



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Deportes

Campus Mexicali

**PROMOCIÓN DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EDUCACIÓN FÍSICA
PRIMARIA UTILIZANDO PAPEL RECICLADO**

Tesis

Alumno:

José Manuel Saavedra Maldonado

Para obtener el grado de:

Licenciatura en Actividad Física y Deporte

Enero de 2020

**PROMOCIÓN DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EDUCACIÓN FÍSICA
PRIMARIA UTILIZANDO PAPEL RECICLADO**

Comité de Tesis

Dr. Javier Arturo Hall López

Dra. Paulina Yesica Ochoa Martínez

Presidente

Secretario

Dr. Edgar Ismael Alarcón Meza

Vocal

Enero de 2020

Copyright © 2019

Derechos Reservados

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

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

RESUMEN

Promoción del cuidado del medio ambiente en educación física primaria utilizando papel reciclado

En el capítulo del libro, se expone a manera de estudio de caso una secuencia didáctica de educación física como área de desarrollo personal social en estudiantes de cuarto grado de primaria asociando como contenidos dos ámbitos el perfil de egreso 1.-Cuidado del medio ambiente y 2.-Atención al cuerpo y la salud. La sesión se presenta de manera secuencial en 26 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 combinar distintas habilidades motrices en retos individuales y cooperativos al usar como material didáctico papel reciclado, para tomar decisiones y mejorar su actuación, esperado que el alumno reconozca sus habilidades motrices en deportes populares y practicar distintas manifestaciones de la motricidad, promoviendo en el alumno una sensibilización sobre el impacto en el medio ambiente generado con el papel como residuo. Para determinar la intensidad de la actividad física se utilizaron acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetros polar bluetooth smart y el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT), seleccionado al azar un estudiante de la sesión que represento al grupo, teniendo como resultado en el sujeto evaluado la

intensidad de actividad física moderada a vigorosa estuvo arriba del 50% de la duración de la sesión, al cumplir los aprendizajes esperados planteados previamente.

Palabras clave: Educación Física, Medio Ambiente, Salud.

INTRODUCCIÓN:

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), que son metas, cuantificadas y cronológicas, que el mundo ha fijado para luchar contra la pobreza extrema en sus varias dimensiones, dentro de las cuales esta garantizar la sostenibilidad en el medio ambiente. El concepto de responsabilidad social es muy ambiguo y basado de la moral de las personas, al hacer un análisis semántico de las palabras responsabilidad social, las encontramos en el primer principio orientador del modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), estableciendo que el alumno universitario un ser capaz, proactivo y crítico, con pensamiento autónomo y alto sentido de responsabilidad social, corresponsable de su propio proceso de formación integral y profesional y es el centro de la atención de los esfuerzos institucionales (Modelo educativo UABC).

En la misión de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California también está implícita la responsabilidad social en la formación de profesionales competentes en la actividad física y deporte para coadyuvar al desarrollo de la sociedad a través de la cultura física (Facultad de Deportes UABC), al analizar los programas educativos que se ofertan se encuentran las unidades de aprendizaje de educación ambiental y deporte en la Licenciatura en

Actividad Física y Deporte encontramos contenidos que abordan la cultura de protección y sustentabilidad al ambiente y los recursos naturales por medio de la actividad física. Y en la Maestría en Educación Física y Deporte Escolar se cuenta con unidades de aprendizaje donde se combina la evaluación y el diseño de programas que pueden enlazar el cuidado al medio ambiente y la educación física con las unidades de aprendizaje como análisis y evaluación del aprendizaje en la educación física y diseño de currículo en educación física y deporte escolar.

El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 2015-2019 (PDI UABC 2015-2019), presenta en el programa institucional numero 9 a la gestión ambiental cuyo objetivo es promover una cultura de protección al ambiente y los recursos naturales en el desempeño de las funciones universitarias (PDI UABC). Dicha función la establece la Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental a través del programa cero residuos y de manera interna la Facultad de Deportes UABC, se cuenta con un responsable de gestión ambiental, quien es parte de los autores de este libro, para promover el objetivo de este programa. A su vez la Facultad de Deportes UABC, cuenta con un programa de servicios social comunitario denominado educación ambiental (código A185-0010), donde uno de los autores del presente capítulo es responsable del programa y participación de alumnos de la etapa de formación básica del programa educativo de Licenciatura en Actividad Física y Deporte UABC, como impacto busca fomentar la responsabilidad social hacia el cuidado del medio ambiente en centros escolares de educación básica vulnerables socioeconómicamente, teniendo como meta llevar a cabo acciones que

contribuyan a la reducción y reciclaje de uso de papel y cartón, para utilizarse como material didáctico en clases de educación física.

Al asociar la educación física en la educación básica y el cuidado al medio ambiente en educación primaria nos basamos en el modelo educativo vigente establecido por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017), fundamentando esta conexión y enlace como se expresa a continuación en la tabla 1.

Tabla 1.- Asociación de los ámbitos educación física y cuidado al medio ambiente y su perfil de egreso en educación primaria.

ÁMBITOS	PERFIL DE EGRESO.
Atención al Cuerpo y la Salud	“Reconoce su cuerpo, resuelve retos y desafíos mediante el uso creativo de sus habilidades corporales. Toma decisiones informadas sobre su higiene y alimentación. Participa en situaciones de juego y actividad física procurando la convivencia sana y pacífica.”
Cuidado al Medio Ambiente	“reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente e identifica problemas locales y globales, así como soluciones que puede poner en práctica”

Nota: Fuente aprendizajes clave para la educación integral. Educación física. Educación básica. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. SEP 2017.

Además asociamos las acciones universitarias formativas como congruentes con las políticas que establece la UNESCO, que menciona que para garantizar una educación física de calidad se recomienda el desarrollo de alianzas comunitarias entre escuelas y organizaciones y clubes deportivos para considerar

el papel de la educación física en la promoción de la práctica de un estilo de vida saludable y activo a lo largo de la vida (UNESCO 2015). Por lo anterior con esta propuesta UABC participando profesores y alumnos de grado y posgrado la Facultad de Deportes pretende de manera esencial abarcar resultados educativos más amplios con acciones académicas de vinculación, investigación en la educación básica, participando de manera colegiada instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

También la presente propuesta toma en cuenta a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la cual recomienda que las personas entre 5 a 17 años de edad dediquen como mínimo 60 minutos diarios en actividad física de intensidad moderada a vigorosa (OMS, 2014). Mismas recomendaciones se establecen en México por medio de las guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana (Bonvecchio-Arenas et al., 2015); lo anterior en consecuencia a los graves problemas de salud reflejados en la pasada Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino ENSANUT MC 2016, refiere que el 17.2% de los niños (21.8%) y niñas (12.7%) de entre 10-14 años de edad se categorizan como activos de acuerdo a los criterios de la OMS; También la ENSANUT MC 2016, reportó del año 2012 al 2016 una disminución del 34.4% a 33.2% en la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar, aun sin embargo dicha prevalencia no se redujo en mujeres, únicamente en hombres con sobrepeso (ENSANUT MC, 2016). Por último acuerdo con estándares establecidos internacionalmente por el National Association for Sport and Physical Education (NASPE) las sesiones de educación física al ser planeadas y dirigidas por los profesores recomiendan tener un diseño

en el que los alumnos participe por lo menos la mitad del tiempo de la sesión en actividades motrices donde estén activos, es decir con un gasto energético similar a caminar o correr (Banville, 2006).

DESARROLLO METODOLÓGICO:

Además de la participación de alumnos del programa de servicio social participaron académicos y estudiantes de licenciatura asistentes de investigación en el proyecto de investigación registrado en el sistema de captura y seguimiento (SICASPI clave 149/1823), en la Coordinación de posgrado e investigación (CPI UABC) denominado diseño de un programa de formación orientado a incrementar la actividad física moderada a vigorosa en profesores de educación física, estableciendo una metodología transversal y descriptivo a manera de estudio de caso al evaluar la intensidad de la actividad física, mediante acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetros polar bluetooth smart y el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT), seleccionado al azar un estudiante de la sesión que represento al grupo.

