



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Deportes

Campus Mexicali

**PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DEL BALONCESTO ENFOCADO
EN LA MOTIVACIÓN CON ADHERENCIA Y ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA
VIGOROSA EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA**

Trabajo terminal

Alumna:

LAFD. Michel González Robles

Para obtener el grado de:

Maestro en Educación Física y Deporte Escolar

Agosto de 2019

**PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DEL BALONCESTO ENFOCADO
EN LA MOTIVACIÓN CON ADHERENCIA Y ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA
VIGOROSA EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA**

LAFD. Michel González Robles

Comité de Trabajo Terminal

Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez

Dr. Javier Arturo Hall López

Presidente

Secretario

Dr. Edgar Ismael Alarcón Meza

Vocal

Dr. Luis Roberto Monreal Ortiz

Mtro. Manuel Antonio Arce Gamiz

Vocal

Vocal

Agosto de 2019

Copyright © 2019
Derechos Reservados

DEDICATORIA

Con cariño, a la memoria de mi amigo y hermano el LAFD. Octavio Alberto Ortiz Pérez. Él me llevó por primera vez a la Escuela de Deportes y me mostró la felicidad y la grandeza incomparable que se esconde detrás de esta hermosa profesión. Su ejemplo sigue motivándome aún ahora que finalmente he aprendido a volar sola.

AGRADECIMIENTOS

Ha sido una etapa maravillosa e inolvidable, agradezco a todos quienes de una manera u otra contribuyeron a que fuera posible. Primero y sobre todas las cosas a mi hija Renata por ser la razón por la cual decidí iniciar este camino. Mi deseo de ser mejor nació el día que la vi por primera vez, sin ese instante nada de esto estuviera ocurriendo ahora. Gracias por cambiar mi vida hija, te amo. A mis padres José Luis y Rosana por haberme dicho que podía lograr lo que me propusiera, por creer en mí y apoyar mis sueños de manera incondicional desde que era una niña. Los amo. A mis hermanos Erika, Luis, Paulina y Karina por darme un buen ejemplo en los diferentes aspectos de la vida especialmente aquel que se llama “perseverancia”, pero sobre todo por demostrarme cómo debe ser un buen ser humano, gracias infinitas a los 4 por ser los mejores hermanos que alguien pudiera pedir. Al amor de mi vida Jesús Manuel por ser un compañero paciente y cariñoso que siempre encuentra la manera de aligerar mi carga, embellecer mi vida y ofrecerme el respiro y la paz que todos necesitamos para recuperar fuerzas y seguir adelante.

Asimismo, quiero agradecer al director de mi trabajo terminal Dr. Javier Arturo Hall López por aceptar trabajar con el baloncesto y haber sido capaz de visualizar todo aquello que yo no sabía aterrizar. Por guiarme a lo largo de estos dos años con sus incontables enseñanzas, su paciencia, su interés en este proyecto y en que mis compañeros y yo aprovecháramos cada oportunidad de crecimiento dentro y fuera del posgrado, gracias por creer en nosotros hasta el último momento. Mi admiración, respeto y agradecimiento siempre. Al coordinador del posgrado el Dr. Heriberto Antonio Pineda Espejel porque a través de su trabajo se abrieron para mí las puertas a un mundo lleno de posibilidades y experiencias inigualables que llevaré en mi corazón por el resto de mi vida. Es para mí un ejemplo de ética y profesionalismo que sin duda vale la pena replicar. Finalmente agradezco a mi maestro y amigo el Lic. Manuel Adrián Carrascosa Verdugo por haber inculcado en mí el respeto al baloncesto. Él me enseñó a enseñar con cariño, paciencia y disciplina pero también a divertirme en el proceso, dentro de la cancha fui una alumna feliz y esa fue la razón que inspiró mi tema: el derecho que

los niños tienen de ser alumnos felices como yo lo fui. Eternamente agradecida con el apoyo y ejemplo que me ha dado.

El presente estudio se llevó a cabo en las instalaciones de la Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez de la Ciudad de Mexicali Baja California, bajo la dirección del Dr. Javier Arturo Hall López y Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez profesores de la Facultad de Deportes “Campus Mexicali” en la Universidad Autónoma de Baja California.

PROGRAMA PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DEL BALONCESTO ENFOCADO EN LA MOTIVACIÓN CON ADHERENCIA Y ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA VIGOROSA EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue el de evaluar el efecto de un programa de educación física en la modalidad de baloncesto con intensidad moderada-vigorosa y un clima motivacional, orientado a la tarea en estudiantes de quinto año de primaria, sobre el aprendizaje en educación física, capacidades físicas e índice de masa corporal.

Participaron cincuenta y seis estudiantes en total (26 hombres y 30 mujeres) (edad = 10.5 ± 0.5 años) siendo divididos en dos grupos para cumplir distintos propósitos: el primero fue denominado “Grupo Experimental” (GE, $n=28$) a quienes les fue aplicado un programa de educación física con dos innovaciones pedagógicas: 1- Mantener un índice de actividad física de moderada a vigorosa por encima del 50% durante el tiempo de la sesión el cual fue evaluado, mediante el Sistema para Observar el Tiempo de Instrucción de Actividad Física (SOFIT), por sus siglas en idioma inglés System for Observing the Fitness and Instruction Time (McKenzie et al., 1992); y 2- Transmitir un clima motivacional enfocado en la tarea por encima de un 50%, el cual fue evaluado mediante una adaptación del Coaching Behavior Assessment System CBAS (Sistema de evaluación del comportamiento del entrenador) (Smith, Smoll, y Hunt, 1977). El segundo grupo fue denominado “Grupo Control” (GC, $n=28$), éste participó en las clases de educación física sin innovación pedagógica bajo un modelo tradicional.

Para verificar el impacto en las variables, se evaluó a los estudiantes de los dos grupos antes de iniciar el programa, e inmediatamente después de haber culminado. Las variables dependientes fueron: 1- Las emociones generadas durante la clase de educación física por el profesor, evaluadas mediante cuestionario Clima de Aprendizaje, adaptado a la educación física (Maldonado et al. 2017); 2- Capacidad aeróbica con el test Course Navette de 20 metros calculando el consumo máximo de oxígeno ($VO_{2m\acute{a}x}$) por la ecuación de Léguer et al. (1984); 3- La ejecución de la recepción y el tiro a canasta mediante la prueba II

basquetbol del manual de medición de la educación física (Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte); 4-Agilidad por medio de la prueba del T-Test (Paoule et al. 2000), y 5- Índice de masa corporal determinado por la edad y medidas antropométricas utilizando el programa Epi Info Versión 3.3.2 para calcular los valores percentilares.

Resultados: Se utilizó la prueba de Análisis de Varianza (ANOVA) mixtas 2x2 (grupos x mediciones) como método estadístico para comparar los resultados entre grupos de la variable, antes y después del programa de educación física, indicando interacción significativa ($p=0.052$) entre grupos y mediciones en la prueba de índice de masa corporal, capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de recepción y tiro.

Palabras clave: *Educación física, Primaria, Actividad física moderada-vigorosa, Baloncesto, Clima motivacional.*

Abstract

The objective of the present investigation was to evaluate the effect of a physical education program in the modality of basketball with moderate-vigorous intensity and a task-oriented motivational climate in fifth-year primary students about learning in physical education, physical abilities and body mass index. Fifty-six students participated in total (26 men and 30 women) (age = 10.5 ± 0.5 years) being divided into two groups to fulfill different purposes: The first was called "Experimental Group" (GE, n = 28) to whom it was applied a physical education program with two pedagogical innovations: 1- Maintain a moderate to vigorous physical activity index above 50% during the session time which was evaluated by the System to Observe the Time of Instruction of Physical Activity (SOFIT) for its acronym in English System for Observing the Fitness and Instruction Time (McKenzie et al., 1992) and 2- Transmit a motivational climate focused on the task above 50% which was evaluated through an adaptation of the Coaching Behavior Assessment System CBAS (System of evaluation of the behavior of the coach) (Smith, Smoll, and Hunt, 1977). The second group was called the "Control Group" (GC, n = 28), this one participated in physical education classes without pedagogical innovation under a traditional model.

To verify the impact on the variables, the students of the two groups were evaluated before starting the program and immediately after having finished. The dependent variables were: 1- The emotions generated during the physical education class by the teacher evaluated by questionnaire. Learning climate adapted to physical education (Maldonado et al., 2017); 2- Aerobic capacity with the 20-meter Course Navette test calculating the maximum oxygen consumption (VO₂max) by the Léguer et al. (1984); 3- The execution of the reception and the shot to basket through the test II basketball of the manual of measurement of the physical education (National Commission of Physical Culture and Sport); 4- Agility by means of the T-Test (Paoule et al., 2000), and 5- Body mass index determined by age and anthropometric measurements using the Epi Info Version 3.3.2 program to calculate the percentile values.

Results: The mixed analysis of variance (ANOVA) test 2x2 (groups x measurements) was used as a statistical method to compare the results between groups of the variable before and after the physical education program indicating significant interaction ($p = 0.052$) between groups and measurements in the body mass index test, aerobic capacity, agility and the execution of reception and shooting.

Key words: *Physical education, Primary, Moderate-vigorous physical activity, Basketball, Motivational climate.*

MARCO TEÓRICO

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI a nivel mundial según datos arrojados por la Organización Mundial de la salud (OMS). En México la inactividad física es el principal factor de este problema de salud considerado actualmente una epidemia (Bonvecchio Arenas A., et al., 2015). Un estudio realizado en la Ciudad de México nos indica que cerca del 26% de los niños mexicanos entre 5 y 11 años de edad están fuera de su peso saludable (Instituto Nacional de Salud Pública México, 2009). Para contrarrestar éstas estadísticas la OMS recomienda realizar 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa por medio de los cuales podemos obtener otros beneficios a la salud como el reforzamiento de huesos y músculos, la mejora de la autoestima y autoeficacia, disminución de la ansiedad (Bonvecchio Arenas A., et al., 2015), mejora del desarrollo motor, equilibrio y flexibilidad creando hábitos saludables de por vida (Instituto Nacional de Salud Pública México, 2009). A todo ello el ámbito escolar brinda una considerable oportunidad para contribuir en las vidas de los alumnos y regenerar su salud a través de la actividad física durante la clase de Educación física propiamente o incluso durante el tiempo de recreo (Secretaría de Educación Pública, 2011). Sin embargo, el currículo de la educación física mexicana exhibe deficiencias que más allá de colaborar en la mejora del problema de salud que nos compete, trabaja en contra de las posibles soluciones al no profundizar en la posibilidad de una educación deportiva donde se pueda dar pie a la inclusión de los alumnos al medio deportivo (Programa Nacional de Cultura Física y Deporte, 2014). Además, quebranta la programación oficial de la clase a

cuya duración se le han asignado 50 minutos, teniendo en cambio un promedio de 37 minutos (Pérez-Bonilla A.M., 2009) de los cuales el estudiante pasa la mayor parte únicamente de pie (Instituto Nacional de Salud Pública México, 2009), en este sentido, es imposible alcanzar el 50% de actividad física moderada a vigorosa recomendada para lograr los niveles de desarrollo óptimos.

Debemos propiciar como docentes acciones que estimulen la salud en todo su camino por la educación básica admitiendo su importancia y proponiendo actividades que fomenten la sana convivencia, el trato respetuoso, el interés, la seguridad y la confianza fortaleciendo sus valores partiendo del aspecto motriz (Secretaría de Educación Pública, 2011) asimismo ideando estrategias didácticas que apoyen a la autonomía del alumno dándole oportunidad de reconocer sus propios intereses y preferencias por medio de actividades que estimulen el aspecto motivacional y les permita así cubrir sus necesidades psicológicas. La finalidad de esto es que el alumno no relacione la actividad física con posturas hostiles sino por el contrario, que represente un aspecto meramente positivo aumentando con ello la posibilidad de su práctica fuera del ámbito escolar (Maldonado, Pacheco & Zamarripa, 2017). Generar estos ambientes es posible mientras el docente trabaje bajo un clima motivacional centrado en la tarea por encima del 50% para que sea capaz de impulsar el esfuerzo personal y el aprendizaje procurando que el alumno se preocupe principalmente por su propio esfuerzo por encima del resultado. El clima tarea o ego implica consecuencias en la motivación del grupo y por ende influye en la manera en que se llevan a cabo las actividades (Cruz, et al., 2010) un alumno desmotivado no es capaz de entregar sus energías al proceso de aprendizaje. Huamán, Ponce, y Penché Díaz

(2009) afirman que “la motivación es un aspecto fundamental de la enseñanza y el aprendizaje”. El currículum de educación básica nos ofrece diversas propuestas para alcanzar el éxito en el cumplimiento de los objetivos establecidos en cada momento de la formación del estudiante, incluyendo las actividades deportivas, bajo este criterio, el baloncesto es el perfecto conductor que nos llevará hacia un camino lleno de posibilidades durante la sesión gracias a que su aplicación deriva posteriormente en un desarrollo de las habilidades motrices específicas así como la consolidación de las habilidades motrices básicas aumentando la calidad de las cualidades físicas. Además, sus efectos sobre el nivel psicológico se hacen presentes también y se reflejan en la mejora de su autoestima, motivación incluso para superarse a sí mismo y por supuesto implica la formación por medio de valores como el respeto y tolerancia. El baloncesto por su naturaleza explosiva y por todo aquello que le ganó el título de “el deporte ráfaga” involucra durante su desarrollo un índice de actividad física moderada a vigorosa por encima del 50% que lo convierte automáticamente en una propuesta viable para llevar a cabo una sesión que cumpla con las recomendaciones de la OMS para que la actividad física realizada tenga un efecto positivo en la salud.

