>
9- 20 de noviembre	<b>Evaluación final de condición física (Batería ALPHA-FITNESS)</b> -Evaluación de la capacidad aeróbica: -Evaluación de la capacidad musculo-esquelética:
23 de noviembre al 4 de diciembre	<b>Evaluación final cognitiva</b> -ENFEN: Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas en niños

Fuente: elaboración propia

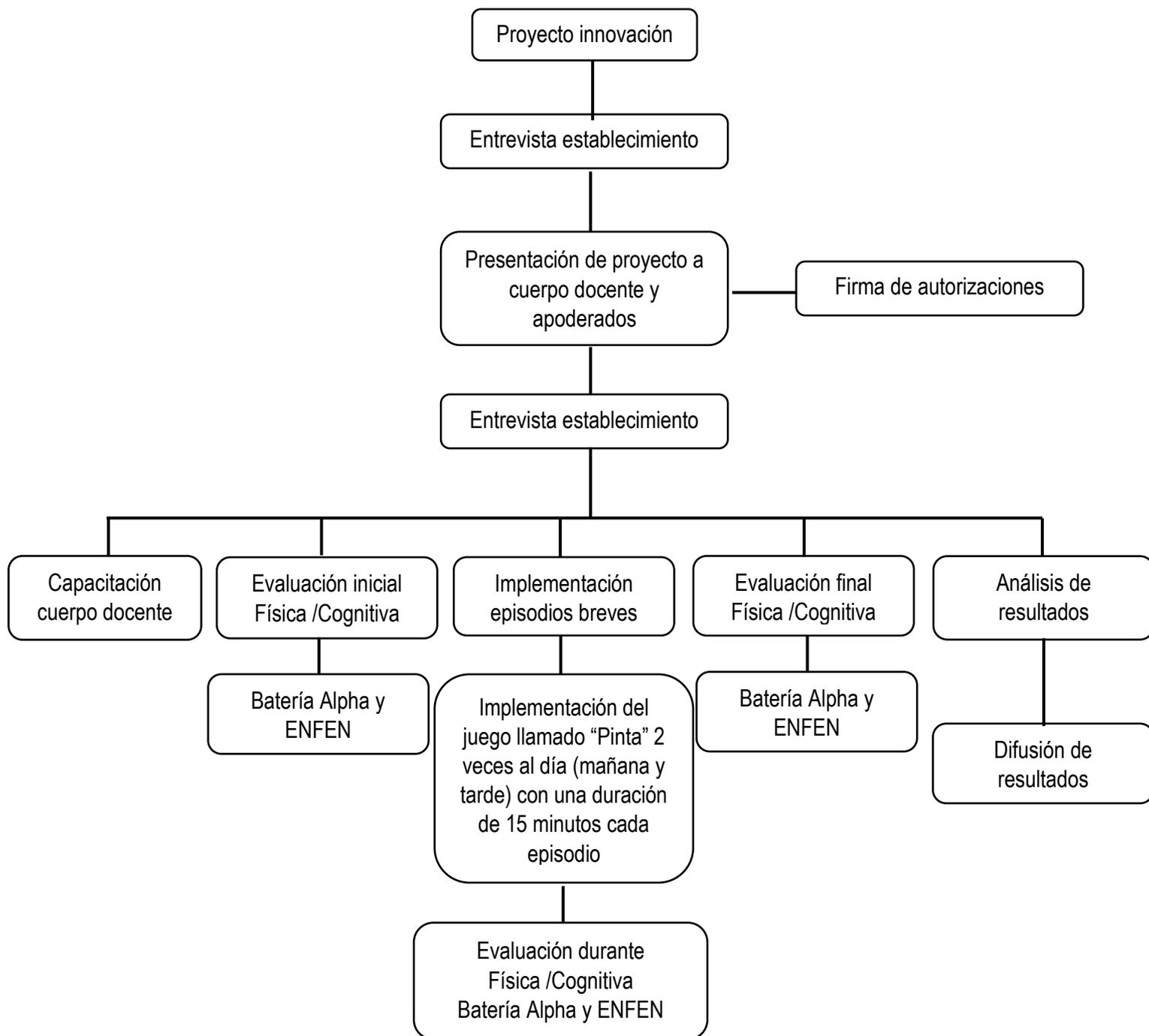


Figura 2: Esquema resumen de metodología de implementación proyecto innovación didáctica en el aula

4.- Evaluación (especificar cuáles serán los mecanismos de evaluación del proyecto: pauta, entrevista, encuesta, cuestionario, entrevista, etc.)

Los mecanismos de evaluación del proyecto utilizados para las dos principales variables son:

**a) Batería ALPHA-Fitness basada en la evidencia.** Esta versión de la batería incluye peso y estatura (IMC), perímetro de la cintura, pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular), fuerza de presión manual, salto en longitud

a pies juntos, y test de 20 m de ida y vuelta. Todas estas medidas han mostrado una estrecha relación con el estado de salud actual y futuro de los niños/a y adolescentes. El tiempo necesario para administrar esta batería a un grupo de 20 individuos por un solo evaluador/a es de alrededor de 2 horas y 30 minutos.

**b) Batería ALPHA-Fitness de alta prioridad.** Cuando el tiempo es limitado, como puede suceder en el ámbito escolar, recomendamos omitir la evaluación de los pliegues cutáneos. Esta medida es la que requiere más destreza (y, por tanto, tiempo), por lo que en estos casos el IMC y el perímetro de cintura pueden ser suficientes para evaluar la composición corporal. El tiempo necesario para administrar esta batería a un grupo de 20 individuos por un solo evaluador/a es menos de 2 horas.

**B) Batería ALPHA-Fitness extendida.** En aquellos casos donde no haya limitaciones de tiempo, recomendamos usar todos los test incluidos en la versión ALPHA-Fitness basada en la evidencia, junto con un test adicional (test de velocidad-agilidad 4x10 m) para evaluar la condición física motriz

La secuencia recomendada para administrar esta batería es:

1. Maduración sexual.
2. Peso y altura (IMC).
3. Perímetro de cintura.
4. Pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular).
5. Fuerza de prensión manual, salto en longitud a pies juntos, y test de velocidad-agilidad 4x10 m. Estas pruebas podrían ser llevadas a cabo alternativamente o de manera simultánea cuando haya 2 o más evaluadores/as.
6. Test de ida y vuelta de 20 m.

Es necesario informar al participante de que se abstenga de realizar ejercicio intenso durante las 48 h previas a los test. También es importante para la ejecución correcta de la batería que el niño/a o adolescente vista ropa deportiva cómoda y zapatos adecuados. Es recomendable proporcionar a los participantes mensajes constantes de ánimo y motivación, de cara a obtener de ellos el máximo rendimiento en todos los test.  
salud física.

**ENFEN:** Evaluación del nivel de madurez y del rendimiento cognitivo en actividades relacionadas con las Funciones Ejecutivas en niños (50). El proceso madurativo en la infancia se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo del cerebro. El ENFEN es una nueva batería para evaluar el desarrollo madurativo global de los niños que incide especialmente en la evaluación de las Funciones Ejecutivas (FE) del cerebro. La

batería está compuesta por cuatro pruebas (Fluidez verbal, Construcción de senderos, Construcción con anillas y Resistencia a la interferencia) que miden diferentes componentes de las FE.

Esta batería posee cuatro focos de evaluación: Fluidez, Senderos, Anillas, Interferencia.

A) Fluidez: Fluidez fonológica y Fluidez semántica. En cada una de las partes el sujeto dispone de 1 minuto para decir en voz alta tantas palabras como pueda ateniéndose a la consigna que le da el examinador. En la primera parte (Fluidez fonológica) el sujeto debe decir el mayor número posible de palabras que empiecen por la letra "M", mientras en la segunda parte (Fluidez semántica) debe decir palabras que pertenezcan a la categoría "animales".

b) Senderos: Sendero gris y Sendero a color. En la primera parte, Sendero gris, se pide al sujeto que dibuje un sendero (una línea) uniendo los números del 20 a 1 que aparecen ordenados aleatoriamente en una hoja. En la segunda parte, Sendero a color, se pide al sujeto que dibuje otro sendero uniendo los números del 1 a 21 que aparecen ordenados aleatoriamente en una hoja, pero alternando los que son de color amarillo y los de color rosa.

c) Anillas: La prueba Anillas consiste en la reproducción, en un tablero con tres ejes verticales, de un modelo que se presenta al sujeto en una lámina. Para ello debe colocar una serie de anillas en la misma posición y orden que se muestra en la lámina. La prueba consta de 14 ensayos (más uno de entrenamiento) y en cada uno de ellos el sujeto debe tratar de conseguir el modelo propuesto en el menor tiempo y con el menor número de movimientos posible. Las anillas se colocan en el tablero en una determinada posición de partida y el sujeto debe atenerse a las normas e instrucciones que se le proporcionan para tratar de reproducir el modelo. Los modelos de las láminas son de dificultad creciente y requieren el uso de 4, 5 ó 6 anillas de diferentes colores.

d) Interferencia: La prueba Interferencia consiste en una lista de 39 palabras dispuestas en tres columnas verticales de 13 palabras cada una. Las 39 palabras son nombres de colores (rojo, verde, amarillo y azul) pero aparecen impresas aleatoriamente en tinta de color verde, azul, amarillo o roja. En ningún caso el color de la palabra coincide con el color de la tinta en que está impresa. La tarea consiste en que el sujeto diga en voz alta el color de la tinta en que está impresa la palabra

5.-Difusión (especificar mecanismos de difusión de resultados dentro y fuera de la comunidad educativa).

Para difundir los resultados del proyecto de innovación didáctica de aula basado en episodios breves de actividad física lúdica, se utilizarán los siguientes mecanismos:

**Dentro de la comunidad educativa:**

Al interior del establecimiento, se proporcionará un ppt explicativo sobre la metodología utilizada y los principales resultados de la intervención al equipo directivo, padres y apoderados. Además, se entregará un

informe ejecutivo resumido a la comunidad y un folleto con los resultados de la intervención.