PROCEDIMIENTOS

Como primera fase a los alumnos participantes en el programa de servicio social educación ambiental y proyecto de investigación, se les capacitó con contenidos generales sobre la contaminación en la ciudad de Mexicali Baja California, el marco jurídico estatal y federal respecto al manejo integral de residuos, ¿Qué es un residuo?, ¿Quiénes son generadores? y la clasificación optima de los residuos de papel y cartón. **(Imagen1)**.

Imagen 1.- Capacitación teórica programa de servicio social educación ambiental y proyecto de investigación SICASPI clave 149/1823.



Nota: Contenidos relacionados a sobre los procesos de reciclaje, reducción, clasificación y separación de residuos (papel y cartón)

La segunda fase de la capacitación fue planear y diseñar una secuencia didáctica y conducir la sesión de educación física, utilizando como material papel reciclado, con estrategias y tareas que impliquen acciones motrices con el objetivo de promover y sensibilizar al alumno sobre la importancia en la en la generación de residuos (papel) y el impacto que este tiene en el medio ambiente además de concientizarlos en los procesos de reciclaje, reducción, clasificación y separación de residuos, identificar los señalamiento y su correcto depósito en las áreas de los centros escolares.

De acuerdo al plan de estudios vigente como área de desarrollo personal y social se adaptó la educación física en primaria para cuarto grado, el componente pedagógico didáctico fue el desarrollo de la motricidad para trabajar el cuidado al medio ambiente utilizando como material didáctico papel reciclado. Los dos aprendizajes esperados fueron 1.-Combinar distintas habilidades motrices en retos

individuales y cooperativos, para tomar decisiones y mejorar su actuación, 2.- Reconocer sus habilidades motrices en juegos que practican o practicaban en su comunidad, estado o región para participar en distintas manifestaciones de la motricidad. A partir de lo anterior se organizaron los contenidos por secuencias de tareas con estrategias que favorecían sensibilizar al alumno sobre la importancia en la generación de residuos utilizando como material didáctico papel reciclado.

A continuación en la tabla 3 se presenta la secuencia didáctica conformada por 26 tareas con imágenes que reflejan de manera cronológica de inicio a fin la conducción de la educación física, y una descripción de las actividades realizadas que 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.

Dicha secuencia didáctica fue cualitativamente evaluada por dos expertos en educación física con grado de maestría que laboran en la Secretaría de Educación Pública (SEP) y quienes emitieron sus recomendaciones y críticas constructivas las cuales dieron mayor pertinencia a la presente propuesta, por lo anterior al Mtro. Armando Meza Correa y Mtro. Manuel Antonio Arce Gamiz, se les extiende en esta obra un especial agradecimiento por sus valiosas aportaciones.

Secuencia didáctica de la educación física, como componente curricular para el desarrollo personal y social de los estudiantes promoviendo el cuidado del medio ambiente.

<p>Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea.</p>	<p>Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje</p>
	<p>1.-En colaboración con el profesor de aula durante la semana previa a la sesión de educación física se les indica a los alumnos que se tendrá un repositorio de papel reciclado, explicándoles la importancia del cuidado del medio ambiente respecto a este residuo, el cual se dará en corto plazo un segundo uso para utilizarse como material didáctico en la educación física. Relacionado dos ámbitos del perfil de egreso en primaria Cuidado al Medio Ambiente Atención al Cuerpo y la Salud.</p>
	<p>2.-Al tener nociones previas en el aula sobre la problemática del papel como residuo, iniciamos la educación física en formación de media luna presentando como actividad de apertura la explicación del objetivo de la sesión recalcando la importancia del cuidado ambiental y las posibilidades que tenemos de utilizar una hoja de papel reciclada para participar en situaciones de juego y</p>

	<p>actividad física. Delimitando como área de trabajo el espacio que corresponde a la cancha de baloncesto.</p>
	<p>3.-Como calentamiento preparando al cuerpo para actividad física de mayor intensidad organizamos al grupo en formación circular y con una segunda actividad de apertura que implica movimientos corporales del tronco y las extremidades al realizar un coro motriz denominado ¡Hao! INDIO Águila blanca, Halcón dorado, Dice que todos, pero todos, todos... como variante adaptando movimientos ejemplificados a manera de espejo como toro sentado, anguila eléctrica, búfalo mojado, cochi loco, serpiente albina, mantis religiosa, garra de tigre, ohto arigato roboto, cocodrilo mordelón, pingüino feliz..... Dice que todos, pero todos, todos...</p>
	<p>4.-Dando seguimiento al coro motriz ¡Hao! INDIO Dice que todos, pero todos, todos... realicen un saludo que implique intensidad moderada ejemplo chocar la mano derecha e izquierda seguido del pie derecho e izquierdo y finalizar realizando con un salto en su lugar para continuar saludando a otro compañero del grupo, estableciendo un tiempo de 2 minutos para saludar a la totalidad de los compañeros.</p>



5.- Continuando con esta tarea de apertura se visualiza la manera de participar del grupo en una formación libre, dando seguimiento a la actividad ¡Hao! INDIO, continuando el proceso con otra variante por dos minutos indicando realizar otro tipo de saludo que involucre finalizar con un salto. Por últimos se les pide crear su propio saludo y conducirlo por dos minutos. Teniendo como intención que el alumno reconozca su cuerpo resolviendo retos y desafíos donde toma decisiones mediante el uso creativo de sus habilidades corporales. También como opción de variante se puede utilizar algún otro tipo de coro motriz. Ejemplo Cuando yo a la selva fui...



6.- Como actividad de desarrollo en la fase medular de la sesión de educación física se finaliza la actividad anterior solicitándole al grupo caminar en fila alrededor de la cancha, para entregar uno a uno el material didáctico (hoja de papel a cada estudiante), eso permite que el estudiante continúe moviéndose al transitar de la tarea anterior.



7.- Al momento que el alumno tenga en sus manos la hoja de papel reciclado lo toma y empieza a trotar alrededor de la cancha con su brazo arriba de su cabeza simulando que la hoja de papel vuela como un papalote. Utilizando música de fondo por medio del celular del profesor y una bocina portátil con el clip Despacito Medio ambiente <https://youtu.be/jeWablUIU5M>. o Reciclar Canciones Infantiles <https://youtu.be/ypx-B68auVk>



8.- Dando continuidad a la actividad indicamos movimientos que involucren el uso del papel reciclado caminado o trotando en formación libre con diferentes variantes cambiándolo el papel de mano, cambiándolo de exterminad a manera de circulo teniendo como eje su tronco, intercambiándolo con un compañero e indicando como reto realizar una acción motriz que ellos deseen para desplazarse utilizando el papel reciclado.



9.- Solicitamos se organicen en formación lineal, pausamos la música y repetimos la tarea inicial aprovechamos el final del coro motriz para dar la instrucción a la siguiente tarea ¡Hao! INDIO Dice que todos, pero todos, todos... realizamos el siguiente reto motriz el cual ejemplifica el profesor para realizarse en equipos como a

	<p>continuación se describe.</p>
	<p>10.-Como se muestra en la imagen en formación lineal utilizando el papel reciclado se intenta desplazar en parejas caminando del inicio al final de la cancha de baloncesto manteniendo y manipulando el papel reciclado con la espalda. El profesor previamente lo ejemplifica con un estudiante.</p>
	<p>11.-Como se puede observar, otra modalidad de esta tarea es identificar y conservar la postura para desplazarse en parejas manteniendo el papel reciclado con la cabeza.</p>
	<p>12.-Otra variante que involucra la cooperación es establecer el reto para mejorar su actuación, con mayor cantidad de personas como se observa en la imagen evitamos se caiga de entre los hombros la hoja de papel al conservar la postura y equilibrio al desplazarse interactuando 3 o más personas y por último se intenta el reto de hacerlo todo el grupo. En esta y las dos tareas anteriores se usa la musica de fondo.</p>

	<p>13.- Les solicitamos sus hojas de papel en la tarea anterior y les pedimos para mantener un gasto energético moderado caminen alrededor de la cancha, mientras el profesor acomoda el material en el medio de la cancha de manera lineal y como se muestra en la imagen realizar saltos y desplazamientos en diferentes modalidades.</p>
	<p>14.- En la presente imagen se observa ejemplos o modalidades de la tarea con saltos en zig-zag, abriendo y cerrando las piernas, levantando una rodilla, intentando que adapten sus habilidades a las circunstancias de la tarea, esperando incrementen sus posibilidades motrices.</p> <p>En esta fase se pausa la sesión de educación física para en conjunto hidratarnos.</p>



15.-Otra actividad de desarrollo de la fase medular es organizar al grupo en formación lineal y solicitarles se coloque su hoja de papel reciclado en el abdomen y correr a toda velocidad de inicio a fin de la cancha de baloncesto.