ANTECEDENTES

Para indagar acerca de los orígenes del baloncesto en cuanto a su nacimiento es necesario remontarse hasta el año de 1891, en la ciudad de Springfield Massachusetts, donde el deporte predominante era el rugby (Contecha en Pérez, Suárez 2006). La invención del baloncesto se le otorga al profesor James Naismith, (Luis F. Contecha (2001), El juego se llevaba a cabo en un gimnasio y consistía en introducir un balón en una canasta ubicada a 3 metros de altura, manteniéndose las mismas reglas del rugby, por tanto, no existía el bote. Los estudiantes de esta localidad llamaron a este juego "basketball"; a partir de aquí comenzó a desarrollarse, evolucionar y extenderse como "sistema de entrenamiento de rugby". Los soldados norteamericanos fueron los encargados de practicar y esparcir la práctica del recién creado basketball, esto a nivel internacional y sin ser considerado aún como un nuevo deporte, sino como un sistema de entrenamiento de rugby (Pérez, Suárez . 2006). Lo cual las manifestaciones físicas del movimiento aunado a la reglamentación, ha influido sin duda en el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas. (Vaquera et al. 2002). Por lo tanto el confeccionar un modelo de entrenamiento específico del deporte de conjunto y la educación física en la educación básica con estrategias lúdicas acorde a las características particulares de los niños es importante para mejorar las variables que estamos midiendo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la clase de Educación Física en México no alcanza la mitad del tiempo de la clase actividad física moderada a vigorosa que coadyuve a los requerimientos de actividad física recomendados por la OMS, y contrarrestar los problemas de sobrepeso y obesidad infantil que el día de hoy es el problema de salud pública más alarmante.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué efectos tiene un programa de educación física con intensidad moderada-vigorosa y clima motivacional enfocado en la tarea, mediante baloncesto, sobre el índice de masa corporal, capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de recepción y el tiro, en estudiantes de quinto año de primaria?

JUSTIFICACIÓN

Este programa tiene como objetivo dar a conocer una estrategia para favorecer la mejora del desempeño docente durante la clase de Educación Física utilizando el baloncesto como táctica para que por medio de sus principios aumente el nivel de actividad física practicada durante la sesión y con ello sea posible disminuir el índice de masa corporal, mejorar la capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de recepción y tiro. Además, incluya continuamente la participación activa de los estudiantes evitando el rezago estudiantil durante la sesión para dar pie al beneficio físico de los alumnos de edad escolar contrarrestando los problemas de salud pública que actualmente se viven en nuestro país.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL: Evaluar el efecto de un programa de educación física con intensidad moderada-vigorosa y clima motivacional enfocado en la tarea, mediante baloncesto, sobre el índice de masa corporal, capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de recepción y tiro en estudiantes de quinto año de primaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Medir el índice de masa corporal, así como la capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de recepción y tiro en los sujetos participantes.
- Diseñar un programa de educación física con secuencias didáctico pedagógicas orientadas a la actividad física moderada a vigorosa y un clima motivacional enfocado en la tarea.
- Medir el nivel de actividad física de los sujetos participantes.
- Medir el clima motivacional transmitido por el profesor en los sujetos participantes.

HIPÓTESIS

- Los alumnos del programa pedagógico para la enseñanza del baloncesto enfocado en la motivación con adherencia y actividad física moderada vigorosa en estudiantes de primaria reducirán su índice de masa corporal, mejorarán su capacidad cardiorespiratoria según los resultados de la prueba de Course-Navette, se percibirán más competentes durante la clase de educación física y aumentarán el índice de emociones positivas generadas durante la sesión.

METODOLOGÍA

MUESTRA

Se reclutaron 2 grupos conformados por niños y niñas entre 10 y 11 años de edad pertenecientes al alumnado de la Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez de Mexicali Baja California, México. A los grupos se les fue asignado un propósito siendo estos de tipo experimental y control cada uno. En ninguno de los casos existió experiencia previa en baloncesto.

Los padres de familia fueron informados de la intervención de la que serían parte sus hijos, así como de los posibles riesgos resultantes de la actividad física, por medio de un consentimiento informado donde aceptaron libre y voluntariamente la participación activa de sus hijos en la misma deslindando de toda responsabilidad a la institución.

PROCEDIMIENTO

RECLUTAMIENTO: Se elaboró un oficio dirigido a la Directora de la Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez de Mexicali Baja California, la Profra. Ana Gabriela Rubio Rosas solicitando su autorización para llevar a cabo el trabajo de campo de la investigación en la Institución a su cargo antes mencionada. La

respuesta por su parte fue positiva y posteriormente se acordaron los días y horas de la intervención, siendo estos los siguientes:

Grupo Experimental:

Grado	Día	Hora
5to	Lunes Y Martes	10:30 am – 11:15 am

Grupo Control:

Grado	Día	Hora
5to	Lunes Y Martes	11:15 am – 12:00 pm

EVALUACIONES:

- Las evaluaciones se llevaron a cabo dentro de la institución y durante el horario establecido para el propósito de intervención. Utilizando para las mediciones antropométricas un aula de usos múltiples y para las evaluaciones físicas el campo de futbol y la cancha de baloncesto.

INTERVENCIONES:

-El total de intervenciones fueron 40 distribuyendo 2 sesiones por semana dentro de los horarios antes establecidos, dando inicio el día 15 de Enero 2018 y finalizando el día Martes 19 de Junio 2018, respetando la suspensión de labores por días festivos y periodo vacacional.

CARACTERÍSTICAS DE INTERVENCIÓN:

SOFIT (System for Observing Fitness Instruction Time)

- Como parte de las características de intervención, se utilizó SOFIT (System for Observing Fitness Instruction Time) la cual es una herramienta integral que evalúa las clases de educación física y proporciona la recopilación simultanea de datos acerca del nivel de actividad física en el contexto de la lección y el comportamiento del maestro. El compromiso de la actividad

física es uno de los objetivos principales cuando de salud en la educación física se trata y para ello es necesario que los estudiantes participen dentro de una intensidad moderada a vigorosa por encima del 50 % durante la clase. Esto depende en gran medida de cómo el docente ofrezca la materia SOFIT se conceptualiza como un sistema de decisión de 3 fases. Los observadores codifican:

- actividad física del estudiante:
- contexto de la lección e interacción /
- participación del maestro en secuencia durante cada 10 segundos intervalo de registro

CBAS (Coaching Behavior Assessment System)

El objetivo principal del Coaching Behavior Assessment System es evaluar el clima motivacional que transmite el entrenador durante la sesión.

Es importante evaluar el clima motivacional transmitido por el entrenador pues este impacta de manera determinante la actitud de los alumnos, porque simboliza un acumulado de señales implícitas o explícitas, percibidas en el entorno, por medio de las cuales pudieran concretarse el éxito y/o el fracaso.

La tarea se enfoca en fomentar el aprendizaje y el esfuerzo personal mientras que el ego, genera la comparación y superación de unos a los otros.

A continuación se presenta un ejemplo de secuencia didáctica conformada por 18 tareas con imágenes que reflejan de manera cronológica de inicio a fin, el manejo de una sesión de educación física con un apoyo visual y descripción textual de las actividades realizadas donde intencionadamente se intenta lograr los aprendizajes esperados y que el alumno realice actividad física moderada a vigorosa por lo menos el 50 % del tiempo de la sesión por medio de un clima motivacional centrado en la tarea.

Secuencia didáctica

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje.
	<p>1 Iniciamos la clase de educación física presentando como actividad de apertura la explicación del objetivo de la sesión, estableciendo las reglas de convivencia y participación. Asimismo, delimitamos el área de desarrollo de nuestra sesión correspondiente a la cancha de baloncesto.</p>
	<p>2 El calentamiento fue organizado en formación lineal de orden libre. Los estudiantes caminaron alrededor de la cancha respondiendo a estímulos auditivos con variaciones en el ritmo de caminata y carrera.</p>
	<p>3 Para favorecer un clima tarea dentro de la sesión el facilitador debe apoyar el esfuerzo de los estudiantes por medio de palabras de ánimo acompañándolo de cerca en todo momento durante la realización de las diferentes tareas.</p>
	<p>4 Siguiendo el calentamiento bajo el mismo esquema, se asignó un número a cada tarea y al mencionarlo el estudiante continuo a realizar el gesto motor correspondiente a el mismo dándole valor a 1 correr, 2 caminar, 3 tocar sus pies, 4 salto vertical y 5 detenerse.</p>



5 Ejemplificar y realizar las mismas actividades que el alumno impacta de manera positiva sobre su motivación y el compromiso hacia la práctica de la actividad física que se esté llevando a cabo. Asimismo le ayuda a una ejecución más adecuada del gesto motor por el apoyo visual que se le ofrece.



6 Para concluir el calentamiento se agregó un fundamento básico del baloncesto con la finalidad de familiarizar al alumno con la parte medular de la sesión, el gesto motor consiste en los 3 pasos de entrada a la canasta solicitando al estudiante realizar un paso grande con el pie derecho, seguido de uno similar con el pie izquierdo para concluir con un salto con pie derecho. A la señal, el gesto cambio hacia el lado contrario para trabajar los dos laterales.



7 Dando paso a la parte medular de la sesión, se solicitó a los estudiantes se ubicaran en parejas y se les entrego un balón por equipo. Debían trasladarse libremente por la cancha realizando el bote únicamente con mano derecha dándole valor 1 a caminar y numero 2 a trotar botando en todo momento. El compañero debía seguir el recorrido de su pareja hasta que llegara su turno de tomar el balón. Esto se repitió con la mano izquierda para ambos participantes.



8 Darle oportunidad al alumno de elegir sus propios trayectos en lugar de indicarle el camino que debe seguir da lugar a un clima motivacional orientado a la tarea, favoreciendo su autonomía y toma de decisiones consiguiendo con esto que el estudiante se apropie de la actividad y la disfrute en mayor medida. Además, aumenta la posibilidad de que mantenga por sí mismo un índice de actividad física de moderada a vigorosa.



9 El facilitador es una pieza clave durante el proceso de enseñanza-aprendizaje por lo que la manera de cuidar a su grupo influye en gran medida a la respuesta que el estudiante tiene durante la sesión. Es importante dedicar pequeños pero importantes espacios, para que el alumno exprese su opinión sobre las actividades y reiterar la relevancia del trabajo que se está realizando favoreciendo con ello el trabajo orientado hacia el clima tarea.



10 Siguiendo con el trabajo en parejas los estudiantes practicaron el pase de pecho, elevado y picado en diferentes tiempos en una distancia moderada para facilitar el aprendizaje del gesto motor indicándoles que a la señal del número 1 debían correr velozmente a ubicarse en otro sitio dentro de la cancha de baloncesto para continuar con la actividad con la finalidad de mantenerlos en movimiento el mayor tiempo posible aun realizando ejercicios que no requieren un desplazamiento muy evidente.



11 Aunque la sesión sea dirigida a un cierto número de participantes, la atención debe ser individual pues cada estudiante tiene necesidades diferentes. El facilitador debe corregir de manera personalizada utilizando mayormente un feedback técnico tarea, indagando permitiendo así que el alumno reflexione acerca del error y encuentre por sí mismo una alternativa más eficiente para realizar con éxito el gesto motor solicitado. Con ello eliminamos en gran medida el sentimiento de frustración e incompetencia que pudiera ocasionar desanimo hacia la práctica realizada.



12 Prosiguiendo con las actividades, se formaron pequeños equipos de no más de 4 personas, esto con la intención de favorecer la participación más dinámica y activa del estudiante durante la sesión y se ubicaron en ambas líneas de fondo de la cancha de baloncesto un equipo frente al otro dando oportunidad de ejemplificar la actividad y sus distintas variantes que venían a continuación.



13 La primera actividad consistió en que las primeras personas de la fila correrían botando con mano derecha hacia el centro de la cancha y al llegar ahí realizarían un pase picado y otro elevado simultáneamente para recibir el balón del compañero y continuar su trayecto hasta la línea de fondo contrario cambiando de equipo al llegar. Repitiendo esta tarea con mano izquierda y alternando en cada oportunidad de participación.





14 Una variante a esta actividad fue la colocación de dos aros en el suelo uno junto a otro, donde el alumno puso en práctica el ejercicio de entrada a canasta realizado durante la parte del calentamiento. La indicación fue botar el balón trotando y al llegar al área de los aros el estudiante debía sostener el balón para dar un paso largo con el pie derecho dentro del primer aro, posteriormente con el pie izquierdo en el aro continuo y proseguir saltando con el pie derecho fuera del mismo para concluir su trayecto botando. Esta tarea se realizó enfatizando el pie derecho e izquierdo en diferentes momentos.



15 Respetando la dinámica de participación, se sustituyeron los aros por un cono para cada hilera, la indicación fue trasladarse en trote con bote alternado y al llegar al cono botar alrededor de él hasta escuchar la señal que indicaría la continuación de su trayecto con una carrera a toda velocidad y bote izquierdo o derecho (elección libre).



16 Se solicitó a los estudiantes se reunieran en el centro de la cancha en una hilera de orden libre para proseguir con la fase final de la sesión. En este momento se repitió el objetivo de la sesión para dar pie a una reflexión de la misma escuchando la opinión de los estudiantes, sus experiencias dentro de la clase y puntos que hayan sido importantes para rescatar y compartir al grupo.