**Fuera de la comunidad:**

Para comunicar a la comunidad externa al establecimiento, se confeccionarán folletos digitales divulgativos, se llevarán a cabo diversas entrevistas en variados medios de comunicación local (radio, televisión o prensa).

**VII. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES (2 páginas)**

**TABLA DE ACTIVIDADES (COMPLETAR CADA UNO DE LOS RECUADROS, SEGÚN LOS ANTECEDENTES INDICADOS EN EL PROYECTO.**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Descripción de actividades</b>	<b>Duración Nº de semanas</b>	<b>Responsables y disponibilidad de horas</b>
<p>Caracterizar la población en estudio acorde a sus características sociodemográficas, antropométricas y de estilo de vida.</p>	<p>Para caracterizar la población en relación acorde a sus características sociodemográficas, antropométricas y de estilo de vida a través de la Bateria ALPHA, realizando las evaluaciones de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maduración sexual.</li> <li>2. Peso y altura (IMC).</li> <li>3. Perímetro de cintura.</li> <li>4. Pliegues cutáneos (tríceps y sub-escapular).</li> <li>5. Fuerza de prensión manual, salto en longitud a pies juntos, y test de velocidadagilidad 4x10 m.</li> </ol> <p>Estas pruebas podrían ser llevadas a cabo</p>	<p align="center">4 semanas</p>	<p><b>Responsable:</b> Profesor de Educación Física y personal de apoyo del proyecto</p> <p><b>Disponibilidad:</b> 4 horas semanales por curso</p>

	<p>alternativamente o de manera simultánea cuando haya 2 o más evaluadores/as.</p> <p>6. Test de ida y vuelta de 20 m.</p>		
<p>Identificar la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica, previo, durante y posterior a la intervención.</p>	<p>Pero identificar la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica, em se aplicará la Batería ALPHA Con el fin de evaluar La capacidad aeróbica y músculo esquelética.</p> <p>Evaluación de la capacidad aeróbica: se utilizarán dos pruebas, el test de ida y vuelta de 20 metros el cual tiene por objetivo evaluar la capacidad cardiorrespiratoria y el test de velocidad agilidad 4x10 metros, el cual tiene por objetivo medir la velocidad de movimiento, agilidad y coordinación.</p> <p>Evaluación de la capacidad musculoesquelética: se utilizarán dos pruebas, el test de prensión manual, el cual tiene por objetivo medir la fuerza isométrica del miembro superior y el test de salto en longitud a pies juntos, el cual tiene por objetivo</p>	<p>5 semanas</p>	<p><b>Responsable:</b> Profesor de Educación Física y personal de apoyo del proyecto</p> <p><b>Disponibilidad:</b> 4 horas semanales por curso</p>

	<p>medir la fuerza explosiva de los miembros inferiores del cuerpo.</p> <p>Para determinar las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica se utilizará la batería ENFEN, la cual se centra en evaluar el desarrollo madurativo global de los niños que incide especialmente en la evaluación de las funciones ejecutivas a través de cuatro pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluidez verbal</li> <li>• Construcción de senderos</li> <li>• Construcción con anillas</li> <li>• Resistencia a la interferencia</li> </ul>		
Aplicar episodios breves de actividad física lúdica	Se insertarán periodos breves de actividad física lúdica y dirigida todos los días de la semana en dos bloques de 15 minutos, uno en la mañana y otro después de almorzar. Consta de ejercicios de intervalos de alta intensidad (HIIT) incorporados el juego tradicional chileno “la pinta” (ver anexo)	30 semanas	<p><b>Responsable:</b> personal técnico de apoyo del proyecto en conjunto con el docente del curso del establecimiento</p> <p><b>Disponibilidad:</b> 30 minutos diarios</p>

<p>Analizar los efectos de la intervención sobre la condición física y las funciones cognitivas en escolares de enseñanza básica.</p>	<p>Todos los análisis serán realizados con el software estadístico IBM-SPSS Statistics. Todas las variables serán presentadas como promedio y desviación estándar. Posteriormente, se realizará el Test de normalidad de Shapiro-Wilk para confirmar distribución normal. Para determinar diferencias entre la evaluación inicial y final de cada grupo se utilizará la prueba T de muestras pareadas o con la prueba de Wilcoxon según tipo de distribución. Para determinar diferencias entre el grupo experimental y control se comparará el <math>\Delta</math> ganancia utilizando una prueba T de muestras independientes o U de Mann Whitney, según tipo de distribución de los datos. Diferencias significativas serán aceptadas con un valor <math>p &lt; 0.05</math>.</p>	<p>2 semanas</p>	<p><b>Responsable:</b> Personal técnico de apoyo del proyecto <b>Disponibilidad:</b> 2 horas diarias</p>
---	---	----------------------	--

**VIII. RECURSOS (2 páginas)**

<b>RECURSOS HUMANOS</b> (Número de personas relacionadas con el proyecto: profesores, estudiantes, jefes técnicos, etc. y sus funciones dentro del proyecto)	<b>MATERIALES</b> (Recursos requeridos de diversa índole: libros, elementos electrónicos, papel, lápices, tijeras, etc.)	<b>FINANCIAMIENTO (si corresponde)</b> (Recursos financieros: compra de materiales, traslados, pasajes, etc.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 encargados de proyecto: su función es capacitar a los docentes y equipo directivo para llevar a cabo de forma correcta la intervención.</li> <li>• Equipo directivo: encargados de proporcionar el espacio para aplicar el proyecto</li> <li>• Apoderados: encargados de autorizar a sus alumnos a participar de la actividad</li> <li>• Profesores jefes de cada curso a intervenir: encargados de aplicar las sesiones de actividad física lúdica</li> <li>• Estudiantes de 2do, 3ero y 4rto: cuya tarea será ejecutar el juego "la pinta"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador para confeccionar material informativo, ppt, folletos, entre otros</li> <li>• Papel para imprimir autorizaciones y material de difusión.</li> </ul>	

## **IX.- CONSIDERACIONES GENERALES, ALCANCES Y PROYECCIONES (3 páginas)**

Indicar analíticamente ideas como aspectos relevantes del proyecto, resultados esperados, sus consecuencias, implicancias y escenarios futuros, así como también analizar qué ha significado su elaboración.

Contemplar la obesidad y el sobrepeso como un problema en el aprendizaje dentro del proceso de formación académica, requiere de un trabajo minucioso y extenso. Si esta problemática no es intervenida a tiempo y en edad apropiada, se convierten en una dificultad mayor en el desarrollo no tan solo cognitivo, sino que también emocional en los niños, provocando así un obstáculo en su proceso académico.

Hace varios años se ha hablado sobre la obesidad, principalmente en el ámbito de salud y educativo, implementando estrategias no efectivas para abordar la temática, intervenciones específicas en cada establecimiento que minimicen el impacto de esta problemática referente al desarrollo emocional y en la motivación frente al aprendizaje para el estudiante, en edades pertinentes donde estos juegan un rol más significativo en el desarrollo del mismo.

Principalmente en Chile es uno de los temas con el menor porcentaje de mejoras en el transcurso del tiempo en el sistema educativo, al contrario cada año los casos de obesidad y sobrepeso solo aumentan, esta intervención didáctica determino la importancia de intervenir en el acondicionamiento y actividad física de los estudiantes, ya que, están altamente vinculadas, la inteligencia emocional permite determinar el porqué de la conducta de los estudiantes frente a esta problemática y cómo afrontan el proceso de enseñanza y aprendizaje, de esta forma se podrá brindar una intervención en los estudiantes que considere la actividad física y su impacto en el desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes, procurando así el cumplimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Estudios han logrado determinar la conexión entre la actividad física y el rendimiento académico, y sus resultados son concluyentes, en relación con el grado de afectación es mucho más amplio a nivel emocional e intelectual. Se debe romper el paradigma que el Coeficiente Intelectual determinara el desarrollo de un estudiante, y abrirse hacia una perspectiva que considere al estudiante un ser integral, que no se educa para la obtención de una calificación se educa para formar personas íntegramente desarrolladas capaces de reconocer sus capacidades y debilidades, y en son de sus capacidades trabajar para compensar sus debilidades, y esto se aplica directamente en la relación de la actividad física y el autoconcepto de cada estudiante.

Se debe considerar los estilos de vida saludable como un contenido transversal específicamente el área de actividad física no solo delegarlo a la asignatura de educación física. Debe considerarse como una necesidad social, debido a su gran trascendencia, reclama una atención prioritaria. La enseñanza acerca de la importancia de una vida saludable y el Desarrollo de actividad física se debe desarrollar en los alumnos desde una formación integral.

Debido a la transversalidad del deporte y la actividad física, se debe involucrar a todo el profesorado en acciones y metodologías que busquen fomentar su realización y a concientizar a la comunidad educativa respecto a su impacto y repercusiones en el ámbito académico, ya que, queda demostrado que la afectación emocional incide directamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Mediante la elaboración del proyecto de innovación dentro del aula, se busca combatir los bajos niveles de actividad, la condición física de los alumnos y alumnas, mejorar sus funciones cognitivas, tales como la atención y concentración.

El nivel de obesidad infantil existentes en nuestro país y cumplir con los requerimientos base que establece la Organización Mundial de la salud. De acuerdo con esto, los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben realizar, como mínimo, 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa y que, por lo demás, no se cumple por la cantidad de horas establecidas en el curriculum nacional de educación física impulsado por el MINEDUC. Es por esto que creo que la implementación del proyecto es una estrategia didáctica, que cualquier profesor perteneciente al cuerpo docente puede llevar a cabo dentro y fuera del aula, no necesita mayores recursos para ser llevada a cabo y, además, es un momento donde los niños y niñas tendrán un momento de diversión si realmente darse cuenta de que están realizando ejercicios. La disposición de los estudiantes respecto a las intervenciones de forma positiva, permiten abrir un campo de intervención que no es invasivo y motiva a los estudiantes a su participación, mostrando una disposición positiva en estas pausas activas. El uso de dinámicas grupales, fomentan el trabajo en equipo y mejoran las relaciones interpersonales de los estudiantes, contribuyendo a desarrollar su sentido de pertenencia en los estudiantes respecto a su curso.