16.-El profesor ejemplifica la actividad y realiza la misma acción motriz que los estudiantes. Intentando conservar una postura y un equilibrio dinámico al realizar la carrera para que la hoja permanezca en el abdomen.



17.-Bajo el esquema de la tarea anterior se presenta otras modalidades bajo la misma formación que se pueden realizar caminando o corriendo con la cara, el pecho o el brazo o como reto para el alumno que identifique y utilice la parte de su cuerpo que considere para desplazarse y conservar el papel reciclado.



18.-Con la finalidad de dar continuidad a los aprendizajes esperados del componente pedagógico didáctico desarrollo de la motricidad, se adapta como se observa en la imagen, el material didáctico solicitándole al alumno aplaste y convierta una bola de papel, para dar seguimiento a los trabajos de la fase de desarrollo con las tareas que a continuación se describirán.



19.- En formación libre el alumno utiliza el material didáctico para simular acciones motrices de diferentes deportes populares que se practican en la comunidad, estado o región para esto establecimos el futbol, voleibol, baloncesto y béisbol. (Los cuales puedes adaptarse de acuerdo al contexto o circunstancias educativas).



20.-Intentando que el alumno reconozca formas creativas de manipulación del material didáctico, se pateo la hoja de papel, dominándola o controlándola con su pierna o pie, simulando fundamentos del futbol, al trasladarse en diferentes direcciones en la cancha.



20.-Bajo el mismo esquema metodológico como se observa en imagen se organiza parejas para trabajar manipulando el material didáctico mediante fundamentos de voleibol, correspondientes al voleo.



21.- Dando continuidad a la tarea como se observa en la imagen otra variante, con fundamentos de voleibol se simula el saque con el papel reciclado.



22.- En base a lo anterior, también en parejas se promueve el trabajo de fundamentos de béisbol al batear la hoja de papel reciclado con sus manos y cachar con diferentes tipos de lanzamiento en parejas.



23.-Como se puede observar en la imagen aprovechando el tablero de baloncesto se trabaja el fundamento de tiro en diferentes distancias. Nuevamente en esta fase se pausa la sesión de educación física para en conjunto hidratarnos.

	<p>24.- Transitamos de tarea y generamos un producto grupal uniendo todos los papeles reciclados dentro de una hoja para hacer dos pelotas de futbol. Utilizando tape y hojas de papel periódico.</p>
	<p>25.- Con la generación del producto se divide el grupo en dos y se juega un partido de futbol, adaptando reglas que favorezcan la participación de todos procurando la convivencia sana y pacífica.</p>
	<p>26.- Como actividad de Cierre, repetimos el objetivo de la sesión reflexionamos y dialogamos sobre las actividades que aprendieron y el haber vinculado un material reciclado (papel) para la educación física y enfatizamos que el haber realizado actividad física nos propicia una mejor salud.</p>

Instrumentos de evaluación

El estudio de caso es parte de la investigación SICASPI protocolo clave 149/1823 aprobada y registrada en la Coordinación de Posgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Baja California, se llevó acabo, bajo un diseño metodológico transversal descriptivo, con muestreo no probabilístico por conveniencia (Thomas, Nelson y Silverman 2001), siguiendo los principios éticos de investigación en seres humanos de la declaración de Helsinki (Puri et al.,

Phase 3: Teacher involvement decision. What is the teacher doing?
 Codes: (P) promote/bring (praise, encourage, praise, etc.)
 (O) organize/bring (models)
 (I) instruct generally
 (M) manage
 (C) converse
 (T) discuss

Abbreviated Coding Sheet

Interval	Student Activity	Lesson Context	Teacher Behavior
1	12345	MKPFSGO	PDIMOT
2	12345	MKPFSGO	PDIMOT

SOFIT METHODOLOGY-ABBREVIATED
Data collection: A tape recorder using pre-recorded audio tapes or a computer captures observations using a standard 10-second observer/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).
Observer/technique: Student Activity and Lesson Context are coded for events occurring at the signal to end the observer interval and the Teacher Behavior code is based on a hierarchy of the teacher events occurring during the observer interval.
Interval length: Alternating observational intervals of 10-second duration (this yields 10 student activity, class context, and teacher behavior observations per minute or 60 observations each half-hour class).
Selection of students: Select five target students randomly as directed for each observed class. In observational tapes, 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 10-minute class). Begin the observation period when 1/3 of the class has reached the instructional station and continue until half the class has departed from the area.
Data entry: Data may be summarized by type (3 intervals x 1 minute or percent) of intervals or lesson time. Comparisons may be made among different categories, from class to class over time, or by established standards.

Interval	Student Activity	Lesson Context	Teacher Behavior
1	12345	MKPFSGO	PDIMOT
2	12345	MKPFSGO	PDIMOT
3	12345	MKPFSGO	PDIMOT
4	12345	MKPFSGO	PDIMOT
5	12345	MKPFSGO	PDIMOT
6	12345	MKPFSGO	PDIMOT
7	12345	MKPFSGO	PDIMOT
8	12345	MKPFSGO	PDIMOT
9	12345	MKPFSGO	PDIMOT
10	12345	MKPFSGO	PDIMOT
11	12345	MKPFSGO	PDIMOT
12	12345	MKPFSGO	PDIMOT
13	12345	MKPFSGO	PDIMOT
14	12345	MKPFSGO	PDIMOT
15	12345	MKPFSGO	PDIMOT
16	12345	MKPFSGO	PDIMOT
17	12345	MKPFSGO	PDIMOT
18	12345	MKPFSGO	PDIMOT
19	12345	MKPFSGO	PDIMOT
20	12345	MKPFSGO	PDIMOT
21	12345	MKPFSGO	PDIMOT
22	12345	MKPFSGO	PDIMOT
23	12345	MKPFSGO	PDIMOT
24	12345	MKPFSGO	PDIMOT
25	12345	MKPFSGO	PDIMOT
26	12345	MKPFSGO	PDIMOT
27	12345	MKPFSGO	PDIMOT
28	12345	MKPFSGO	PDIMOT
29	12345	MKPFSGO	PDIMOT
30	12345	MKPFSGO	PDIMOT
31	12345	MKPFSGO	PDIMOT
32	12345	MKPFSGO	PDIMOT
33	12345	MKPFSGO	PDIMOT
34	12345	MKPFSGO	PDIMOT
35	12345	MKPFSGO	PDIMOT
36	12345	MKPFSGO	PDIMOT
37	12345	MKPFSGO	PDIMOT
38	12345	MKPFSGO	PDIMOT
39	12345	MKPFSGO	PDIMOT
40	12345	MKPFSGO	PDIMOT
41	12345	MKPFSGO	PDIMOT
42	12345	MKPFSGO	PDIMOT
43	12345	MKPFSGO	PDIMOT
44	12345	MKPFSGO	PDIMOT
45	12345	MKPFSGO	PDIMOT
46	12345	MKPFSGO	PDIMOT
47	12345	MKPFSGO	PDIMOT
48	12345	MKPFSGO	PDIMOT
49	12345	MKPFSGO	PDIMOT
50	12345	MKPFSGO	PDIMOT

Tabla. Valores promedio de intensidad de la actividad física en la secuencia didáctica de la educación física, como componente curricular para el desarrollo personal y social de los estudiantes promoviendo el cuidado del medio ambiente.