	<p>17 Ubicados en el mismo sitio, realizamos ejercicios de estiramiento y respiración para volver al estado relajación con el que el estudiante inicio la sesión enviando así al cuerpo la señal de que la actividad física ha terminado para que de esta manera el niño pueda continuar con normalidad sus actividades posteriores.</p>
	<p>18 La sesión finalizo con un fuerte aplauso de los alumnos para ellos mismos. Es importante que el estudiante reconozca y aplauda su propio esfuerzo, sus logros durante la sesión y el momento que ha dedicado al cuidado de su cuerpo por medio de la actividad física.</p>

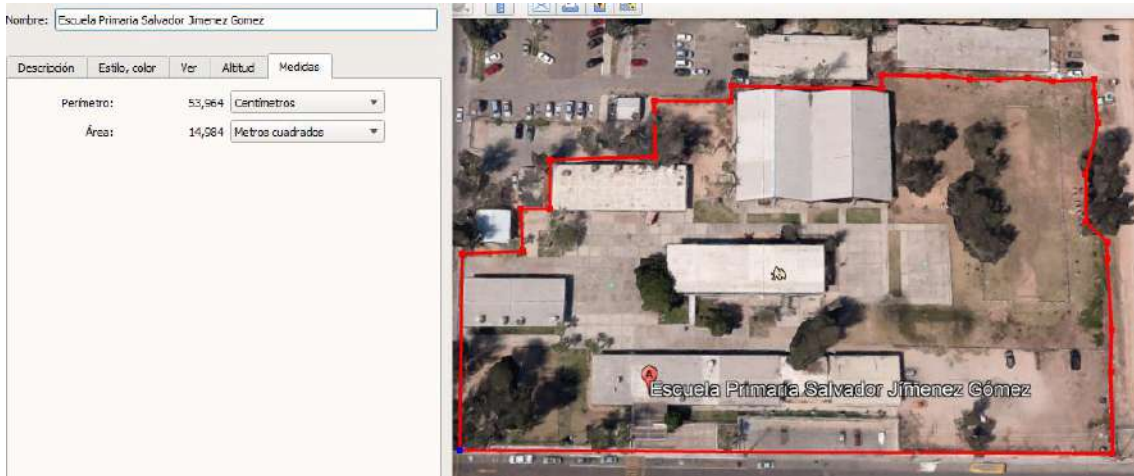
Dada la naturaleza del proyecto se describen las características espaciales de la Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez de la ciudad de Mexicali, Baja California. De acuerdo a Bassett et al. (2013), la infraestructura y espacios son elementos que favorece la actividad física durante la jornada escolar. Se utilizó el software Google Earth versión Pro (GEP) y la herramienta polígono y regla, Datos del mapa, GOOGLE, INEGI (©2015). Para calcular la superficie disponible en metros cuadrados.

CARACTERÍSTICAS ESPACIALES GOOGLE EARTH

Zona de intervención: Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez

Perimetro: 53,964

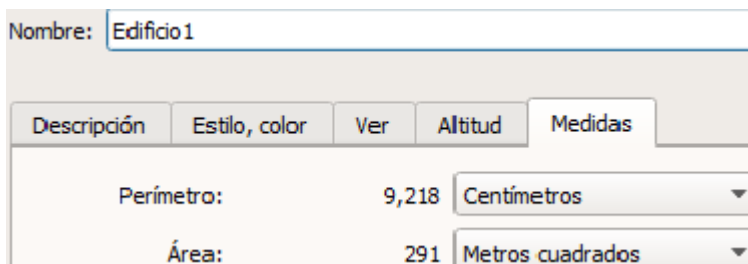
Area: 14,984



Áreas marcadas en color verde corresponden a aquellas donde los niños no tienen acceso durante la clase de educación física o su hora de recreo.



Las cuales, se han medido de manera individual para determinar la cantidad de metros que no se incluyen dentro del área permitida para la actividad física de los niños durante la hora de educación física o recreo.



Nombre: edificio 2

Descripción	Estilo, color	Ver	Altitud	Medidas
Perímetro:		19,792		Centímetros
Área:		1,125		Metros cuadrados

Nombre: edificio 3

Descripción	Estilo, color	Ver	Altitud	Medidas
Perímetro:		10,794		Centímetros
Área:		533		Metros cuadrados

Nombre: edificio 4

Descripción	Estilo, color	Ver	Altitud	Medidas
Perímetro:		9,786		Centímetros
Área:		478		Metros cuadrados

Nombre: edificio 5

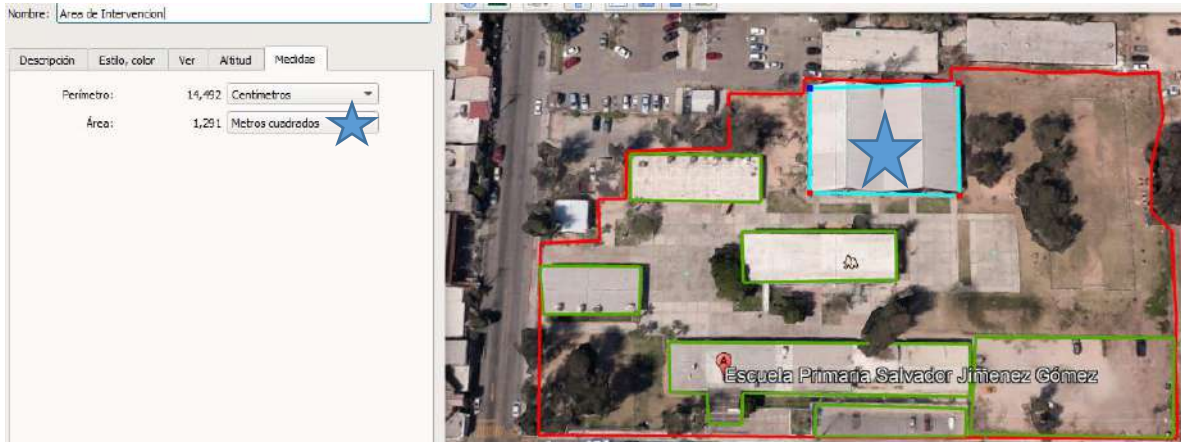
Descripción	Estilo, color	Ver	Altitud	Medidas
Perímetro:		7,793		Centímetros
Área:		338		Metros cuadrados

Nombre: espacio6

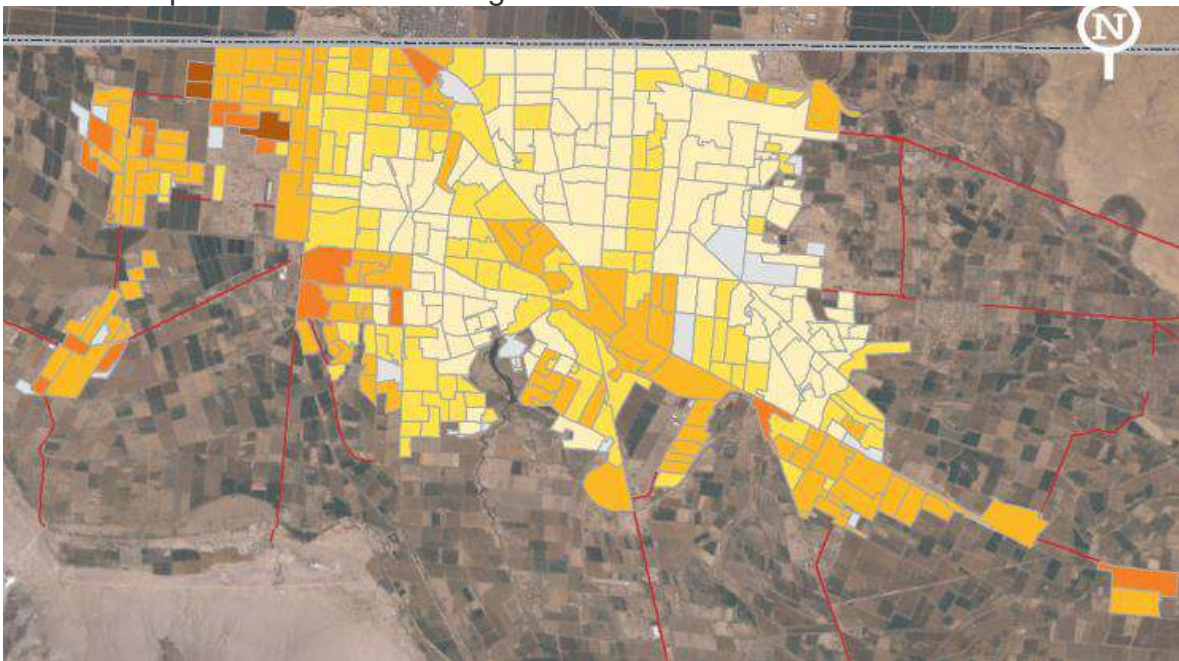
Descripción	Estilo, color	Ver	Altitud	Medidas
Perímetro:		15,494		Centímetros
Área:		1,330		Metros cuadrados

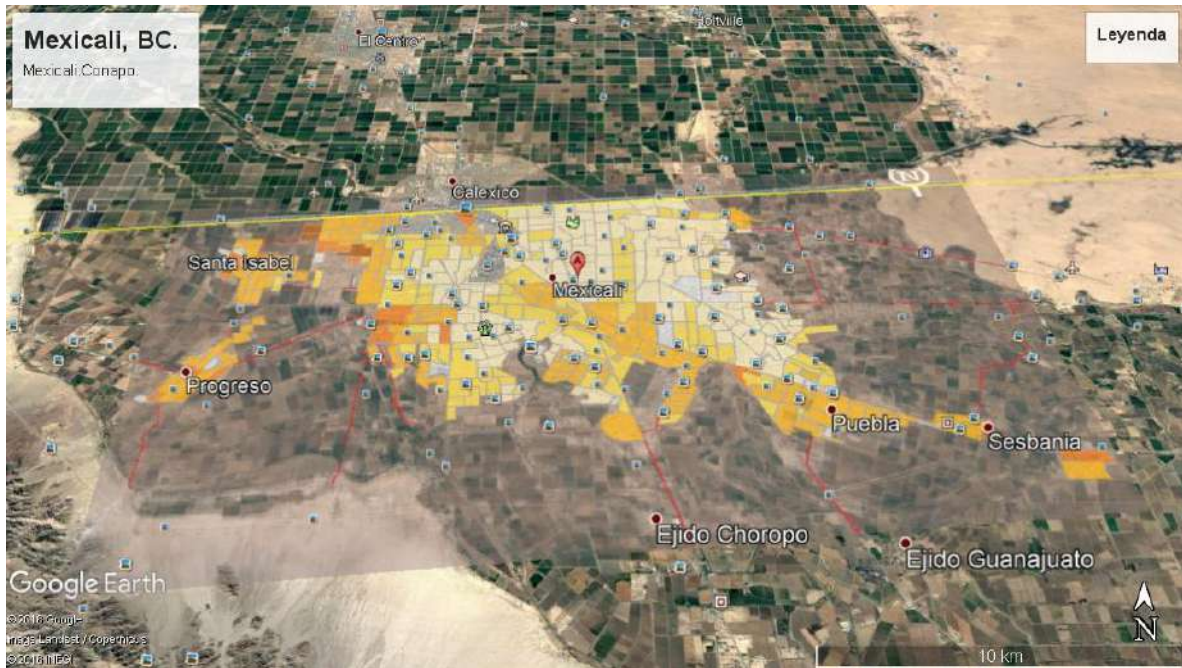
Área total: 14,984 Metros Cuadrados.
Área restringida: 4,095 Metros Cuadrados
Área disponible: 10,889 Metros Cuadrados

De los cuales 1,291 corresponden a mi área de intervención.



En la siguiente imagen se presenta la zona de marginación determinado por el Áreas Geo estadísticas Básicas (**AGEB**) de zonas urbanas del país en zonas marginales social con información del INEGI, la cual nos proporciona por parte de esta investigación el grado de pobreza o marginación se encuentra el CAM Eduardo Huet para poder tener una referencia que sin importar que lo marca como bajo o muy bajo la verdad se cuenta con poco materiales e instalaciones adecuadas para un desarrollo integro de los alumnos.





Ubicándose la Escuela Primaria Salvador Jiménez Gómez en un grado de marginación muy bajo.



DISEÑO DE ESTUDIO

CUASI-EXPERIMENTAL

El método cuasi-experimental, y los diseños asociados, surge para examinar las intervenciones sociales que tienen su origen en el medio natural, haciendo uso predominante de los experimentos de campo. Se utilizan en las situaciones en que el experimentador no puede asignar a los sujetos al azar, por ser grupos de sujetos ya formados con anterioridad; y cuando tiene un poder limitado sobre la manipulación de las variables independientes. El grupo de diseños con grupo de control no-equivalente, aunque comparable, permite con mucha mayor garantía atribuir los cambios, cuando se producen, al efecto de las variables independientes, aunque cada uno de ellos sigue estando expuesto a diversas amenazas a la validez interna (Cook y Campbell, 1979; Peracchio y Cook, 1988).

VARIABLES E INSTRUMENTOS

ÍNDICE DE MASA CORPORAL:

Para determinar el peso y altura corporal se utilizó una báscula con estadiómetro (Seca, modelo 220, Hamburgo, Alemania), siguiendo los estándares de la sociedad para el avance de la cineatropía "ISAK, por sus siglas en inglés" (Marfell-Jones, Olds, Swtewart y Carter, 2006), se usará el programa Epi Info Versión 3.3.2 que maneja las referencias del CDC 2000 (Centro para el control y la prevención de las enfermedades por sus siglas en inglés) para calcular, el índice de masa corporal [IMC Género-Edad= peso (kg)/talla al cuadrado (m²)], se tomó en cuenta el género estableciendo una clasificación del estado nutricional, como desnutrición con valores por debajo del percentil 5, peso normal con valores arriba del percentil 5 y debajo del percentil 85, sobrepeso con valores arriba del percentil 85 y menor al 95 y obesidad con valores arriba del percentil 95.