En la medida que los episodios lúdicos sean constantes y se mantengan a través del tiempo, los procesos de enseñanza aprendizaje en estos estudiantes podrán contribuir a fortalecer en el niño el aprendizaje significativo y a su vez, otorgar seguridad y autoconfianza para emprender tareas de mayor dificultad, lo que será sumamente importante, en su historial académico y en consecuencia para su autoestima futura dado que las experiencias de aprendizaje positivas o negativas que tenga el estudiante, irá conformando su autoconcepto en lo académico.

Se recomienda desarrollar evaluaciones diagnosticas al inicio, en el intermedio y al final de año escolar para poder identificar en el momento oportuno dificultades que presenten los estudiantes y partir de la información recopilada, planificar u orientar aún más la intervención planificada, es decir, aumentar o disminuir la cantidad de veces durante el día, determinar la mejor hora en que realizar la actividad y que, también, favorezca la concentración en las clases impartidas de las distintas asignaturas.

Una buena forma de implementación para el establecimiento es incluir el proyecto en el Programa de Mejoramiento Escolar, de esta forma se adhiere a los sellos promovidos por el establecimiento en relación a los estilos de vida saludable. Para esto se deben designar profesores encargados de realizar pausas activas en cada curso del establecimiento.

Incluyendo el trabajo con los padres y apoderados ampliando estas actividades al hogar, concientizando a los padres acerca de la importancia de la actividad física en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que, repercute directamente en la motivación o el estado de ánimo, además, hoy ya conocemos cómo el ejercicio regular es capaz de modificar el entorno químico y neuronal que favorece el aprendizaje. Y debido a que estos beneficios que se pueden dar a cualquier edad es importante involucrar a padres y apoderados en su desarrollo.

La escuela junto con la familia es uno de los sistemas más poderosos para promover el conocimiento y la motivación necesaria para aprender y mantener comportamientos de salud positivos. Es por esto que consideramos que el proyecto, de igual manera, puede ser implementado en los hogares de los y las estudiantes, previa capacitación a los apoderados interesados de integrar las actividades fuera de las dependencias del establecimiento, ya que no necesita recursos materiales. Es posible generar instancias para fortalecer lazos familiares, crear hábitos y mejorar el estilo de vida de todos los integrantes de la familia.

Derivado de la intervención realizada se plantea una nueva interrogante, respecto a la viabilidad de su implementación en otros establecimientos, ya que solo se necesita perfeccionar a los docentes en esta área realizando un trabajo colaborativo con el docente de educación física, no es necesaria la adquisición de recursos materiales, solo direccionar de una forma integral la capacitación de los docentes, es una buena estrategia y metodología para abordar el desarrollo de actividad física y fomentar estilos de vida saludable en toda la comunidad educativa. Desde esta perspectiva la implementación en un mayor número de establecimientos es una idea factible, mediante la cual se obtendrán resultados significativos a corto y largo plazo, siendo un proyecto eficaz y eficiente en relación recursos y resultados. Siempre en beneficios para la comunidad educativa y mejorando la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como se evidencio en este proyecto y en los resultados del mismo, demuestran el éxito de la metodología didáctica y las consecuencias positivas que conlleva, ya que, gracias a estos quiebres en los bloques de clases y la realización de actividad física, los estudiantes demuestran una mayor concentración en las actividades que realizan luego estos y en la atención prestada al desarrollo de la clase. Por otra parte, el comportamiento de los estudiantes evidencia una mejoría gracias a que enfocan su energía en la realización de actividad física y al realizarse al final de los bloques los distrae del agotamiento por las tareas realizadas, volviendo a motivarlos. Esto sin duda a largo plazo se reflejarán en una mejoría de la actividad y resultados académicos, ya que, como se menciona durante la investigación la concentración, motivación y comportamiento son esenciales para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por lo que se recomienda brindarle una atención especial a la intervención, ya que, no solo mejorara el área académica o de procesos cognitivos, sino, que además contribuye a estimular su auto imagen, auto concepto y autonomía, que son esenciales para establecer las buenas relaciones con los padres, docentes, niños y adultos cercanos a él, de esta manera

va a lograr establecer su manera personal de vivir, sentir y expresar emociones y sentimientos frente a las diversas situaciones que se le presenten en la vida.

Sin duda se hace imprescindible continuar implementando intervenciones didácticas en el ámbito de la actividad física, dejar de centrar las acciones en el ámbito académico y centrarse en un modelo global e integrador, que les permitirán a los estudiantes desenvolverse de forma óptima en todas sus áreas de desarrollo. No se debe restar importancia a la actividad física y su fuerte influencia sobre el aprendizaje, un estudiante que no confíe en sus potenciales y habilidades, será un estudiante que presente dificultades que serán difíciles de compensar.

En síntesis, los aspectos más relevantes del proyecto están dados por el carácter interdisciplinario, lúdico, didáctico e innovador de la propuesta, incluyendo su factible aplicación tanto para el cuerpo docente como los alumnos y alumnas. Es importante destacar que pretende ser un pilar fundamental para apoyar la asignatura de educación física y las recomendaciones establecidas por la OMS. Los resultados esperados nos permitirán proponer este modelo de intervención para brindar apoyo en las distintas instituciones educativas que presentan dificultades similares o quieran mejorar los factores de rendimiento académico versus habilidades cognitivas. Desde una perspectiva de sus consecuencias, podría generar un cambio favorable tanto en hábitos de estilos de vida saludable como en el desarrollo y desempeño de clases presenciales, considerando la atención y el sentido lúdico de la propuesta, promoviendo en la comunidad conductas que vayan únicamente en beneficio de quien participe. Los escenarios futuros que se desprenden son el expandir su aplicación a una diversidad de colegios locales y de otras ciudades. Por una parte, sería pertinente incluir otro tipo de juegos u ejercicios que se adecuen a cada nivel y etapa de crecimiento correspondientes para proporcionar mayores beneficios en el rendimiento académico y la condición física. Por otra parte, sería posible incluir, monitorear y fortalecer la autoestima y el autoconcepto del alumnado, agregando sesiones de reflexión relacionadas en su mayoría con el área de orientación y consejo de curso. Debido a lo anteriormente mencionado, es posible la creación de una microempresa externa encargada de realizar sesiones lúdicas, aplicables en áreas educativas, laborales y sociales.

Finalmente, la elaboración teórica de esta propuesta de innovación didáctica - metodológica de aula me ha permitido, por un lado, impregnarme de la literatura más relevante y actualizada de esta temática, encontrando nuevas estrategias para implementar en mis prácticas pedagógicas diarias que salgan de lo común, que innoven y a la vez sean un aporte en todas las asignaturas que imparto, de forma interdisciplinaria y transversal. Además, la elaboración de los aspectos de gestión para la implementación (puntos VI y VIII) me significó desarrollar aspectos con los cuales no estaba familiarizada al momento de organizar un proyecto de aula, ya que debía considerar elementos previos a su aplicación, es decir, permisos, la entrega de información oportuna, capacitaciones al equipo, mejorando el trabajo colaborativo, utilizando el tiempo de forma óptima y distribuir de manera adecuada las actividades establecidas en el cronograma y en el tiempo

destinado para ejecutarlas. Por otra parte, la metodología mejoró la sistematización de mi trabajo, tanto en el ámbito laboral como el de Magister ya que fortaleció características fundamentales en mi formación profesional y accedí a nuevas herramientas que ha facilitado mi práctica docente.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (APA, 6ta edición) (2 o 3 páginas)

- Adair-Rohani, H., Danaei, G., Flaxman, A., Lim, S., Shibuya, K., Vos, T., et al. (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 9859, 2224 - 2260.
- Agencia de calidad de la educación. (2016) *Factores asociados al sobrepeso en estudiantes y el rol de las escuelas*. Agencia de la calidad de la educación, 10 - 18. Recuperado el 20 de septiembre de 2019 en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/PPT\\_Resultados\\_Nacionales\\_EdFisica2015.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/PPT_Resultados_Nacionales_EdFisica2015.pdf)
- Agencia de calidad de la educación. (2018) *Resultados educativos*. Agencia de la calidad de la educación, 5 - 9. Recuperado el 20 de septiembre de 2019 en: [http://archivos.agenciaeducacion.cl/Conferencia\\_EERR\\_2018.pdf](http://archivos.agenciaeducacion.cl/Conferencia_EERR_2018.pdf)
- Ahamed, Y., Liu-Ambrosed, T., Macdonald, H., Mckay, H., Naylor, P. & Reed, K. (2006). Schoolbased physical activity does not compromise children's academic performance. *Med Sci Sports Exerc*, 39 (2), 371 - 6.
- Ahn, S. & Fedewa, A. (2011). The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Res Q Exerc and Sport*, 82 (3), 521 - 535.
- Albala, C., Kain, J., Uauy, R. y Vio, F. (2002). Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. *Public Health Nutrition*, 5, 123 - 8.
- Albertsson-Wikland, K., Bergstrom, R., Bondestam, M., Ehnberg, S., Hollsing, A., & Maril, S. (2004). Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year old children in western Sweden and relationship with parental body mass index. *Acta Paediatr*, 93, 1588 - 95.
- Atalah, E. y Loaiza, S. (2006). Factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de Punta Arenas. *Rev Chil Pediatr*, 77 (1), 20 - 26.
- Batería ALPHA-Fitness: Test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes*. Recuperado de <https://www.ugr.es/~cts262/ES/documents/MANUALALPHA-Fitness.pdf>
- Bryan, C., Howat, H., y Joshi, P. (2012). Relationship of body mass index and fitness levels among schoolchildren. *J Strength Cond Res*, 26 (4), 1006 - 14.
- Buck, S., Castelli, D. & Hillman, C. (2008). The relation of aerobic fitness to stroop task performance in preadolescent children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40 (1), 166 - 172.
- Burrows, R., Díaz, E., Gattas, V., Lera, L., Montoya, A. & Sciaraffia, V. (2008). Dietary intake and physical activity in school age children. *Rev Med*, 136, 53 - 63.
- Carlson, S. & Zelazo, P. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6 (4), 354 - 360.
- Carnethon, M., Gidding, S., Jacobs, D., Liu, K., Nehgme, R. & Sidney, S. (2003). Cardiorespiratory fitness in young adulthood and the development of cardiovascular disease risk factors. *JAMA*, 290, 3092 - 100.
- Carrasco, E. y Olivares, S. (2000). La dieta en el tratamiento de la Obesidad. *Rev Chil Nutr*, 27, 175 - 82.
- Caspi, C. E., Sorensen, G., Subramanian, S. V., & Kawachi, I. (2012). The local food environment and diet: a systematic review. *Health & place*, 18(5), 1172-1187. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2012.05.006>
- Cerrillo-Urbina, A., Cristi-Montero, C., García-Hermoso, A., Herrera-Valenzuela, T., Martínez-Vizcaíno, V. (2016). Is high-intensity interval training more effective on improving cardiometabolic risk and aerobic capacity than other forms of exercise in overweight and obese youth? A meta-analysis. *Obes Rev*, 17 (6), 531 - 40.
- Cervigni, M., Mazzoni, C. & Stelzer, F. (2014). Cognitive models of executive functions development. Methodological limitations and theoretical challenges. *Anales de Psicología*, 30 (1), 329 - 336.
- Chaddock, L., Cohen, N., Johnson, C., Pontifex, M., Raine, L., Voss, M., et al. (2011). Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. *J Cogn Neurosci*, 23 (6) 1332 - 1345.
- Chaddock, L., Hillman, C., Kramer, A., Pontifex, M., Raine, L., Voss, M. & Wu, C. (2011). Aerobic fitness and response variability in preadolescent children performing a cognitive control task. *Neuropsychology*. 25 (3), 333 - 341.