Variables de intensidad de la actividad física	Valores del estudiante evaluado en la sesión
Actividad física sedentaria (%)	9
Actividad física ligera (%)	35
Actividad física moderada (%)	44
Actividad física vigorosa (%)	12
Índice de actividad física moderada a vigorosa (%)	56

CONCLUSIÓN

La sesión de educación física presentada atendió dos ámbitos del perfil de egreso planteados (1.-Cuidado del medio ambiente y 2.-Atención al cuerpo y la salud), tomando en cuenta el componente pedagógico didáctico “desarrollo de la motricidad” para cuarto grado , consideramos que se lograron los aprendizajes

esperados de acuerdo al diseño planteado e intencionadamente las tareas y estrategias didácticas establecidas resultaron en una intensidad de actividad física moderada a vigorosa arriba del 50% de la duración de la sesión en el alumno que fue evaluado al azar, lo cual de manera alterna al plan de estudios de educación física en educación básica de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se cumplió con lo sugerido por organismos internacionales como los estándares de la United States National Association for Sport and Physical Education (NASPE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto a cantidad e intensidad de actividad física para niños y jóvenes, coadyuvando al fomento de la salud por medio de la actividad física. La presente información pretende ser de utilidad como referencia para el profesional de la enseñanza de la cultura de física y de acuerdo a su contexto y circunstancias adapte o implemente estrategias pedagógicas que relacionen la actividad física y el cuidado al medio ambiente durante la jornada escolar.

REFERENCIAS

BIBLIOGRAFICAS

- Banville, D. (2006). Analysis of exchanges between novice and cooperating teachers during internships using the NCATE/NASPE standards for teacher preparation in physical education as guidelines. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 208-221.
- 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. Academia Nacional de Medicina (ANM) y Academia Nacional de Medicina y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) Primera edición 2015, intersistema editores, Ciudad de México. ISBN 978-607-443-515-3. Disponible también en la website: https://www.insp.mx/images/stories/2015/Noticias/Nutricion_y_Salud/Docs/151118_guias_alimentarias.pdf

McKenzie, T. L. SOFIT. *System for Observing Fitness Instruction Time. Overview and Training Manual*. San Diego, CA: San Diego State University. 2002.

Mckenzie, T.L., Sallis, J.F., y Nader, P.R. (1992). Sofit-System for Observing Fitness Instruction Time. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(2):195-205.

Puri, K. S., Suresh, K. R., Gogtay, N. J., y Thatte, U. M. (2009). Declaration of Helsinki implications for stakeholders in research. *Journal of Postgraduate Medicine*, 55(2),131-134.

Secretaria de Educación Pública (SEP) *Aprendizajes Clave para la Educación Integral. Educación Física. Educación Básica. Plan y Programas de Estudio y sugerencias de evaluación*. Primera edición 2017, Ciudad de México. ISBN: 978-607-97644-4-9. Disponible también en la website: <https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/>

Thomas, J. R., Nelson, J. K., Silverman, S. J. (2001) *Research Methods in Physical Activity* (6th. Ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

ELECTRONICAS

ActiGraph GT9X Link and bluetooth smart for research grade analysis, ActiGraph Inc. Pensacola, Florida, USA®) (Polar Inc, Finlandia ®), <http://actigraphcorp.com/products-showcase/activity-monitors/actigraph-link/>.

Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved august 25, 2018, from the Cero Residuos. website: <http://www.uabc.mx/GestionAmbiental/>

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 ENSANUT MC 2016 data revisited. (n.d.). Retrieved feb 15, 2017, from Instituto Nacional de Salud Pública; 2017. Website, <http://ensanut.insp.mx/>

Licenciatura en Actividad Física y Deporte Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved august 25, 2018, from the plan de estudio 2012-2 unidades de aprendizaje Educación Ambiental y Deporte. website: <http://deportes.uabc.mx/index.php/programas-educativos/licenciatura-en-actividad-fisica/plan-2012-2/u-aprendizaje-2012>.

Maestría en Educación Física y Deporte Escolar Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved august 25, 2018, from the plan de estudios unidades de aprendizaje obligatorias. Evaluación del Aprendizaje en la Educación Física y Diseño de Currículo en Educación Física y Deporte Escolar. website: <http://deportes.uabc.mx/posgrado/index.php/plan-de-estudio>

Misión de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved september 19, 2018, from the Plan de Desarrollo

de la Unidad Académica. website: <http://deportes.uabc.mx/index.php/sobre-nosotros/mision-vision>

Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.).

Retrieved march 19, 2018, from the Principios orientadores: alumnus. website: <http://www.uabc.mx/formacionbasica/modeloedu.html>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (n.d.). Retrieved august 23, 2018,

from the objetivos de desarrollo del milenio (ODM), website: <http://portal.onu.org.do/republica-dominicana/objetivos-desarrollo-milenio/7>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO) data revisited. (n.d.). Retrieved may 4, 2017, from Educación Física de Calidad Guía para los Responsables Políticos. Desarrollo de alianzas comunitarias entre escuelas y organizaciones y clubes deportivos. website, <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002313/231340S.pdf>

Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California

(UABC) 2015-2019. (n.d.). Retrieved march 19, 2018, from the programa institucional gestión ambiental. website: <http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2015-2019/>

Programa de servicios social comunitario educación ambiental (código A185-0010)

Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved september 19, 2018, from the Catalogo de programa de servicio social uabc website: http://148.231.9.12/WD120AWP/WD120Awp.exe/CTX_8468-96-wgkexPfDwK/PAGE_MenuPrincipal/SYNC_1771397424

Sistema de captura y seguimiento a proyectos de investigación (SICASPI), Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Retrieved august 25, 2018, Coordinación de posgrado e investigación CPI UABC. Diseño de un programa de formación orientado a incrementar la actividad física moderada a vigorosa en profesores de educación física. website: http://cimarron.mx/uabc.mx/info_proy.html?clave=149/1823

World health Organization WHO data revisited. (n.d.). Retrieved january 9, 2017, from the Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, Physical Activity and Young People, Recommended levels of physical activity for children aged 5-17 years; website, http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/

ACTUALIDADES EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE 2018

Maestría en Educación Física y Deporte



Vicente Teófilo Muñoz Fernández
Pedro Reynaga-Estrada
Juan Josué Morales Acosta

Coordinadores

**Actualidades en educación
física y deporte 2018**
Maestría en Educación Física y Deporte

VICENTE TEÓFILO MUÑOZ FERNÁNDEZ
PEDRO REYNAGA-ESTRADA
JUAN JOSUÉ MORALES ACOSTA
(Coordinadores)



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE

DIRECTORIO

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Rector General

Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta
Vicerrectora Ejecutiva

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

Dr. Jaime Federico Andrade Villanueva
Rector del cucs

Mtro. Rogelio Zambrano Guzmán
Secretario Académico del cucs

Mtra. Saralyn López y Taylor
Secretario Administrativo del cucs

Dra. Erika Martínez López
Coordinadora de Posgrado Del cucs

Mtro. Vicente Teófilo Muñoz Fernández
Coordinador de La Mefyd

Esta obra fue realizada con el fondo PROINPEP 2018 asignado a la Maestría en Educación Física y Deporte del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara

Primera edición, 2018

D.R. © 2018, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Sierra Mojada # 950, Colonia Independencia
44350, Guadalajara, Jalisco. México

ISBN:

Impreso y hecho en México
Printed and made in México

Esta obra fue realizada con el fondo PROINPEP 2018 asignado a la Maestría en Educación Física y Deporte del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara

Primera edición, 2018

D.R. © 2018, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Sierra Mojada # 950, Colonia Independencia
44350, Guadalajara, Jalisco. México

ISBN:

Impreso y hecho en México
Printed and made in México

Capítulo 6. La escala de Borg para medir la percepción del esfuerzo físico en atletismo	153
Pedro Reynaga-Estrada Christopher David Flores Tello Vicente Teófilo Muñoz Fernández José Luis Cabrera González Juan Josué Morales Acosta	
Capítulo 7. Estudios de demanda de la Maestría en Educación Física y Deporte de la Universidad de Guadalajara en opinión de empleadores y egresados de programas educativos precedentes	163
Juan Josué Morales Acosta Vicente Teófilo Muñoz Fernández Pedro Reynaga Estrada	
Capítulo 8. Promoción del cuidado del medio ambiente en educación física primaria utilizando papel reciclado	187
Javier Arturo Hall López Paulina Yesica Ochoa Martínez José Manuel Saavedra Maldonado Carlos Guillermo Villafranco Ruiz Cuauhtémoc Carboni Álvarez José Luis Cabrera González	
Capítulo 9. Una metodología pertinente para la estructura general objetiva del fenómeno deportivo	213
Joaquín Figueroa López	
Capítulo 10. La evaluación de la aptitud física y motricidad en el nivel escolar. Experiencias y retos	241
Edna Jáuregui-Ulloa Juan Antonio Jiménez-Alvarado Cristina Ascanio Sandoval Martín Francisco González Villalobos Marisol Villegas Balcázar Enrique Martínez Mariscal Alejandro Salinas-Ramírez Juan Ricardo López-Taylor	

Capítulo 8.

PROMOCIÓN DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE EN EDUCACIÓN FÍSICA PRIMARIA UTILIZANDO PAPEL RECICLADO

JAVIER ARTURO HALL LÓPEZ, PAULINA YESICA OCHOA MARTÍNEZ,
JOSÉ MANUEL SAAVEDRA MALDONADO, CARLOS GUILLERMO
VILLAFRANCO RUIZ, CUAUHTÉMOC CARBONI ÁLVAREZ Y JOSÉ LUÍS
CABRERA GONZÁLEZ

Resumen

En este capítulo se expone a manera de estudio de caso una secuencia didáctica de educación física como área de desarrollo personal social en estudiantes de cuarto grado de primaria asociando como contenidos dos ámbitos: a) cuidado del medio ambiente y b) atención al cuerpo y la salud. La sesión se presenta de manera secuencial en 26 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 combinar distintas habilidades motrices en retos individuales y cooperativos al usar como material didáctico papel reciclado, para tomar decisiones y mejorar su actuación, esperado que el alumno reconozca sus habilidades motrices en deportes populares y practicar distintas manifestaciones de la motricidad, promoviendo en el alumno una sensibilización sobre el impacto en el medio ambiente generado con el papel como residuo. Para determinar la intensidad de la actividad física

se utilizaron acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetros polar bluetooth smart y el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT), seleccionado al azar un estudiante de la sesión que representó al grupo, teniendo como resultado en el sujeto evaluado la intensidad de actividad física moderada a vigorosa estuvo arriba del 50% de la duración de la sesión, al cumplir los aprendizajes esperados planteados previamente.

Palabras clave: Educación Física, Medio Ambiente, Salud.

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) establece los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), que son metas, cuantificadas y cronológicas, que el mundo ha fijado para luchar contra la pobreza extrema en sus varias dimensiones, dentro de las cuales está garantizar la sostenibilidad en el medio ambiente. El concepto de responsabilidad social es muy ambiguo y basado en la moral de las personas, al hacer un análisis semántico de las palabras responsabilidad social, las encontramos en el primer principio orientador del modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), que establece que el alumno universitario es un ser capaz, proactivo y crítico, con pensamiento autónomo y alto sentido de responsabilidad social, corresponsable de su propio proceso de formación integral y profesional y es el centro de la atención de los esfuerzos institucionales (Modelo educativo UABC).

En la misión de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California también está implícita la responsabilidad social en la formación de profesionales competentes en la actividad física y el deporte para coadyuvar al desarrollo de la sociedad a través de la cultura física (Facultad de Deportes UABC), al analizar los programas educativos que se ofertan se encuentran las unidades de aprendizaje de educación ambiental y deporte. En la Licenciatura en Actividad Física y Deporte encontramos contenidos que abordan la cultura de protección y sustentabilidad al ambiente y los recursos naturales por medio de la actividad física. Y en la Maestría en Educación Física y Deporte Escolar

se cuenta con unidades de aprendizaje donde se combina la evaluación y el diseño de programas que pueden enlazar el cuidado al medio ambiente y la educación física con las unidades de aprendizaje como análisis y evaluación del aprendizaje en la educación física y diseño de currículo en educación física y deporte escolar.

El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California 2015-2019 (PDI UABC 2015-2019), incluye en el programa institucional número 9 la gestión ambiental, cuyo objetivo es promover una cultura de protección al ambiente y los recursos naturales en el desempeño de las funciones universitarias (PDI UABC). Dicha función la establece la Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental a través del programa Cero Residuos, y de manera interna, en la Facultad de Deportes UABC se cuenta con un responsable de gestión ambiental, quien es uno de los coautores de este libro.

A su vez, la Facultad de Deportes UABC cuenta con un programa de servicio social comunitario denominado Educación Ambiental (código A185-0010) –cuyo responsable es uno de los coautores del presente capítulo– que, con la participación de alumnos de la etapa de formación básica del programa de Licenciatura, busca fomentar la responsabilidad social hacia el cuidado del medio ambiente en centros escolares de educación básica vulnerables socioeconómicamente, teniendo como meta llevar a cabo acciones que contribuyan a la reducción de residuos mediante el reciclaje de papel y cartón para utilizarse como material didáctico en clases de educación física.

Al asociar la educación física en la educación básica y el cuidado al medio ambiente en educación primaria nos basamos en el modelo educativo vigente establecido por la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2017), fundamentando esta conexión y enlace como se expresa a continuación en la tabla 1.

Tabla 1
Asociación de los ámbitos educación física y cuidado
al medio ambiente y su perfil de egreso en educación primaria

Ámbitos	Perfil de egreso
Atención al cuerpo y la salud	"Reconoce su cuerpo, resuelve retos y desafíos mediante el uso creativo de sus habilidades corporales. Toma decisiones informadas sobre su higiene y alimentación. Participa en situaciones de juego y actividad física procurando la convivencia sana y pacífica."
Cuidado al medio ambiente	"Reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente e identifica problemas locales y globales, así como soluciones que puede poner en práctica"

Nota: Fuente aprendizajes clave para la educación integral. Educación física. Educación básica. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. SEP 2017.

Además, asociamos las acciones universitarias formativas como congruentes con las políticas que establece la UNESCO, que menciona que para garantizar una educación física de calidad se recomienda el desarrollo de alianzas comunitarias entre escuelas y organizaciones y clubes deportivos para considerar el papel de la educación física en la promoción de la práctica de un estilo de vida saludable y activo a lo largo de la vida (UNESCO, 2015). Por lo anterior, esta propuesta de la UABC, en la que participan profesores y alumnos de grado y posgrado la Facultad de Deportes, pretende de manera esencial abarcar resultados educativos más amplios con acciones académicas de vinculación, investigación en la educación básica, participando de manera colegiada instituciones de educación superior nacionales e internacionales.

La presente propuesta también toma en cuenta a la Organización Mundial de la Salud (OMS), que recomienda que las personas entre 5 a 17 años de edad dediquen como mínimo 60 minutos diarios a la actividad física con intensidad moderada a vigorosa (OMS, 2014). Mismas recomendaciones se establecen en México por medio de las guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana (Bonvecchio-Arenas *et al.*, 2015). Lo anterior como consecuencia de los graves problemas de salud reflejados en la pasada Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT

MC 2016), que refiere que el 17.2% de los niños (21.8%) y niñas (12.7%) de entre 10-14 años de edad se categorizan como activos de acuerdo a los criterios de la OMS; Esta misma encuesta reportó que, entre 2012 y 2016, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar disminuyó del 34.4% a 33.2%. Sin embargo, dicha prevalencia no se redujo en mujeres, únicamente en hombres con sobrepeso. Por último, de acuerdo con estándares establecidos internacionalmente por la National Association for Sport and Physical Education (NASPE), las sesiones de educación física en las que los alumnos participen deben tener un diseño en el que por lo menos la mitad del tiempo de la sesión se dedicó a actividades motrices, es decir, con un gasto energético similar a caminar o correr (Banville, 2006).