EJECUCIÓN DE RECEPCIÓN Y TIRO: Prueba II basquetbol del manual de medición de la educación física (Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte)

El alumno se coloca frente al tablero sobre la línea del área de tres puntos, corre hacia la línea de tiro libre, sin rebasarla, ahí recibe el balón y tira al aro. Se repite el movimiento tres veces y se toma el mejor resultado. La recepción: amortigua y toma bien el balón con las dos manos. El tiro: con una mano por encima de su cabeza no se toma en cuenta si encesta o no.

CAPACIDAD AERÓBICA: Por la ecuación de Léguer et al. (1984). La capacidad aeróbica se determinó mediante la prueba de campo denominada test course navette de 20 metros, la cual ha sido validada en niños y adolescentes de 6 a 17 años de edad ($r=0.7$) (Léger, 1984), dicha prueba establece la capacidad aeróbica de manera indirecta indicando el $VO_{2máx}$, se estableció una marca de inicio y fin de una distancia de 20 metros en el suelo de forma transversal, para que los niños se desplazaran corriendo en esa distancia en ida y vuelta bajo la instrucción de un ritmo dado por un sonido emitido de una grabación, con una velocidad de desplazamiento inicial 8.5 km h^{-1} que se incrementó de manera progresiva cada minuto de acuerdo al sonido. La prueba finalizara cuando los sujetos no puedan terminar los desplazamientos de carrera con el ritmo y no alcanzando a llegar a la línea y/o su retiro voluntaria de prueba derivado de la fatiga. Una vez terminada la prueba el evaluador registró los niveles y vueltas realizados por los sujeto y de acuerdo a estos valores se estimó el $VO_{2máx}$ con la siguiente fórmula, $VO_{2máx}=31.025+3.238V-3.248E+0.1536VE$ (V es la velocidad de la último nivel alcanzado durante el test en Km/h ($V=8+0.5 \times$ último nivel alcanzado) y E representa la edad en años.

AGILIDAD: Para determinar la agilidad se aplicó el T-Test cuya metodología incluye correr hacia adelante, hacia los lados y hacia atrás. Es una forma efectiva para que los entrenadores evalúen la capacidad de cambiar de dirección en velocidad para llevarla a cabo se deben colocar cuatro conos en forma de "T". Cono A y B deben establecerse a 9.14 metros de distancia el uno del otro. Los

conos B y C deben colocarse 4.57m separados el uno del otro dando la misma distancia para el cono B y D.

El sujeto comienza en el cono A. Cuando dé inicio el cronometro, el sujeto corre a toda velocidad hacia el cono B tocándolo con la mano derecha para continuar trasladándose hacia la izquierda con un desplazamiento lateral toca el cono con la mano izquierda y continua su lastrado pero ahora hacia la lateral derecha para enseguida tocar el cono D con la mano derecha. Posteriormente regresa al cono B con el mismo desplazamiento lateral y después de tocar el cono B corre de reversa lo más rápido posible hacia el cono A donde se inició la prueba. El cronometro para al pasar el cono A.

CLIMA MOTIVACIONAL: Cuestionario de clima de aprendizaje adaptado a la educación física (Evalúa aspectos relacionados con la clase de Educación Física, según la perspectiva del alumno, y las emociones que le genera)

Procedimiento: La evaluación se llevó a cabo en el salón de usos múltiples, se les pidió a los alumnos que contestaran de la manera más honesta posible los diferentes apartados cuyas instrucciones variaban conforme avanzaba el cuestionario e iban dirigidas por la maestra para posteriormente darles un tiempo de respuesta y solicitando a quien tuviera una duda levantar su mano para atenderle de manera ordenada y personal.

En base al Marco de Referencia para la evaluación y Seguimiento de Programas de Posgrado Presenciales adscritos al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad PNPIC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT, los Programas de Posgrado con Orientación Profesional se ofrecen con la finalidad de estimular la vinculación con los sectores de la sociedad. En nuestro caso la formarme en la Maestría en Educación Física y Deporte Escolar se realizó en el ámbito de la Educación Básica.

La Estructura del Trabajo Terminal se apega a las recomendaciones tomando en cuenta los siguientes puntos

1.-Está sistemáticamente asociada un lugar relacionado con el ámbito socioeconómico de la maestría, realizando una intervención educativa en la Escuela Primaria Salvado Jiménez Gómez de la ciudad de Mexicali, Baja California. Y de manera adyacente al realizar 1 mes de intercambio estudiantil en la Universidad de Huelva y recibir aprendizaje teórico práctico con académicos integrantes del Grupo de investigación E-motion "Educación, Motricidad e Investigación Onubense" de la Universidad de Huelva.

2.-Comprensión sistemática del estado del arte en el campo profesional. Abordando como áreas emergentes de atención prioritaria ya que abarca o se orienta hacia los objetivos del desarrollo sostenible ODS de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ODS 3 salud y bienestar, ODS 4 Educación de Calidad. Con temáticas alusivas a la obesidad infantil y el desarrollo del niño en la primera infancia.

3.-Dominio de las habilidades y métodos de análisis relacionados con dicho campo. Utilizando un diseño de intervención educativa evaluado con instrumentos válidos. Como lo son el System for Observing Fitness Instruction Time, Coaching Behavior Assessment System, y pruebas de capacidades físicas.

4.-Capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso trascendente de la práctica relacionado con el campo profesional. Combinado modelos de éxito probados en educación física con el programa educativo de educación física actual, aprendizajes claves para la formación integral.

5.-Realización de una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento del campo profesional. Lo anterior está en proceso de evaluación por la editorial de la Universidad Autónoma de Baja California al formar parte del libro denominado Secuencias Didácticas Pedagógicas con Intensidad Moderada a Vigorosa en Educación Física y Ejercicio Físico, en el capítulo de libro número 2: SECUENCIA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA MODALIDAD DE BALONCESTO CON INTENSIDAD MODERADA A VIGOROSA EN PRIMARIA.

Donde se propone una secuencia didáctica de educación física como área de desarrollo personal en estudiantes de quinto grado de primaria asociando como

contenido uno de los ámbitos del perfil de egreso 1.- Atención al cuerpo y la salud. La sesión se presenta de manera secuencial en 18 elementos, los cuales se ejemplifican mediante imágenes y se describen las tareas y estrategias que enfatizan movimientos con un gasto energético de intensidad moderada a vigorosa teniendo como aprendizaje esperado distintas habilidades motrices del baloncesto bajo un clima motivacional centrado en la tarea. Para determinar la intensidad de la actividad física se utilizó el sistema para observar el tiempo de instrucción de la actividad física (SOFIT). Para establecer el clima motivacional se utilizó el sistema de valoración del comportamiento del entrenador (CBAS) teniendo como resultado un índice de actividad física moderada a vigorosa de 58% y un clima motivacional centrado en la tarea un 83% al cumplir los aprendizajes esperados planteados previamente.

6.-Capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. Al participar durante mi formación en el coloquio de investigación durante 4 semestres y exponer de manera oral el proyecto ante expertos del núcleo académico básico del programa de maestría en educación física y deporte escolar recibiendo críticas constructivas que mejoraron el trabajo terminal, lo anterior como un ejercicio formativo de las asignaturas obligatorias Estancia de práctica profesional I, II, III y IV, lo cual ha contribuido en mi formación de grado abarcando de mayor a menor el grado de influencia para mi persona los siguientes puntos del perfil de egreso del programa.

-Prescribir planes y programas de ejercicio físico dirigidos a la enseñanza y desarrollo de las capacidades y destrezas físicas, así como evaluar y detectar problemas de tipo psicomotriz en el ámbito escolar y extraescolar.

-Buscar soluciones a los problemas del proceso enseñanza aprendizaje con respecto a la administración de la docencia en educación física y en la educación básica.

-Administrar, a partir de políticas públicas específicas, planes y proyectos de desarrollo con relación a la promoción de la actividad física, el deporte y la salud en el ámbito escolar y extraescolar.

-Identificar necesidades individuales del escolar, e implementar programas para desarrollar sus capacidades físicas y habilidades motoras, a través de la educación física y el deporte escolar, para el mantenimiento de la salud, con una perspectiva que integre las etapas sensibles del desarrollo humano.

-Trabajar en grupos inter y multidisciplinarios orientados a la solución de problemáticas de salud en la educación física y deporte escolar.

-Diagnosticar y atender problemáticas relacionadas con la administración de servicios para la educación física y el deporte escolar mediante la planeación estratégica y evaluación financiera con la utilización de los medios y recursos con los que interactúa cotidianamente.

ANALISIS ESTADISTICO

Con el empleo de técnicas de estadística descriptiva se buscó caracterizar a la muestra utilizando medidas de localización y de dispersión dentro de las primeras estuvieron la media (M) como medida de tendencia central que identifica y localiza el centro del conjunto de los datos. Las medias de dispersión estimaron la variabilidad existente en los datos, con este fin se calculó la desviación estándar (DE), la cual fue utilizada para verificar la simetría de la muestra. Los resultados estadísticos depurados serán presentados en el siguiente capítulo en forma de tablas y gráficos que derivadas de los softwares EXEL y SPSS 21.

Estadística Inferencial

La segunda parte del tratamiento estadístico corresponde al análisis inferencial del estudio.

Para la evaluación de la normalidad de los grupos y la homogeneidad de la varianza de los datos de la muestra respectivamente fue realizada estadística el test de Shapiro-Wilk. Con el fin del total de posibilidades de comparación inter e intra grupos se realizaron pruebas de análisis de varianza (ANOVA) mixtas 2 x 2 (grupos x mediciones) para las variables de desarrollo motor y coordinación motora.

Nivel de significancia y potencia de la intervención Con el propósito de mantener la validez científica de la investigación, el presente estudió, el nivel de significancia de $p < 0,05$, esto es, 95% de probabilidad de certeza de los resultados por caso o una negativa con una probabilidad de 5% por caso, para el error tipo I (α de 5%) y para el error tipo II el estudio admitirá el poder del experimento entre un 80 y 90% (β entre 10% y 20%). También se calcularon porcentajes de cambio ($\Delta\%$) para cada grupo de estudio según el procedimiento indicado por Vincent (1999): $[(\text{Mediapost} - \text{Mediapre})/\text{Mediapre}] \times 100$.

RESULTADOS

Para una mejor comprensión y entendimiento en esta sección se presentan en el siguiente orden: La estadística descriptiva de las variables de estudio, el análisis de estadística inferencial y porcentajes de cambio ($\Delta\%$) en relación al efecto de un programa de educación física con intensidad moderada-vigorosa y clima motivacional enfocado en la tarea por medio del baloncesto, sobre el índice de masa corporal, capacidad aeróbica, agilidad y la ejecución de la recepción y el tiro a canasta, en estudiantes de primaria, posteriormente se presentan la discusión y conclusión con base a las hipótesis establecidas y las recomendaciones ligadas a la aplicabilidad del estudio.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas ($M \pm DE$) de los estudiantes de primaria en el estudio ($n=56$)

Variables	Control (n=28)		Experimental (n=28)	
	Pre	Post	Pre	Post
	Med. Y D.T	Med. Y D.T	Med. Y D.T	Med. Y D.T
Talla (cm)	142.21 \pm 6.46	145.89 \pm 6.34	142.14 \pm 5.96	146.11 \pm 6.33
Peso (kg)	42.99 \pm 12.76	43.24 \pm 12.63	42.61 \pm 9.46	42.95 \pm 8.94
Índice de masa corporal (Kg/m ²)	21.03 \pm 4.12	19.86 \pm 3.99	21.37 \pm 4.03	19.88 \pm 3.41
Capacidad Aeróbica (Vo2Max)	45.38 \pm 4.5	44.66 \pm 4.24	44 \pm 3.87	45.7 \pm 4.77
Agilidad (Seg.)	15.8 \pm 1.56	15.57 \pm 1.42	16.67 \pm 1.9	14.86 \pm 2.05
Recepción y tiro (puntos)	3.32 \pm .81	2.86 \pm 0.89	2.54 \pm 0.79	1.21 \pm 0.41

Tabla 2. Dimensión 1 del cuestionario clima de aprendizaje adaptado a la educación física, donde se examina la percepción del alumno sobre su autonomía, relación y competencia.