- Chomitz, V., Dawson, G., Hacker, K., McGowan, R., Mitchell, S., & Slining, M. (2009). Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the northeastern United States. *J Sch Health*, 79 (1), 30 – 37.
- Cigarroa, I., Fuentes, V., Monsalves-Alvarez, M., Parrado, E., Sepúlveda, C., Soto, C. & Zapata, R. (2019). HITing Health in School: Can High Intensity Interval Training Be a useful and Reliable Tool for Health on a School-Based Environment? A Systematic Review. *Int J School Health*. 2019 July; 6(3):e89829. doi: 10.5812/intjsh.89829.
- Coelho-E-Silva, M., Cyrino, E., Fernandes, R., Malina, R. Machado-Rodrigues, A., Valente-Dos-Santos, J., ..., Vaz Ronque, E. (2013). Nutritional status, biological maturation and cardiorespiratory fitness in Azorean youth aged 11-15 years. *BMC Public Health*, 13, 495.
- Consejo General de Colegio de Psicólogos. *Inventario de Ansiedad de Beck (BAI)*. Recuperado de <https://www.cop.es/uploads/PDF/2013/BAI.pdf>
- Crovetto, M. & Uauy, R. (2010). Changes in household food and nutrient consumption in Metropolitan Santiago 1988-97 by income. *Rev Med*, 138, 1091 – 1108.
- Datar, A., Sturm, R., & Magnabosco, J. (2004). Childhood overweight and academic performance: national study of kindergartners and first-graders. *Obes Res*, 12 (1), 58 - 68.
- Davis, C., Miller, P., Naglieri, J. & Tomporowski, P. (2008). Exercise and Children's Intelligence, Cognition, and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 20 (2), 111 - 131.
- Diamond, A. (2008). *The early development of executive functions*. En E. Bialystok y F. I. Craik (Eds.), *Lifespan cognition: Mechanisms of change* (pp. 70-95). Oxford: Oxford University Press.
- Fraille-García, J., Tejero-González, C. M., Esteban-Cornejo, I., & Veiga, Ó. L. (2019). Asociación entre disfrute, autoeficacia motriz, actividad física y rendimiento académico en educación física. *Retos*.
- Friedman KE, Reichmann SK, Costanzo PR, Musante GJ. Body image partially mediates the relationship between obesity and psychological distress. *Obes Res*, 2002;10(1):33-41
- Gambau, V. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (411), 53.-69.
- Garrido-Mendez, A., Leiva, A., Luarte-Rocha, C., Martinez, M., Petermann, F., Salas, C., et al. (2018). Inactividad física y obesidad ¿Cuál es su repercusión en el gasto económico de diabetes mellitus 2 en Chile? *Rev Chil Nutr*, 45 (1), 91 - 92.
- Joshi P, Bryan C, Howat H. Relationship of body mass index and fitness levels among schoolchildren. *J Strength Cond Res*. 2012;26(4):1006-1014. doi:10.1519/JSC.0b013e31822dd3ac
- Lambourne, K., Okumura, M. & Tomporowski, P. (2011). Physical activity interventions and children's mental function: An introduction and overview. *Preventive Medicine*, 52 (Suppl 1), S3 - S9.
- Liang J, Matheson BE, Kaye WH, Boutelle KN. Neurocognitive correlates of obesity and obesity-related behaviors in children and adolescents. *Int J Obes (Lond)*. 2014;38(4):494-506. doi:10.1038/ijo.2013.142
- Monasterio, F.(2019). La tarea es jugar desde chicos. Pauta. <https://www.pauta.cl/calidad-de-vida/educacion-fisica-ninos-pequenos-contr-obesidad>
- OMS (2013) Plan salud mental. *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado desde [https://www.who.int/mental\\_health/action\\_plan\\_2013/es/](https://www.who.int/mental_health/action_plan_2013/es/)
- OMS (2018) Obesidad y Sobrepeso. *Organización Mundial de la Salud: Notas descriptivas*. Recuperado el 10 de septiembre de 2019 en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2018) Actividad física. *Organización Mundial de la Salud: Notas descriptivas*. Recuperado el 11 de septiembre de 2019 en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

- OMS. (2018) Alimentación sana. *Organización Mundial de la Salud: Notas descriptivas*. Recuperado el 11 de septiembre de 2019 en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Portellano, J. Martínez, R. Zumárraga, L. (2009). Manual ENFEN: Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños. Recuperado de [http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/ENFEN\\_Extracto\\_Manual.pdf](http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/ENFEN_Extracto_Manual.pdf)
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N. y Laguna, C.E. (2015). La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar. *Lúdica Pedagógica*, (21), 163-174.
- Ramírez, W. Vinaccia., S, Suárez, G. (2004)- "El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica". *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75. <https://doi.org/10.7440/res18.2004.06>
- Tarbal, A. (2010) La obesidad infantil: una epidemia mundial. *Faros*. Recuperado el 04 de septiembre de 2019 en: <http://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/obesidad-infantil-epidemiaindial>
- United Nations System: Standing Committee on Nutrition. (2005). *Overweight and Obesity a new nutrition emergency?* Ginebra: SCN NEWS, N29.
- Venn, A. (2007). Overweight and obesity from childhood to adulthood: a follow-up of participants in the 1985 Australian schools health and fitness survey. *Med J Aust*, 186, 458 - 460.
- Villaseñor, S., Ontiveros, C. y Cárdenas, K. (2008). Salud mental y obesidad. *Medigraphic: Artemisa*, 2 (Vol. 8), 1 – 5. Extraído el 20 de septiembre de 2019 en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isc-2006/iscg062e.pdf>
- Vio del Rio, F. (2018) El preocupante incremento de la obesidad infantil en Chile. *INTA, Universidad de Chile*. Recuperado el 10 de septiembre de 2019 en: <https://inta.cl/el-preocupante-incremento-de-la-obesidad-infantil-en-chile/>
- World Health Organization. (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Suiza: WHO.
- Wu, N., Chen, Y., Yang, J., & Li, F. (2017). Childhood Obesity and Academic Performance: The Role of Working Memory. *Frontiers in psychology*, 8, 611. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00611>

# ANEXOS



# ¿Juguemos a la pinta?

Manual descriptivo- visual de  
implementación para docentes, padres y  
apoderados de la comunidad educativa

## **¡Bienvenido/a!**

Estamos felices de contar contigo para implementar este proyecto de innovación lúdico -didáctica dentro del establecimiento en el que te desenvuelves día a día.

Es de suma importancia unirnos en este proyecto y combatir la falta de ejercicio en nuestros niños y niñas y fortalecer sus habilidades cognitivas.

En las siguientes páginas encontrarás las instrucciones necesarias para llevar a cabo en las sesiones, incluye nombre de cada actividad, descripción de ejecución, ejemplificación visual, duración y materiales de cada pinta. Todo dato obtenido a través de la actividad, serán confidenciales y de uso investigativo, pero no se utilizará la información personal de los participantes. La duración estimada de cada sesión es de 15 minutos aproximadamente por lo que su realización es fácil y en un tiempo acotado.

Ante cualquier duda, comuníquese con el encargado.

## **PINTAS**

### **1.- NOMBRE PINTA:** Pinta “Deportiva”

#### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, de esta forma incentiva y motiva a la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas o conos (dependiendo del material con el que cuente).