Desarrollo metodológico

Además de la participación de alumnos del programa de servicio social, participaron académicos y estudiantes de licenciatura, y asistentes de investigación del proyecto de investigación registrado en el sistema de captura y seguimiento (SICASPI clave 149/1823), en la Coordinación de Posgrado e Investigación denominado "Diseño de un programa de formación orientado a incrementar la actividad física moderada a vigorosa en profesores de educación física", estableciendo una metodología transversal y descriptiva a manera de estudio de caso, al evaluar la intensidad de la actividad física, mediante acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetros polar bluetooth smart y el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFT), seleccionando al azar un estudiante de la sesión que represento al grupo.

Procedimientos

Como primera fase, a los alumnos participantes en el programa de servicio social "Educación ambiental y proyecto de investigación", se les capacitó con contenidos generales sobre la contaminación en la ciudad

HALL LÓPEZ, OCHOA MARTÍNEZ, SAAVEDRA MALDONADO,
VILLAFRANCO RUIZ, CARBONI ÁLVAREZ Y CABRERA GONZÁLEZ

de Mexicali, Baja California, y en el marco jurídico estatal y federal respecto al manejo integral de residuos, ¿Qué es un residuo?, ¿Quiénes son generadores? y la clasificación óptima de los residuos de papel y cartón (Imagen 1).

Imagen 1

Capacitación teórica, programa de servicio social "Educación ambiental y proyecto de investigación" (SICASPI clave 149/1823)



Nota: Contenidos relacionados a sobre los procesos de reciclaje, reducción, clasificación y separación de residuos (papel y cartón).

La segunda fase de la capacitación consistió en planear y diseñar una secuencia didáctica y conducir la sesión de educación física, utilizando como material papel reciclado, con estrategias y tareas que impliquen acciones motrices con el objetivo de promover y sensibilizar al alumno sobre la importancia en la generación de residuos (papel) y el impacto que estos tienen en el medio ambiente, además de concientizarlos en los procesos de reciclaje, reducción, clasificación y separación de residuos, identificar los señalamiento y su correcto depósito en las áreas de los centros escolares.

De acuerdo con el plan de estudios vigente, como área de desarrollo personal y social, se adaptó la educación física en primaria para

cuarto grado. El componente pedagógico didáctico fue el desarrollo de la motricidad para trabajar el cuidado al medio ambiente utilizando como material didáctico papel reciclado. Los dos aprendizajes esperados fueron: a) combinar distintas habilidades motrices en retos individuales y cooperativos, para tomar decisiones y mejorar su actuación, y b) reconocer sus habilidades motrices en juegos que practican o practicaban en su comunidad, estado o región, para participar en distintas manifestaciones de la motricidad. A partir de lo anterior se organizaron los contenidos por secuencias de tareas con estrategias que favorecían sensibilizar al alumno sobre la importancia en la generación de residuos utilizando como material didáctico papel reciclado.

A continuación, en la tabla 3 se presenta la secuencia didáctica conformada por 26 tareas con imágenes que reflejan de manera cronológica, de inicio a fin, la conducción de la educación física, y una descripción de las actividades realizadas que intencionadamente intentan lograr los aprendizajes esperados y que el alumno realice actividad física de moderada a vigorosa por lo menos el 50% del tiempo de la sesión.

Dicha secuencia didáctica fue cualitativamente evaluada por dos expertos en educación física con grado de maestría que laboran en la Secretaría de Educación Pública, quienes emitieron sus recomendaciones y críticas constructivas, las cuales dieron mayor pertinencia a la presente propuesta, por lo anterior, a los maestros Armando Meza Correa y Manuel Antonio Arce Gamiz se les extiende en esta obra un especial agradecimiento por sus valiosas aportaciones.

Tabla 2
Secuencia didáctica de la educación física, como componente curricular para el desarrollo personal y social de los estudiantes promoviendo el cuidado del medio ambiente

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>1. En colaboración con el profesor de aula, durante la semana previa a la sesión de educación física se les indica a los alumnos que se tendrá un repositorio de papel reciclado, explicándoles la importancia del cuidado del medio ambiente respecto a este residuo, la cual se le dará en corto plazo un segundo uso, para utilizarse como material didáctico en la educación física. Relacionando así dos ámbitos del perfil de egreso en primaria: cuidado al medio ambiente y atención al cuerpo y la salud.</p>
	<p>2. Al tener nociones previas en el aula sobre la problemática del papel como residuo, iniciamos la educación física en formación de media luna presentando como actividad de apertura la explicación del objetivo de la sesión, recalcando la importancia del cuidado ambiental y las posibilidades que tenemos de utilizar una hoja de papel reciclada para participar en situaciones de juego y actividad física. Delimitando como área de trabajo el espacio que corresponde a la cancha de baloncesto.</p>

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>3. Como calentamiento, preparando al cuerpo para actividad física de mayor intensidad, organizamos al grupo en formación circular y con una segunda actividad de apertura que implica movimientos corporales del tronco y las extremidades al realizar un coro motriz denominado ¡Hao! INDIO Águila blanca, Halcón dorado, Dice que todos, pero todos, todos... Como variante, adaptando movimientos ejemplificados a manera de espejo como toro sentado, anguila eléctrica, búfalo mojado, cochi loco, serpiente albina, mantis religiosa, garra de tigre, ohto arigato roboto, cocodrilo mordelón, pingüino feliz..... Dice que todos, pero todos, todos...</p>
	<p>4. Dando seguimiento al coro motriz ¡Hao! INDIO Dice que todos, pero todos, todos... realicen un saludo que implique intensidad moderada, por ejemplo, chocar la mano derecha e izquierda seguido del pie derecho e izquierdo y finalizar realizando un salto en su lugar para continuar saludando a otro compañero del grupo, estableciendo un tiempo de 2 minutos para saludar a la totalidad de los compañeros.</p>

HALL LOPEZ, OCHOA MARTINEZ, SAAVEDRA MALDONADO,
 VILLAFRANCO RUIZ, CARBONI ÁLVAREZ Y CABRERA GONZÁLEZ

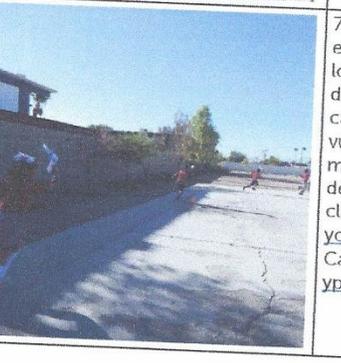
Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>5. Continuando con esta tarea de apertura, se visualiza la manera de participar del grupo en una formación libre, dando seguimiento a la actividad ¡Hao! INDIO, continuando el proceso con otra variante por dos minutos, indicando realizar otro tipo de saludo que involucre finalizar con un salto. Por últimos, se les pide crear su propio saludo y conducirlo por dos minutos. Teniendo como intención que el alumno reconozca su cuerpo resolviendo retos y desafíos, donde toma decisiones mediante el uso creativo de sus habilidades corporales. También como opción de variante se puede utilizar algún otro tipo de coro motriz. Ejemplo: Cuando yo a la selva fui...</p>
	<p>6. Como actividad de desarrollo en la fase medular de la sesión de educación física, se finaliza la actividad anterior solicitándole al grupo caminar en fila alrededor de la cancha, para entregar uno a uno el material didáctico (hoja de papel a cada estudiante), eso permite que el estudiante continúe moviéndose al transitar de la tarea anterior.</p>
	<p>7. En el momento que el alumno tenga en sus manos la hoja de papel reciclado, lo toma y empieza a trotar alrededor de la cancha con un brazo arriba de su cabeza, simulando que la hoja de papel vuela como un papalote. Utilizando música de fondo por medio del celular del profesor y una bocina portátil con el clip Despacito Medio ambiente https://youtu.be/jeWabJIU5M, o Reciclar Canciones Infantiles https://youtu.be/ypX-B68auVk</p>