		Pre Test		Post Test	
		E	C	E	C
En mi clase de Educación Física...		Medi a	Medi a	Medi a	Medi a
1	...siento que tengo la libertad y posibilidad de elegir las actividades de la clase.	3	3.46	3.6	3.2
2	...siento que la mayoría de las actividades que hago, las hago porque "tengo que hacerlas".	2.4	3.26	2.53	2.6
3	...siento que le importo a mis compañeros que me importan.	3.6	3.86	3	4.33
4	...me siento excluido del grupo al que quiero pertenecer.	2.3	2.73	2	2.46
5	...siento que puedo hacer las actividades bien.	4.26	4	3.6	4.13
6	...tengo serias dudas acerca de que pueda hacer bien las actividades.	3.6	2.2	1.73	2.96

7	...siento que mis decisiones reflejan lo que realmente quiero.	3.06	3.4	3.46	3
8	...me siento obligado(a) a hacer muchas actividades que yo no elegiría hacer.	2.73	2.6	2.46	2.26
9	...me siento conectado con los compañeros que se preocupan por mí y por los cuales yo me preocupo.	4.33	3.6	3.53	3.93
10	...siento que los compañeros que son importantes para mí son frios y distantes conmigo.	2.53	1.66	2.2	1.66
11	...me siento capaz en las actividades que hago.	3.73	3.6	3.6	4.06
12	...me siento decepcionado(a) con muchas de mis participaciones.	2.26	1.93	2.46	2.86
13	...siento que mis elecciones expresan lo que realmente soy.	4	3.73	3.53	3.53
14	...me siento presionado(a) a hacer muchas actividades.	2.26	2.26	3	2.33
15	...me siento cerca y conectado(a) con otros compañeros que son importantes para mí.	4.26	4.2	3.53	4.2
16	...tengo la impresión de que le disgusto a los compañeros con los que paso tiempo.	1.73	2.13	2.2	2.26
17	...siento que soy capaz de alcanzar los objetivos de la clase.	4.13	3.8	3.66	3.46
18	...me siento inseguro(a) de mis habilidades.	2.46	1.8	2.66	2.53
19	...siento que he estado haciendo lo que realmente me interesa.	3.66	3.6	3.46	4.13
20	...siento que las actividades de la clase son una serie de obligaciones.	2.66	2.8	2	2.6
21	...tengo una sensación de calidez cuando estoy con los compañeros con los que paso tiempo.	3.46	3.33	2.93	3.6
22	...siento que la relación con mis compañeros es superficial.	2.93	2.46	2.2	2.93
23	...siento que puedo cumplir con éxito las actividades difíciles.	4.46	3.8	3.8	3.4
24	...me siento como un(a) fracasado(a) por los errores que cometo.	2.2	1.93	2.26	2.86

Tabla 3. Dimensión 2 del cuestionario clima de aprendizaje adaptado a la educación física, donde se examina la percepción del alumno con respecto al trato docente.

Dimensión 2		Pre Test		Post Test	
		E	C	E	C
		Media	Media	Media	Media
1	...siento que mi profesor me brinda opciones y alternativas.	4.73	6.33	4.6	5.53
2	...me siento comprendido por mi profesor.	4.86	6.46	4.06	5.46
3	...mi profesor me transmite confianza sobre mi capacidad para realizar bien las actividades durante el curso.	5.26	6.13	4.66	5
4	...mi profesor me motiva a que le haga preguntas.	3.8	5.06	4.2	4.73
5	...mi profesor escucha cómo me gustaría hacer las cosas.	3.8	5.33	4	4.93
6	...mi profesor trata de comprender cómo veo las cosas antes de sugerir una nueva forma de hacerlas.	4.26	5.13	4.8	5.13

7	...mi profesor trata de controlar todo lo que hago.	3.6	2.6	3.2	3.6
8	...mi profesor es inflexible.	3.93	2.4	3.2	2.53
9	...mi profesor utiliza un lenguaje fuerte.	2.6	1.66	2.33	2.4
10	...mi profesor pone demasiada presión sobre mí.	2.93	1.93	2.33	1.66

Tabla 4. Dimensión 3 del cuestionario clima de aprendizaje adaptado a la educación física, donde se examina la percepción del alumno con respecto a su compromiso y/o desapego.

Dimensión 3		Pre Test		Post Test	
		E	C	E	C
		Media	Media	Media	Media
1	Pongo atención en la clase de educación física	4.26	4.06	4.66	4.73
2	Estudio para la clase de educación física	2.53	2	2.33	2
3	Trato de hacer lo más que pueda en la clase de educación física	4.46	4.13	5	4.86
4	Disfruto el tiempo que paso en la clase de educación física	4.33	4.33	4.53	4.2
5	Es emocionante cuando hago conexiones entre las ideas aprendidas en la clase de educación física	3.86	3.26	4.46	4
6	Es interesante el contenido que vemos en la clase de educación física	3.33	3.73	4.06	4.06
7	Es difícil asistir a la clase de educación física	2.13	1.66	1.33	1.93
8	Sólo hago lo suficiente para pasar en la clase de educación física	2.8	1.86	2.63	3.2
9	No hago mucho trabajo fuera de la clase de educación física	3.13	2.06	2.26	2.2
10	Son muy aburridas las clases del profesor de educación física	2.66	1.86	1.13	2
11	Me estresa la clase de educación física	2.46	1.6	1.13	2.2
12	Es una pérdida de tiempo estar en la clase de educación física	2.46	2.26	1	2.2

Tabla 5. Dimensión 4 del cuestionario clima de aprendizaje adaptado a la educación física, donde se examina la percepción del alumno con respecto a su satisfacción, diversión y/o aburrimiento.

Dimensión 4		Pre Test		Post Test	
		E	C	E	C
		Media	Media	Media	Media
1	Normalmente me divierto en las clases de educación física	4.33	4.13	4.73	4.6
2	En las clases de educación física a menudo sueño despierto en vez de pensar en lo que hago realmente	3.13	2.53	2.4	2.4
3	En las clases de educación física normalmente me aburro	2.6	2	1.33	1.86
4	En educación física deseo que la clase termine rápidamente	2.33	1.73	1.46	1.73
5	Normalmente encuentro la educación física interesante	3.93	3.4	4.73	4.2
6	Cuando hago educación física parece que el tiempo vuela	4.26	4	4.26	3.86
7	Normalmente participo activamente en las clases de educación física	3.73	3.8	4.4	4.46
8	Normalmente me lo paso bien haciendo educación física	4.4	3.53	4.66	4.33

Tabla 6. Dimensión 5 del cuestionario clima de aprendizaje adaptado a la educación física, donde se examina la percepción del alumno con respecto a las razones que motivan o desalientan su práctica deportiva.

Dimensión 5		Pre Test		Post Test	
		E	C	E	C
		Media	Media	Media	Media
	...porque es divertida.	5.8	4.93	6.6	5.93
	...porque me gusta aprender nuevas habilidades.	5.6	4.8	6.43	5.46
	...porque es emocionante.	5.4	4.4	6.46	5.6
	...porque disfruto como me siento mientras aprendo nuevas habilidades/técnicas.	5.4	4.8	6.53	5.73
	...porque quiero aprender habilidades deportivas.	5.86	4.6	6.2	5.93
	...porque es importante para mi hacerlo bien.	5.2	5.8	6.46	5.66
	...porque quiero mejorar en los deportes.	5.06	5.53	6.4	6.4
	...porque puedo aprender habilidades que tal vez puedan ayudarme en otras áreas de mi vida.	5.06	4.8	6	5.6
	...porque quiero que el maestro piense que soy buen estudiante.	5.13	4.6	4.33	3.93
	...porque me sentiré mal conmigo mismo si no lo hago.	4.4	4.13	3.03	3.46
	...porque quiero que mis compañeros piensen que soy hábil.	4.2	3.73	2.4	2.56
	...porque me incomoda cuando no lo hago	3.8	3.4	3	3.23
	...porque me meteré en problemas si no lo hago.	4.23	3.73	2.2	2.13
	...porque es lo que se supone debo hacer.	4.66	3.66	3.93	2.46

...para que el (la) maestro(a) no me grite.	3.13	3.86	2.66	1.8
...porque es parte del reglamento.	4.2	3.93	3	3
...pero realmente no sé por qué lo hago.	3.26	3.46	2.6	1.5
...pero no entiendo por qué debemos tener esta clase.	2.6	3.2	2.4	2.2
...pero en realidad siento que pierdo mi tiempo en esta clase.	2.66	2.6	2.2	2.46
...pero no veo lo que estoy obteniendo de esta clase.	2.13	3.3	2.06	4.13

ANALISIS DE ESTADISTICA INFERENCIAL

Gráfico 1. Cambios en el índice de masa corporal, sobre los participantes del estudio (n=56)

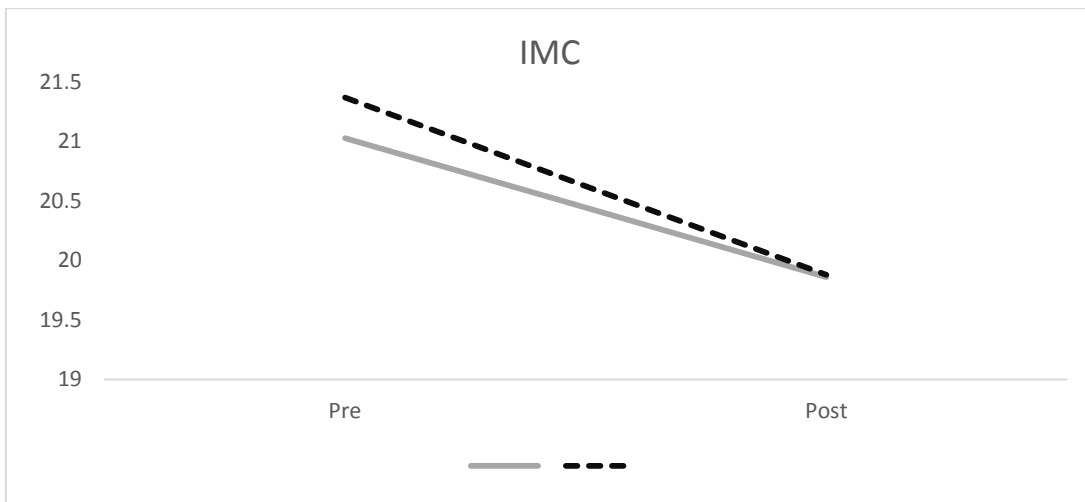


Gráfico 2. Cambios en el consumo de oxígeno máximo, en el test "course navette" sobre los participantes del estudio (n=56).

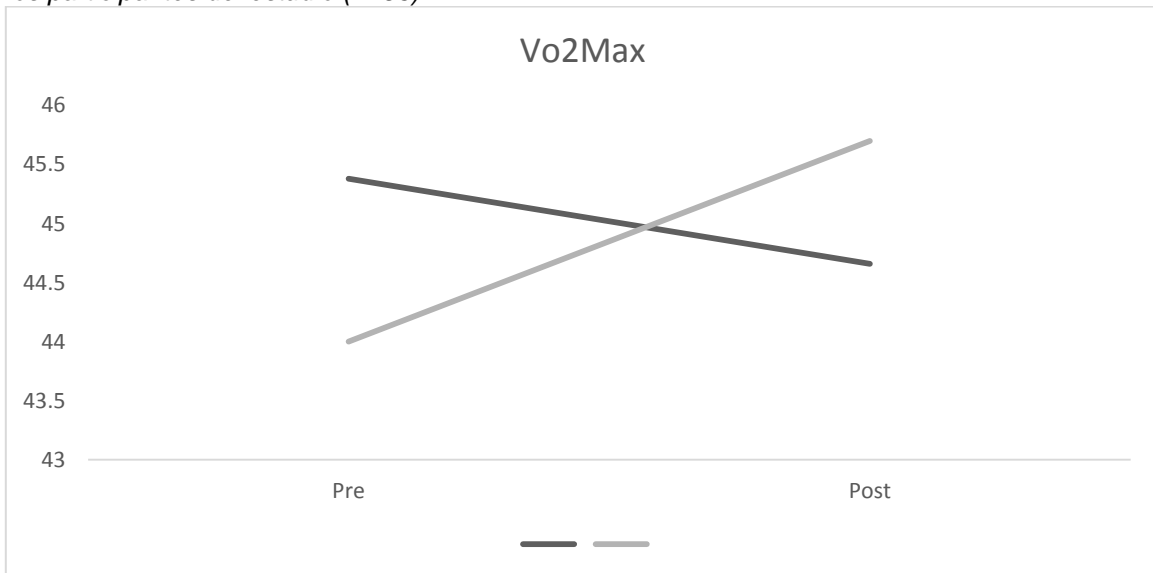


Gráfico 3. Cambios en el puntaje de agilidad, del test "T-Test ", sobre los participantes del estudio (n=56).