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

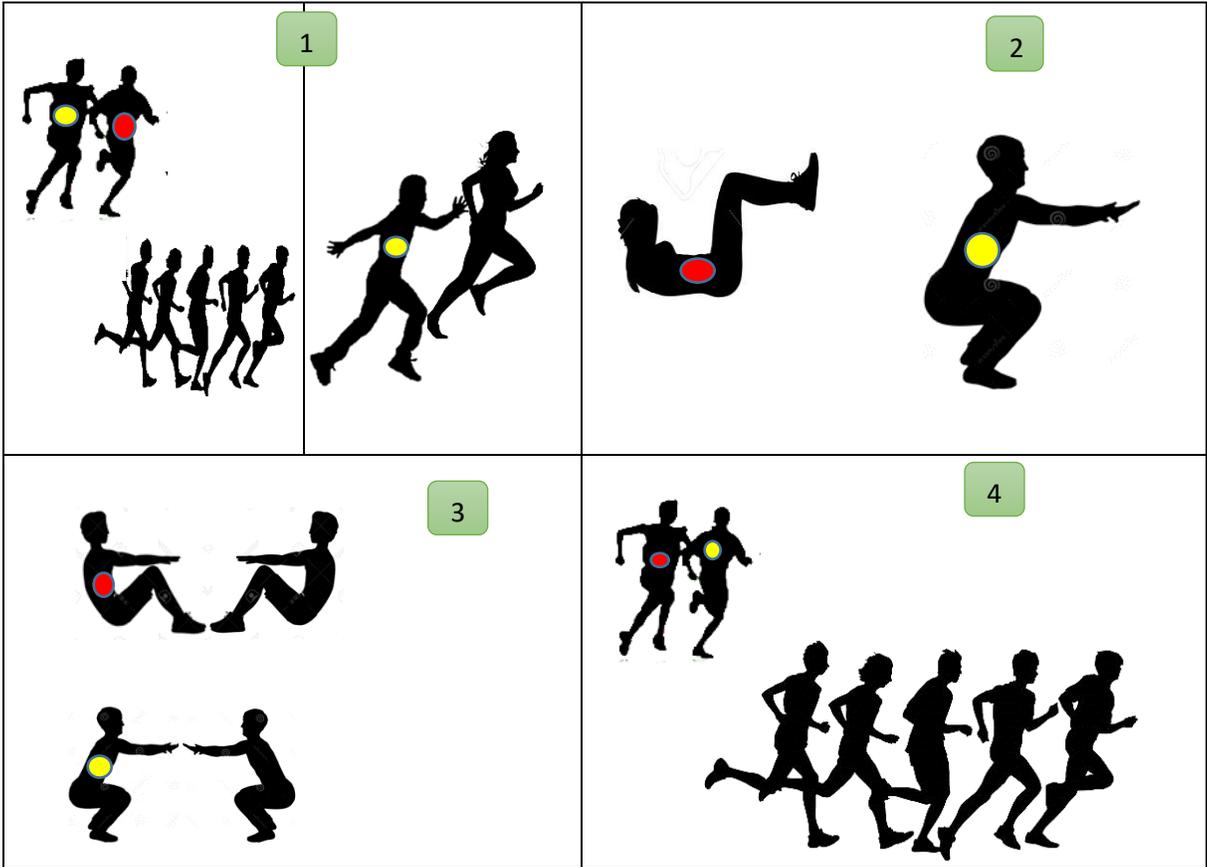
Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿les gusta el deporte?, ¿realizan alguno? Se esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Se denomina Pinta “Deportiva”, puesto que deberán realizar ejercicios, en el cual se seleccionan a dos alumnos, uno de ellos será quien llevará pintas abdominales y, el otro, pintas sentadillas. Ellos tendrán un distintivo por color (rojo/amarillo), el cual será colocado a cada compañero/a pintado según corresponda y este deberá realizar el ejercicio designado según la pinta y para ser liberado, sus compañeros no pintados deberán golpear sus palmas.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos.

**MATERIALES:** Goma Eva, cinta doble contacto.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **2.- NOMBRE PINTA:** Pinta “Saltamontes”

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, de esta forma incentiva y motiva a la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas o conos (dependiendo del material con el que cuente).

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

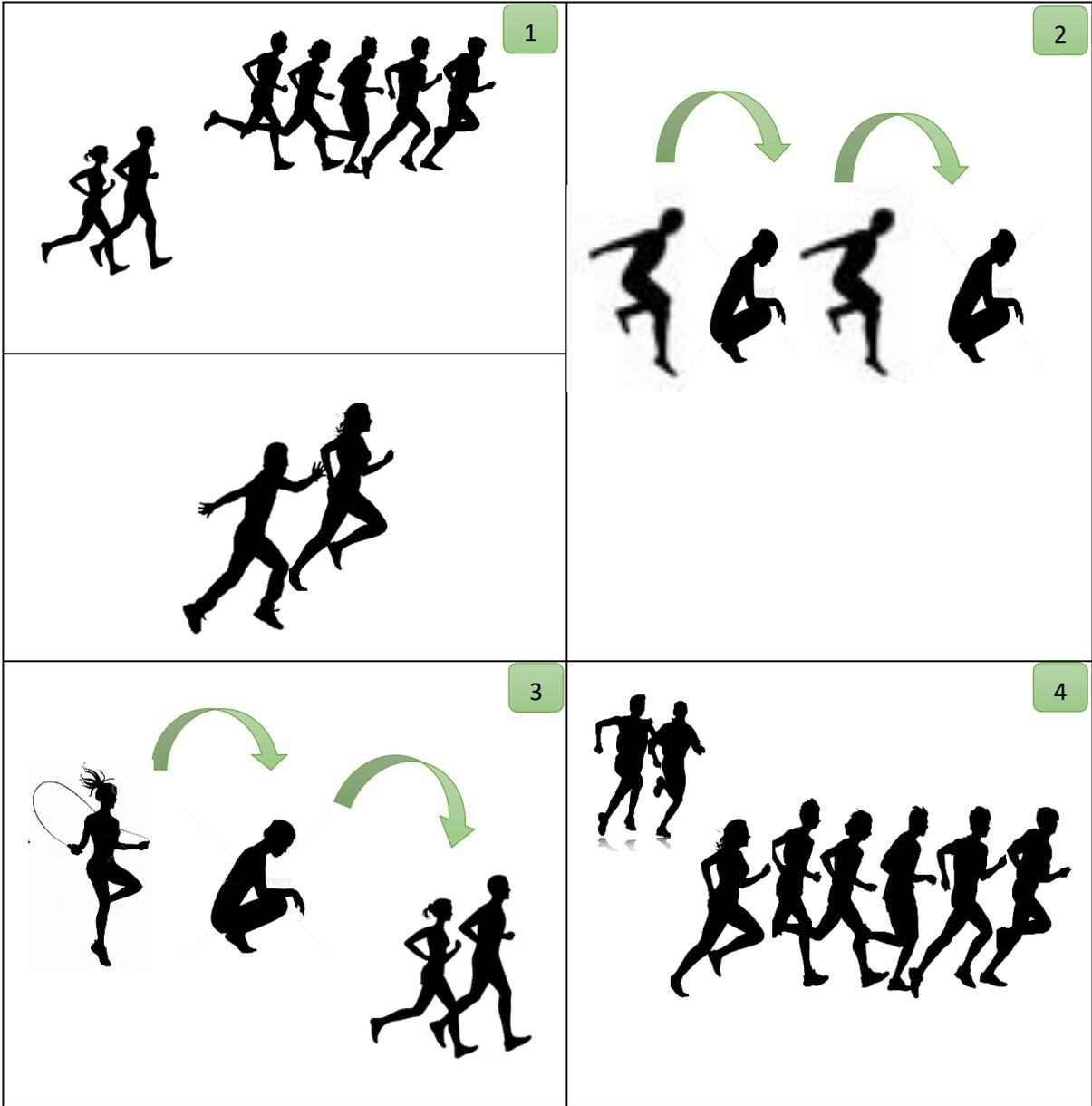
Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿conocen a los saltamontes? ¿Cómo caminan estos insectos? Se esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Se denomina Pinta “Saltamontes”, puesto que se simulará el salto que generan estos insectos, para esto se seleccionan a dos alumnos, uno de ellos será quien pintará a sus demás compañeros, por lo que deberán correr para lograrlo, una vez alcanzado el objetivo (pintarlo) el estudiante pintado deberá tomar una cuerda y saltar, quienes estén libres podrán salvar a su amigo saltando una vez juntos la cuerda.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos.

**MATERIALES:** Cuerdas.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



### **3.- NOMBRE PINTA:** Pinta “rebote”

#### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, de esta forma incentiva y motiva a la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas o conos (dependiendo del material con el que cuente).