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>8. Dando continuidad a la actividad, indicamos movimientos que involucren el uso del papel reciclado, caminado o trotando en formación libre, con diferentes variantes, cambiando el papel de mano, cambiándolo de exterminad a manera de círculo, teniendo como eje su tronco, intercambiándolo con un compañero e indicando como reto realizar una acción motriz que ellos deseen para desplazarse utilizando el papel reciclado.</p>
	<p>9. Solicitamos que se organicen en formación lineal, pausamos la música y repetimos la tarea inicial aprovechamos el final del coro motriz para dar la instrucción a la siguiente tarea ¡Hao! INDIO... Dice que todos, pero todos, todos... realizamos el siguiente reto motriz, el cual ejemplifica el profesor para realizarse en equipos, como a continuación se describe.</p>
	<p>10. Como se muestra en la imagen en formación lineal, utilizando el papel reciclado se intenta desplazar en parejas caminando del inicio al final de la cancha de baloncesto manteniendo y manipulando el papel reciclado con la espalda. El profesor previamente lo ejemplifica con un estudiante.</p>

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>11. Como se puede observar, otra modalidad de esta tarea es identificar y conservar la postura para desplazarse en parejas manteniendo el papel reciclado con la cabeza.</p>
	<p>12. Otra variante que involucra la cooperación es establecer el reto para mejorar su actuación, con mayor cantidad de personas, como se observa en la imagen, evitamos se caiga de entre los hombros la hoja de papel al conservar la postura y equilibrio al desplazarse interactuando tres o más personas, y por último, se intenta el reto de hacerlo todo el grupo. En esta y las dos tareas anteriores se usa la música de fondo.</p>
	<p>13. Les solicitamos sus hojas de papel en la tarea anterior y les pedimos, para mantener un gasto energético moderado, que caminen alrededor de la cancha, mientras el profesor acomoda el material en medio de la cancha, de manera lineal, y como se muestra en la imagen, realizar saltos y desplazamientos en diferentes modalidades.</p>

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>14. En la presente imagen se observan ejemplos o modalidades de la tarea con saltos en zig-zag, abriendo y cerrando las piernas, levantando una rodilla, intentando que adapten sus habilidades a las circunstancias de la tarea, esperando incrementar sus posibilidades motrices. En esta fase se pausa la sesión de educación física para en conjunto hidratarnos.</p>
	<p>15. Otra actividad de desarrollo de la fase medular es organizar al grupo en formación lineal y solicitarles se coloquen su hoja de papel reciclado en el abdomen y corran a toda velocidad de inicio a fin de la cancha de baloncesto.</p>
	<p>16. El profesor ejemplifica la actividad y realiza la misma acción motriz que los estudiantes, intentando conservar una postura y un equilibrio dinámico al realizar la carrera para que la hoja permanezca en el abdomen.</p>
	<p>17. Bajo el esquema de la tarea anterior, se presenta otras modalidades utilizando la misma formación, que se pueden realizar caminando o corriendo con la cara, el pecho o el brazo o como reto para el alumno que identifique y utilice la parte de su cuerpo que desee para desplazarse y conservar el papel reciclado.</p>

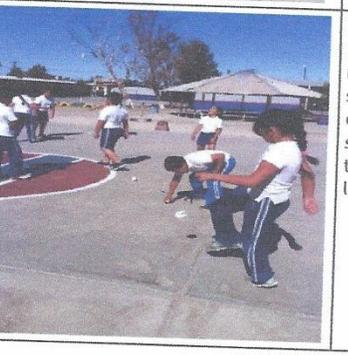
Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	18. Con la finalidad de dar continuidad a los aprendizajes esperados del componente pedagógico didáctico desarrollo de la motricidad, se adapta, como se observa en la imagen, el material didáctico, solicitándole al alumno aplaste y convierta una bola de papel, para dar seguimiento a los trabajos de la fase de desarrollo con las tareas que a continuación se describirán.
	19. En formación libre, el alumno utiliza el material didáctico para simular acciones motrices de diferentes deportes populares que se practican en la comunidad, estado o región, para esto establecimos el fútbol, voleibol, baloncesto y béisbol (Los cuales puedes adaptarse de acuerdo al contexto o circunstancias educativas).
	20. Intentando que el alumno reconozca formas creativas de manipulación del material didáctico, se patea la hoja de papel, dominándola o controlándola con su pierna o pie, simulando fundamentos del fútbol, al trasladarse en diferentes direcciones en la cancha.

Imagen de apoyo visual para la comprensión de la tarea	Descripción de la secuencia didáctica para el aprendizaje
	<p>20. Bajo el mismo esquema metodológico, como se observa en la imagen, se organizan parejas para trabajar manipulando el material didáctico mediante fundamentos de voleibol correspondientes al voleo.</p>
	<p>21. Dando continuidad a la tarea, como se observa en la imagen, otra variante, con fundamentos de voleibol se simula el saque con el papel reciclado.</p>
	<p>22. En base a lo anterior, también en parejas, se promueve el trabajo de fundamentos de béisbol al batear la hoja de papel reciclado con sus manos y cachar con diferentes tipos de lanzamiento en parejas.</p>
	<p>23. Como se puede observar en la imagen, aprovechando el tablero de baloncesto, se trabaja el fundamento de tiro a diferentes distancias. Nuevamente en esta fase se pausa la sesión de educación física para en conjunto hidratarnos.</p>

siguiendo los principios éticos de investigación en seres humanos de la declaración de Helsinki (Puri *et al.*, 2009). Determinando la intensidad de la actividad física con el uso de acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetros polar bluetooth smart (Imagen 2) y el sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT) (Mckenzie, 2002; Mckenzie *et al.*, 1992) (Imagen 3), seleccionado al azar un estudiante de la sesión que representó el resultado del grupo, según los valores promedio que se describen en la tabla 3.

Imagen 2

Ejemplo de valoración de la intensidad de la actividad física con el uso de acelerómetros actigraph GT9X link, pulsómetro polar bluetooth Smart



HALL LÓPEZ, OCHOA MARTÍNEZ, SAAVEDRA MALDONADO,
VILLAFRANCO RUIZ, CARBONI ÁLVAREZ Y CABRERA GONZÁLEZ

Imagen 3
Ejemplo de valoración de la intensidad de la actividad física con el uso del sistema para observar el tiempo de instrucción de actividad física (SOFIT)

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

SOFIT 6

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 level of individual learners. The learner involvement decision is made by observing a preselected student and determining his/her level of physical activity (active 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 (G) (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, promotes 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, promotes fitness (D) identifies when the teacher models fitness engagement. The remaining four categories, instructs generally (I), manages (M), observes (O), 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 code 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 content of the lesson? How is time allocated for the class as a whole (at least 51% of the students)?

Choices: <u>General content</u> (G)	<u>Knowledge content</u>	<u>Motor content</u>
transition	<u>physical fitness</u> (P)	<u>fitness</u> (F)
management	<u>general knowledge</u> (K)	<u>skill/practice</u> (S)
break	rules, strategy	<u>game/play</u> (G)
	<u>skill behavior</u>	<u>other</u> (O)
	technique	

HALL, LOPEZ, OCHOA MARTÍNEZ, SAAVEDRA MALDONADO,
 VILLAFRANCO RUIZ, CARSONI ÁLVAREZ Y CABRERA GONZÁLEZ

SOFIT 7

Phase 3. Teacher involvement decision: What is the teacher doing?
 Choices: (P) promotes fitness (prompts, encourages, praises, etc.)
 (D) demonstrates fitness (models)
 (I) instructs generally
 (M) manages
 (O) observes
 (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 prerecorded 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 signal 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 observe/record 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 established standards.

CAPITULO 8. PROMOCIÓN DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE
EN EDUCACIÓN FÍSICA PRIMARIA UTILIZANDO PAPEL RECICLADO

SOFT 1

Date _____ School _____ Grade _____ Teacher _____ Title Gen. M.F.
 Time start _____ Observer _____ Age sex _____ No of Students _____ Location (Q.)
 Time end _____ Lesson Length _____ No of obs. _____ Page 1 2 3 4 of _____

Interval	Student Activity	Lesson Context	NOTES
1	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
2	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
3	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
4	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
5	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
6	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
7	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
8	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
9	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
10	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
11	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
12	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
13	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
14	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
15	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
16	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
17	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
18	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
19	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
20	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
21	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
22	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
23	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
24	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
25	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
26	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
27	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
28	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
29	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
30	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
31	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
32	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
33	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
34	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
35	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
36	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
37	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
38	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
39	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
40	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
41	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
42	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
43	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
44	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
45	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
46	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
47	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
48	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
49	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
50	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
51	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
52	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
53	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
54	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
55	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
56	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
57	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
58	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
59	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
60	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
61	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
62	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
63	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
64	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
65	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
66	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
67	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
68	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
69	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
70	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
71	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
72	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
73	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
74	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
75	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
76	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
77	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
78	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
79	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
80	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
81	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
82	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
83	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
84	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
85	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
86	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
87	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
88	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
89	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
90	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
91	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
92	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
93	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
94	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
95	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
96	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
97	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
98	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
99	1 2 3 4 5	M K P F S G D	
100	1 2 3 4 5	M K P F S G D	

Tabla 3
Valores promedio de intensidad de la actividad física en la secuencia didáctica de la educación física, como componente curricular para el desarrollo personal y social de los estudiantes promoviendo el cuidado del medio ambiente

VARIABLES DE INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	VALORES DEL ESTUDIANTE EVALUADO EN LA SESIÓN
Actividad física sedentaria (%)	6
Actividad física ligera (%)	25
Actividad física moderada (%)	57
Actividad física vigorosa (%)	12
Gasto calórico en Kcal/50min	159
Intensidad de la actividad física en METS	4.90
Frecuencia cardiaca promedio (lat/min)	117
Índice de actividad física moderada a vigorosa (%)	61

Conclusión

La sesión de educación física presentada atendió dos ámbitos del perfil de egreso planteados (Cuidado del medio ambiente y Atención al cuerpo y la salud), tomando en cuenta el componente pedagógico didáctico "desarrollo de la motricidad" para cuarto grado. Consideramos que se lograron los aprendizajes esperados de acuerdo al diseño planteado e intencionadamente las tareas y estrategias didácticas establecidas resultaron en una intensidad de actividad física de moderada a vigorosa arriba del 50% de la duración de la sesión en el alumno que fue evaluado al azar, lo cual de manera alterna al plan de estudios de educación física en educación básica de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se cumplió con lo sugerido por organismos internacionales, como la United States National Association for Sport and Physical Education (NASPE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en cuanto a cantidad e intensidad de actividad física para niños y jóvenes, coadyuvando al fomento de la salud por medio de la actividad física. La presente información pretende ser de utilidad como referencia para el profesional de la enseñanza de la cultura de física, y que de acuerdo a su contexto y circunstancias

adapte o implemente estrategias pedagógicas que relacionen la actividad física y el cuidado al medio ambiente durante la jornada escolar.

Referencias bibliográficas

- Banville, D. (2006). Analysis of exchanges between novice and cooperating teachers during internships using the NCATE/NASPE standards for teacher preparation in physical education as guidelines. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(2), 208-221.
- Bonvecchio-Arenas, A., Fernández-Gaxiola, A., Plazas-Belausteguigoitia, M., Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. y Rivera-Dommarco, J. (2015). *Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana*. Academia Nacional de Medicina (ANM) y Academia Nacional de Medicina y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) Intersistema Editores, Ciudad de México. ISBN 978-607-443-515-3. Disponible también en la website: https://www.insp.mx/images/stories/2015/Noticias/Nutricion_y_Salud/Docs/151118_guías_alimentarias.pdf
- McKenzie, T. L. SOFIT. (2002). *System for Observing Fitness Instruction Time. Overview and Training Manual*. San Diego, CA: San Diego State University.
- McKenzie, T.L., Sallis, J.F., y Nader, P.R. (1992). Sofit-System for Observing Fitness Instruction Time. *Journal of Teaching in Physical Education*, 11(2):195-205.
- Puri, K. S., Suresh, K. R., Gogtay, N. J., y Thatte, U. M. (2009). Declaration of Helsinki implications for stakeholders in research. *Journal of Postgraduate Medicine*, 55(2):131-134.
- Secretaría de Educación Pública (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Educación física. Educación básica. Plan y programas de estudio y sugerencias de evaluación*. Ciudad de México. ISBN: 978-607-97644-4-9. Disponible también en la website: <https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/>
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., Silverman, S. J. (2001). *Research Methods in Physical Activity* (6th. Ed.). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Electrónicas

- ActiGraph GT9X Link and bluetooth smart for research grade analysis, ActiGraph Inc. Pensacola, Florida, USA®) (Polar Inc, Finlandia ®) [<http://actigraphcorp.com/products-showcase/activity-monitors/actigraph-link/>]
- Coordinación de Proyectos de Gestión Ambiental Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Recuperado el 25 de agosto de 2018, de: Cero Residuos [<http://www.uabc.mx/GestionAmbiental/>]
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 ENSANUT MC 2016 Recuperado el 15 de febrero de 2017, de Instituto Nacional de Salud Pública; 2017 [<http://ensanut.insp.mx/>]
- Licenciatura en Actividad Física y Deporte Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Recuperado el 25 de agosto de 2018, de: Plan de estudio 2012-2 unidades de aprendizaje: Educación Ambiental y Deporte [<http://deportes.uabc.mx/index.php/programas-educativos/licenciatura-en-actividad-fisica/plan-2012-2/u-aprendizaje-2012>].
- Maestría en Educación Física y Deporte Escolar Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Recuperado el 25 de agosto de 2018 de: Plan de estudios. Unidades de aprendizaje obligatorias. Evaluación del aprendizaje en la educación física y diseño de currículo en educación física y deporte escolar [<http://deportes.uabc.mx/posgrado/index.php/plan-de-estudio>]
- Misión de la Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Recuperado el 19 de septiembre de 2018, de: Plan de Desarrollo de la Unidad Académica [<http://deportes.uabc.mx/index.php/sobre-nosotros/mision-vision>]
- Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Recuperado el 19 de marzo de 2018, de: Principios orientadores: alumnos [<http://www.uabc.mx/formacionbasica/modeloedu.html>]
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). Recuperado el 23 de agosto de 2018, de: Los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) [<http://portal.onu.org.do/republica-dominicana/objetivos-desarrollo-milenio/7>]
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Recuperado el 4 de mayo de 2017, de: Educación Física de Calidad Guía para los Responsables Políticos. Desarrollo de alianzas comunitarias entre escuelas y organizaciones y clubes deportivos [<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002313/231340S.pdf>]
- Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) 2015-2019. (n.d.). Recuperado el 19 de marzo de 2018,

- de: Programa institucional Gestión Ambiental [<http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2015-2019/>]
- Programa de servicios social comunitario educación ambiental (código A185-0010) Facultad de Deportes de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Recuperado el 19 de septiembre de 2018, de: Catalogo de programa de servicio social UABC [http://148.231.9.12/WD120AWP/WD120Awp.exe/CTX_8468-96-wgkexPfdwK/PAGE_MenuPrincipal/SYNC_1771397424]
- Sistema de captura y seguimiento a proyectos de investigación (SICASPI), Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (n.d.). Recuperado el 25 de agosto de 2018, de: Coordinación de posgrado e investigación CPI UABC. Diseño de un programa de formación orientado a incrementar la actividad física moderada a vigorosa en profesores de educación física [http://cimarron.mx.uabc.mx/info_proy.html?clave=149/1823]
- World health Organization WHO data revisited. (n.d.). Recuperado el 9 de enero de 2017, de: The Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, Physical Activity and Young People, Recommended levels of physical activity for children aged 5-17 years [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/]