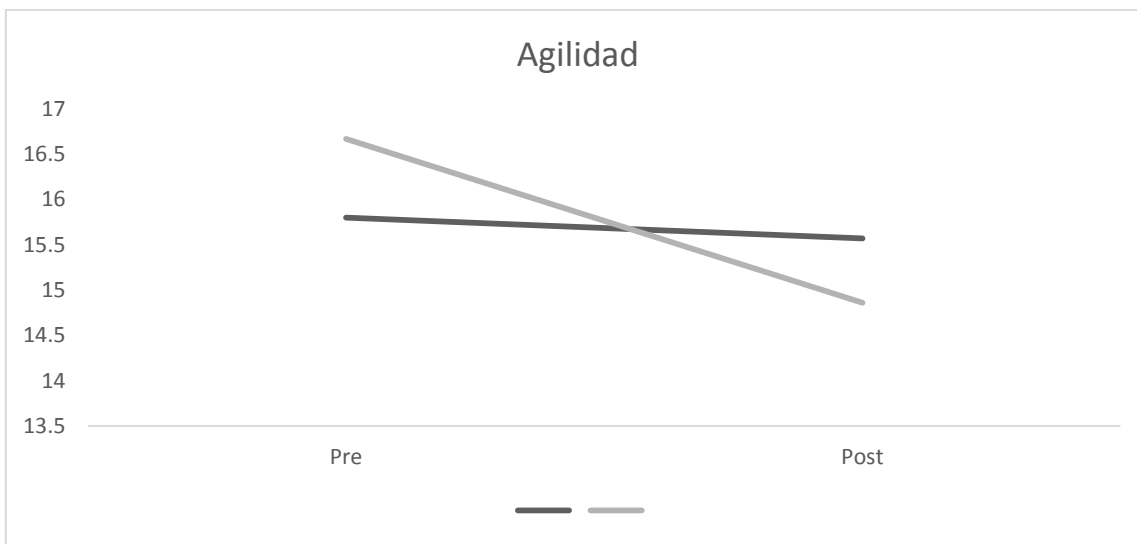
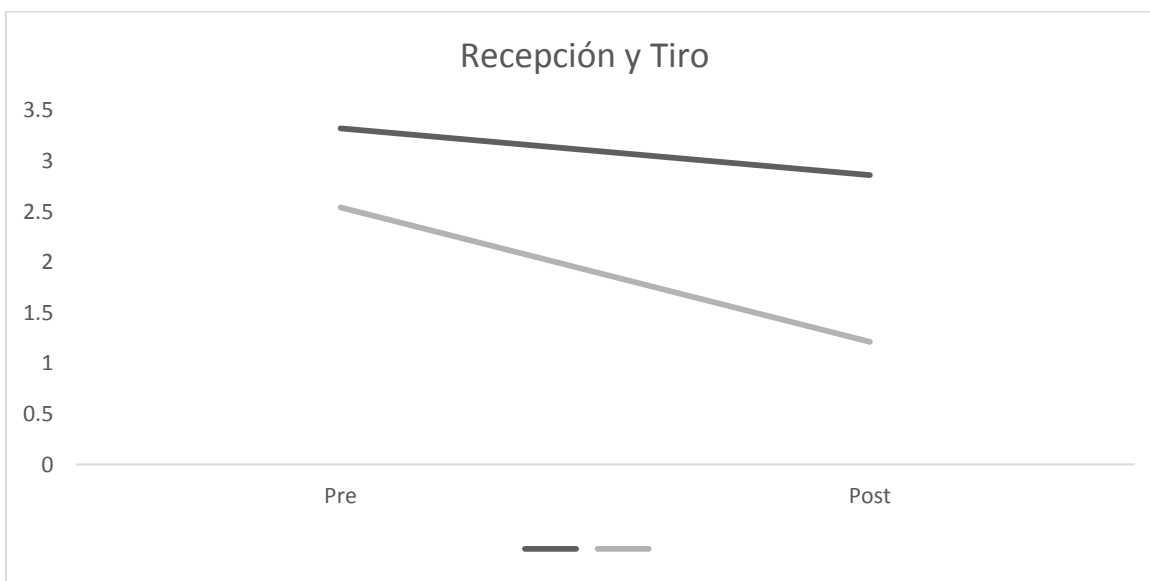


Gráfico 4. Cambios en la ejecución de la recepción y el tiro a canasta, en la prueba de "Recepción y Tiro" sobre los participantes del estudio (n=56).



Gráficos del CCA-EF

Gráfico 5. Media de los resultados del cuestionario CCA-EF en la dimensión 1.

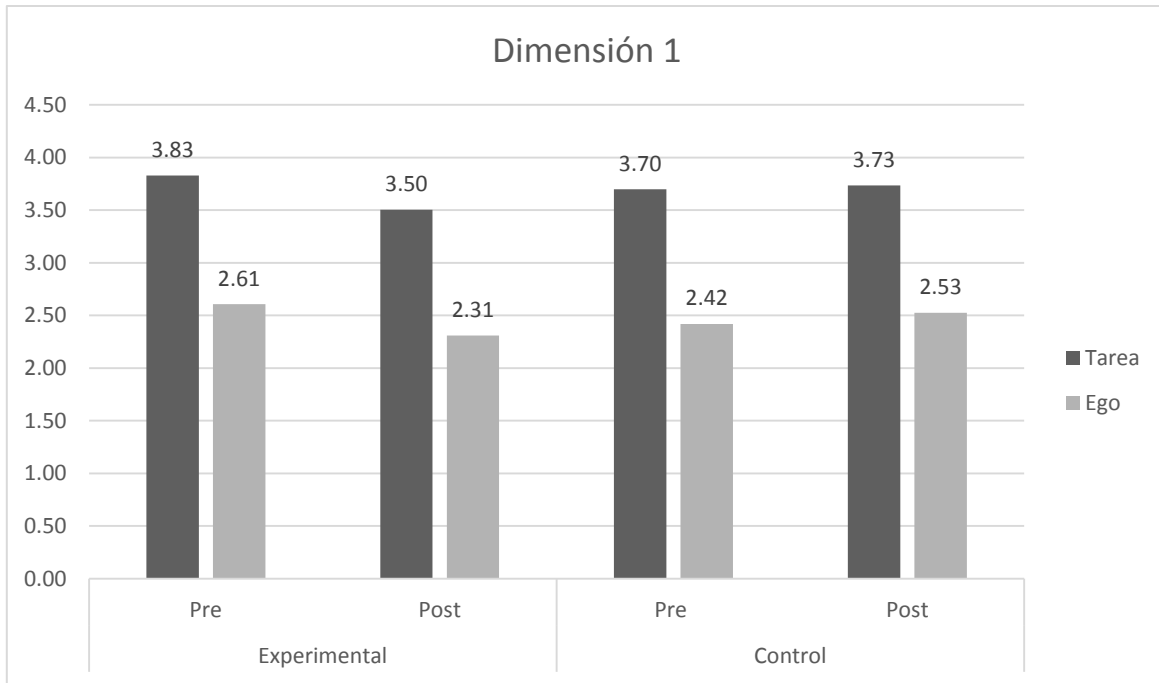


Gráfico 6. Media de los resultados del cuestionario CCA-EF en la dimensión 2

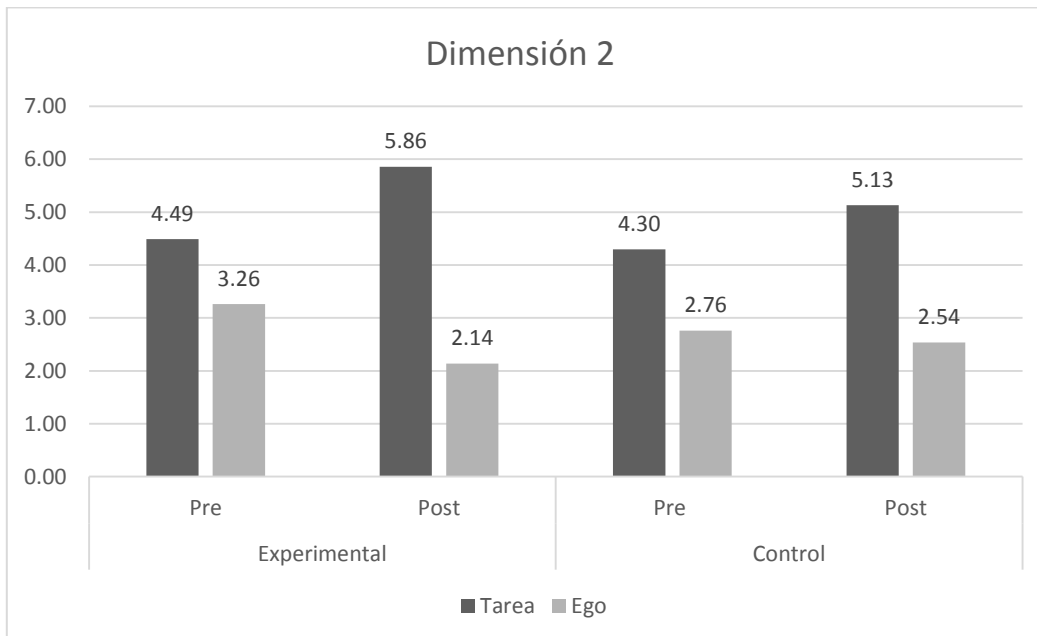


Gráfico 7. Media de los resultados del cuestionario CCA-EF en la dimensión 3

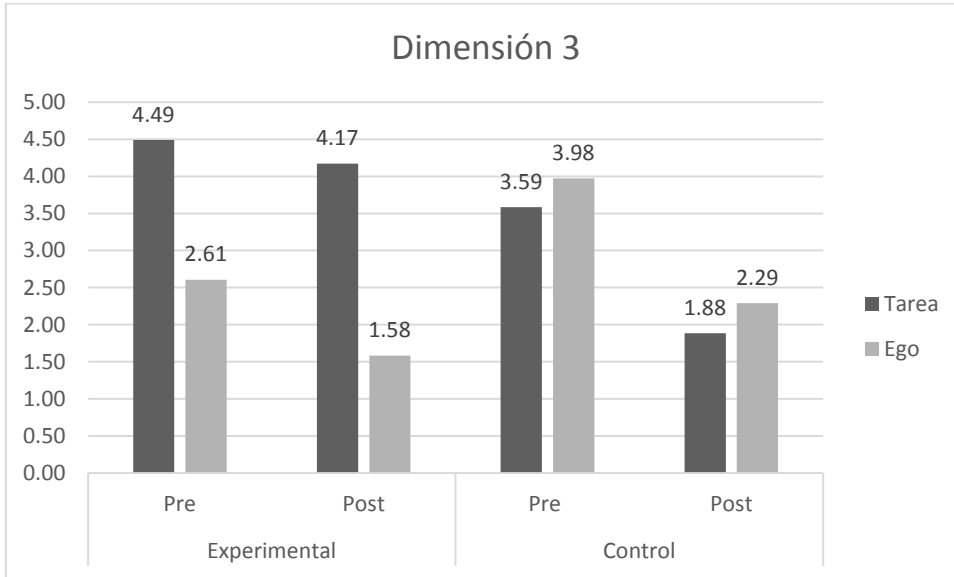


Gráfico 8. Media de los resultados del cuestionario CCA-EF en la dimensión 4

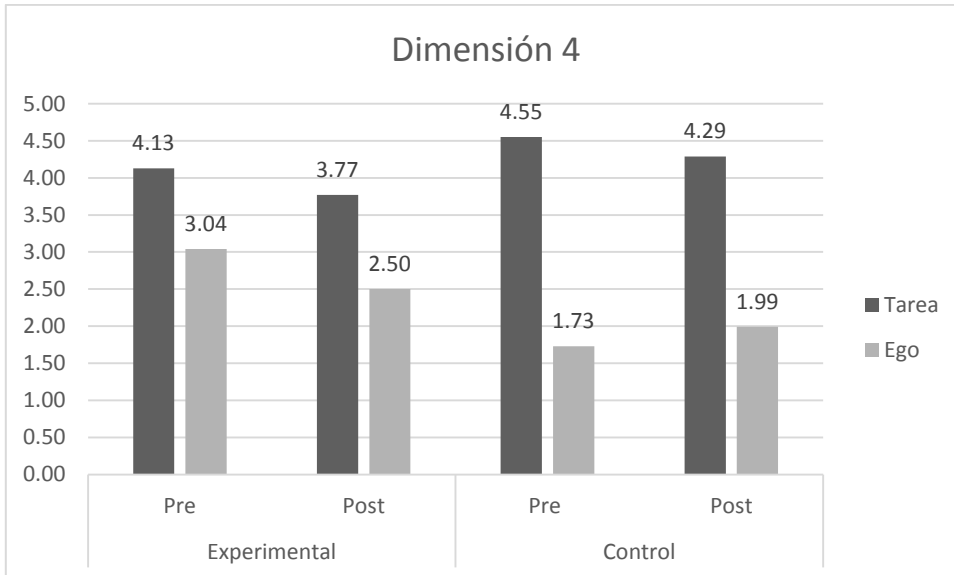
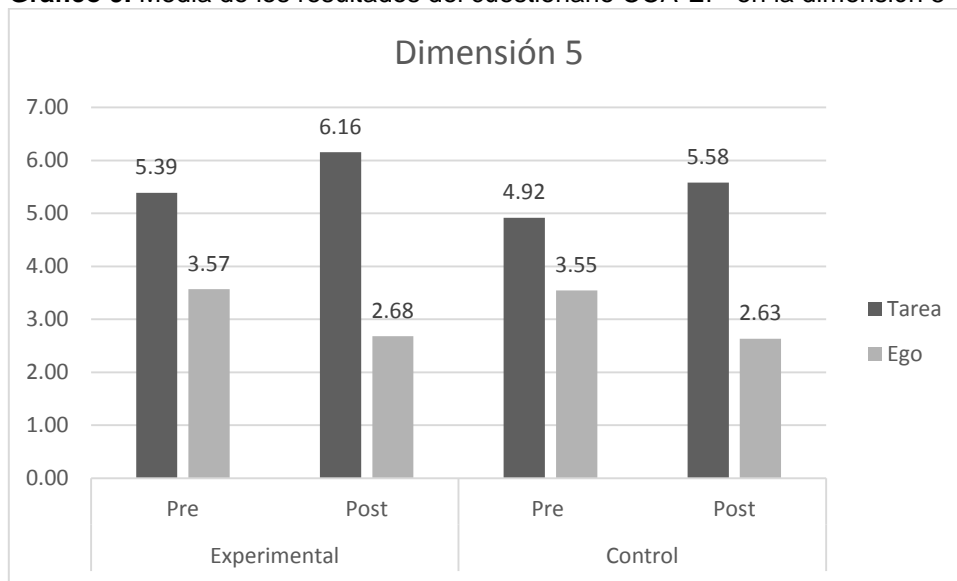


Gráfico 9. Media de los resultados del cuestionario CCA-EF en la dimensión 5



Análisis de los porcentajes de cambio ($\Delta\%$)

En relación al efecto de un programa de educación física con intensidad moderada-vigorosa y clima motivacional enfocado en la tarea, mediante baloncesto, sobre el índice de masa corporal, capacidad aeróbica, agilidad y ejecución de recepción y tiro, en estudiantes de primaria, se calcularon los porcentajes de cambio ($\Delta\%$) para cada grupo de estudio según el procedimiento indicado por Vincent: $[(\text{Mediapost} - \text{Mediapre})/\text{Mediapre}] \times 100$.