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

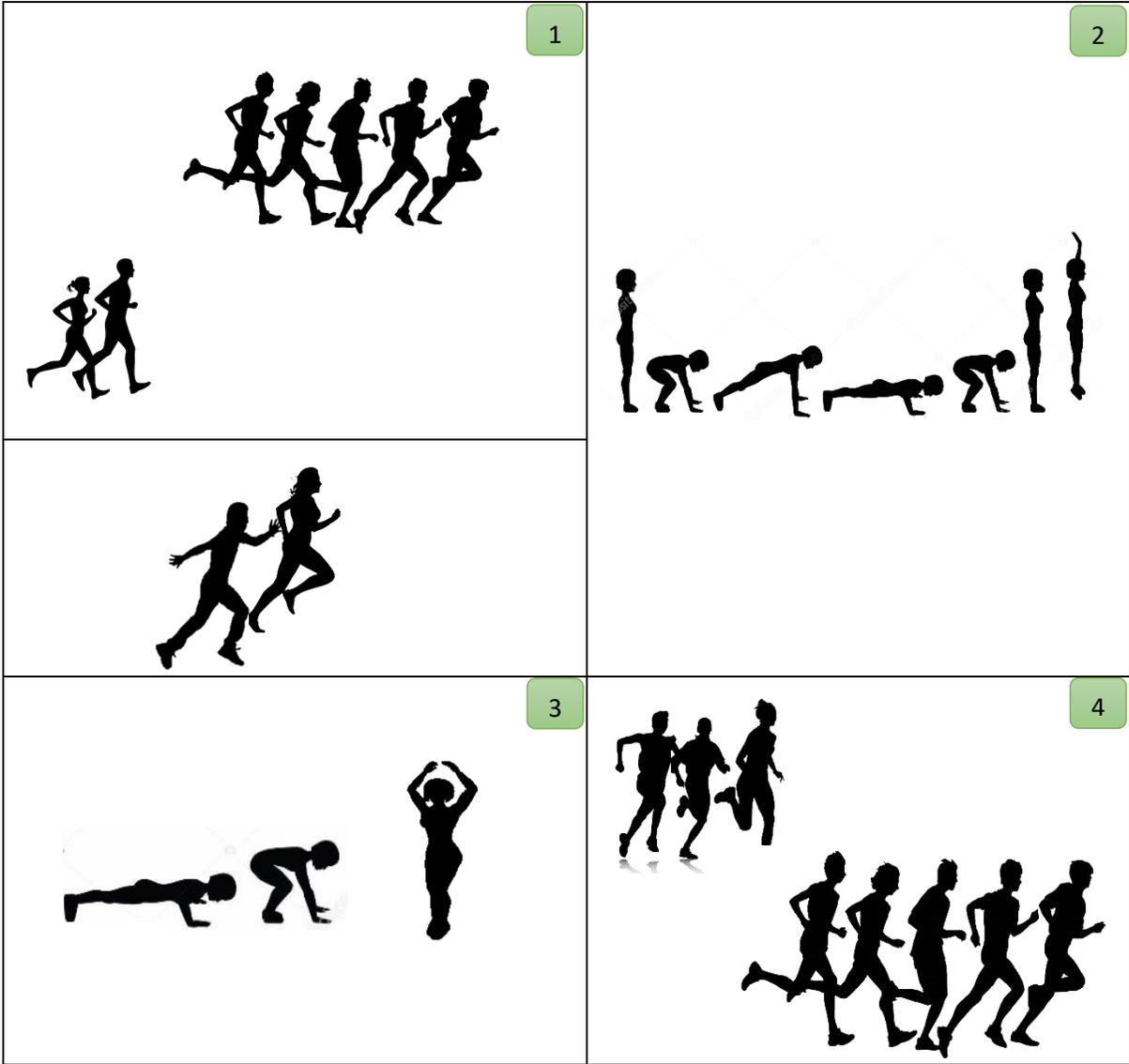
Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿conocen el ejercicio de burpees? Se esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Esta pinta “rebote” consiste, en seleccionar a dos estudiantes los cuales llevarán la tarea de pintar a sus compañeros, quienes sean alcanzados y pintados tendrán que realizar burpees y para ser liberados uno de sus compañeros tendrá que saltar frente a su amigo.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos.

**MATERIALES:** No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



#### **4.- NOMBRE PINTA: Pinta “Conejo”**

##### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, de esta forma incentiva y motiva a la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas o conos (dependiendo del material con el que cuente).

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

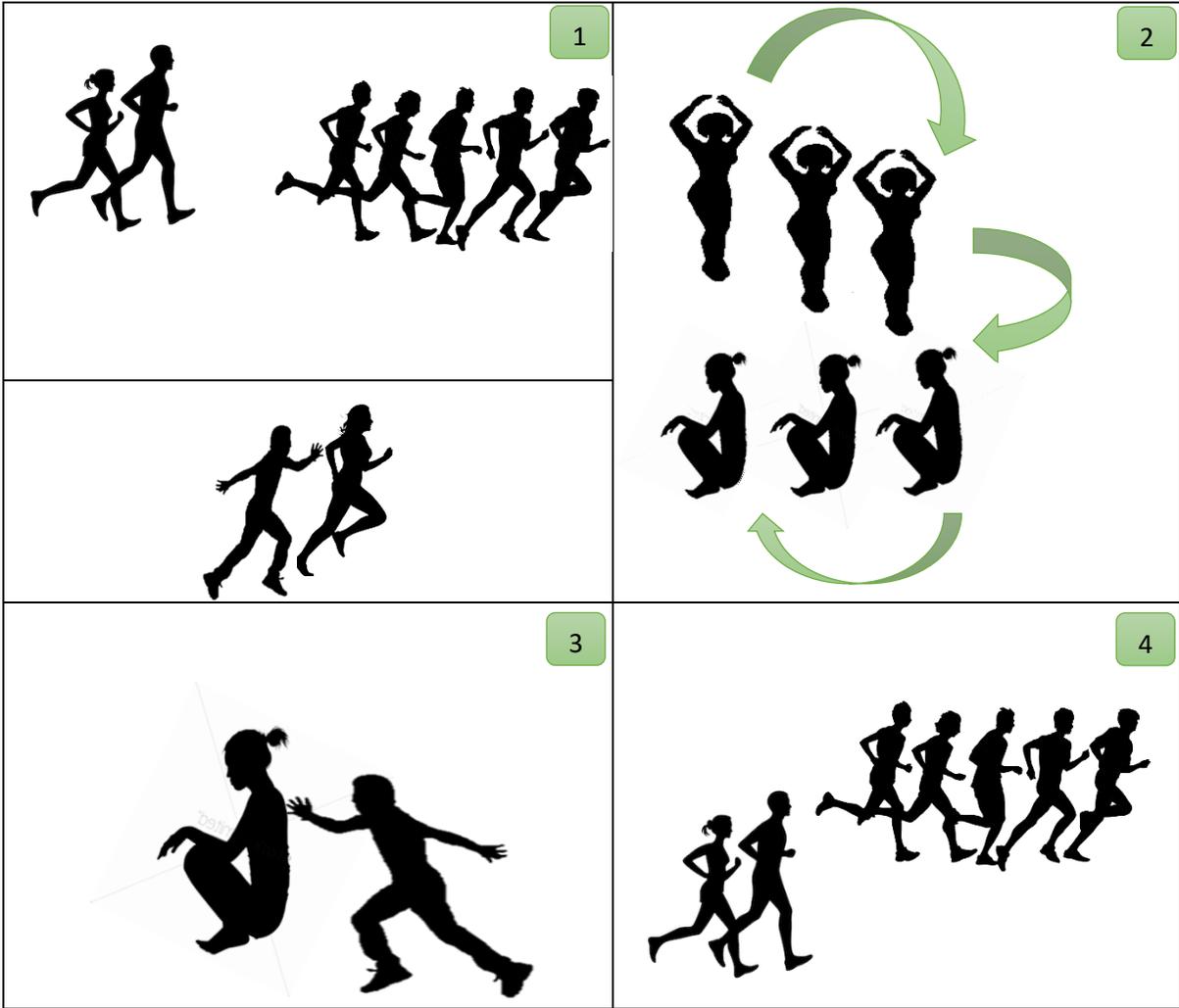
Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿Conocen a los conejos? ¿Cómo hacen los conejos? Se esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Se denomina Pinta “Conejo” puesto que los estudiantes deberán caminar como este animalito y para ello se necesitará a dos alumnos para pintar, cuando atrapen a un compañero, este deberá saltar 3 veces hacia delante y luego se pondrá en cuncillas para saltar nuevamente 3 veces, y así sucesivamente hasta que un amigo que se encuentre sin pintar lo libere tocándole por la espalda.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos.

**MATERIALES:** No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **5.- NOMBRE PINTA: Pinta “Cadena”**

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, de esta forma incentiva y motiva a la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas o conos (dependiendo del material con el que cuente).

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

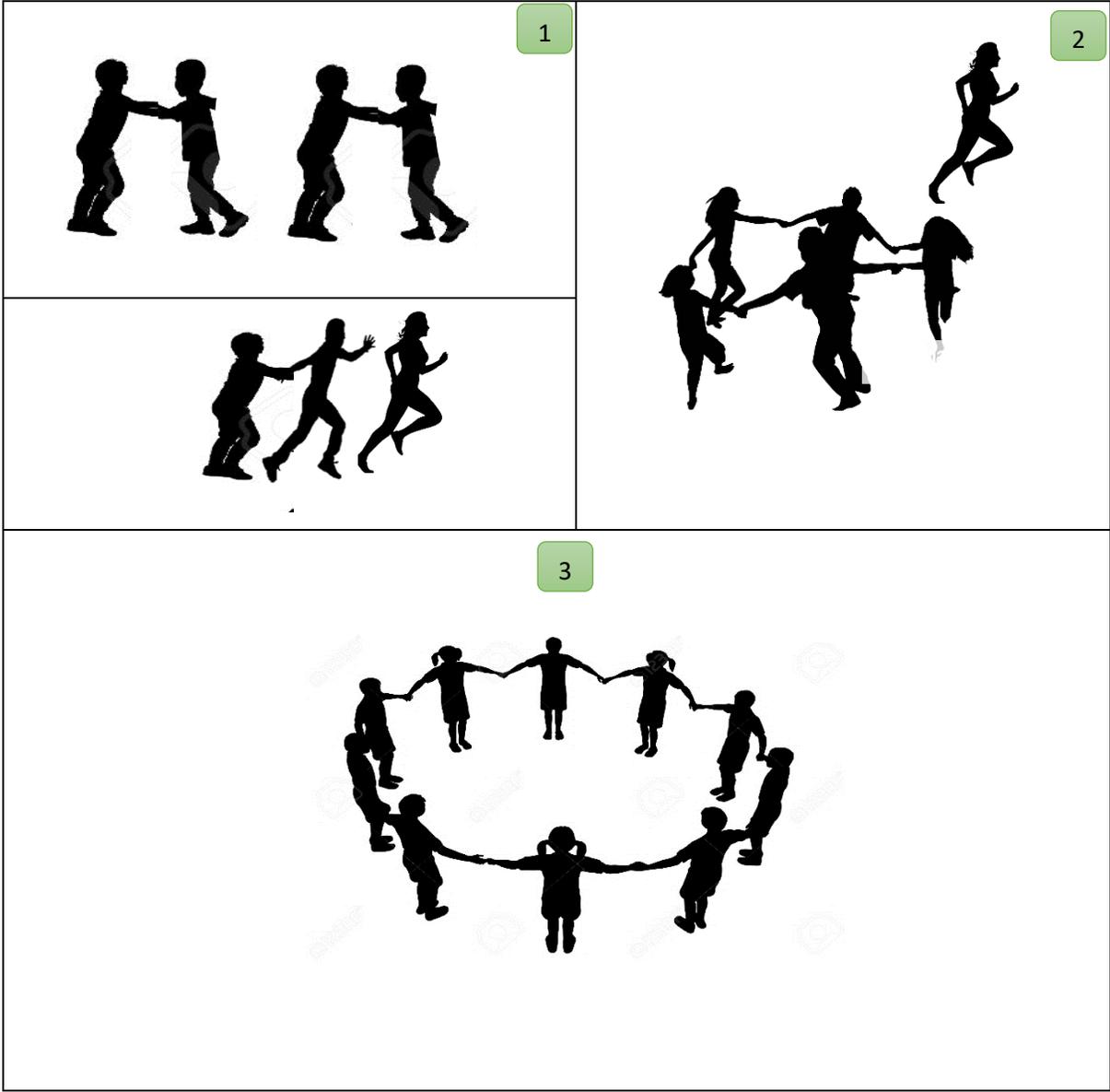
Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes ¿conocen el ejercicio de burpees? Se esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Se llama pinta” Cadena” puesto que los alumnos deberán formar una mediante la dinámica, la cual consiste una pareja de estudiantes quienes serán los encargados de pintar al resto del curso, la forma de pintarlos será ir tomados de los brazos del compañero, y deberán atrapar a los demás alumnos/as, una vez atrapado este se unirá a la pareja haciendo al círculo más grande, lo que permitirá pintar a más y más compañeros hasta que no quede ninguno sin pintar.

El juego tendrá una duración de aproximadamente 90 a 120 segundos.

**Materiales:** No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **6.- NOMBRE PINTA:** Pinta “El pescado”

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, y de esta manera incentivará y motivará la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas.

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes si saben cuál es la diferencia de los peces y pescados, si han visto o tomado alguno de ellos y qué movimiento esta realiza (pescado), esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

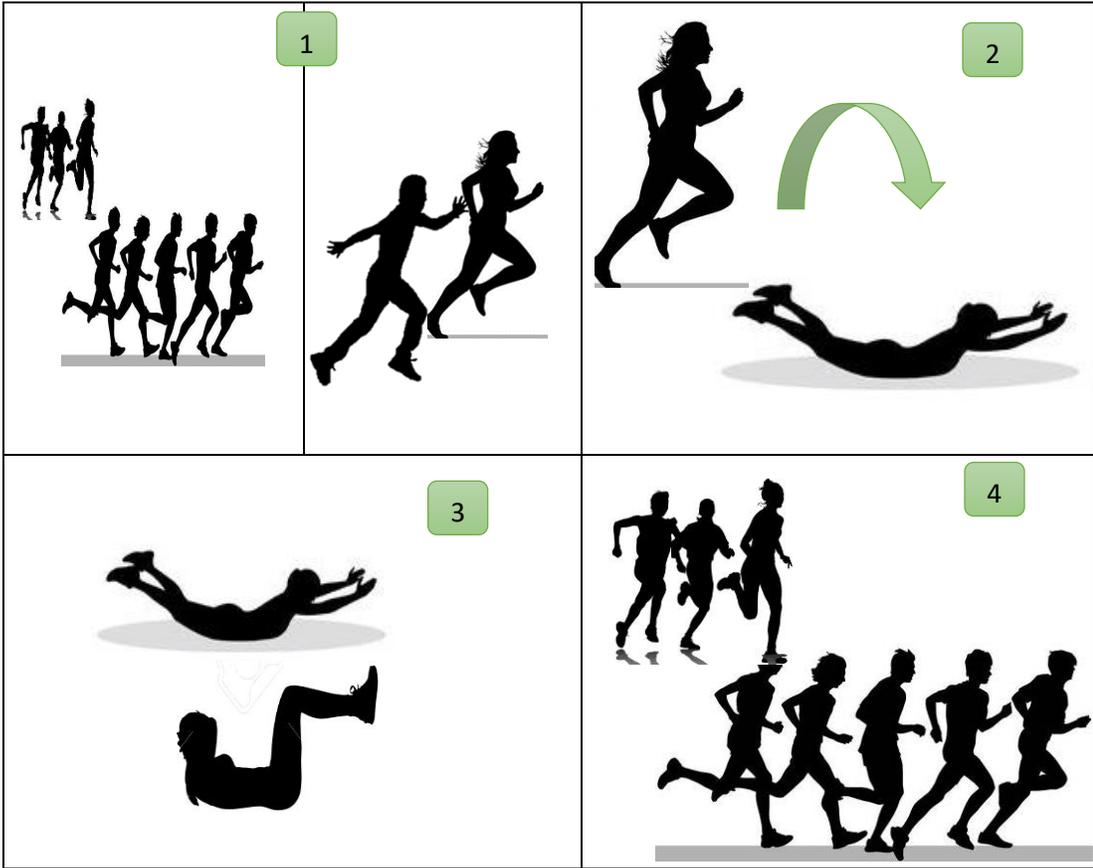
Se denomina Pinta “El pescado”, ya que una vez que los alumnos sean pintados deberán extenderse en el suelo mirando a éste o más conocido tirado de “guata” y luego elevar los pies y manos, esto será hasta que uno de sus compañeros que aún no ha sido pintado se ubique de espalda en el piso al lado del que se encuentra pintado y realice tres abdominales de forma simultánea.

El juego tendrá una duración aproximada de entre 90 a 120 segundos.

### **MATERIALES:**

No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **7.- NOMBRE PINTA:** Pinta “La silla humana”

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, y de esta manera incentivará y motivará la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas.

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 2 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes si se imaginan que posición será la silla humana, si han visto o realizado éste ejercicio, esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

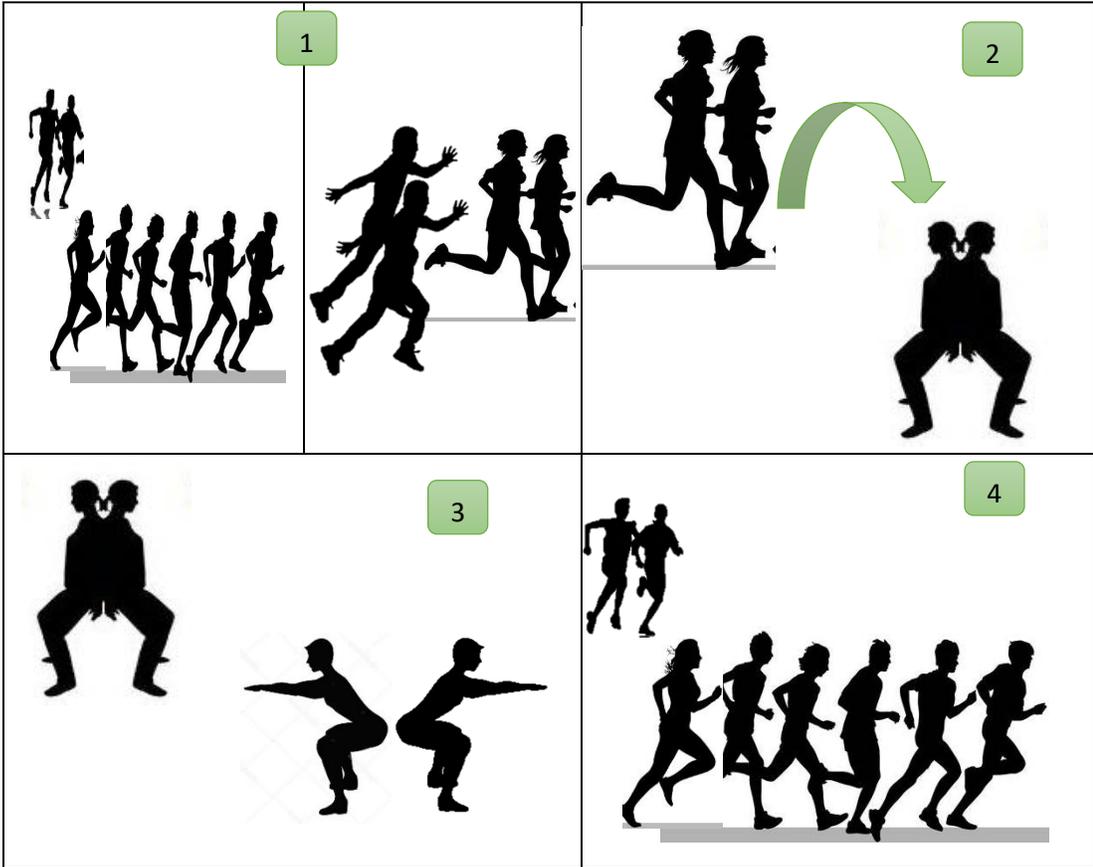
Se denomina Pinta “La silla humana”, ya que una vez que los alumnos en parejas sean pintados deberán apoyarse espalda con espalda y flectando o doblando las rodillas hasta tomar la postura o forma de una silla, esto será hasta que una pareja de sus compañeros que aún no han sido pintados se ubique a su lado espalda con espalda y realicen tres sentadillas de manera simultánea y lo más rápido posible.

El juego tendrá una duración aproximada de entre 90 a 120 segundos.

### **MATERIALES:**

No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **8.- NOMBRE PINTA: Pinta “La pinta Gorila”**

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, y de esta manera incentivará y motivará la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas.