Tabla 7. Porcentajes de cambio desde la medición inicial en cada grupo estudiado (n=56).

Variables	Porcentaje de cambio					
	Experimental n=(28)		P	Control n=(28)		P
	Pre	Post		Pre	Post	
IMC (Kg/m ²)	21.37	19.88	1.49	21.03	19.86	1.17
Capacidad Aeróbica (Vo2Max)	44	45.7	-1.7	45	44.66	0.34
Agilidad	16.67	14.86	1.81	15.8	15.57	0.23
Recepción y Tiro	2.54	1.21	0.33	3.32	2.86	0.46

Tabla 8. T-Student del Grupo Control: Resultados de los test del grupo control en donde Media= Promedio, antes (pre) y después (post) de la intervención, DT= Desviación típica, T= Resultado estadístico de la "test T students" para muestras relacionadas y P= menor de 0.05.

Grupo Control				
Variables	Media		T	P
	Pre	Post		
IMC (Kg/m2)	21.03 ±4.12	19.86 ±3.99	5.874	0.000
Capacidad Aerobica (Vo2Max)	45.38 ±4.5	44.66± 4.24	1.808	0.082
Agilidad	15.8 ±1.56	15.57 ±1.42	1.113	0.275
Recepción y Tiro	3.32 ±.81	2.86 ±0.89	1.113	0.003

Tabla 9. T-Student del Grupo Experimental: Resultados de los test del grupo de intervención, Media= Promedio, antes (pre) y después (post) de la intervención, DT= Desviación típica, T= Resultado estadístico de la "test T students" para muestras relacionadas y P= Valor de significancia, siendo si su valor es menos de 0.05

Grupo Experimental				
Variables	Media		T	P
	Pre	Post		
IMC (Kg/m2)	21.37 ±4.03	19.88 ±3.41	3.937	0.001
Capacidad Aerobica (Vo2Max)	44 ±3.87	45.7 ±4.77	-4.329	0.000
Agilidad	16.67 ±1.9	14.86 ±2.05	8.795	0.000
Recepción y Tiro	2.54 ±0.79	1.21 ±0.41	8.538	0.000

Resultado promedio innovación 1 e innovación 2

Tabla 10. Valores promedio de intensidad de la actividad física en la secuencia didáctica de la educación física con intención al baloncesto (SOFIT)

Variables de intensidad de la actividad física	Valores del estudiante evaluado en la sesión.
Actividad física sedentaria (%)	6
Actividad física ligera (%)	36
Actividad física moderada (%)	47
Actividad física vigorosa (%)	11
Índice de Actividad física moderada a vigorosa (%)	58

Tabla 11. Valores promedio del clima motivacional generado por el entrenador durante la secuencia didáctica de educación física con intención al baloncesto bajo un clima motivacional centrado en la tarea (CBAS).

Conductas Reactivas	Porcentaje clima Ego	Porcentaje clima Tarea
Respuesta a ejecuciones correctas (%)	0	12.41
Respuesta a ejecuciones incorrectas (%)	2.06	22.06
Respuesta a la mala conducta (%)	8.27	11.72
Aspectos relacionados con la tarea (%)	4.13	29.65
Aspectos no relacionados con la tarea (%)	2.75	6.89

DISCUSIÓN

Se superaron los porcentajes establecidos de 1.- SOFIT y 2.- CBAS asegurando con esto la aplicación adecuada de las innovaciones pedagógicas. Se pudieron comparar los resultados de las pruebas antes y después de las intervenciones y encontramos diferencias entre los efectos de la aplicación de un programa pedagógico para la enseñanza del baloncesto enfocado en la motivación con adherencia y actividad física moderada a vigorosa en estudiantes de primaria, en relación con la aplicación del programa tradicional. El IMC disminuyó en ambos casos colocándose de igual manera en $m=19.88$ sin embargo el grupo experimental mostro una media más alta al inicio del programa lo que nos demuestra que hubo una disminución mayor del IMC en el grupo experimental que en el grupo control.

El baloncesto propicia índices de actividad física más elevados a razón de su técnica, su enseñanza, la versatilidad de los ejercicios con los que inicia la familiarización a este deporte y aquellos que generar grados más altos de complejidad y por lo tanto de dominio. Un alto índice de actividad física de moderada a vigorosa favorece el aumento de la capacidad aeróbica, como se muestra en los resultados. El $Vo2Max$ se elevó en el grupo experimental mientras que en el grupo control mantuvo un nivel muy similar antes y después del programa de intervención.

En cuanto a la ejecución de la recepción y el tiro a canasta podemos ver que en ambos casos hubo mejoría puesto que el baloncesto es un deporte que forma parte del modelo educativo en la educación física mexicana y por ende su práctica fue incluida parcialmente en el programa tradicional que llevo a cabo el grupo control. A pesar de ello el grupo experimental representó una mayor calidad en técnica y la fluidez al recibir el balón y tirar a canasta, por encima del grupo control.

Con respecto al clima de aprendizaje durante la clase de educación física, pudimos identificar que en cuanto al sentimiento de autonomía, la relación con sus iguales y la competencia el grupo experimental disminuyó su percepción orientada a la tarea mientras que el control se mantuvo percibiéndose de la misma manera. El trato docente tuvo una mejor percepción de un clima motivacional orientado en la tarea en comparación al grupo control. En cuanto a la percepción del compromiso el grupo control predominó la tarea mientras que el experimental logró disminuir significativamente el Ego, no obstante no alcanzó una diferencia significativa para la tarea. La dimensión cuarta incluye el sentimiento de satisfacción, la diversión o en su defecto el aburrimiento durante las sesiones de educación física y para ello pudimos observar que el grupo experimental superó su inclinación hacia las intenciones orientadas a la tarea considerablemente en comparación de la respuesta al programa tradicional. Por último, la dimensión que implica la motivación a la práctica deportiva representó un aumento en el grupo experimental y ambos grupos disminuyeron el ego.

Conclusión:

El IMC disminuyó en ambos grupos, pero es importante decir que el experimental presentaba en un inicio un nivel más alto que el grupo control. Así mismo hubo un aumento de la capacidad aeróbica en los niños del grupo experimental y un aumento en la agilidad mientras que el grupo control se mantuvo con un buen nivel de principio a fin. La ejecución de la recepción y el tiro mejoró su calidad y fluidez en la segunda evaluación.

El grupo bajo el programa innovador presentó mejorías según la relación de cada pre y post, pero a pesar de ello las diferencias encontradas entre un programa innovador y el tradicional no marcan una diferencia significativa. Ello pudiera deberse al tamaño de mi población, por lo que sería importante considerar replicar la intervención a una población mayor.

REFERENCIAS

Bonvecchio-Arenas, A., Fernández-Gaxiola, A., Plazas-Belausteguigoitia, M., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. y Rivera-Dommarco, J. *Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana*. Ciudad de Mexico, Academia Nacional de Medicina. 2015

Jennings-Aburto, N., Nava, F., Bonvecchio, A., Safdie, M., Gonzalez-Casanova, I., Gust, T., y Rivera, J. (2009). Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Pública de México*,51(2):141-147.

Pérez Bonilla, A.M. (2009). Impacto de la clase de educación física sobre la actividad moderada y vigorosa en niños de primaria. *Revista Mexicana de Investigación en Cultura Física y Deporte*,1(1):150-172.

Hall López, J. A., Ochoa-Martínez, P. Y., Burruel, R. Z., Meza, E. I. A., Castro, R. A. M., & Buñuel, P. S. L. Moderate-to-vigorous physical activity during recess and physical education among mexican elementary school students (Actividad física moderada a vigorosa durante el recreo y clase de educación física en niños mexicanos de escuela primaria). *Retos*, (31), 137-139.

World Health Organization WHO. (2017). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. 2017, de WHO Sitio web: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) data revisited. (n.d.). Retrieved may 4, 2015, from Educación Física de Calidad Guía para los Responsables Políticos. 2015. website, <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002313/231340S.pdf>

Secretaría de Educación Pública SEP data revisited. (n.d.). Retrieved May 29, 2015, From The Programas de Estudio 2011. Guía para el Maestro. Educación

Básica. Primaria. Elaborado por personal académico de la Dirección General de Desarrollo Curricular (DGDC) y de la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio (DGFCMS), website: <http://www.centrodemaestros.mx/programas-de-estudio/>

Marfell-Jones, M.; Olds, T., Stewart, A. & Carter, L. *International standards for anthropometric assessment*. Potchefstroom, South Africa, ISAK, 2006.

BREWER, J., RAMSBOTTOM, R., WILLIAMS, C. Multistage fitness test and table of predicted maximum oxygen uptake values. Department of physical education and sport science Loughborough University. Inglaterra, 1987. RAMSBOTTOM, R., BREWER, J., WILLIAMS, C. Progressive shuttle run test to estimate maximal oxygen uptake. *British journal of sport medicine*. Vol. 22, N° 4, pag 141-144, 1998.

Contecha Carrillo, L.F (2001) Historia del Baloncesto. <http://www.efdeportes.com/>

Revista Digital - Buenos Aires - Año 7 - N° 36

Pérez Turpin, J.A; Suárez Llorca, C. (2006) Fundamentos y Generalidades del Baloncesto. Club Universitario

Vaquera, A. Rodríguez, J.A., Villa, J.G., García, J. & Ávila, C (2002). Cualidades Fisiológicas y biomecánicas del jugador joven de la liga EBA. *Revista Motricidad* 9, 43-63

PAUOLE, K., MADOLE, K., GARHAMMER, J., LACOURSE, M., & ROZENEK, R. (November, 2000). Reliability and validity of the T-Test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women [Abstract]. *Journal of Strength & Conditioning*, 14(4). Retrieved from http://journals.lww.com/nscajscr/Abstract/2000/11000/Reliability_and_Validity_of_the_T_Test_as_a.12.aspx.

APÉNDICES



Universidad Autónoma de Baja California

DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
CAMPUS MEXICALI

Constancia

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que el doctor(a) JAVIER ARTURO HALL LOPEZ académico adscrito a la FACULTAD DE DEPORTES, se encuentra como responsable del proyecto de investigación titulado DISEÑO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN ORIENTADO A INCREMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA A VIGOROSA EN PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA. El cual fue registrado en este departamento con la clave 149/1823 y una vigencia 2017-2 a 2019-2.

En este proyecto de investigación participaron los siguientes:

Alumnos

GIBRAN DE JESUS FLORES PRIETO
CARLOS GUILLERMO RUIZ VILLAFRANCO
MICHEL ROBLES GONZALEZ
DANIEL ALEJANDRO DIAZ PIÑA
ABEL ALBERTO LOPEZ CARMONA
BELÉN GONZÁLEZ TREVIÑO
ANA MARLENE JIMÉNEZ LAO
GUILLERMO ALEJANDRO NUÑEZ SANCHEZ

Se extiende la presente constancia, a los catorce días del mes de mayo de dos mil diez y nueve, en la ciudad de Mexicali, Baja California.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
JEFE DEL DEPARTAMENTO



DR. JOSÉ ÁNGEL LEÓN VALDEZ

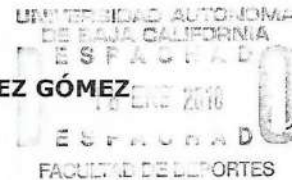
Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE DEPORTES

Oficio 1006/2017-2

"2017 Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma de Baja California"

PROFRA. ANA GABRIELA RUBIO ROSAS
DIRECTORA DE LA PRIMARIA SALVADOR JIMÉNEZ GÓMEZ
Presente.-



Por este conducto reciba un cordial saludo, así mismo solicitamos de su autorización y apoyo para que el siguiente alumno del 1er. Semestre, de la **Maestría en Educación Física y Deporte Escolar** de la **Universidad Autónoma de Baja California**, realice una investigación de trabajo final, en la Institución a su digno cargo, esto a cargo del **Dr. Javier Arturo Hall López**, de ser aceptada nuestra solicitud la fecha y hora será de acuerdo a su disponibilidad.

Nombre

MICHEL GONZÁLEZ ROBLES

Matricula

1118159

Sin otro particular por el momento y en espera de una respuesta favorable, me despido reiterándome a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
Mexicali, Baja California, 18 de enero de 2018
SUBDIRECTOR

MTRO. SAMUEL NICOLAS RODRÍGUEZ LUCAS



C.c.p. Dr. Heriberto Antonio Pineda Espejel, Coordinador de Posgrado e Investigación
C.c.p. Archivo.
EMAM/SNRL/fofi



Heriberto Pineda Espejel
24 enero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE DEPORTES

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Mexicali, B.C., a ___ de _____ del 20__

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto que mi hijo(a) _____ del grado _____

grupo___ participe en el estudio **EFFECTO DE UN PROGRAMA DE EDUCACION FISICA CON INTENCION AL BALONCESTO POR MEDIO DE UN CLIMA MOTIVACIONAL CENTRADO EN LA TAREA Y ACTIVIDAD FISICA Y MODERADA A VIGOROSA EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR** que se realizará en las instalaciones de la **ESCUELA PRIMARIA SALVADOR JIMENEZ GOMEZ**

Soy consciente que durante el procedimiento se recolectará material de video y fotografía así como datos personales de mi hijo(a) que pudieran ser utilizados posteriormente con fines de investigación manteniendo la imagen e identidad de mi hijo(a) en absoluto anonimato. De igual manera reconozco los riesgos que estas actividades puedan ocasionar.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirar a mi hijo(a) de la presente investigación en el momento que yo así lo desee.

Nombre y firma del padre o tutor

Firma del Director(a)

Firma del responsable del Proyecto

System For Observing Fitness And Instruction Time (SOFIT); Sistema Para Observar El Tiempo De Instrucción De Actividad Física Por Sus Siglas En Inglés.

SOFIT

System for Observing Fitness Instruction Time

OVERVIEW and TRAINING MANUAL

Thomas L. McKenzie, Ph.D.
 Department of Exercise and Nutritional Sciences
 San Diego State University
 San Diego, CA, USA 92182

tmckenzie@sdsu.edu
 (619-594-4817)

June 11, 2002

The SOFIT System--Technical Description

SOFIT is conceptualized as a 3-phase decision system.

Phase 1. Student physical activity engagement.
 The first phase requires a decision to be made on the physical activity levels of individual learners. The learner involvement decision is made by observing a preselected student and determining his/her level of physical activity inside engagement level. The engagement level provides an estimate of the intensity of the student's physical activity and uses the activity codes from BEACHES (McKenzie et al., 1990). Codes 1 to 4 (lying down, sitting, standing, walking) describe the body position of the student and code 5 (very active) identifies when the student is expending more energy than he/she would during ordinary walking. The higher the code, the higher the student's rate of energy expenditure.

Phase 2. Lesson context/content.
 The second phase of the decision sequence involves coding for the curricular lesson context of the class being observed. For each observation sample (10-second interval) a decision is made as to whether class time is currently being allocated for general content (M) (such as management) or for actual subject matter (physical education) content. If substantive physical education content is occurring, an additional decision is necessary to determine whether the class focus is on knowledge content (coded as either general knowledge (K) or physical fitness knowledge (P)) or motor (physical activity) content. If motor content is occurring, a further decision is necessary to code whether the content is one of fitness (F), skill/practice (S), game play (G) or other (O).

Phase 3. Teacher involvement.
 The third phase of the decision sequence involves coding the teacher's involvement during class. Teacher behavior is classified into one of six categories. The first behavior category, provides fitness (P) is directly related to student involvement in fitness activities and is coded when the teacher prompts or provides consequences for learners about physical fitness engagement. The second category, demonstrates fitness (D) identifies when the teacher models fitness engagement. The remaining four categories, manages generally (M), manages (G), classroom (C), and other task (T), are indirectly related to student fitness opportunities but do provide important information on how a teacher spends lesson time.

Summary

On prepared coding forms, trained observers circle one code each for student behavior, lesson context, and teacher behavior at the end of each 10-second observation interval.

The three-phase decision system is summarized below.

- Phase 1. Student activity decision.**
 What is the physical nature of an individual learner's engagement? What is his/her activity level?
 Choices: (1) lying down, (2) sitting, (3) standing, (4) walking, (5) very active.
- Phase 2. Lesson context level decision.**
 What is the context of the lesson? How is time allocated for the class as a whole (at least 51% of the students)?
 Choices: General content (M) Knowledge content (K) Motor content (P)
 Transition (G) physical fitness (F) fitness (F)
 management (M) general knowledge (G) skill/practice (S)
 break (B) rules, strategy (R) game play (G)
 social behavior (S) other (O)
 technique (T)

- Phase 3. Teacher involvement decision.** What is the teacher doing?
 Choices: (P) provides fitness (prompts, encourages, praises, etc.)
 (D) demonstrates fitness (models)
 (M) manages generally
 (G) manages
 (T) other task

Abbreviated Coding Sheet

Interval	Student Activity	Lesson Context	Teacher Behavior
1	1 2 3 4 5	M K P F S G O	P D I M O T
2	1 2 3 4 5	M K P F S G O	P D I M O T

SOFIT METHODOLOGY--ABBREVIATED

- Data collection:** A tape player using pre-recorded audio tapes or a computer paces observations using a standard 10-second observe/10-second record format. During each record interval a trained observer enters a code for each of the three phases (student activity, class context, and teacher behavior).
- Observation technique:** Student Activity and Lesson Context are coded for events occurring at the sign to end the observe interval and the Teacher Behavior code is based on a hierarchy of the teacher events occurring during the observe interval.
- Interval length:** Alternating observed/recorded intervals of 10-second duration pace the observations. (This yields 3 student activity, class context, and teacher behavior observations per minute or 90 observations each half-hour class.)
- Selection of students:** Select five target students randomly as directed for each observed class. In coeducational classes, select an equitable distribution of female and male students. Rotate focus among four target students after observing each one for four consecutive minutes (yield = 24 observations per student each 32-minute class). Begin the observation period when 51% of the class has reached the instructional station and continue until half the class has departed from the area.
- Data Yield:** Data may be summarized by time (3 intervals = 1 minute) or percent of intervals or lesson time. Comparisons may be made among different categories, from class to class over time, or to ecosystemic standards.

Date: ___/___/___ School: _____ Grade: ___ Teacher: _____ Title: ___
 Observer: _____ Rel. obs.: ___ No. of students: ___ Location: ___
 Time start: ___ Lesson Length: ___ No. of obs.: ___ Page 1 2 3 4 of ___

Interval	Student Activity	Lesson Context
1	1 2 3 4 5	M K P F S G O
2	1 2 3 4 5	M K P F S G O
3	1 2 3 4 5	M K P F S G O
4	1 2 3 4 5	M K P F S G O
5	1 2 3 4 5	M K P F S G O
6	1 2 3 4 5	M K P F S G O
7	1 2 3 4 5	M K P F S G O
8	1 2 3 4 5	M K P F S G O
9	1 2 3 4 5	M K P F S G O
10	1 2 3 4 5	M K P F S G O
11	1 2 3 4 5	M K P F S G O
12	1 2 3 4 5	M K P F S G O
13	1 2 3 4 5	M K P F S G O
14	1 2 3 4 5	M K P F S G O
15	1 2 3 4 5	M K P F S G O
16	1 2 3 4 5	M K P F S G O
17	1 2 3 4 5	M K P F S G O
18	1 2 3 4 5	M K P F S G O
19	1 2 3 4 5	M K P F S G O
20	1 2 3 4 5	M K P F S G O
21	1 2 3 4 5	M K P F S G O
22	1 2 3 4 5	M K P F S G O
23	1 2 3 4 5	M K P F S G O
24	1 2 3 4 5	M K P F S G O
25	1 2 3 4 5	M K P F S G O
26	1 2 3 4 5	M K P F S G O
27	1 2 3 4 5	M K P F S G O
28	1 2 3 4 5	M K P F S G O
29	1 2 3 4 5	M K P F S G O
30	1 2 3 4 5	M K P F S G O
31	1 2 3 4 5	M K P F S G O
32	1 2 3 4 5	M K P F S G O
33	1 2 3 4 5	M K P F S G O
34	1 2 3 4 5	M K P F S G O
35	1 2 3 4 5	M K P F S G O
36	1 2 3 4 5	M K P F S G O
37	1 2 3 4 5	M K P F S G O
38	1 2 3 4 5	M K P F S G O
39	1 2 3 4 5	M K P F S G O
40	1 2 3 4 5	M K P F S G O
41	1 2 3 4 5	M K P F S G O
42	1 2 3 4 5	M K P F S G O
43	1 2 3 4 5	M K P F S G O
44	1 2 3 4 5	M K P F S G O
45	1 2 3 4 5	M K P F S G O
46	1 2 3 4 5	M K P F S G O
47	1 2 3 4 5	M K P F S G O
48	1 2 3 4 5	M K P F S G O
49	1 2 3 4 5	M K P F S G O
50	1 2 3 4 5	M K P F S G O

McKenzie TL. SOFIT. System for Observing Fitness Instruction Time. Overview and Training Manual.

San Diego, CA: San Diego State University. 2002.

CBAS

Tabla 1. Adaptaciones realizadas a la CBAS por Conde et al. (2010).

CBAS ORIGINAL (Smith, Small y Huxor, 1977)	ADAPTACIÓN CBAS (Conde et al., 2010)
Conductas Reactivas	Conductas Reactivas
Respuesta a conductas deseables - Refuerzo (R) - No Refuerzo (NR)	Respuesta a operaciones correctas 1. Refuerzo positivo verbal o no verbal 2. No refuerzo
Respuesta a los errores - Ánimo al error (AE) - Instrucción Técnica al Error (ITE) - Puntición/ Castigo (P) - Instrucción Técnica Puntición (ITP-ITE+P) - Ignorar el Error (IE)	Respuesta a operaciones incorrectas 3. Ánimo 4. Feedback técnico + 4.1 Interrogativo + 4.2 Ego + 4.3 Tarea 5. Castigo 6. Feedback técnica de manera hostil 7. Ignorar el error
Respuesta a comportamientos disruptivos - Mantener el control (MC)	Respuesta a mala conducta 8. Mantener el control + 8.1 Lo ignora + 8.2 No lo ve + 8.3 Control + 8.4 Control hostil
Conductas Espontáneas Relacionadas con el partido/entrenamiento - Instrucción Técnica General (ITG) - Ánimo General (AG) - Organización (O)	Conductas Espontáneas Aspectos relacionados con la tarea 9. Instrucción técnica de forma general + 9.1 Interrogativo + 9.2 Ego + 9.3 Tarea 10. Instrucción de ánimo de forma general 11. Organización + 11.1 Formal + 11.2 No formal
Irrelevantes para el partido/entrenamiento - Comunicación General (CG)	Aspectos relacionados con la tarea 12. Comunicación general + 12.1 Inicial + 12.2 Final

Tabla 2. Nuevos ítems incluidos en la versión de la CBAS de Conde et al. (2010).

Respuesta a la mala conducta		
Mantener el control (MC)	8.1. Lo ignora	Ve la mala conducta y no actúa
	8.2. No lo ve	No se da cuenta
	8.3. Control	Mantiene el control adecuadamente
	8.4. Control hostil	Mantiene el control, con amenazas, enfado, gritando...
	8.5. No existe mala conducta	No existe mala conducta
Aspectos relacionados con la tarea		
Comunicación general (CG)	12.1.1. Inicial indagativo	
	12.1.2. Inicial prescriptivo	
	12.2.1. Final indagativo	
	12.2.2. Final prescriptivo	

Tabla 3. Planilla empleada para realizar las observaciones sistemáticas.

CATEGORÍAS/ACTIVIDADES		1	2	3	4	5	...	TOTAL
RESPUESTA A EJECUCIONES CORRECTAS								
1	Refuerzo positivo verbal o no verbal							
2	No refuerzo							
RESPUESTAS A EJECUCIONES INCORRECTAS								
3	Ánimo al error							
4	Feedback técnico	Interrogativo o pregunta alumnado						
		Prescriptivo						
5	Castigo y Feedback técnico de manera hostil							
6	Ignorar el error							
RESPUESTA A LA MALA CONDUCTA								
7	Mantener el control	Lo ignora						
		No lo ve						
		Control						
		Control hostil						
		No existe mala conducta						
ASPECTOS RELACIONADOS CON LA TAREA								
8	Instrucción técnica de forma general.	Interrogativo o pregunta alumnado						
		Prescriptivo						
9	Instrucción de ánimo de forma general							
10	Organización	Formal						
		Informal						
ASPECTOS NO RELACIONADOS CON LA TAREA								
11	Comunicación general	Inicial indagativo						
		Inicial prescriptivo						
		Final indagativo						
		Final prescriptivo						
12	Comunicación individual	Inicial indagativo						
		Inicial prescriptivo						
		Final indagativo						
		Final prescriptivo						

Programa Epi Info version 3.3.2 ue maneja las referencias del CDC 2000
(Centro para el control y la prevencion de las enfermedades por sus siglas en ingles)
para calcular, el indice de masa corporal [IMC Genero-Edad=peso (kg)/talla al cuadrado (m²)].

The screenshot shows the 'Anthropometric Data - nutchildren' window. The interface is organized into several sections:

- Header:** 'Anthropometric Data - nutchildren' with standard window controls.
- Menu:** 'File Edit View Tools Help'.
- ID Number:** A field containing '179' with navigation buttons '<' and '>', and a 'New' button.
- Buttons:** 'Graph...', 'Grid', and 'Find...'.
- Personal Information:** Fields for 'Last Name', 'First Name', 'Sex' (radio buttons for 'Male' and 'Female'), and 'Birthdate'.
- Date of Measurement:** A field containing '28-05-2019' with navigation buttons '<' and '>', and a 'New' button.
- Measurement Fields:** 'Age' (with 'mos' and 'yrs' units), 'Height' (with 'cm' unit and a 'Recumbent' checkbox), and 'Weight' (with 'kilos' unit).
- Results - CDC 2000 Reference:** A table with two columns: 'BMI' and 'Percentile'. Both cells contain yellow rectangular boxes, indicating that the results are not yet calculated or displayed.

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS (FITNESSGRAMM)

NOMBRE	FECHA DE NACIMIENTO	EDAD	GENERO
PESO(kg)		ESTATURA (cm)	
Recepción y Tiro		T-TEST (segundos):	
	R:	T:	R-T N

TEST COURSE NAVETTE

- NIVEL 1 1 2 3 4 5 6 7
- NIVEL 2 1 2 3 4 5 6 7 8
- NIVEL 3 1 2 3 4 5 6 7 8
- NIVEL 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- NIVEL 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- NIVEL 6 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- NIVEL 7 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- NIVEL 8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
- NIVEL 9 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
- NIVEL 10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
- NIVEL 11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
- NIVEL 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
- NIVEL 13 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
- NIVEL 14 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
- NIVEL 15 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
- NIVEL 16 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
- NIVEL 17 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Nivel _____ Vuelta _____