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes si conocen los gorilas, si han visto alguno de ellos y qué movimiento esta realiza, esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

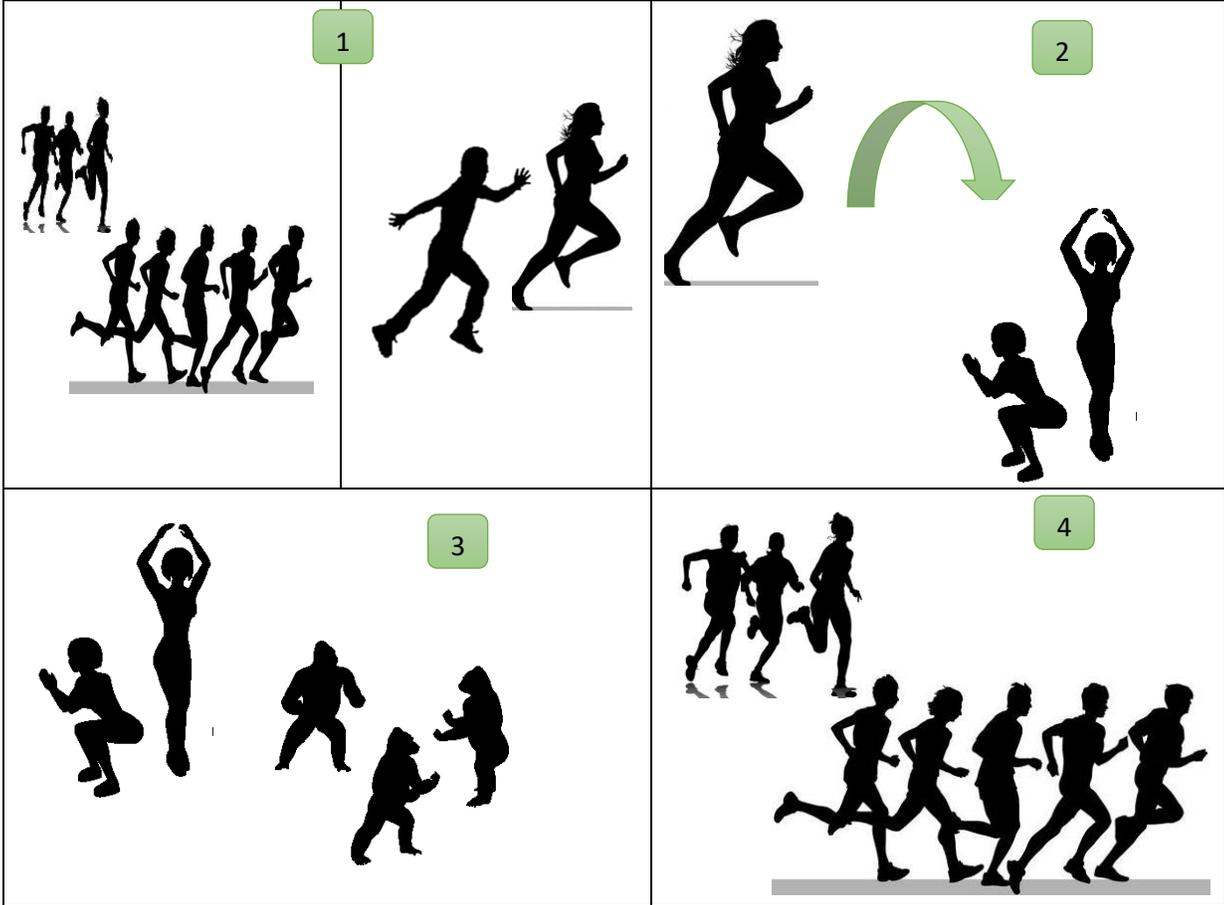
Se denomina Pinta “El Gorila”, ya que una vez que los alumnos sean pintados deberán realizar sentadillas con salto alto, esto será hasta que uno de sus compañeros que aún no ha sido pintado se ubique frente a frente y simule ser un gorila dando una vuelta alrededor del jugador que se encuentra pintado.

El juego tendrá una duración aproximada de entre 90 a 120 segundos.

### **MATERIALES:**

No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **9.- NOMBRE PINTA:** Pinta “El militar”

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, y de esta manera incentivará y motivará la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas.

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes si conocen a los militares, si han visto en persona a alguno de ellos y con qué movimiento éste se caracteriza, que función cumplen y esperar la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

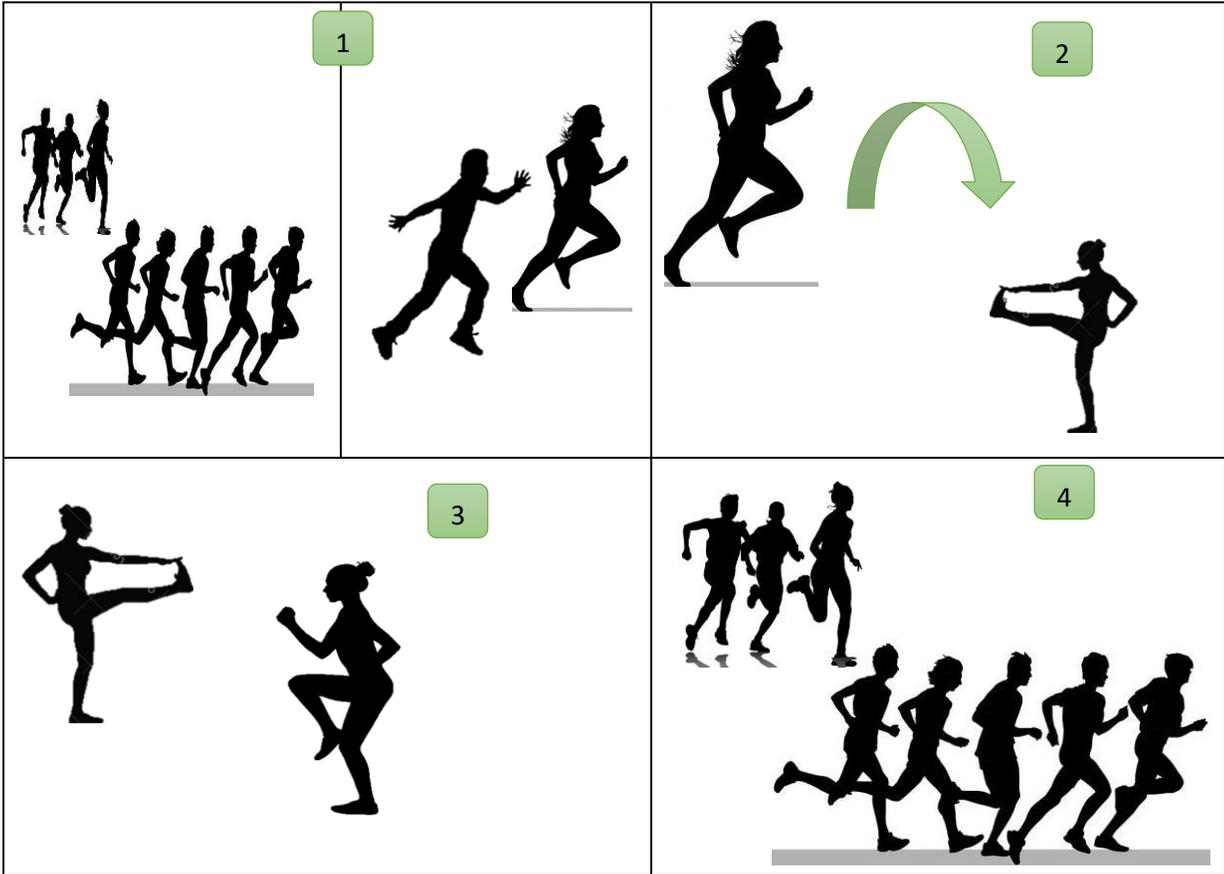
Se denomina Pinta “El Militar”, ya que una vez que los alumnos sean pintados deberán levantar una pierna de forma recta, formando un ángulo recto entre la pierna estirada hacia adelante y la que se encuentra apoyada, tocándose la punta del pie con la mano contraria, es decir, si eleva la pierna derecha, debe tocarse la punta del pie con la mano izquierda simulando una marcha, esto será hasta que uno de sus compañeros que aún no ha sido pintado se ubique frente a éste con las rodillas elevadas al pecho lo más rápido posible por 3-5 segundos.

El juego tendrá una duración aproximada entre 90 a 120 segundos.

### **MATERIALES:**

No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:



## **10.- NOMBRE PINTA:** Pinta “El Perrito”

### **DESCRIPCIÓN:**

El docente saludará a los estudiantes de manera lúdica, y de esta manera incentivará y motivará la participación con preguntas como “¿han jugado a la pinta?, ¿saben en qué consiste este juego?, (es importante crear un clima propicio en el que todos participen), además se dará a conocer que la “Pinta” es un juego interactivo que favorece la condición física de los estudiantes.

A continuación, explicará donde se llevará a cabo la dinámica dependiendo de la infraestructura que se tenga a disposición, (gimnasio, patio techado, sala multiuso, salón, hall, etc.) así mismo se delimitará el espacio para jugar, es decir si se utilizará todo el lugar o sólo una parte de él marcado por las líneas.

Luego de esto dará a conocer las instrucciones previas, manifestando que el juego debe potenciar el compañerismo y se debe realizar sin violencia, se reúne a los estudiantes en el espacio designado para actividad física, y dependiendo de la cantidad de estudiantes que conformen el grupo, se asignarán 3 o 4 de ellos para llevar la pinta, esto quiere decir que al tocar a sus compañeros serán pintados y deberán realizar el ejercicio de alta intensidad.

Con el fin de activar conocimientos previos, relacionando la pinta con el ejercicio físico a realizar, les preguntará a los estudiantes si tienen perros de mascotas, con qué movimiento se caracteriza, esperará la respuesta de los alumnos, y dará a conocer el movimiento que se llevará a cabo mediante el juego.

Se denomina Pinta “El Perrito”, ya que una vez que los alumnos sean pintados deberán ubicarse en cuatro apoyos en el suelo imitando un perrito, con la dificultad de elevar una pierna hacia atrás y hacia adelante, esto será hasta que uno de sus compañeros que aún no ha sido pintado se ubique frente a frente y ejecute 3 estocadas sin parar.

El juego tendrá una duración aproximada entre 90 a 120 segundos.

### **MATERIALES:**

No se requieren materiales para la actividad.

DESCRIPCIÓN GRÁFICA:

