

Contribuciones al desarrollo del lanzamiento de los estilos de enseñanza Comando y

Descubrimiento Guiado en niños de escuela elemental

Por

Josué Mártir Dávila

Tesis sometida en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de

MAESTRÍA EN ARTES

en

Kinesiología

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

RECINTO UNIVERSITARIO DE MAYAGÜEZ

2018

Aprobado por:

Diana Rodríguez, Ed. D.
Presidenta, Comité Graduado

Fecha

Carlos Quiñones, Ph. D.
Miembro, Comité Graduado

Fecha

Eduardo Soltero, Ed. D.
Miembro, Comité Graduado

Fecha

Ivette Cruzado, Ph. D.
Representante de Estudios Graduados

Fecha

Luis Del Río, Ph. D.
Director del Departamento de Kinesiología

Fecha

Dedicatoria

Dedico el tiempo y el esfuerzo en la creación de esta tesis principalmente a Diana Rodríguez Vega, mi consejera y fiel creyente del proyecto sin importar las circunstancias y el tiempo. A mi esposa Hecmarie Sánchez Colón por la ayuda incondicional y a mi hija Amanda Isabel Mártir Sánchez por darme una razón para levantarme y animarme a culminar este trabajo para que le sirva de ejemplo de lucha, paciencia y perseverancia.

Agradecimiento

Agradezco enormemente al comité graduado del Departamento de Kinesiología del Recinto Universitario de Mayagüez ya que todos fomentaron mi crecimiento profesional mediante sus clases y/o consejos hacia mi persona y trabajo. Aun el más pequeño de sus consejos y críticas contribuyeron para que culminara. Sus consejos calmaron mis ansias de encontrar las respuestas a la infinidad de preguntas que nacen al involucrarse en un trabajo de tesis.

Gracias al maestro de Educación Física que fue parte fundamental de la investigación y a la administración escolar por haber creído y apoyado esta idea. Todos merecen crédito por lo importante que fueron en medio de esta investigación.

A mis padres Roberto Mártir y Maribel Dávila por darme las herramientas necesarias para afrontar los retos enfocado en la meta. Mis hermanos Roberto y Romar que me sirven de ejemplo para atreverme a crear proyectos como este.

Mi comité graduado, Diana, Carlos y Eduardo por sus críticas que luego de despedazar mis ideas hacían que crecieran más conscientes del norte que debían seguir. A la Dra. Margarita Fernández Vivó, la Dra. Enid Rodríguez y el Dr. Manuel Silva por su ayuda y aporte a este trabajo directa o indirectamente.

Por último, agradezco a mis compañeros de estudio, Juan Ñeco, Xianira Marrero, Cesar Medina, José Vázquez, Gregori Severino, Leonardo Méndez, Ángel Collazo, Ángel Vélez, Karina Barbosa y los que me faltó mencionar, gracias. Sin ustedes y las eternas discusiones poniendo en tela de juicio cada argumento e idea, nunca hubiera podido llegar a forjar esta tesis que les presento a continuación.

Abstract

Research on the development of motor skills using the spectrum of teaching styles from Mosston and Ashworth (2008) focused primarily on which style best developed the motor skill investigated in this research project. In Puerto Rico there is no evidence of research that focuses on the development of motor skills using one or more teaching styles of the spectrum. The purpose of this study was to analyze and identify the contributions in the development of the overhead throwing skill of students in two third grade classes, one taught with the Command teaching style and the other with the Guided Discovery Style. The sample consisted of 43 students. Each student was video-taped as they performed the overhead throw during the end of each of six class sessions. Two coders used the Developmental Sequence for Throwing Robertson and Langendorfer (1982) to focus on the actions of the foot, torso and arm action. Results showed that both styles contributed in the development of the contralateral step, arm movement backwards underneath the hip and maintaining the humerus lag when throwing. The environment was the main factor that provoked changes in students' performance. Students taught with the Guided Discovery style experienced more positive changes in the movement development than the students taught with the Command style. They were able to explore different restrictions within the levels of freedom of movement of the foot, arm, humerus and forearm which eventually helped them learn to throw the ball farther.

Resumen

Estudios en el desarrollo de destrezas motoras utilizando el espectro de estilos de enseñanza de Mosston y Ashworth (2008), se enfocan en identificar cuál estilo mejor desarrolla la destreza investigada en el proyecto. En Puerto Rico, no hay evidencia de investigación que utilice el espectro de estilos de enseñanza para desarrollar una destreza. El propósito del estudio fue analizar e identificar las contribuciones en el desarrollo de la destreza de lanzamiento por encima del hombro en dos grupos de tercer grado, uno bajo el estilo de enseñanza Comando y el otro bajo el estilo Descubrimiento Guiado. La muestra consiste de 43 estudiantes. Cada estudiante se video grabó mientras lanzaban en el cierre de las seis clases. Dos codificadores utilizaron la lista de cotejo de la secuencia del lanzamiento desarrollada por Robertson y Langendorfer (1982), que analizan la acción del pie, torso y brazo. Los resultados muestran que ambos estilos contribuyeron al desarrollo del paso contralateral largo, el movimiento del brazo por debajo de la cintura y mantener el húmero atrasado cuando lanzaban. El ambiente fue el factor principal que provocó los cambios en la ejecución de los estudiantes. El grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado experimentaron más cambios positivos en el desarrollo que los estudiantes bajo el estilo de enseñanza Comando. Esto ocurrió porque el grupo bajo el estilo de Descubrimiento Guiado exploró diferentes restricciones de sus grados de libertad del pie, húmero y brazo que eventualmente los ayudó a lanzar más lejos.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
CAPÍTULO I - INTRODUCCIÓN	
A. Propósito del estudio.....	4
B. Justificación.....	4
C. Preguntas de Investigación.....	5
D. Limitaciones.....	6
E. Delimitaciones.....	6
F. Definición de Términos.....	6
CAPÍTULO II - REVISIÓN DE LITERATURA	
A. Aprendizaje Motor.....	8
G. Espectros de Estilos de Enseñanza.....	11
H. Estilos de Enseñanza Reproductores.....	12
I. Estilo de Enseñanza Comando.....	13
J. Estilo de Enseñanza Productores.....	14
K. Estilo de Enseñanza Descubrimiento Guiado.....	17
L. Marco Teórico.....	18
M. Lanzamiento.....	23
CAPÍTULO III - MÉTODOS	
A. Diseño del Estudio.....	24
B. Muestra.....	25
C. Instrumento.....	25
D. Procedimiento para la Recolección de Datos.....	27
CAPÍTULO IV - RESULTADOS	

A. Recolección de Datos.....	30
B. Resultados por Clase	
a. Resultados de Clases bajo estilo de enseñanza Comando.....	31
b. Resultados de Clases bajo estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	43
 CAPÍTULO V- DISCUSIÓN	
A. Representación visual de cambios en estilo de enseñanza Comando.....	55
B. Representación visual de cambios en estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	59
C. Contestación a la primera pregunta.....	63
D. Contestación a la segunda pregunta.....	65
E. Conclusión.....	66
F. Limitaciones del estudio.....	69
G. Delimitaciones del estudio.....	70
H. Recomendaciones.....	71
Referencias.....	72
Apéndices.....	76
A. Aprobación Comité para la Protección con Seres Humanos en la Investigación	
B. Autorización para llevar a cabo estudio	
C. Consentimiento informado para maestro	
D. Consentimiento informado para padres	
E. Lista de cotejo del desarrollo de la secuencia de lanzamiento	

Listado de Tablas

Tabla	Página
Tabla 4.1: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 1.....	33
Tabla 4.2: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 2.....	31
Tabla 4.3: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 3.....	33
Tabla 4.4: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 4.....	35
Tabla 4.5: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 5.....	37
Tabla 4.6: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Comando en Clase 6.....	39
Tabla 4.7: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 1.....	42
Tabla 4.8: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 2.....	43
Tabla 4.9: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 3.....	45
Tabla 4.10: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 4.....	47
Tabla 4.11: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 5.....	49
Tabla 4.12: Patrones de lanzamiento de participantes bajo estilo Descubrimiento Guiado en Clase 6.....	51
Tabla 5.1: Patrones de las seis clases	

Listado de Figuras

Página

Figura

Figura 2.1: Desarrollo del control motor y coordinación del movimiento determinado por las restricciones específicas dentro de la tarea de movimiento, la biología del individuo, y las condiciones del ambiente.....	21
Figura 4.1: Cambios entre niveles en la acción del humero en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	31
Figura 5.1: Cambios la acción del pie en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando...55	
Figura 5.2 Cambios en la acción del torso del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando.....	55
Figura 5.3 Cambios en la acción del brazo del grupo bajo el estilo de enseñanza Comand.56	
Figura 5.4 Cambios en la acción del húmero del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando.....	57
Figura 5.5 Cambios en la acción del antebrazo del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando.....	57
Figura 5.6 Cambios en la acción del pie del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	58
Figura 5.7 Cambios en la acción del torso del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	59
Figura 5.8 Cambios en la acción del brazo del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	60
Figura 5.9 Cambios en la acción del húmero del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	61
Figura 5.10 Cambios en la acción del antebrazo del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado.....	61

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La clase de educación física y una vida activa en la infancia influye en la adultez. Ennis (2013) expone que las personas que son activas físicamente durante la niñez lo continúan siendo como adulto. Referente a este tema Stodden, Langendorfer y Roberton (2009) expresan que los adultos que no desarrollan las destrezas fundamentales básicas cuando son niños o adolescentes tendrán menos opciones de movimientos y estarán menos motivados a participar en actividades físicas. Reconociendo lo expuesto en estudios anteriores, esta investigación intenta describir el desarrollo que aportan al lanzamiento por encima del hombro en niños de escuela elemental luego de haber recibido enseñanza a través de uno de dos estilos de enseñanza, comando o descubrimiento guiado. Se busca observar las contribuciones en el desarrollo de la destreza en los dos estilos en el aprendizaje.

El lanzamiento se utiliza en una variedad de deportes y actividades recreativas como la pelota, fútbol americano, baloncesto, balonmano y para poder vivir una vida físicamente activa y saludable. Llegar a ejecutar esta destreza correctamente requiere un esfuerzo continuo. Newel (1986) explica que ésta depende del ambiente o lugar donde lanza, el individuo y de la tarea. Lograr dominar la ejecución de esta destreza depende de las experiencias de cada individuo y los ajustes que hace en las distintas partes de su cuerpo para que la ejecución sea exitosa.

El aprendizaje motor es el proceso mental o interno por el que un ser dinámico madura o refina sus destrezas de movimiento dependiendo de las experiencias y prácticas a las que se expone. Adams (1970) explica que es un proceso que nunca se deja de utilizar porque uno nunca deja de aprender. Este proceso permanente resulta en el aprendizaje del

movimiento. Rink (2013), explica que aprender es un cambio en comportamiento a través del tiempo. Un ejemplo de este cambio en comportamiento se puede observar claramente en la destreza de correr. Cuando un niño tiene la capacidad de correr, pero no lo domina, al realizar los primeros intentos experimenta desbalance y la falta de coordinación que no lo ayudan a mantener su cuerpo en movimiento. Con la experiencia y repetición aprende a controlar su cuerpo y domina la destreza.

En Puerto Rico la mayoría de los estudiantes en los grados de pre-kindergarten a cuarto año (423,934 estudiantes en el año académico 2013-2014) son atendidos por el Departamento de Educación (DE). Los intentos para provocar cambios en comportamiento psicomotor se dan en la clase de educación física según la programación del DE. Es en el programa de educación física donde se ofrecen las experiencias de aprendizaje de destrezas motoras que deberán provocar cambios en el comportamiento psicomotor tanto en el nivel elemental como en el de secundaria de acuerdo a los estándares y expectativas establecidas por grado (Estándares de Contenido y Expectativas de Grado Programa de Educación Física, 2011).

La educación física en la escuela elemental pretende desarrollar las destrezas fundamentales de movimiento por medio de una variedad de actividades físicas (Estándares de Contenido y Expectativas de Grado Programa de Educación Física, 2011). Éstas son el control del cuerpo (balance, rodar, aterrizar, doblarse), las destrezas locomotoras que envuelven el movimiento del cuerpo de un lugar a otro (correr, caminar, saltar) y las destrezas de control de objetos (patear, driblear, atrapar, lanzar). Las estrategias de enseñanza sugeridas en el Marco Curricular (2003), para enseñar destrezas fundamentales de movimiento son la de los estilos de enseñanza de Mosston y Ashworth (2008). Aunque estos estilos son los sugeridos para enseñar destrezas motoras en el nivel elemental, no

existen estudios que pueda evidenciar la efectividad del uso de estas estrategias de enseñanza en Puerto Rico.

Mosston y Ashwort (2008), establecieron lo que es conocido como los espectros de estilos de enseñanza para identificar distintas maneras en las que se puede planificar y estructurar una clase de educación física. Los estilos están divididos en dos grupos, los estilos Reproductores y estilos Productores. En los Reproductores el estudiante copia o reproduce un modelo establecido por el maestro y en los Productores el estudiante aprende resolviendo problemas. El maestro y el estudiante comparten la responsabilidad de tomar las decisiones en clase. Tradicionalmente la mayoría de las clases o estilos de enseñanza utilizados por los maestros son reproductores. Estos brindan mayor seguridad a los estudiantes porque solamente tienen que seguir las instrucciones del maestro ya que es el maestro el que toma la mayor cantidad de decisiones en la clase (Cothran & Hodges, 2000; Kulina & Cothran, 2003; Cothran, Hodges & Ward, 2000; Mosston & Ashwort, 2008). Ningún estilo de enseñanza es mejor que otro porque cada uno desarrolla distintas formas de entendimiento y construcción social. Varios estudios reflejan que los estilos reproductores estimulan el desarrollo las destrezas motoras al igual que los estilos productores (Derri & Pachta, 2007; Neetz, 1987; Salter & Graham, 1985; Cothran & Hodges, 2000; Kulina & Cothran, 2003; Cothran, Hodges & Ward, 2000). Aunque la literatura expone una cantidad de estudios que evidencian cómo se desarrolla una destreza al utilizar distintos estilos de enseñanza, éstos no describen cómo los estilos contribuyen al desarrollo de destrezas motoras (Beckett, 1990; Derri & Pachta, 2007; Zeng, Leung, Liu & Wei, 2009; Byra, 2000; Chatoupis, 2010). No se ha analizado en detalle como una destreza motora se ha desarrollado cuando es aprendida o desarrollada mediante un estilo de enseñanza específico.

Derri y Pachta (2007), Neetz (1987) y Salter y Graham (1985), investigaron el contraste entre los estilos de enseñanza Comando y Descubrimiento Guiado enfocado al desarrollar destrezas motoras y observaron que no hubo diferencia significativa en el desarrollo. Las destrezas observadas en estos estudios fueron dribleo, destrezas de voleibol y destrezas fundamentales básicas, pero ninguna utilizó el lanzamiento. Chatoupis (2010) y Byra (2000), recomiendan que las futuras investigaciones que utilicen los estilos de enseñanza de Mosston y Ashworth (2008) no se enfoquen en cuál estilo desarrolla una destreza mejor que otro, sino que investiguen las contribuciones de los distintos estilos de enseñanza al desarrollar la misma destreza.

Siguiendo la recomendación anteriormente expuesta junto con la falta de estudios en Puerto Rico que evidencien el desarrollo de destrezas enseñadas a través de los estilos de enseñanza del espectro de Mosston y Ashworth (2008), el presente estudio propuso investigar el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza Comando y Descubrimiento Guiado enseñados por su maestro.

Propósito del estudio

El propósito del estudio fue analizar el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental luego que hayan aprendido la destreza de lanzamiento por encima del hombro a través de uno de dos estilos de enseñanza, Comando o Descubrimiento Guiado para observar las contribuciones en el desarrollo de los dos estilos en el proceso de aprendizaje.

Justificación

Chatoupis (2010) recomienda que si se utilizan los estilos de enseñanza del espectro de estilos de Mosston y Ashworth para enseñar una misma destreza se debe analizar el desarrollo de la misma. Esta recomendación surge porque los estudios existentes han

investigado el desarrollo de destrezas para contrastar los resultados únicamente. Estos buscan cuál estilo que se debe utilizar para enseñar y/o mejorar más la destreza. Aunque esta información es valiosa, Mosston y Ashworth (2008), establecen que no se puede averiguar cuál estilo es mejor al desarrollar una destreza ya que todos los estilos de enseñanza desarrollan dominios de aprendizaje distintos. No obstante, se han realizado estudios contrastando el estilo comando y el estilo descubrimiento guiado para observar cuál de estos desarrolla mejor las destrezas fundamentales básicas (Derri & Pachta, 2007), las destrezas de voleibol (Neetz, 1987) y el dribleo en baloncesto (Salter & Graham, 1985). Todos los estudios en que no hay diferencia significativa cuando se compara el desarrollo de estas destrezas.

Según el Marco curricular del Departamento de Educación de la clase de Educación Física (2015), en Puerto Rico existe una carencia de estudios enfocados en el espectro de estilos de enseñanza. Por esta razón esta investigación se enfoca no solamente en los efectos de la enseñanza brindada al estudiante sino en las contribuciones de cada estilo en particular.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación a ser contestadas por esta investigación son las siguientes:

- (1) ¿Cuáles son las contribuciones que surgen durante el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo de enseñanza Comando?
- (2) ¿Cuáles son las contribuciones que surgen durante el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado?

Limitaciones y Delimitaciones

Las limitaciones en el estudio fueron las siguientes:

- Estudiantes con alguna experiencia previa de lanzamiento ya que se busca que mediante la clase desarrolle el lanzamiento.
- Estudiantes en deportes que utilicen la destreza de lanzar ya que el desarrollo del lanzamiento no va a estar relacionado a la clase directamente.
- Días de suspensión de clase que cortaban con la continuidad y seguimiento del estudio y se tuvo que extender el periodo previsto para cumplir con la cantidad de clases.
- Ausencias de los estudiantes ya que no se podían reponer la clase porque no se podía practicar en ambientes distintos a sus compañeros.

El estudio se realizó con dos grupos de estudiantes de segundo grado y un maestro de educación física del Departamento de Educación de Puerto Rico del área oeste de Puerto Rico. El maestro enseñó la destreza de lanzamiento utilizando únicamente dos estilos de enseñanza: el estilo Comando en un grupo y el Descubrimiento Guiado otro.

Definición de Términos

Contribuciones: La acción y efecto de aportar. Se atribuye contribución al cambio que el estilo de enseñanza Comando y Descubrimiento Guiado provoca en la ejecución de la destreza de lanzamiento.

- A. Espectro de estilos de enseñanza: explica la dinámica entre enseñar y aprender basándose
quién toma las decisiones antes, durante y después de clase (maestro o estudiante)

- B. Estilo de enseñanza Comando: estilo de enseñanza dentro del espectro de estilos de enseñanza donde el maestro toma la mayoría de las decisiones en la clase. Estilo directo de enseñanza donde el maestro hace que los estudiantes sigan un modelo predeterminado.
- C. Estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado: estilo dentro del espectro de estilos de enseñanza donde el maestro decide antes de clase cuáles preguntas hacer para luego en medio de la clase guiar al estudiante mediante las preguntas. El estudiante decide cómo responder a las preguntas explorando las distintas opciones que tiene o puede producir. Este estilo de enseñanza se considera indirecto ya que el estudiante no sigue un modelo o el maestro le ofrece retroalimentación de su ejecución.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

Este estudio analizó el desarrollo del lanzamiento por encima del hombro en niños de escuela elemental luego de desarrollar la destreza mediante uno de dos estilos de enseñanza, Comando o Descubrimiento Guiado. Se analizó para determinar las contribuciones de cada estilo en el desarrollo de la destreza. Para entender mejor este propósito se realizó una revisión literaria de los siguientes temas: aprendizaje motor, espectro de estilos de enseñanza, estilos de enseñanza reproductores, estilo de enseñanza comando, estilos de enseñanza productores, estilos de enseñanza descubrimiento guiado, marco teórico y lanzamiento.

Aprendizaje motor

El aprendizaje motor es el proceso mediante se adquieren o se desarrolla la capacidad de realizar movimientos coordinados (Schmidt & Lee, 2011). Fitts y Posner (1967) dividieron este proceso en tres fases. La primera fase es la cognitiva donde el maestro presenta a los estudiantes el movimiento o destreza específica para que el estudiante comprenda lo que debe hacer. Esta fase es mayormente de comprensión (cognitiva) y el maestro debe corregir errores en la ejecución ya que en esta fase se construyen los programas motores. Si el estudiante interpreta erróneamente y ejecuta de la misma manera puede que establezca un patrón erróneo. La segunda fase es la asociativa donde el estudiante utiliza su cuerpo para practicar lo asimilado en la fase cognitiva. En esta fase el estudiante refina los movimientos por la exposición al movimiento y aprende por la experiencia. El maestro es fundamental ya que debe corregir al estudiante si este necesita información que le haga mejorar sus movimientos. La tercera es la fase autónoma donde el estudiante con la continua práctica reduce su atención consciente al ejecutar, por

lo tanto, es capaz de prestarle atención a otras variables que no están relacionadas a la ejecución como situaciones de juego. Estas fases se toman en consideración ya que explican el proceso al adquirir una destreza motora. El presente estudio busca que el estudiante desarrolle la destreza de lanzamiento, pero la fase cognitiva y asociativa va a ser distinta en ambos grupos, comando y descubrimiento guiado.

Schmidt y Lee (2011) explican que cuando un individuo ejecuta su respuesta depende de tres factores importantes. El primer factor es las experiencias previas que sirven de referencia para volver a reproducir ese movimiento. Adams (1971) refuerza esto exponiendo que cuándo el individuo ejecuta buscando un resultado, éste ajusta los patrones utilizados anteriormente para cumplir con lo deseado. Un ejemplo sería lanzar una bola de pelota por primera vez, utilizando la referencia y patrón motor de arrojar piedras a un río. El segundo factor importante cuando se ejecuta es el ambiente. Newel (1991) explica que el individuo procesa la información del entorno y coordina sus movimientos para ajustarse a la situación. Un ejemplo sería si el individuo tiene que lanzar a un blanco estático y luego a un blanco en movimiento. Internamente ocurre un ajuste para poder tener éxito en el cambio de ambiente. El tercer factor importante para ejecutar es la tarea a realizar. Newel (1991) explica acerca de las experiencias previas, pero también explica acerca de la experiencia nueva. El individuo se ajusta a la situación nueva, pero de no tener éxito se vuelve a ajustar para tenerlo. El ajuste dependerá de las posibles variaciones que puede hacer al movimiento teniendo en cuenta el propósito. Un ejemplo sería lanzar por arriba del hombro con fuerza y cambian la tarea a lanzar con fuerza lanzando por el lado del hombro.

Un factor que vas más allá del escenario de ejecución es la cultura y los factores fisiológicos. La cultura y sociedad dicta la manera en que se aprende un movimiento

(Gagel y Getchell, 2006). Un ejemplo es que la cultura puertorriqueña no fomenta que los niños varones aprendan ballet y si algún niño refleja alguno de los movimientos de la disciplina se le cuestiona su ejecución. También se puede hacer referencia al dicho de “lanzas como una niña” ya que la sociedad no espera que una niña lance utilizando un patrón avanzado. Los factores fisiológicos son una limitación, en buen sentido de la palabra, al ejecutar (Mosston y Ashworth, 2008; Newel, 1991). Cuando lanzamos el hombro puede rotar, pero el codo no puede hacerlo, por tanto, la limitación del codo es recompensada por la libertad del hombro. Una limitación crea un ajuste en otra parte del cuerpo para cumplir con la tarea (Schmidt y Lee, 2011)

Las destrezas motoras únicamente se desarrollan practicando. Esto se conoce como la ley de práctica derivada de los estudios de Snoddy (1926). Este principio es utilizado por Fitts y Posner (1967) para explicar la adquisición y desarrollo de destrezas motoras. Mosston y Ashworth (2008) también mencionan que el tiempo de práctica fomenta una ejecución más consistente y Schmidt y Lee (2011) utilizan este concepto para explicar cómo se utilizan los patrones motores.

El tema del aprendizaje motor es amplio y con muchas otras variables a tomar en consideración como la parte neurológica del individuo, estados de ánimo cuando se ejecuta, cantidad de distracciones y muchas otras (Schmidt & Lee, 2011). Esta revisión fue enfocada en la adquisición de destrezas para entender mejor la enseñanza. En el salón de clases el maestro es quien instruye y las destrezas motoras son desarrolladas en la clase de educación física. Estas decisiones deliberadas en la clase de educación física activan los dominios cognitivo, físico, social, ético y emocional del estudiante (Mosston & Ashworth, 2008)

Espectro de estilos de enseñanza

Mosston y Ashwort (2008) fundamentan su teoría siguiendo un mismo principio en todo su espectro el cual es tomar decisiones. No importa cuál parte del espectro se esté observando o analizando, siempre se hará referencia a quién toma las decisiones. El maestro y el estudiante son quienes tienen esta libertad o limitación ya que según el estilo utilizado es quién puede decidir. Estas decisiones son capaces de guiar a distintas formas de entendimiento y construcción social (Anagnostou, et al, 2011). Esto nos dice que cada estilo de enseñanza va a hacer que el estudiante aprenda de forma distinta, pero Derry y Pachta (2007), Neetz (1987) y Salter y Graham (1985) encontraron que no hay diferencia significativa en el aprendizaje y desarrollo de destrezas fundamentales básicas de voleibol y dribleo cuando se enseñan utilizando los estilos comando y descubrimiento guiado. Estos dos estilos son distintos porque el estilo comando está bajo estilos reproductores (que reproducen o siguen un modelo) y el estilo descubrimiento guiado (que el estudiante contesta preguntas y manipula sus movimientos buscando resolver la pregunta) está bajo los estilos productores (en los que producen, crean o descubren movimientos).

El espectro está compuesto por 11 estilos de enseñanza que son: estilo de enseñanza comando, práctica, recíproco, “self-check” inclusivo, descubrimiento guiado, descubrimiento convergente, descubrimiento divergente, programa individualizado, iniciado por el aprendiz y autodidacta. A medida que avanza la lista, la interacción entre maestro y estudiante cambia. El primero es el estilo comando donde el maestro toma todas las decisiones y el autodidacta es donde el estudiante toma todas las decisiones. A medida que avanza la lista los roles de la toma de decisiones cambia. A medida que cambia la toma de decisiones por estilo se llega a un punto donde los estilos se dividen en dos grupos

(estilos reproductores y productores) en los que el estudiante deja de imitar o reproducir y su rol cambia a producir o crear. Estos grupos se discutirán a fondo mas adelante.

Estilos de enseñanza reproductores

El grupo de estilos de enseñanza reproductores lo componen los primeros cinco estilos del espectro que son el comando, práctica, recíproco, auto verificación e inclusivo. Mosston y Ashworth (2008) caracterizan éstos por la reproducción o imitación de parte del estudiante de algún modelo o ejemplo establecido por el maestro. Esto es una ventaja para el maestro ya que al tomar la mayoría de las decisiones de clase pueden controlar mejor a los estudiantes y poder brindar las experiencias correctas para desarrollar la destreza (Cothran y Kulina, 2008; Kulina y Cothran, 2002; Cothran, Hodges y Ward, 2000). Baly y Souissi (2015) encontraron que el estilo preferido por maestros practicantes son el estilo Comando seguido por el estilo de Práctica y luego por el estilo Recíproco. Estos estilos son reproductores y los resultados van de la mano del estudio realizado por Kulina y Cothran (2003) que muestra que 212 maestros de escuela elemental y secundaria encuestados utilizan los estilos Comando, Práctica y Recíproco en este mismo orden de preferencia. Estos estilos aceleran la organización ya que de antemano se organizan las actividades y los estudiantes siguen las instrucciones del maestro. La ejecución al ser controlada se limita a la esperada ya que tiene que cumplir con el modelo o ejemplo expuesto. Según Nichols (1994) esta forma de enseñanza (reproductora) es eficiente para acelerar la organización de grupos grandes en tiempos limitados como una clase.

La ventaja que presentan los estilos reproductores al exponer un modelo predeterminado al estudiante para que lo siga y cumpla con la ejecución correcta es su propia desventaja ya que no fomenta respuestas originales o innovadoras (Mosston y Ashworth, 2008; Nichols, 1994). También otra desventaja es que el estudiante domine la

tarea o que no la domine. La práctica de calidad busca que mediante la tarea a la que se expone al estudiante aprenda o desarrolle sus habilidades. Si el estudiante ya posee las habilidades no desarrolla nada y si no posee las habilidades o destrezas necesarias para ejecutar al nivel expuesto tampoco desarrollará nada.

Byra (2000) en su meta análisis mostró que la cantidad de investigaciones realizadas utilizando el espectro de estilos enseñanza de Mosston y Ashworth entre el 1982 y 1999 son con estilos reproductores. Doce de los 17 estudios revisados fueron reproductores y solo cinco estudios fueron realizados centrados en estilos productores. La investigación concuerda con lo encontrado por Kulina y Cothran (2003) y Baly y Souissi (2015) de que se prefieren utilizar estilos reproductores a la hora de enseñar e investigar. En este estudio se utilizaron los estilos comando y descubrimiento guiado. A continuación, se hace la revisión del estilo de enseñanza comando y práctica.

Estilo de enseñanza Comando

Mosston y Ashworth (2008) establecen que el estilo de enseñanza de Comando se distingue por su presión al ejecutar. La precisión se distingue en este estilo porque el maestro toma todas las decisiones por el estudiante y este se limita a seguir instrucciones en el momento preciso. Antes de clase el maestro planifica y prepara la estructura de clase en su totalidad. Durante la clase los estudiantes además de seguir las instrucciones tienen que ejecutar únicamente cuando el maestro da la señal. Esta señal puede ser un silbato, el ritmo de la música, etc., pero comienzan y terminan cuando el maestro lo indica. La manera que ejecuta el estudiante es explícita ya que sigue las instrucciones al pie de la letra y no toma decisiones, solo se mueve cuando se le indica. (Goldberger, Ashworth & Byra, 2012). Este estilo es apropiado para enseñar actividades que requieren un alto grado de uniformidad

como la danza, aeróbicos, karate o nado sincronizado para brindar maestro mayor control de grupo, seguridad y poder manipular el tiempo de ejecución de los estudiantes

Mosston y Ashworth (2008) explican que el maestro se encarga de la preparación previa de la clase, controla la ejecución durante la clase y por lo tanto el resultado de las acciones de los estudiantes según las decisiones del maestro tendrán un resultado similar. La única decisión del estudiante es “lo hago o no lo hago”. Cuando el estudiante decide que lo va a hacer, tiene que seguir cada decisión hecha por el maestro. El estilo controla la localización, la postura, cuando comienza, la frecuencia, el ritmo, cuando se detiene, la duración, los intervalos, la retroalimentación, etc., de cada acción planificada por el maestro. Para implementar este estilo Mosston y Ashworth (2008) explican que hay que tener en consideración las habilidades del estudiante, que las tareas sean apropiadas para que ejecuten razonablemente bien, que distingan y entiendan las señales a las que van a responder y que puedan entender y seguir el modelo presentado.

Estilos de enseñanza productores

Mosston y Ashworth (2008) explican que los estilos productores son aquellos que provocan que se utilice la memoria y evocan o despiertan la habilidad de descubrir. Los estilos bajo la categoría de productores son el estilo Descubrimiento Guiado, Descubrimiento Convergente, Descubrimiento Divergente, Programación Individual, Iniciado por el Estudiante y el Autodidacta.

Varios estudios han utilizado estilos reproductores y productores en una misma investigación (Derri y Pachta, 2007; Hein y Kivimets, 2000; Neetz, 1987; Sadiq, 2008; Salter y Graham, 1985; Sanmuga, 2008; Simpson, 2003; Sunay, 2004). Lamentablemente estos estudios han contrastado cuál de los estilos de enseñanza refleja mejores resultados en la adquisición motora y esto es incongruente con lo establecido por Mosston y Ashworth en

el espectro. No obstante investigadores como Salter y Graham (1985), Byra (2000) y Derri y Pachta (2007) no encontraron diferencia significativa en la adquisición de destrezas cuando se les enseña a estudiantes de escuela elemental bajo el estilo Comando y Descubrimiento Guiado. La única diferencia que encontró Derri y Pachta (2007) fue que el grupo que aprendió bajo el estilo Descubrimiento Guiado retuvo más el conocimiento. Esta retención se reflejó en una post-prueba en donde estos estudiantes contestaron mejor las preguntas en comparación al otro grupo que aprendió bajo el estilo Comando.

Cleland (1994) examinó el movimiento divergente de 50 niños. A 16 niños se les dio lecciones llevando la información de forma indirecta (Grupo A), a 17 se les dio lecciones de juegos de organización sencilla utilizando estilos directos (Grupo B) y a los restantes niños no se les dio lecciones (Grupo control). El autor encontró que el grupo A, bajo instrucciones indirectas, tuvo más movimientos divergentes en las tareas presentadas. Cleland (1994) explica que el uso de estilos específicos de enseñanza promueve la adquisición y desarrollo de las destrezas motoras de manera distinta. Concluye que exponer a los niños al pensamiento y movimiento creativo y a desarrollar estrategias que utilizan el pensamiento crítico desarrollan las habilidades de generar distintos patrones de movimiento ante una misma situación.

Estos estilos productores son utilizados con menos frecuencia que los reproductores (Cirtner-Smith, et al, 2001). Luego de haberle enseñado los estilos productores a 16 maestros de educación física, midieron la frecuencia con la que utilizaban la variedad de estilos de enseñanza antes y después de la intervención o adiestramiento. Los autores concluyeron que los estilos reproductores fueron utilizados el 70% del tiempo, un 12% del tiempo utilizando los estilos productores y el restante 18% fue empleado en el manejo de equipo y organización de clase antes de la intervención. Dos años después los resultados

no fueron significativamente distintos reflejando que los estilos productores no son utilizados con frecuencia. Curtner-Smith, et al (2001) tuvieron resultados similares con 18 maestros de educación física en el sureste de Inglaterra. El 77% del tiempo emplearon estilos reproductores, otro 6% en estilos productores y el restante 17% en el manejo de equipo y clase. Estudios como los de Derri y Pachta (2007) y Salter y Graham (1985) muestran que los estudiantes aprenden y desarrollan las destrezas motoras independientemente sea con estilos directos o indirectos. Específicamente en el estudio de Salter y Graham (1985) se vio que los estudiantes bajo los estilos de enseñanza Comando, Descubrimiento Guiado y sin instrucción (hacían las mismas tareas, pero sin instrucción verbal o retroalimentación) aprendieron la destreza. La diferencia significativa se vio en los grupos bajo los estilos Comando y Descubrimiento Guiado al contestar preguntas de criterio de las destrezas. Derri y Pachta (2007) tuvieron resultados similares al enseñar las destrezas de lanzar, atrapar, patear, batear y dribleo de balón a un grupo con el estilo Comando y el otro con el estilo Descubrimiento Guiado. No hubo diferencia significativa en la adquisición de las destrezas.

En general los estilos productores no son utilizados con frecuencia en la investigación. Byra (2000) explica que de los 17 estudios que revisó, 12 estudios examinan estilos reproductores y cinco estilos productores.

La diferencia entre los estilos reproductores y productores es la transición de memoria a descubrimiento (Mosston y Ashworth, 2008). Los reproductores funcionan a base de que el aprendiz memorice la información y la ejecute como fue enseñada mientras que en los productores tienen la libertad de ejecutar como deseen. Lo hacen buscando resolver un problema o tratar de encontrar una respuesta. No obstante, ambos desarrollan las destrezas motoras pero los estudiantes retienen por mayor tiempo el conocimiento en los

estilos productores (Derri y Pachta, 2007). Esto sucede ya que los estudiantes son quienes toman las decisiones y esto provoca que sean partícipes del aprendizaje (Mosston y Ashworth, 2007). El estilo utilizado en esta investigación fue el estilo Descubrimiento Guiado, el primero del grupo de los productores.

Estilo de enseñanza descubrimiento guiado

Este estilo es el primero en el grupo de los estilos productores. Mosston y Ashworth (2008) explican que el énfasis del estilo Descubrimiento Guiado es desarrollar un pensamiento lógico y secuencial. El maestro diseña una serie de preguntas con una lógica de secuencia que guía al estudiante a descubrir el concepto o destreza predeterminada. Un ejemplo es preguntarla al estudiante: ¿qué es balance? Luego que conteste se le pide que establezca la pose donde tenga más balance. El maestro lo empuja y luego le pregunta si tiene otra pose donde tenga menos balance. El maestro lo vuelve a empujar y le pregunta; ¿Hay otra pose donde tengas menos balance? El maestro lo vuelve a empujar y el estudiante experimenta el balance o desbalance en las distintas poses que realizó. El concepto detrás de la dinámica es aprender que una base ancha y baja tiene más balance que una estrecha y alta.

Digelidis, et al (2003), expone que los estilos de enseñanza Descubrimiento Guiado y Descubrimiento Divergente enfatizan el dominio cognitivo de los estudiantes. El desarrollo de este dominio se observa en el rol del estudiante ya que tiene que descubrir el concepto o tema presentado por el maestro pensando, analizando, evaluando y decidiendo sin ningún tipo de instrucción directa o retroalimentación (Mosston y Ashworth, 2008).

Derry y Pachta en el 2007 encontraron una diferencia cognitiva superior del grupo enseñado bajo el estilo Descubrimiento Guiado sobre el grupo enseñado bajo el estilo Comando. En la post-prueba el grupo bajo Descubrimiento Guiado tuvo mejores

resultados. Los autores explican que la experimentación, el análisis y solución de problemas a edades elementales ayuda a que entiendan mejor los conceptos de las partes de una destreza.

McBride (1992) adiestró a cuatro maestros para que implementaran un ambiente o estructura de clase que fomentara el pensamiento crítico en la clase de educación física. Todos los maestros pudieron establecer condiciones de clase que promovieron el pensamiento crítico por medio de los estilos Descubrimiento Guiado, Descubrimiento Convergente y Descubrimiento Divergente. Esta estructura de clase sin ningún tipo de instrucción directa o retroalimentación fomenta la adquisición de destrezas al igual que el estilo Comando que controla la ejecución del estudiante en población de escuela elemental (Salter y Graham 1985).

Las investigaciones que utilizan el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado del espectro de estilos de enseñanza de Mosston y Ashworth (2008) son: Graham (1985), Cleland y Gallahue (1993), Cleland y Donnelly (1999), Cleland y Pearse (1995), Helion y Fry (1999) y Derry y Pacht (2007).

Marco Teórico

El ser humano posee la capacidad para caminar erguido continuamente, comunicarse por medio de varios lenguajes y la habilidad de poder razonar profundamente. Una destreza raramente apreciada fuera del contexto deportivo es el lanzamiento (Stomberg 2013). Darwin (1871) examinó la destreza de lanzar del humano y concluyó que esto se le hizo posible cuando evolucionó para dejar de utilizar los brazos para caminar. Esto les permitió a los cazadores utilizar proyectiles hace alrededor de dos millones de años. La evolución es un cambio o desarrollo de funciones específicas de un organismo como nos explica Darwin (1871).

Thelen y Smith (2007) exponen una de las teorías que explican cómo el ser humano al interactuar con algo en un ambiente específico modifica su comportamiento. Esta teoría es conocida como Sistemas Dinámicos y según Thelen y Smith (2007) es la más abarcadora para explicar el desarrollo de las destrezas motoras en los humanos. La teoría incluye todos los posibles factores que manipulan al individuo en todo momento en su desarrollo desde el nivel molecular hasta el cultural. Esta teoría se origina de modelos matemáticos que explican procesos no lineales como la órbita de los planetas (Miller, 2002). Ésta se ajusta a la biología y a la psicología ya que orienta la sensibilidad a cambios iniciales que se transforman o que resultan en los cambios complejos del individuo, desde la organización del organismo hasta la interacción con el ambiente donde se desarrolla. Miller (2002) expone el ejemplo de un infante intentando alcanzar un juguete en una mesa. Éste tiene que decidir cómo y hacia donde se va a mover dependiendo de los obstáculos que tenga de frente. Luego que decida el movimiento para llegar al juguete tiene que decidir cómo alcanzarlo. Luego que el niño haya alcanzado el juguete el movimiento se registra y lo almacena en su mente. Al repetirlo varias veces exitosamente el niño alcanzará el estado de atracción. Este estado de atracción es cuando el organismo, en este caso el niño, repite el mismo comportamiento o movimiento para obtener lo que desea y cada vez que tenga que volver a hacerlo lo hará siguiendo el mismo patrón. El niño siempre extenderá la mano más cercana al juguete y se aguantará con la otra mano para mantener balance. Si no alcanza, se parará en la punta de los pies mientras extiende todo su cuerpo. Si el juguete está ubicado un poco hacia el lado tendrá que mover el hombro un poco para que su brazo llegue. Esta variabilidad de la tarea manipula los grados de libertad del individuo ajustándolos para tener éxito en lo que desea. Este ajuste o cambio es del estado de

atracción o patrón de movimiento creado previamente lo cual añade variabilidad de movimientos en situaciones similares.

Miller (2002) explica que los grados de libertad es la capacidad del individuo para ajustarse a la tarea. Un ejemplo de grados de libertad es el codo. Este permite única y exclusivamente dos movimientos: la flexión y extensión en una sola dirección. Si extendemos el brazo hacia el lado con las palmas hacia arriba únicamente podríamos mover o doblar el brazo por el codo para llevar la mano hacia la cara. Estos movimientos son los que disminuyen las posibilidades de tener éxito, pero cuando un organismo se ajusta y tiene éxito a pesar de las limitaciones comienza a desarrollar patrones complejos para lograr movimientos efectivos. Un ejemplo de patrón complejo del brazo es cuando deseamos tocarnos el talón. Necesitamos flexionar las rodillas y caderas y extender el brazo hacia atrás para llevar el dedo al talón.

Cuando un organismo tiene que realizar un movimiento las distintas limitaciones se ajustan y este ajuste se conoce como restricción. Gallahue, et al (2012) explican que las restricciones son las que motivan o desmotivan el movimiento exitoso. Lograr tener éxito en las tareas de movimiento al ajustar las limitaciones conlleva un control motor del movimiento correcto. Este movimiento adecuado cambia cuando las restricciones cambian. Estos cambios van de la mano con el desarrollo del individuo. Un organismo con estructura específica, como el ser humano y sus limitaciones de movimiento, al tener que realizar una tarea tiene que ajustarse para tener éxito y este ajuste depende a su vez de su estado fisiológico (Gallahue, et al 2012). Según cambia el organismo a lo largo de su vida, también tiene que cambiar la respuesta para que vuelva a tener éxito en una tarea específica. La toma de decisiones hace que el organismo aprenda y pueda enfrentar las restricciones (Mosston y Asworth, 2008; Gallahue, et al, 2012). Las decisiones según el

Sistema Dinámico se toman cuando los elementos de la tarea, el individuo y el ambiente interactúan para crear el movimiento adecuado. La siguiente figura 2.1 muestra la interacción entre estas tres elementos y los factores relacionados:

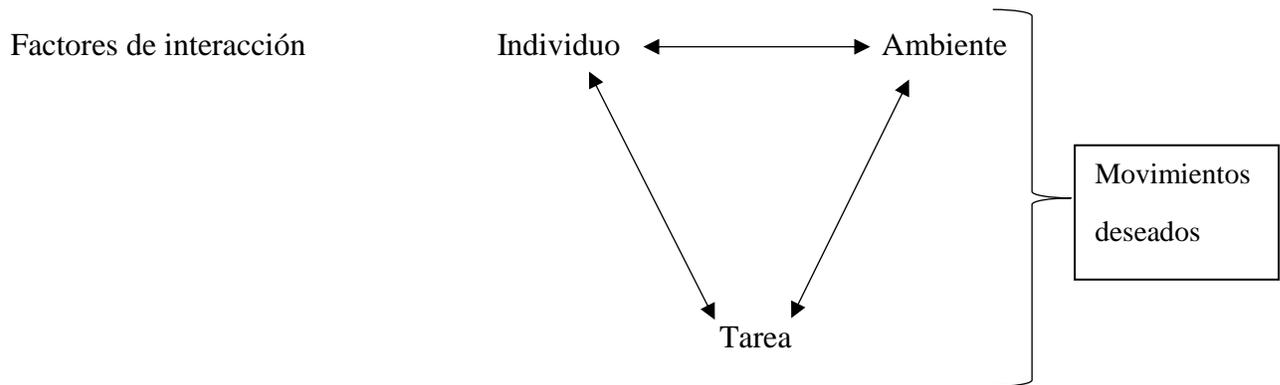


Figura 2.1. Desarrollo desde la perspectiva de las restricciones. Adaptada de “*Understanding motor development: Infants, adolescents, adults*” (pag.30) por Gallahue, D., Ozmun, J., & Goodway, J. 2012, Madison, Wis: McGraw-Hill. Derechos reservados 2012.

El trabajo del maestro de educación física es enseñar un movimiento o destreza manipulando el ambiente, la tarea y el individuo para que ajuste el movimiento y en medio de este ajuste ocurra el desarrollo/aprendizaje (Mosston y Ashworth, 2008). El estudiante comienza con un comportamiento predeterminado por sus experiencias pasadas (estado de atracción) y por medio de la retroalimentación extrínseca e intrínseca decide si cambia el comportamiento. Las decisiones tomadas en consideración van a ir conforme a las capacidades que se tiene el estudiante para ejecutar (Rink, 2013; Ozmun y Goodway, 2012; Gallahue, 2012; Mosston y Ashworth, 2008). Esta toma de decisiones hechas por el estudiante está ligada al estilo de enseñanza que utiliza el maestro. En este estudio el mismo maestro brindó la enseñanza del lanzamiento utilizando dos estilos de enseñanza diferentes que hacen al estudiante tomar o no tomar decisiones. El estilo comando no

permite al estudiante tomar decisiones por su cuenta para ejecutar ya que el maestro controla el ambiente de enseñanza que incluye como deben ejecutar el movimiento. El estilo Descubrimiento Guiado le permite al estudiante tomar decisiones sobre cómo moverse para encontrar respuestas a las preguntas del maestro. Rink (2013) explica que cuando se ejecuta en un ambiente predeterminado, como en un salón de clases, se genera aprendizaje por la práctica. Según la práctica se genera uno de dos tipos de aprendizaje: positivo o negativo. Para que haya un aprendizaje positivo (ejecute y tenga éxito) Rink (2013) explica que la práctica debe ser una “práctica de calidad”. Ésta fomenta el éxito a un nivel apropiado al participante ya que deliberadamente se busca que tenga éxito al cumplir el objetivo. Un ejemplo es al lanzar a distancia, si se utiliza el paso para generar fuerza es aprendizaje positivo, pero si tiene éxito al lanzar a distancia sin dar el paso porque se utiliza mucha fuerza del brazo es aprendizaje negativo. Por esta razón se escogió la teoría de Sistema Dinámico ya que el aprendizaje es un cambio en comportamiento que busca ajustarse a la tarea que debe realizar y tener éxito al decidir qué hacer en medio de un ambiente específico.

Al considerar las variables que ofrecen los estilos de enseñanza en la toma de decisiones se puede identificar las contribuciones específicas en la adquisición del patrón de lanzamiento. La contribución a una destreza por un estilo de enseñanza se puede observar en la destreza de bailar. Si se utilizan un estilo de enseñanza indirecto, el aprendiz puede bailar como crea correcto, con movimientos que no necesariamente se sincronizan con una pareja de baile ya que decide sus movimientos sin ningún modelo a seguir. Si utilizamos un estilo de enseñanza directo o que reproduzca un modelo, será más fácil sincronizar sus movimientos con una pareja de baile ya que aprendió los movimientos específicos sin tomar la decisión de moverse como entendía. La contribución del estilo

directo en baile es enseñar los mismos movimientos para que sincronicen en el baile, la contribución del estilo indirecto es que el estudiante invente su propio baile, aunque no necesariamente coordinen sus movimientos con una pareja.

Si no se coordina una rutina de movimientos con tiempos específicos para ejecutar, sería complicado aprender un baile. En la Figura 2.1 mostrada anteriormente, se observa que el movimiento adecuado o control motor surge cuando el ambiente (estilo de enseñanza), la tarea (lanzamiento) y el individuo (estudiante toma o no decisiones) interactúan. En otras palabras, en este estudio se observó el movimiento o control motor que surgió cuando el estudiante se ajustó al maestro y su estilo de enseñanza para cumplir con la tarea de lanzamiento.

Este marco teórico explica el comportamiento de los estudiantes a través de las intervenciones y provee información acerca del porqué se desarrolló la destreza a través del estudio. Se tomaron en cuenta los tres factores de la teoría del Sistema Dinámico: la tarea, el ambiente y el individuo, buscando que estas variables estén de acuerdo a lo estructurado por Mosston y Ashworth en sus estilos de enseñanza.

Lanzamiento

Lanzar es la acción de impulsar un objeto con la mano. Esta acción de impulsar es una reacción en cadena de los segmentos del cuerpo que recorre desde los pies hacia el objeto en la mano (Urbin, et all, 2013). Robertson y Langendorfer (1982) desarrollaron una lista de cotejo para analizar la mecánica del lanzamiento y consta de cinco variables que cubre los pies, el torso, el movimiento del brazo, del húmero y el antebrazo. Con esta lista se ha investigado cómo la acción del torso se relaciona con las otras partes del cuerpo (Urbin, et all, 2013), la velocidad del lanzamiento según el nivel de desarrollo de la

destreza (Roberton y Konczak, 2001), cómo cambia los patrones de lanzamiento en una misma sección de lanzamiento y a través de secciones (Langendorfer y Roberton 2002) y con otros enfoques más. (Halverson, et al, 1982; Lorson y Goodway, 2008). El lanzamiento es una destreza que ha sido investigada desde distintos enfoques y ha sido ampliamente analizada y descrita en la literatura.

El lanzamiento, además de ser una destreza fundamental, es utilizada en actividades deportivas y recreativas como la pelota, el baloncesto, fútbol americano, balonmano, etc. Aprender a utilizar esta destreza depende de las experiencias y prácticas ya que se tiene que dominar el movimiento en secuencia para sincronizando el movimiento del pie con el movimiento de caderas, torso y brazo hasta que llegue a la mano. El objeto lanzado también es un factor importante y este se recomienda que sea apropiado al agarre de la mano y no muy pesado para la persona que lanza (Zhu, et al 2009). Por esta razón este estudio utiliza una bola de tenis la cual es apropiada para que niños de tercer grado puedan agarrarla y no les sea pesada.

CAPÍTULO III

MÉTODOS

El propósito del estudio fue analizar el desarrollo del lanzamiento por encima del hombro en niños de escuela elemental luego que lo desarrollaran a través de uno de dos estilos de enseñanza, Comando o Descubrimiento Guiado para observar las contribuciones en el desarrollo de la destreza.

Diseño del estudio

El diseño del estudio fue uno cualitativo ya que se observó el cambio en movimiento de estudiantes de tercer grado en la clase de Educación Física. El modelo quasi-experimental fue ideal ya que apenas se intervino en la dinámica real de enseñanza aprendizaje en donde se desarrolló el lanzamiento. El instrumento utilizado para recolectar datos fue la lista de cotejo desarrollada por Robertson y Langendorfer en 1982 para codificar el lanzamiento. La codificación de los lanzamientos hecho por los participantes se realizó a través de la observación de video-grabaciones. Las video grabaciones fueron tomadas en el cierre de cada clase enfocando únicamente en los lanzadores. Luego que los estudiantes lanzaron se apagaba para que después unos codificadores los analizaran y marcaran lo observado.

La lista de cotejo divide el lanzamiento en cinco partes: la acción del pie, acción del torso, oscilación del brazo, acción del húmero y acción del antebrazo. Más adelante se explica en detalle la lista de cotejo. Se describieron los cambios del patrón de lanzamiento a través de seis clases de cada grupo que fueron enseñadas utilizando los estilos de enseñanza comando o descubrimiento guiado. Las variables importantes que influyen en el desarrollo o adquisición de la destreza son el maestro y los resultados de la ejecución individual de cada participante (Schmidt y Lee, 2011; Mosston y Ashworth, 2008).

Muestra

La muestra del estudio consistió de 43 estudiantes entre las edades de siete a nueve años de una escuela elemental en la ciudad de Mayagüez. El proceso de selección de la escuela y estudiantes participantes fue voluntario. Se requería una escuela elemental con dos grupos de tercer grado en la que el mismo maestro de educación física les impartiera la enseñanza. El investigador preliminarmente contactó la dirección escolar y al maestro de educación física para explicar la investigación y solicitar el permiso para llevar a cabo la misma. Cuando hubo un acuerdo entre el investigador, la dirección escolar y el maestro, se procedió a solicitar un permiso formal en la región educativa que administra la escuela. Luego de obtener el permiso de la región educativa el investigador les dio a los maestros de salón hogar de los estudiantes de tercer grado el documento de consentimiento para sus padres. Estos documentos fueron revisados y aceptados por la región educativa y el Comité para la Protección de Seres Humanos en la Investigación (CPSHI) del Recinto Universitario de Mayagüez (RUM).

Instrumento

El instrumento utilizado fue la Lista de Cotejo del Desarrollo de la Secuencia de Lanzamiento desarrollada por Robertson y Langendorfer desde 1982 (ver apéndice E). Este instrumento se ha utilizado y refinado a través de varios estudios (Halverson, et al, 1982; Robertson y Konczak, 2001; Langendorfer y Robertson, 2002; Lorson y Goodway, 2008). Este es utilizado por un codificador que, al observar el video de un lanzador, deberá marcar lo observado en las categorías del instrumento (Haywood y Getchell, 2014). La lista de cotejo consta de cinco categorías que son la acción del pie, la acción del torso, acción del brazo hacia atrás, acción del húmero y acción del antebrazo. Cada categoría se divide en niveles según se presenta a continuación:

1. Acción del paso (P)

- Nivel uno si el participante no da el paso
- Nivel dos si el paso es ipsilateral o homolateral
- Nivel tres si es un paso contralateral corto (no más largo que la mitad de su cuerpo)
- Nivel cuatro si es un paso contralateral largo (más largo que la mitad de la altura de su cuerpo).

2. Acción del torso (T)

- Nivel uno si no hay movimiento o flexión al lanzar
- Nivel dos si la rotación de la pelvis y los hombros fueron al mismo tiempo (rotación de bloque)
- Nivel tres si la rotación de la pelvis y los hombros es una diferencial (primero se gira la pelvis y luego los hombros hacia el objetivo).

3. Acción del brazo (B)

- Nivel uno si el participante empuja la bola hacia el objetivo
- Nivel dos si flexiona el humero alejando la bola del objetivo
- Nivel tres si oscila el brazo hacia atrás por la parte de arriba de la cadera
- Nivel cuatro si oscila su brazo hacia atrás por debajo de la cadera.

4. Acción del húmero (H)

- Nivel uno si el húmero estuvo oblicuo o nunca se alineó con los hombros
- Nivel dos si se alineó con los hombros, pero en la rotación del torso no se mantuvo alineado con estos
- Nivel tres si se mantuvo en pausa alineado con los hombros.

5. Acción del antebrazo (A)

- Nivel uno si nunca se retrasó y se mantuvo en constante movimiento hacia el frente
- Nivel dos si se retrasó, pero se movió antes de tener el torso mirando hacia el objetivo.
- Nivel tres cuando el antebrazo se retrasó y comenzó a moverse cuando estuvo de frente al objetivo.

Para que se pudiera observar cada una de las cinco variables en una toma en la video-grabación se decidió ubicar la cámara de lado mirando al estudiante. Como el estudiante se posiciona de lado al objetivo queda mirando la cámara y al dar el paso y lanzar se puede observar el largo de paso. La oscilación del brazo se distingue junto al movimiento del húmero y antebrazo y la rotación del torso independientemente del ángulo de la grabación se puede distinguir.

Procedimiento para la recolección de datos

La recolección de los datos del estudio se realizó en el semestre de agosto a diciembre del año académico 2015-2016. Se aseguró la confidencialidad de los participantes y los consentimientos para la investigación fueron provistos por la dirección escolar (ver apéndice B) y maestro (ver apéndice C). La participación fue voluntaria y no se perjudicó al participante de ninguna manera si se decidiera retirar del estudio. Se recolectó datos con la Lista de Cotejo del Desarrollo de la Secuencia de Lanzamiento desarrollada por Roberton y Langendorfer desde 1982 (ver apéndice E). Se tomó en consideración el documento de Estándares y Expectativas del Programa de Educación Física del DE (2015), específicamente el primer estándar de Dominio del Movimiento el cual busca que el estudiante demuestre competencia en variedad de destrezas motrices y patrones de movimiento. La expectativa número 14 del estándar expone que el estudiante

“demuestra tres de los cinco elementos críticos de un patrón maduro de la destreza de lanzamiento por encima del brazo en un ambiente no dinámico en términos de distancia y fuerza”. Un patrón maduro de lanzamiento es cuando se da un paso contralateral largo, se rota primero las caderas y luego los hombros (rotación diferencial), ocurre oscilación del brazo por la cintura, el húmero se mantiene alineado y pausado y el antebrazo retrasado (se queda pausado un momento cuando se mueve el brazo al frente para soltar). El investigador se enfocó en observar cómo el lanzamiento se desarrolló a través de las clases y no cómo se refinó para obtener un patrón maduro.

Luego de haber obtenido el consentimiento del director de la escuela para la realización del estudio, se obtuvo la aprobación del Comité para la Protección de Seres Humanos en la Investigación (CPSHI). Con este permiso se procedió a hacer una reunión con la directora de la escuela y el maestro de educación física para explicar los procedimientos del estudio a los padres y participantes. Se aprovechó esta reunión para dar el consentimiento informado directamente a los padres para que lo firmaran. No comenzó la investigación sin antes haber adiestrado al maestro en la utilización de los estilos comando y descubrimiento guiado establecidos por Mosston y Ashworth. Mientras se adiestró al maestro se planificaron las cinco clases para dar comienzo al estudio. Antes que comenzara cada clase el investigador colocó las cámaras donde comienza la línea de tres puntos de la cancha de baloncesto mirando hacia el canasto. Solo se encendía la cámara para en la última actividad de clase.

La estación de lanzamiento está ubicada detrás de la línea de fondo de la cancha donde los participantes se paran en dos filas mirando hacia el otro extremo. Dos estudiantes lanzaban a la vez sin pasarse sobre la línea de fondo. Podían intentar lanzar con impulso si deseaban. Luego que todos lanzaban se apagaba la cámara y se daba por

terminada la clase. Durante el cierre de cada clase los estudiantes tenían que colocarse detrás de la línea de fondo de la cancha de baloncesto y lanzar hacia el otro extremo lo más fuerte posible. Siempre se realizó el mismo cierre para que fuesen las mismas concisiones de lanzamiento.

Los datos fueron recolectados por dos codificadores utilizando la lista de cotejo del desarrollo de la secuencia de lanzamiento desarrollada por Robertson y Langendorfer. Estos fueron adiestrados de antemano hasta que obtuvieron un 80% o más de acuerdo entre las observaciones (inter observer agreement). Las codificaciones se hicieron mientras observaban las video-grabaciones de los estudiantes lanzando en el cierre de cada clase. Las grabaciones se pasaban a una computadora y desde esta misma computadora los codificadores observaban las grabaciones y codificaban en un documento en el programa WORD en la misma computadora. Estos videos fueron guardados en la oficina del investigador para garantizar privacidad.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se explica el método de recolección de datos y se exponen los resultados obtenidos. Este fue un estudio cualitativo que describe el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y el de descubrimiento guiado. Las preguntas a ser contestadas son: (1) ¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Comando? y (2) ¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Descubrimiento Guiado? Para contestar estas preguntas se presentarán los resultados que surgen de la recolección de datos.

Recolección de datos

La recolección de datos con la lista de cotejo del desarrollo de la secuencia de lanzamiento desarrollada por Robertson y Langendorferse clasificaron según la categoría o número codificado. Dependiendo de la puntuación de los criterios a partir de la primera clase se creó una línea si este criterio cambiaba de nivel. La representación visual es la siguiente:

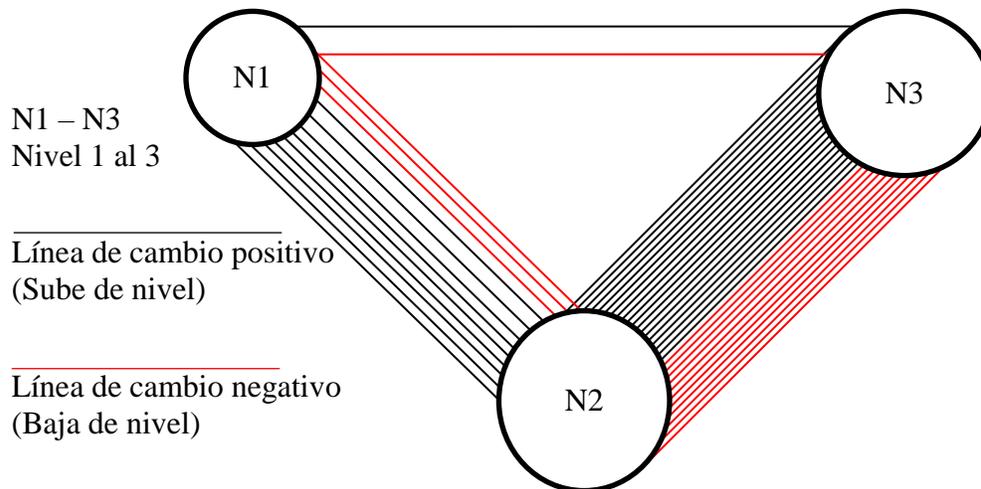


Figura 3.1 Cambios entre niveles en la acción del humero en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Resultados

Los datos obtenidos en la investigación fueron numéricos según el nivel codificado a raíz de la ejecución de la muestra en clase, reflejado en las distintas categorías. En la primera clase se estableció el patrón base de cada estudiante y a partir de esta clase se observaban los cambios. Desde la segunda clase en adelante si un estudiante reflejaba un cambio en el nivel de alguna categoría se hacía una línea marcando este cambio. El análisis se hizo en cambios por por ciento con su representación visual como se observa en la sección de recolección de datos de este capítulo. Si algún estudiante no reflejaba cambio de nivel en las categorías el dato que quedaba igual y no se hacía la línea que representaba cambio.

Resultados del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

La tabla 4.1 muestra los resultados de la primera clase en la cual se estableció el patrón base. Del patrón base se observaron los cambios en los niveles de las siguientes cinco clases.

Tabla 4.1 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 1 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	3	2	2
2	3	2	3	2	2
3	2	2	3	2	1
4	3	2	3	2	1
5	3	2	3	2	1
6	3	2	3	2	1
7	3	2	3	2	1
8	3	2	3	3	2
9	3	2	3	2	1
10	3	2	3	3	2
11	3	1	2	1	1
12	3	2	3	3	1
13	3	2	3	2	1
14	1	2	3	2	1
15	3	2	2	2	1
16	3	2	3	2	2
17	3	2	3	2	1
18	3	2	3	2	2
19	2	2	3	2	2
20	3	2	3	2	1
21	3	2	3	2	1
22	Ausente				

En la primera clase hubo un estudiante ausente resultando en 21 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 86% de los participantes dio el paso contra lateral corto. El 95% rotó el torso y sus caderas al mismo

tiempo (rotación de bloque). El 90% osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura. El 81% alineó su humero, pero lo movió antes de quedar de frente al objetivo a lanzar. El 67% pausó brevemente el antebrazo al lanzar la bola de tenis. En este primer día se observó de manera predominante el patrón de lanzamiento P3, T2, B3, H2 y A2 y se utilizó como punto de partida para comparar los demás patrones dominantes de las siguientes clases.

Clase 2

La tabla 4.2 muestra los resultados de la segunda clase.

Tabla 4.2 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 2 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	3	2	2
2	3	2	3	2	1
3			Ausente		
4	3	2	3	2	1
5			Ausente		
6	3	2	4	2	2
7	4	2	4	2	2
8	4	2	4	2	1
9	3	2	2	2	1
10	3	2	3	2	2
11	1	2	2	2	1
12			Ausente		
13	3	2	3	2	1
14	3	2	2	1	1
15	3	2	2	1	1
16	3	2	4	3	2

17			Ausente		
18	1	2	3	2	1
19			Ausente		
20			Ausente		
21			Ausente		
22	4	2	3	2	1

En la segunda clase hubo siete ausencias resultando en 15 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie 66% de los estudiantes dio un paso contra lateral corto para iniciar a lanzamiento. El cambio de esta variable entre la clase uno a la clase dos fueron dos estudiantes que subieron del nivel tres al nivel cuatro, un estudiante subió de nivel uno a nivel tres y dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel uno. En la acción del torso el 100% de los estudiantes rotó en forma de bloque el torso y caderas al lanzar. El cambio positivo se vio en un solo estudiante que mejoró su movimiento del torso desde el nivel uno al nivel dos. En la acción del brazo (B) el 27% mantuvo su brazo flexionado sin movimiento desde antes de comenzar a lanzar, el 47% de los estudiantes oscilaron el brazo por la parte de arriba de la cintura y el 27% osciló su brazo por la parte de debajo de la cintura. Hubo cuatro estudiantes que subieron del nivel tres al nivel cuatro y dos estudiantes que bajaron del nivel tres a nivel dos. En la acción del húmero el 80% de los estudiantes alineó su húmero con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente. Hubo un estudiante que subió del nivel uno al nivel dos, dos estudiantes del nivel dos al nivel tres y dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En la acción del antebrazo el 67% de los estudiantes lo mantuvo el nivel dos manteniendo un constante movimiento hacia el frente de su cuerpo sin retrasarlo. Hubo dos estudiantes que subieron del nivel uno al nivel dos y tres estudiantes que bajaron del nivel dos al nivel uno. En esta segunda clase el patrón que

se observó en los estudiantes fue el P3, T2, B3, H2 y A2. Este fue el mismo patrón observado en el primer día en la mayoría de los estudiantes.

Clase 3

La tabla 4.3 muestra los resultados de la tercera clase.

Tabla 4.3 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 3 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	3	2	3
2	3	2	3	2	2
3	2	2	2	2	1
4	3	2	3	2	2
5			Ausente		
6	3	2	2	2	1
7			Ausente		
8			Ausente		
9	3	2	3	2	2
10	4	2	3	2	3
11	3	2	2	1	1
12			Ausente		
13			Ausente		
14	3	2	3	2	3
15	3	2	3	1	1
16	4	2	3	3	3
17	4	2	4	3	3
18	2	2	2	2	1
19	3	2	3	3	3
20	3	1	3	1	1

21			Ausente		
22	4	2	4	2	3

En la tercera clase hubo seis ausencias resultando en 16 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 63% de los estudiantes dio un paso contra lateral corto. Hubo un estudiante que subió del nivel uno al nivel dos, un estudiante subió del nivel dos al nivel tres, un estudiante subió del nivel uno al nivel tres y tres estudiantes que subieron del nivel tres al nivel cuatro. No hubo cambio negativo en esta variable. En la acción del torso el 94% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. En la acción del brazo el 63% de los estudiantes osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura. Hubo tres estudiantes que subieron del nivel dos al nivel tres y dos estudiantes del nivel tres al nivel cuatro. Dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos, un estudiante del nivel cuatro al nivel tres y otro estudiante del nivel cuatro al nivel dos. En la acción del húmero el 63% de los estudiantes lo alineó con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente desalineándose. Hubo un estudiante que subió del nivel uno al nivel dos y dos estudiantes del nivel dos al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En la acción del antebrazo el 38% mantuvo en constante movimiento el antebrazo hacia el frente y el 44% lo retrasaron hasta posicionar su torso de frente al objetivo para luego moverlo. Hubo tres estudiantes que subieron del nivel uno al nivel tres, tres estudiantes del nivel dos al nivel tres y tres estudiantes del nivel uno al nivel dos. Un estudiante bajo del nivel dos al nivel uno. En esta tercera clase el patrón observado en promedio fue el P3, T2, B3, H2, A3. Hubo un cambio en la acción del antebrazo del nivel dos al tres.

Clase 4

La tabla 4.4 muestra los resultados de la cuarta clase.

Tabla 4.4 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Roberton y Langendorfer de la clase 4 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1			Ausente		
2	3	1	3	2	1
3	3	1	2	2	1
4	3	2	3	2	2
5	3	2	3	2	2
6	3	2	3	3	1
7	4	2	3	3	3
8	4	2	4	3	3
9	4	2	3	2	1
10	3	2	3	2	3
11	3	2	3	1	1
12			Ausente		
13	4	2	3	3	3
14	4	2	3	2	2
15			Ausente		
16	4	2	3	3	3
17	4	2	3	2	3
18			Ausente		
19			Ausente		
20			Ausente		
21			Ausente		
22	4	2	3	2	3

En la cuarta clase hubo siete ausencias resultando en 15 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 47% dio un paso contra lateral corto y el 53% dio un paso contra lateral largo. Hubo un estudiante que subió de nivel dos al nivel tres y tres estudiantes del nivel tres al nivel cuatro. Un estudiante bajó del nivel cuatro al nivel tres. En acción del torso el 87% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque al lanzar. Hubo dos estudiantes que bajaron del nivel dos al nivel uno. En acción del brazo el 87% de los estudiantes osciló su brazo por arriba de la cintura al comenzar a lanzar. Hubo dos estudiantes que subieron de nivel dos al nivel tres mientras que tres estudiantes bajaron del nivel cuatro al nivel tres. En acción del húmero el 60% de los estudiantes alineó su humero con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea hasta tener su torso de frente al objetivo. Hubo cuatro estudiantes que subieron del nivel dos al nivel tres y un estudiante que bajó del nivel tres al nivel dos. En la acción del antebrazo el 47% de los estudiantes lo retrasó hasta posicionar sus hombros de frente al objetivo. Hubo un estudiante que subió del nivel uno al nivel dos, un estudiante que subió del nivel dos al nivel tres y dos estudiantes que subieron del nivel uno al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno y un estudiante del nivel tres al nivel dos. En esta cuarta clase el patrón que se observó de manera dominante la mayoría de la clase fue el P4, T2, B4, H2, A3. El patrón de lanzamiento de la mayoría de los estudiantes cambió positivamente ya que de P3 subió a P4 y de B3 a B4.

Clase 5

La tabla 4.5 muestra los resultados de la quinta clase.

Tabla 4.5 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 5 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	2	2	4	3	3
2	3	1	2	1	1
3	2	2	3	2	1
4	4	2	3	2	2
5	2	2	3	1	2
6	4	2	4	3	3
7	4	2	3	3	2
8	4	2	4	3	2
9			Ausente		
10	4	2	3	3	3
11	4	1	2	2	1
12	2	1	3	2	1
13	4	2	4	3	3
14	2	1	3	2	2
15	4	2	2	2	2
16	4	2	3	3	3
17	4	2	4	3	3
18	4	2	4	3	3
19	4	2	3	3	3
20	3	2	2	2	1
21			Ausente		
22			Ausente		

En la quinta clase hubo tres ausencias resultando en 19 estudiantes que ejecutaron.

Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 63% de los estudiantes dio un paso contra lateral largo al comenzar a lanzar. Un estudiante subió del nivel dos al nivel

cuatro y seis estudiantes del nivel tres al nivel cuatro. Cuatro estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos y uno del nivel cuatro al nivel dos. En la acción del torso el 79% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Hubo dos estudiantes que subieron del nivel uno al nivel dos y tres estudiantes que bajaron del nivel dos al nivel uno. En la acción del brazo el 47% de los estudiantes osciló su brazo por la parte de arriba de la cintura. Un estudiante subió del nivel dos al nivel tres, cuatro estudiantes del nivel tres al nivel cuatro y un estudiante del dos al nivel cuatro. Cuatro estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos. En la acción del húmero el 53% de los estudiantes lo alineó con los hombros y lo mantuvo en esta posición hasta posicionar su torso de frente al objetivo para lanzar. Tres estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y cuatro del nivel dos al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno y uno del nivel tres al nivel dos. En A el 42% de los estudiantes retrasó su antebrazo hasta posicionar sus hombros de frente al objetivo para lanzar. Un estudiante subió del nivel uno al nivel dos y dos estudiantes del nivel uno al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos. El patrón de lanzamiento que se observó de manera predominante en esta quinta clase fue el P4, T2, B3, H3 y A3. En esta quinta clase se reflejó un cambio en el patrón de lanzamiento en las variables de B que bajó del nivel cuatro al nivel tres y un aumento en la variable H del nivel dos al nivel tres.

Clase 6

La tabla 4.6 muestra los resultados de la sexta clase.

Tabla 4.6 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 6 del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	3	2	3

2	3	2	3	2	2
3	4	2	3	2	2
4	4	2	3	2	3
5	2	1	2	2	2
6	2	1	2	2	2
7			Ausente		
8	3	2	4	2	2
9	4	2	2	2	2
10	4	2	3	2	3
11	3	2	3	1	1
12	3	2	3	2	1
13	3	2	3	2	3
14			Ausente		
15			Ausente		
16	4	2	3	3	3
17	4	2	3	2	3
18	4	2	4	2	2
19	4	2	3	2	3
20	3	2	3	2	3
21	3	1	3	2	1
22			Ausente		

En la sexta clase hubo cuatro ausencias resultando en 18 estudiantes que ejecutaron.

Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 44% de los estudiantes dio un paso contra lateral corto y otro 44% dio un paso contra lateral largo. Dos estudiantes subieron del nivel dos al nivel tres y un estudiante del nivel dos al nivel cuatro. Tres estudiantes bajaron del nivel cuatro al nivel tres y uno del nivel cuatro al nivel dos. En la acción del torso el 83% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de

bloque al lanzar. Tres estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y tres estudiantes del nivel dos al nivel uno. En la acción del brazo el 72% de los estudiantes osciló su brazo por la parte arriba de la cabeza para comenzar a lanzar. Tres estudiantes subieron del nivel dos al nivel tres mientras que dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos, tres del nivel cuatro al nivel tres y uno del nivel cuatro al nivel dos. En la acción del húmero el 89% de los estudiantes lo alineó con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente. Cuatro subieron del nivel uno al nivel dos mientras que siete estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos. En la acción del antebrazo tres estudiantes ejecutaron en el nivel uno, siete en el nivel dos y ocho en el nivel tres. Tres estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos, uno del nivel uno al nivel tres y uno del nivel dos al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos. El 44% de los estudiantes retrasó su antebrazo hasta posicionar sus hombros de frente al objetivo. Un 39% de los estudiantes pausó su antebrazo, pero se movió antes se posicionar su torso de frente al objetivo. El patrón de lanzamiento que se observó de manera predominante en esta última clase fue el P3/4, T2, B3, H2, A3

Grupo que recibió enseñanza con el Estilo Comando

Este grupo de tercer grado estuvo compuesto de 22 estudiantes, 9 niñas y 13 niños. Se conoce que las niñas se desarrollan fisiológicamente a más temprana edad que los niños y que este periodo comienza alrededor de los nueve años en las niñas y a los 11 en los niños (Haywood y Getchell, 2014). Dos terceras partes de los varones comienzan a madurar fisiológicamente antes o después de esta edad y uno de cada tres comienza aun a más temprana edad (Haywood y Getchell, 2014). Por la complejidad de poder evidenciar estos cambios fisiológicos o pubertad se decidió no utilizar este dato. De haber alguna relevancia

en los resultados de alguna de las niñas se hizo referencia a esta variable y en los niños, pero no se tomará en consideración.

Otra variable que pudo haber afectado el desarrollo de la destreza del lanzamiento específicamente fue el que tengan experiencia lanzando. Esto conlleva una entrevista y por ser otro procedimiento de recopilación de datos se descartó obtener este dato. El periodo de clases del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando era de 10:00am a 11:00am todos los días. El maestro de Educación Física los buscaba en el salón de clase anterior a la de la clase de educación física y los llevaba a su salón para realizar la actividad de inicio. Luego los llevaba a la cancha para realizar el desarrollo y cierre de la clase. Durante el cierre de cada clase se grabaron a los participantes para luego codificar sus movimientos utilizando la rúbrica de lanzamiento. Los datos de la primera clase se utilizaron para establecer el patrón que se utilizó como base para comparar los patrones de las demás clases hasta la sexta clase.

Resultados del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Clase 1

La tabla 4.7 muestra los resultados de la primera clase.

Tabla 4.7 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 1 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	3	2	1
2	3	2	3	2	2
3	3	2	3	2	2
4	3	2	3	2	2
5	3	2	3	2	2

6	3	2	3	2	1
7	3	2	3	2	2
8	3	2	3	2	1
9	3	2	3	2	2
10	3	2	3	2	1
11	3	2	3	2	2
12	3	2	3	2	1
13	3	2	3	2	1
14	3	2	3	2	1
15	3	2	3	1	1
16	3	2	3	2	2
17	3	2	2	1	1
18	2	2	2	1	1
19	3	2	3	2	2
20	3	2	3	2	1
21	3	2	3	2	1

En la primera clase los 21 estudiantes estuvieron presentes. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 95% de los estudiantes dieron un paso contralateral corto al comenzar a lanzar. En la acción del torso el 100% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. En la acción del brazo el 90% de los estudiantes osciló su brazo por la parte de arriba de la cintura. En la acción del húmero el 86% de los estudiantes lo alineó con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente fuera de esta línea. En la acción del antebrazo el 57% pausó su antebrazo, pero lo movió antes de que su torso estuviera de frente al objetivo. El patrón de lanzamiento que se observó de manera predominante y que sirve como diagnóstico fue el P3, T2, B3, H2 y A2.

Clase 2

La tabla 4.8 muestra los resultados de la segunda clase.

Tabla 4.8 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 2 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1			Ausente		
2			Ausente		
3	3	2	3	2	2
4	3	2	3	2	1
5	3	2	4	3	1
6	4	2	3	2	2
7	3	2	3	2	1
8			Ausente		
9	3	2	2	2	2
10	4	1	3	2	1
11	3	2	3	2	2
12	3	2	3	2	1
13	3	2	3	2	2
14	4	2	3	2	2
15			Ausente		
16			Ausente		
17	3	2	3	2	2
18	1	2	3	2	1
19	3	2	3	2	2
20	2	1	2	1	1
21			Ausente		

En la segunda clase hubo seis ausencias resultando en 15 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie el 67% de los estudiantes dio un paso contra lateral corto. Hubo tres estudiantes que subieron del nivel tres al nivel cuatro, un estudiante bajo del nivel tres al nivel dos y otro estudiante del nivel dos al nivel uno. En la acción del torso el 87% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Solo dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En la acción del brazo el 80% osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura. Dos estudiantes subieron del nivel dos al nivel tres y un estudiante del nivel tres al nivel cuatro. Dos bajaron del nivel tres al nivel dos en esta variable. En la acción del húmero el 87% de los estudiantes alineó su con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente desalineándose. Hubo dos estudiantes que subieron del nivel dos al nivel tres y otro estudiante del nivel tres al nivel cuatro. En acción del antebrazo el 53% pausó su antebrazo, pero lo movió antes de posicionar sus hombros de frente al objetivo. Cuatro estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos mientras que tres estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En esta segunda clase el patrón observado promediado fue el P3, T2, B3, H2 y A2. En esta segunda clase no hubo cambio en el patrón promedio.

Clase 3

La tabla 4.9 muestra los resultados de la tercera clase.

Tabla 4.9 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 3 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	3	2	4	2	1
2	3	1	3	1	1
3	4	2	4	3	2

4	4	2	3	3	2
5	4	2	3	2	2
6	3	2	3	2	1
7	2	2	3	3	3
8	4	2	3	3	3
9	4	2	3	2	2
10	3	2	2	3	1
11	3	2	3	3	2
12	3	1	3	1	1
13	3	2	3	3	1
14	4	2	3	3	2
15	4	2	3	2	2
16	4	3	3	3	3
17	3	2	3	3	2
18	3	2	3	3	2
19	4	2	3	3	3
20			Ausente		
21			Ausente		
22	3	2	4	2	1

En la tercera clase hubo dos ausencias resultando en 19 estudiantes que ejecutaron.

Los resultados fueron los siguientes: En la acción del pie un 47% de los estudiantes dieron un paso contra lateral corto y otro 47% dio un paso contra lateral largo. Un estudiante subió del nivel uno al nivel tres y ocho estudiantes del nivel tres al nivel cuatro. Un estudiante bajó del nivel tres al nivel dos y dos estudiantes del nivel cuatro al nivel tres. En la acción del torso el 84% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Dos estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos mientras que dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En acción del brazo el 84% de los estudiantes osciló el

brazo por la parte de arriba de la cintura. Un estudiante subió del nivel dos al nivel tres, dos del nivel tres al nivel cuatro, uno bajó del nivel tres al nivel dos y otro del nivel cuatro al nivel tres. En acción del húmero el 58% de los estudiantes alineó su humero con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente. Un estudiante subió del nivel uno al nivel dos y 12 del nivel dos al nivel tres. Dos estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno y uno del nivel tres al nivel dos. En acción del antebrazo el 47% pausó su antebrazo, pero lo movió antes de posicionar sus hombros de frente al objetivo. Cuatro estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos, dos del nivel uno al nivel tres y dos del nivel dos al nivel tres. Tres estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En esta tercera clase el patrón observado promediado fue el P3/4, T2, B3, H3 y A2. En esta tercera clase hubo un cambio en el patrón promedio ya que en la acción del humero aumento del H2 al H3.

Clase 4

La tabla 4.10 muestra los resultados de la cuarta clase.

Tabla 4.10 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 4 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	4	2	3	2	2
2	4	1	3	2	1
3			Ausente		
4			Ausente		
5	4	2	3	2	3
6	4	2	3	3	1
7	3	2	3	3	3
8	4	2	3	3	3

9			Ausente			
10	4	2	2	3	2	
11			Ausente			
12	4	2	2	1	1	
13			Ausente			
14	4	2	3	3	2	
15	4	2	4	3	3	
16	4	2	2	3	3	
17			Ausente			
18	2	2	2	2	1	
19	4	2	3	3	3	
20	4	2	2	3	1	
21			Ausente			
22	4	2	3	2	2	

En la cuarta clase hubo siete ausencias resultando en 15 estudiantes que ejecutaron.

Los resultados fueron los siguientes: En acción del pie 86% de los estudiantes dio un paso contra lateral largo. Un estudiante subió del nivel dos al nivel tres, cinco estudiantes del nivel tres al nivel cuatro y uno del nivel dos al nivel cuatro. Un estudiante bajó del nivel tres al nivel dos. En acción del torso el 93% rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Dos estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y uno bajo del nivel dos al nivel uno. En la acción del brazo el 57% de los estudiantes osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura. Dos estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos mientras que otro bajó del nivel dos al nivel uno. En la acción del húmero el 64% de los estudiantes lo alineó con los hombros, pero no lo mantuvo en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente. Un estudiante subió del nivel uno al nivel dos, dos del nivel dos al nivel tres y uno del nivel uno al nivel tres. Hubo un estudiante que bajo del nivel tres al

nivel dos. En la acción del brazo el 43% retrasó su antebrazo hasta tener sus hombros de frente al objetivo. Otro 36% no pausó su antebrazo al lanzar. Dos estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y dos del nivel dos al nivel tres. Solo un estudiante bajó del nivel dos al nivel uno. En esta cuarta clase el patrón observado fue el P4, T2, B3, H3 y A3. En esta cuarta clase hubo un cambio en el patrón promedio ya que la acción del antebrazo aumento del nivel dos al nivel tres.

Clase 5

La tabla 4.11 muestra los resultados de la quinta clase.

Tabla 4.11 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 5 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	4	2	2	3	1
2	4	1	3	2	2
3	4	2	4	3	2
4	2	1	3	3	1
5	4	2	3	2	2
6	4	2	4	3	2
7	4	2	4	3	3
8	4	2	2	3	3
9	4	2	3	3	3
10	4	1	3	1	1
11			Ausente		
12	4	2	3	2	1
13			Ausente		
14	4	2	3	2	3
15	4	2	4	2	3

16			Ausente			
17	4	2	3	3	2	
18	2	1	3	2	1	
19			Ausente			
20	4	2	3	2	2	
21	3	2	3	3	2	
22	4	2	2	3	1	

En la quinta clase hubo cuatro ausencias resultando en 17 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del paso fueron que el 82% de los estudiantes dio un paso contra lateral largo. Dos estudiantes subieron del nivel tres al nivel cuatro mientras que otro estudiante bajó del nivel cuatro al nivel dos. En acción del torso el 76% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Tres estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. En acción del brazo el 65% de los estudiantes osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura. Cuatro estudiantes subieron del nivel dos al nivel tres y dos del nivel tres al nivel cuatro mientras que dos bajaron del nivel tres al nivel dos. En la acción del húmero el 53% de los estudiantes lo alineó con los hombros y lo mantuvo en pausa alineado hasta lanzar. Un estudiante subió del nivel uno al nivel dos y tres del nivel dos al nivel tres. Tres estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos y otro del tres al nivel uno. En acción del antebrazo el 41% pausó su antebrazo, pero lo movió antes de posicionar sus hombros de frente al objetivo y 29% retrasó su antebrazo hasta tener sus hombros de frente al objetivo. Tres estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y otros dos del nivel dos al nivel tres. Tres estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno y dos del nivel tres al nivel dos. En esta quinta clase el patrón observado promediado fue el P4, T2, B3, H3 y A2. Hubo un cambio en el patrón promedio ya que en A disminuyó del A3 al A2.

Clase 6

La tabla 4.12 muestra los resultados de la sexta clase.

Tabla 4.12 Patrones de lanzamiento de los participantes según la rúbrica de lanzamiento de Robertson y Langendorfer de la clase 6 del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Participante	Acción del pie	Acción del torso	Acción del brazo	Acción del húmero	Acción del antebrazo
1	4	2	4	2	2
2			Ausente		
3	3	2	4	2	2
4	4	2	4	2	2
5	4	2	4	2	3
6	4	2	3	3	3
7	4	2	4	2	3
8	4	2	3	2	3
9	4	2	4	3	3
10	3	2	2	2	2
11	4	2	4	3	3
12	4	2	3	2	2
13	4	2	3	2	3
14	4	2	3	2	1
15			Ausente		
16	4	1	2	3	2
17	4	2	3	3	3
18	4	2	3	2	2
19	4	2	4	3	3
20	4	2	3	2	1
21	3	2	2	3	3
22	4	2	4	2	2

En la sexta clase hubo dos ausencias resultando en 19 estudiantes que ejecutaron. Los resultados fueron los siguientes: En la acción del paso 84% en dieron un paso contra lateral largo. Dos subieron del nivel tres al nivel cuatro y otros dos del nivel dos al nivel cuatro. Dos estudiantes bajaron del nivel cuatro al nivel tres. En la acción del torso el 95% de los estudiantes rotó sus hombros junto a su cadera en forma de bloque. Tres estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos mientras que un estudiante bajó del nivel dos al nivel uno. En la acción del brazo el 42% osciló el brazo por la parte de arriba de la cintura y otro 42% lo osciló bajo de la cintura. Un estudiante subió del nivel dos al nivel tres, cinco estudiantes del nivel tres al nivel cuatro y uno del nivel dos al nivel cuatro. Dos estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos y otro del nivel cuatro al nivel tres. En la acción del húmero el 63% de los estudiantes lo alineó con los hombros, pero no lo mantuvieron en esta línea ya que al lanzar se movió independientemente. Un estudiante subió del nivel dos al nivel tres mientras que seis estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos. En la acción del antebrazo el 37% pausó su antebrazo, pero lo movió antes de posicionar sus hombros de frente al objetivo y 53% lo pausó hasta tener los hombros de frente al objetivo. Cinco estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos, cinco estudiantes del nivel dos al nivel tres y uno del nivel uno al nivel tres. Un estudiante bajó del nivel dos al nivel uno, otro del nivel tres al nivel dos uno del nivel tres al nivel uno. En esta sexta y última clase el patrón promediado observado fue el P4, T2, B4, H2 y A3. Hubo un cambio en el patrón promedio ya que en B hubo un aumento de la cantidad de estudiantes en el nivel cuatro pero no el suficiente para superar los estudiantes en nivel tres. En la acción del humero hubo una disminución del promedio al nivel dos y en la acción del antebrazo hubo un aumento del nivel dos al nivel tres.

Grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Este grupo de tercer grado compuesto de 21 estudiantes, 9 niñas y 12 niños. El periodo de clases de este grupo era de 9:00am a 10:00am. El maestro de Educación Física los buscaba en el salón de clase anterior a la de la clase de educación física y los llevaba a su salón para realizar la actividad de inicio. Luego los llevaba a la cancha para realizar el desarrollo y cierre de la clase. Durante el cierre de cada clase se grabaron a los participantes para luego codificar su movimiento utilizando la rúbrica de lanzamiento. Los datos de la primera clase se utilizaron para establecer el patrón que se utilizó como base para comparar los patrones de las demás clases hasta la sexta clase.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

En este capítulo se discuten los cambios observados entre los niveles de las distintas variables de la lista de cotejo del lanzamiento. Estos cambios demuestran el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental bajo la enseñanza del estilo Comando y del estilo Descubrimiento Guiado. La discusión de los resultados contestó las preguntas de investigación que son:

- (1) ¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Comando?
- (2) ¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Descubrimiento Guiado?

Luego de contestar las preguntas de investigación la discusión abunda un poco en las variables del ambiente de clase y la variabilidad de la destreza de lanzamiento. Así se podrá tener una idea del proceso de aprendizaje o desarrollo desde el punto de vista del marco teórico.

A continuación, se exponen los cambios en los resultados por variable de cada grupo para poder observar la dinámica entre clases. Luego de la exposición de los cambios se contestarán las preguntas de investigación y se finaliza con la discusión.

Representación visual de cambios bajo estilo de enseñanza Comando

En esta sección se presentan los cambios por variable de manera visual. Esto facilita el análisis ya que según la cantidad de líneas se pueden identificar los cambios positivos y los cambios negativos ocurridos entre niveles a través de las seis clases enseñadas con el estilo Comando. Todos los cambios en las variables P, T, B, H y A están representados.

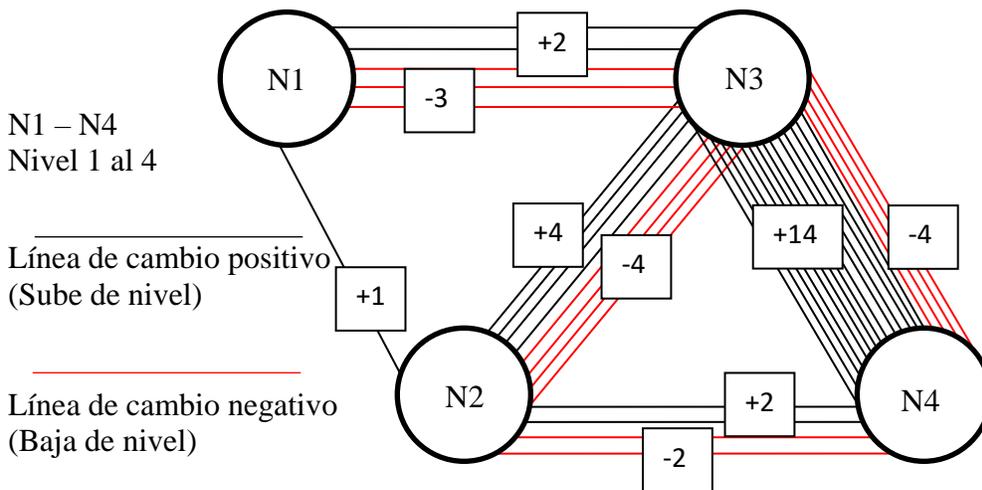


Figura 5.1 Cambios entre niveles en la acción del pie en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

En la figura 5.1 visual se observa que la mayoría de los cambios en la variable P ocurren entre el nivel tres y el nivel cuatro. Hubo 14 cambios positivos y cuatro cambios negativos. Entre el nivel dos y el nivel tres el intercambio fue equitativo con cuatro positivos y cuatro negativos. Entre el nivel uno y el nivel dos hubo dos positivos y tres negativos. Los cambios en la acción del torso fueron los siguientes:

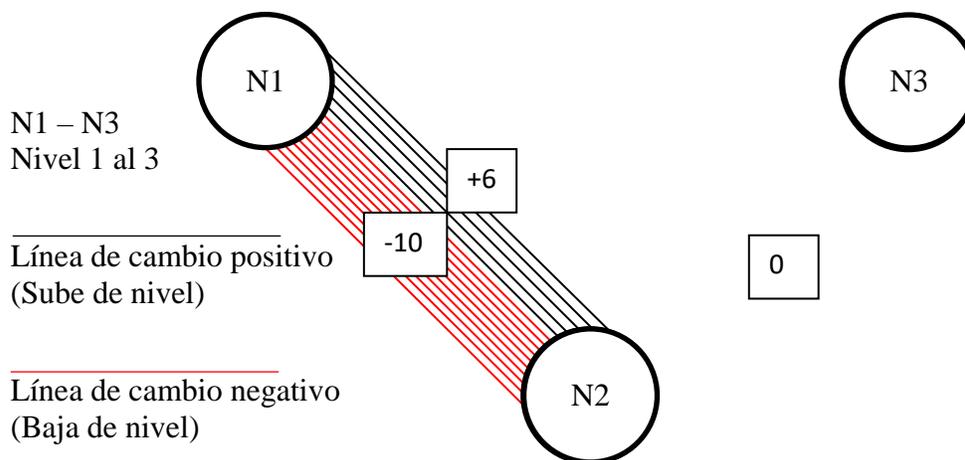


Figura 5.2 Cambios entre niveles en la acción del torso en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

En la figura 5.2 se observan seis cambios positivos y diez cambios negativos entre los niveles uno y dos en la acción del torso. Los cambios en la acción del brazo son los siguientes:

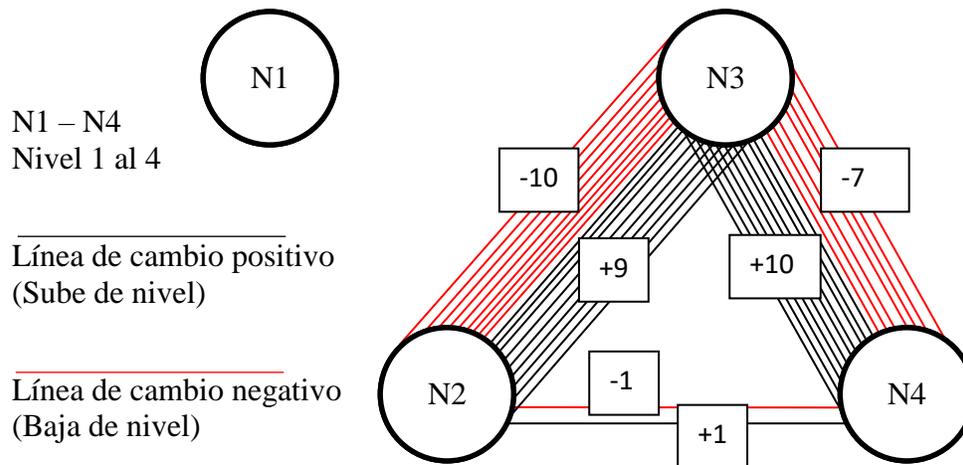


Figura 5.3 Cambios entre niveles en la acción del brazo en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

En la acción del brazo el intercambio se centró en el nivel tres ya que desde este nivel 10 estudiantes subieron al nivel cuatro y 10 bajaron al nivel dos. Del nivel dos subieron nueve estudiantes al nivel tres y desde el nivel cuatro bajaron siete al nivel tres. Hubo un cambio del nivel cuatro al nivel dos y otro del nivel dos al nivel cuatro. Los cambios en la acción del antebrazo se ven en la figura 5.4:

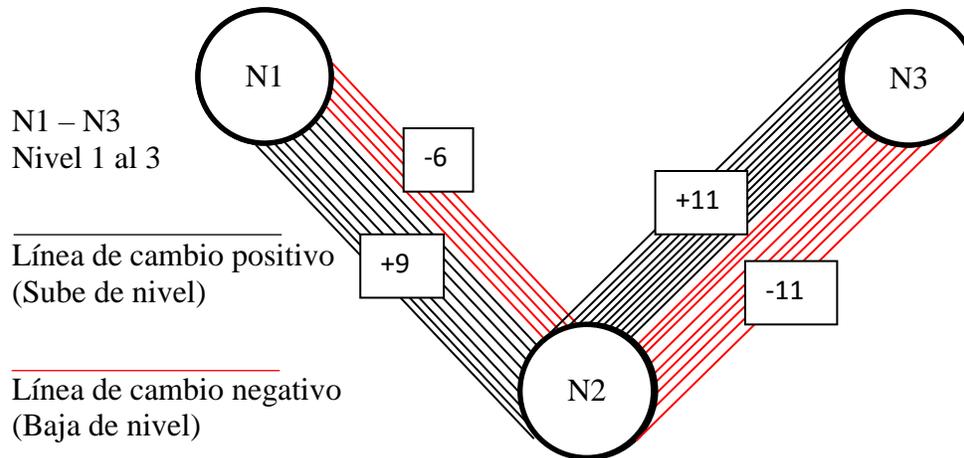


Figura 5.4 Cambios entre niveles en la acción del humero en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

La interacción de los cambios en H fue bastante equitativa. Del nivel uno hubo nueve estudiantes que subieron al nivel dos y seis estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. Del nivel dos al tres subieron once estudiantes y bajaron del nivel tres al nivel dos diez estudiantes. En la representación visual apenas se observa una tendencia en alguno de los niveles.

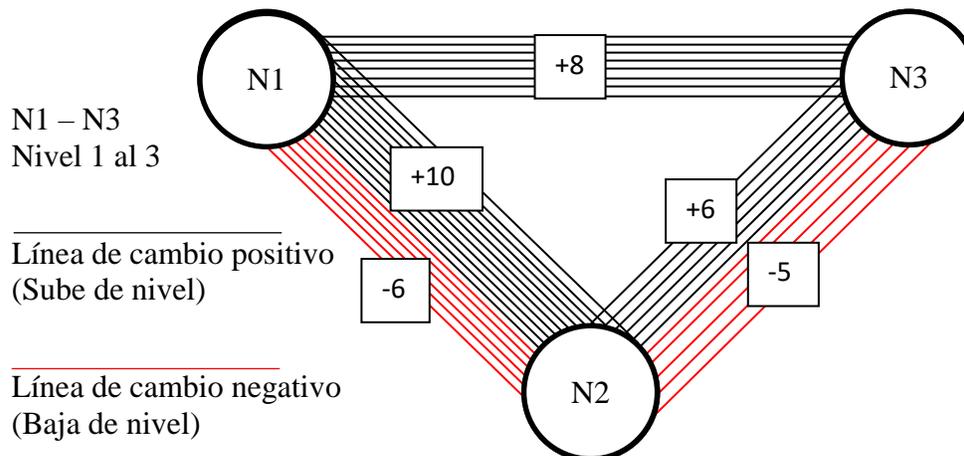


Figura 5.5 Cambios entre niveles en la acción del antebrazo en el grupo bajo el estilo de enseñanza Comando

Los cambios en la acción del antebrazo, figura 5.5, mayormente ocurrieron entre el nivel uno y el nivel dos. Diez estudiantes subieron del nivel uno al nivel dos y seis

estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. Entre el nivel dos y el nivel tres hubo seis estudiantes que subieron y cinco que bajaron. También se observa que ocho estudiantes subieron del nivel uno al nivel tres.

Representación visual de cambios bajo estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

En esta sección se presentan los cambios por variable de manera visual. Esto facilita el análisis discutido en el próximo capítulo ya que según la cantidad de líneas se puede identificar cuáles fueron los cambios positivos y los cambios negativos ocurridos entre niveles a través de las seis clases enseñadas con el estilo descubrimiento guiado.

Todos los cambios en las variables P, T, B, H y A están representados.

Los cambios en la acción se observan en la figura 5.6:

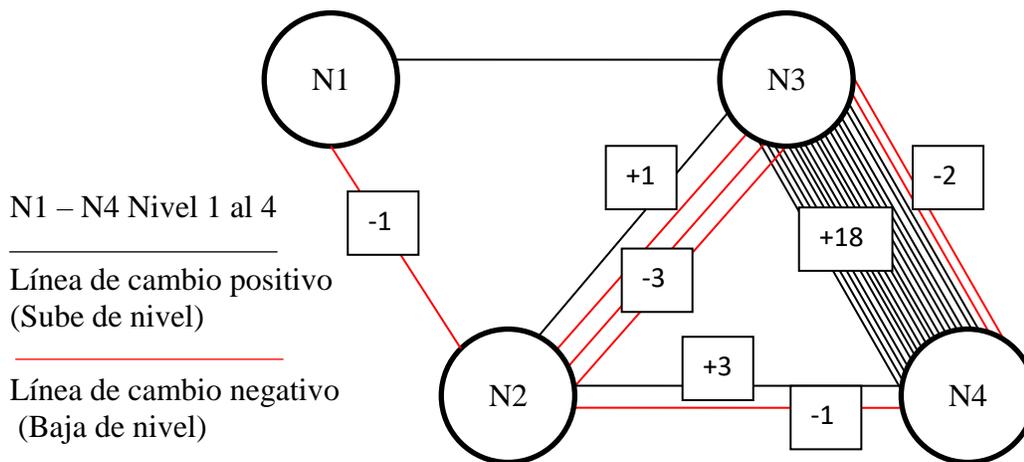


Figura 5.6 Cambios entre niveles en la acción del pie en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

En la figura 5.6 se observa que la mayoría de los cambios ocurrieron entre el nivel tres y el nivel cuatro. Dieciocho subieron del nivel tres al cuatro y dos bajaron del nivel cuatro al tres. Entre el nivel dos y el nivel cuatro hubo un cambio positivo y otro negativo. Entre el nivel dos y nivel tres el intercambio fue con uno positivo y tres negativos. Entre el

nivel uno y el nivel dos solo un cambio negativo y entre el nivel uno y nivel tres un cambio positivo.

Los cambios en la acción del torso se observan en la figura 5.7:

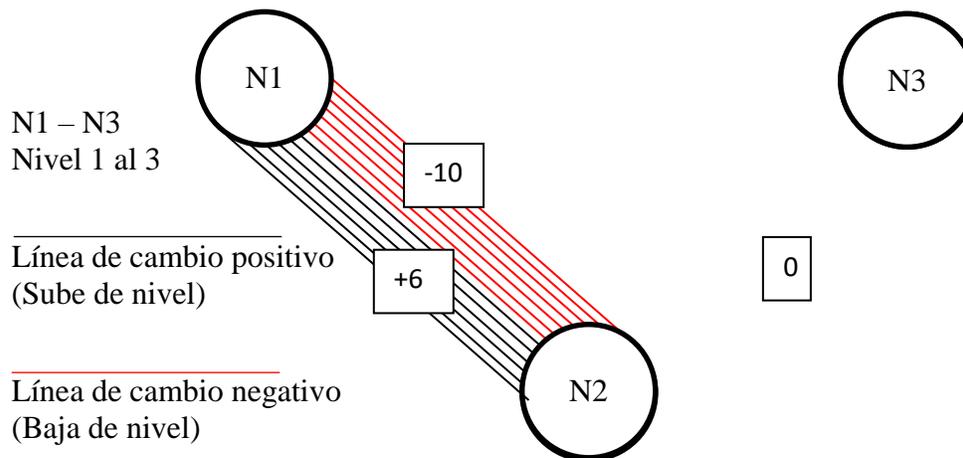


Figura 5.7 Cambios entre niveles en la acción del torso en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

En la figura 5.7 se observan seis cambios positivos y 10 cambios negativos entre los niveles uno y dos en la acción del torso.

Los cambios en la acción del brazo se observan en la figura 5.8:

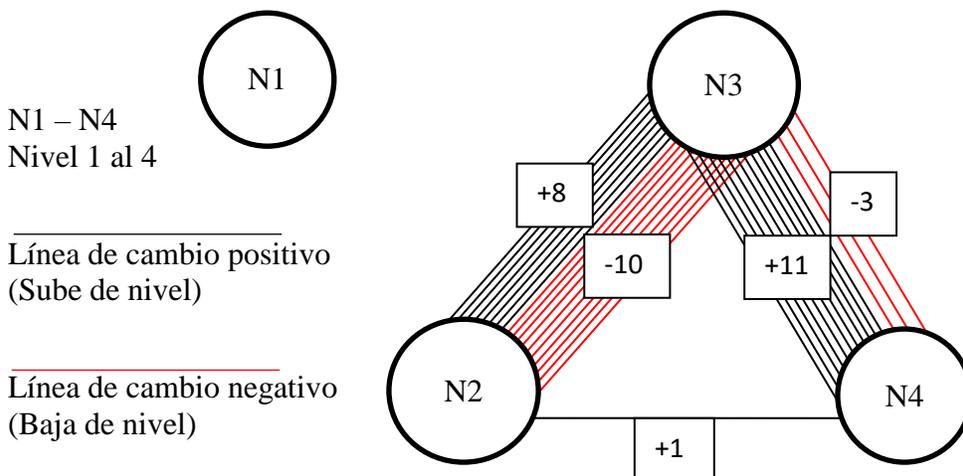


Figura 5.8 Cambios entre niveles en la acción del brazo en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

En la figura 5.8 se observa que el intercambio en la acción del brazo se centró en el nivel tres ya que desde este nivel once estudiantes subieron al nivel cuatro y diez estudiantes bajaron al nivel dos. Del nivel dos subieron ocho estudiantes al nivel tres y desde el nivel cuatro bajaron tres estudiantes al nivel tres. Un estudiante bajó del nivel cuatro al nivel dos.

Los cambios en la acción del húmero se observan en la figura 5.9:

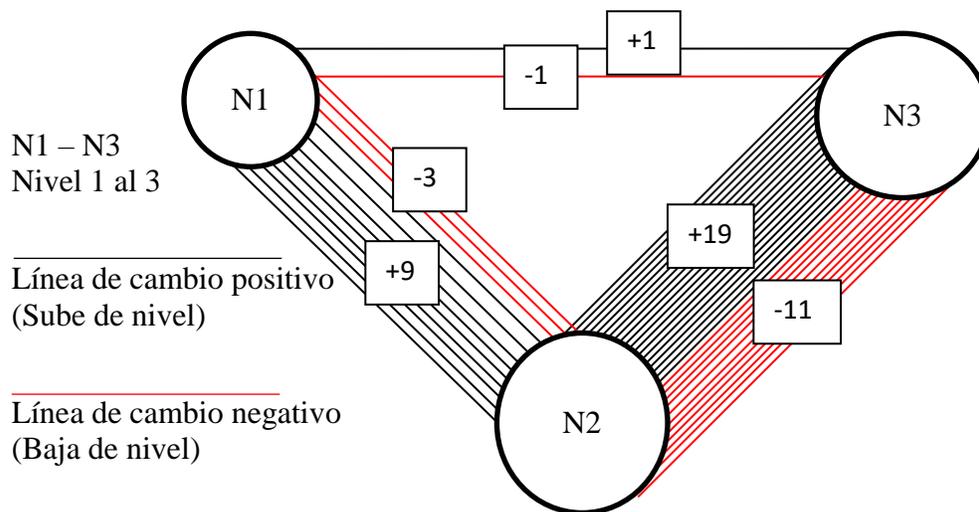


Figura 5.9 Cambios entre niveles en la acción del húmero en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

En la figura 5.9 se observa que del nivel uno, nueve estudiantes subieron al nivel dos. También hubo un cambio desde el nivel dos hacia el nivel tres y un estudiante bajó del nivel tres al nivel uno. Del nivel dos al nivel tres subieron 19 estudiantes mientras que once estudiantes bajaron del nivel tres al nivel dos.

Los cambios en la acción del antebrazo se observan en la figura 5.10:

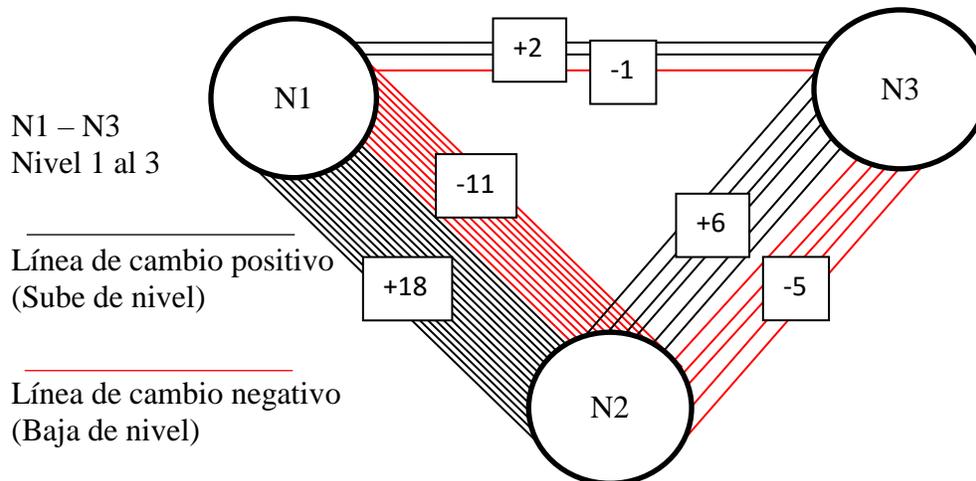


Figura 5.6 Cambios entre niveles en la acción del antebrazo en el grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado

Los cambios en la acción del antebrazo, figura 5.6, ocurrieron mayormente entre el nivel uno y el nivel dos ya que 18 estudiantes subieron del nivel uno al dos mientras que 11 estudiantes bajaron del nivel dos al nivel uno. Entre el nivel dos y el nivel tres hubo seis estudiantes que subieron y cinco estudiantes que bajaron. También se observó que dos estudiantes subieron del nivel uno al nivel tres y uno bajó del nivel tres al nivel uno. Los resultados expuestos anteriormente facilitaron la contestación de las preguntas de esta investigación.

Primera pregunta

¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Comando?

En la pregunta la palabra “contribuciones” significa el cómo el estilo de enseñanza aportó al cambio de la destreza. Este cambio es el desarrollo de la destreza de lanzamiento. Las contribuciones en las variables del lanzamiento observadas del grupo bajo la enseñanza del estilo Comando fueron:

- Acción del pie nivel cuatro (paso contralateral largo)

- Acción del torso nivel dos (rotación de caderas y hombros al mismo tiempo, rotación de bloque)
- Acción del brazo nivel cuatro (oscilación del brazo por debajo de la cintura)
- Acción del húmero nivel tres (húmero alineado con los hombros y pausado hasta que lanza)
- Acción del antebrazo nivel tres (antebrazo retrasado, comienza a moverse cuando el torso estuvo de frente al objetivo)

En los resultados hubo cambios positivos y negativos entre los niveles de las variables. En la acción del pie hubo 31 cambios de los cuales 20 fueron positivos y 11 negativos. El estilo Comando contribuyó a que el grupo cambiara del nivel tres al nivel cuatro en la acción del pie. En acción del torso hubo 16 cambios de los cuales seis fueron positivos y diez negativos. En la acción del torso no hubo contribución ya que el 95% de los estudiantes en la primera clase reflejaron una rotación de bloque. Ninguno llegó a demostrar una rotación del nivel 3. Estos resultados son similares al de Halson, et al, (1982) que encontraron que sus estudiantes de kínder lanzaban a nivel dos en acción del torso (rotación de bloque). Al llegar al segundo grado todos seguían al nivel dos en acción del torso. Cuando llegaron a séptimo grado el 46% de los estudiantes reflejaron esta rotación diferencial, mostrando que en los grados primarios los niños no reflejan esta rotación diferencial. También el Departamento de Educación (2015) establece en sus estándares y expectativas que los niños de tercer grado reflejaran tres de los cinco elementos críticos del lanzamiento por encima del brazo.

En la acción del brazo se observaron 38 cambios de los cuales 20 fueron positivos y 18 negativos. La contribución del estilo de enseñanza Comando en la acción del brazo no fue

significativa ya que la frecuencia de cambios fue casi la misma. No hubo cambio significativo de nivel dejando a los estudiantes en la categoría B3. Esta variable refleja que los estudiantes ya tenían conocimiento o experiencia lanzando ya que la oscilación del brazo es un rasgo maduro en el lanzamiento. En la acción del húmero hubo 36 cambios de los cuales 20 fueron positivos y 16 negativos. La frecuencia de cambios fue más positiva haciendo que el grupo cambiara del nivel dos al nivel tres en la acción del húmero. Esto muestra que el estilo de enseñanza Comando contribuyó al cambio positivo en húmero. En la acción del antebrazo hubo 35 cambios de los cuales 24 fueron positivos y 11 negativos. Se observó que el estilo de enseñanza Comando contribuyó a que el grupo cambiara del nivel dos al nivel tres en acción del antebrazo. En esta variable el estilo de enseñanza contribuyó a que el grupo cambiara del nivel dos al nivel tres en la acción del antebrazo. El desarrollo de la destreza se determinó cuando se sumaron todos los cambios por variable. Se establecieron los niveles finales de las variables al cuantificar los cambios comparándolos con el patrón base. Si la frecuencia de cambio era mayormente positiva y la mayoría del grupo (más de la mitad del grupo) coincidía en ese nivel, se establecía como el dominante.

Segunda pregunta

¿Cuáles son las contribuciones y cómo se desarrolla la destreza de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando el estilo Descubrimiento Guiado?

Las contribuciones en las variables del lanzamiento observadas del grupo bajo la enseñanza del grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado son:

- Acción del pie nivel cuatro (paso contralateral largo)
- Acción del torso nivel dos (rotación de caderas y hombros al mismo tiempo, rotación de bloque)

- Acción del brazo nivel cuatro (oscilación del brazo por debajo de la cintura)
- Acción del humero nivel tres (humero alineado con los hombros y pausado hasta que lanza)
- Acción del antebrazo nivel tres (antebrazo pausado)

Los cambios en los resultados fueron positivo y negativos entre los niveles de las variables codificadas. En la acción del pie hubo 28 cambios de los cuales 21 fueron positivos y siete negativos. La mayoría fueron positivos haciendo que el grupo cambiara del nivel tres al nivel cuatro en la acción del pie. El estilo de enseñanza de Descubrimiento Guiado fomentó que el grupo cambiara del nivel tres al cuatro en la acción del pie. En la acción del torso hubo 16 cambios de los cuales seis fueron positivos y diez negativos. La mayoría de los estudiantes se encontraban en el nivel dos en la acción del torso y como ninguno cambió al nivel tres esta variable se quedó igual. El Descubrimiento Guiado no fomentó un cambio en la acción del torso. En acción del brazo hubo 33 cambios de los cuales 19 fueron positivos y 14 negativos. La acción del brazo comenzó en el nivel tres y cambio al nivel cuatro mostrando que el estilo de Descubrimiento Guiado fomentó un cambio positivo de nivel. En la acción del húmero hubo 41 cambios de los cuales 29 fueron positivos y 12 negativos. Esto refleja que el estilo de enseñanza fomentó que el grupo cambiara del nivel dos al nivel tres. En la acción del antebrazo hubo 43 cambios de los cuales 26 fueron positivos y 17 negativos. La acción del antebrazo comenzó en el nivel dos y al finalizar la mayoría del grupo dominaba el nivel tres demostrando que el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado fomentó positivo. Se establecieron los niveles finales de las variables al cuantificar los cambios y comparándolos con el patrón base. Si la mayoría del grupo era codificado en cierto nivel, se establecía este como el dominante.

Conclusión

El propósito del estudio fue analizar el desarrollo y observar las contribuciones de dos estilos de enseñanza, Comando y Descubrimiento Guiado, en la destreza del lanzamiento por encima del hombro en niños de escuela elemental. Basado en los resultados del desarrollo de la destreza se determinó que las contribuciones del estilo Comando fueron un cambio del nivel tres al cuatro en la acción del pie, del nivel dos al tres en la acción del húmero y del nivel dos al tres en la acción del antebrazo. El estilo Comando no fomentó un cambio en la acción del torso de nivel dos ni en la acción del brazo nivel tres. El estilo Descubrimiento Guiado fomentó un cambio de nivel en la acción del pie del nivel tres al cuatro, del nivel tres al cuatro en la acción del brazo, del nivel dos al tres en la acción del húmero y del nivel dos al tres en la acción del antebrazo. El estilo Descubrimiento Guiado no fomentó un cambio en el nivel dos del torso.

Luego de realizar este estudio para conocer las contribuciones de los estilos Comando y Descubrimiento Guiado en el desarrollo del lanzamiento por arriba del hombro se concluye que ambos fomentan el desarrollo del largo de paso, acción del brazo y acción del húmero (P, B y H) en niños de tercer grado por igual. Estos resultados son similares a los de las investigaciones que utilizan estos dos estilos de enseñanza. Mark y Byra (2000) en su metaanálisis de los estudios que utilizan el espectro de estilos de enseñanza de Mosston y Ashworth (2008), encontraron que a los estudiantes de escuela elemental que aprenden la misma destreza bajo los estilos de enseñanza Comando y Descubrimiento Guiado, adquieren la destreza sin reflejar una diferencia significativa. Los resultados de la investigación de Derri y Pachta (2007) también concluyeron que los estilos de enseñanza Comando y Descubrimiento Guiado fomentan la adquisición de las destrezas manipulativas

básicas (lanzar, atrapar, patear y dribleo de balón con las manos) sin diferencia significativa en la adquisición de las destrezas de ambos grupos.

Al discutir los datos desde el punto de vista de la teoría del Sistema Dinámico se puede observar que los estudiantes manipularon sus grados de libertad ajustándolos para cumplir con la destreza de lanzar lejos (estilo Comando) o para descubrir cómo lanzar más lejos (estilo Descubrimiento Guiado). Este ajuste a la tarea se refleja en los cambios de niveles en las variables como por ejemplo la variable de la acción del antebrazo. En el grupo bajo el estilo Comando hubo 35 cambios (24 positivos y 11 negativos) y en el grupo bajo el estilo Descubrimiento Guiado hubo 43 cambios (26 positivos y 17 negativos) esta variable. Como Fitts y Posner (1967) explicaron, los estudiantes tuvieron que comprender lo que el maestro deseaba que hicieran que en este caso era lanzar lejos. Luego tuvieron que asociar la información de la tarea que les pidió el maestro y ajustar su cuerpo para ejecutar o reflejar lo que entendieron era la tarea. Este ajuste se observó en los cambios; los estudiantes clase a clase se ajustaron buscando el éxito de lo que entendían era lanzar lo más lejos posible. Schmidt y Lee (2011) explicaron los tres factores a los que los individuos se ajustan y en esta investigación fueron:

1. Experiencias previas = esto se observó en el patrón base de ambos grupos estableciendo que sus experiencias los hicieron tener la información y práctica suficiente para ajustar su cuerpo y reflejar el patrón P3, T2, B3, H2 y A2 (ambos grupos por igual). Este dato a su vez refleja que las experiencias previas de todos los niños fueron similares por no reflejar una diferencia significativa en el patrón base.
2. Ambiente = Este factor como explica Newel (1991) es el procesamiento del entorno que hace que el individuo ajuste sus grados de libertad a la situación. En este

estudio el ambiente fue el lugar donde lanzaron que fue la cancha de baloncesto y el lugar desde donde lanzaron que siempre fue detrás de la misma línea de fondo al culminar las clases.

3. Tarea = Este factor fue el centro de la investigación ya que en un grupo las tareas eran controladas por el maestro (estilo Comando) mientras que en otro grupo las tareas eran las respuestas a las preguntas que hacia el maestro. Los estudiantes contestaban las preguntas luego de ejecutar y analizar lo que hacían. Siguiendo el ejemplo de los cambios vistos en la variable de la acción del antebrazo mencionada anteriormente, se puede observar que el grupo bajo Comando tuvo 35 cambios y el grupo bajo Descubrimiento Guiado tuvo 43. Esto va acorde a la explicación de Mosston y Ashworth (2008) de que el estilo Descubrimiento Guiado fomenta el análisis y exploración de las distintas formas de ejecución para llegar a una conclusión. En otras palabras, hubo más cambios en ese grupo porque ajustaban su cuerpo de distintas maneras buscando lanzar lo más lejos posible.

Las restricciones o ajustes a una destreza como Gallahue, et al (2012) lo explican, se observa en los cambios de las variables del lanzamiento de los grupos a través de las clases.

En la investigación estas restricciones se observan en la tabla 5.1:

Tabla 5.1: Patrones de las seis clases						
	Grupo bajo estilo Comando					
Clases	1	2	3	4	5	6
Variables	P3	P3	P3	P4	P4	P4
	T2	T2	T2	T2	T2	T2
	B3	B3	B3	B3	B3	B3
	H2	H2	H2	H2	H3	H2
	A2	A2	A3	A3	A3	A3

		Grupo bajo estilo Descubrimiento Guiado					
Clases		1	2	3	4	5	6
Variables		P3	P3	P4	P4	P4	P4
		T2	T2	T2	T2	T2	T2
		B3	B3	B3	B3	B3	B4
		H2	H2	H3	H3	H3	H2
		A2	A2	A2	A3	A2	A3

grados de libertad refleja la respuesta a la tarea impuesta por el maestro (Miller, 2002).

Este ajuste lo hacen buscando tener éxito enfrentando el ambiente y crean sus restricciones a los grados de libertad (Gallahue, et al, 2012). O sea que el estudiante cambia el movimiento de las variables de su patrón de lanzamiento buscando llevar la bola lo más lejos posible ya que el maestro les impuso la tarea de manera directa o indirecta. El cambio se observa en la tabla 5.1 en ambos grupos. En la acción del pie del grupo bajo el estilo de enseñanza Comando se observó que la mayoría en la tercera clase dominaba el nivel tres y en la clase cuatro la mayoría dominaba el nivel cuatro. Este cambio refleja que los estudiantes manipularon sus grados de libertad del pie para poder dar un paso alargado así creando una nueva restricción al movimiento. En la acción de torso no hubo cambios del nivel dos, rotación de bloque, en ambos grupos. Se necesita coordinar los movimientos de la cadera, del recto abdominal y los hombros para moverlos en secuencia y ésta secuencia es muy inestable y pocas veces dominada. Por esta razón se considera un fenómeno del desarrollo dominar todos los grados de libertad que comprenden desde la cadera hasta los hombros, por esto es un patrón evolucionado o elite (Urbin, et al., 2013). También se debe a que de la rotación de torso del nivel dos al nivel tres conlleva una enseñanza específica. No todas las personas reflejan una rotación diferencial de torso a menos que se les enseñe directamente o que participen un deporte como la pelota donde el desempeño depende de esta rotación. En un ambiente cotidiano no se requiere que una persona utilice la rotación

diferencial al lanzar algún objeto, por esto se enseña. La acción del brazo del grupo bajo el estilo Comando no cambio de nivel. Este resultado está relacionado al modelo que el maestro proporcionó al estudiante porque demostró y explicó que debían “llevar la mano hacia atrás” por la parte de arriba del cuerpo. El estilo Comando se caracteriza porque el maestro establece cómo se debe mover el estudiante. La acción del húmero del grupo del grupo bajo el estilo Comando cambio en la tercera clase del nivel dos al tres. La acción del antebrazo cambio del nivel dos al tres en la tercera clase.

El grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado también cambio su patrón de movimiento como se observa en la tabla 5.1. En la acción del pie cambio del nivel tres al cuatro desde la tercera clase. En la acción del torso no se fomentó un cambio del nivel dos. Lo característico del estilo Descubrimiento Guiado es que el estudiante contesta las preguntas o resuelve los problemas expuestos por el maestro. En la investigación el estudiante exploró distintos movimientos cuando el maestro lo exponía a situaciones hipotéticas y le hacía preguntas en la cancha. Al estudiante contestar las preguntas y resolver las situaciones encontró que al manipular las variables del pie, brazo, humero y antebrazo le resultaron efectivos para llevar la bola más lejos durante las seis clases. La rotación diferencial si no se explica o practica directamente es un movimiento que no se observa en estudiantes de segundo grado y se refleja en un 46% de ellos cuando llegan al séptimo grado (Halson, et al., 1982). La acción del brazo cambio del nivel tres al cuatro en la sexta clase. En la acción del húmero cambio del nivel dos al tres en la tercera clase y se mantuvo en este nivel hasta la quinta clase. En la sexta cambio del nivel tres al dos. La cantidad de estudiantes que dominaban el nivel dos y tres eran muy parecidos y en la sexta clase con los ajustes de los grados de libertad de los estudiantes dominó la cantidad de estudiantes que cumplían con el nivel dos. La acción del antebrazo cambio en la cuarta

clase del nivel dos al tres, en la quinta bajo al nivel dos y en la sexta volvió a subir al nivel tres. Este cambio se explica con el principio del aprendizaje motor que establece que el individuo interpreta de una manera la información y utiliza su cuerpo para ejecutar. Esta es la fase dos del aprendizaje motor y mientras el individuo asimila una nueva información tiende a ejecutar correctamente, pero al no dominar ejecuta con el patrón motor que poseía. Para cambiarlo necesita practicarlo y lo que se observa son ejecuciones correctas e incorrectas, hasta que el individuo automatice el nuevo movimiento. El estilo de enseñanza que era el ambiente donde el estudiante (individuo) participaba y lanzaba (tarea) fue el factor que provocó los cambios. El estilo Comando es utilizado con más frecuencia que el Descubrimiento Guiado, pero se observó que los resultados están relacionados al modelo e instrucciones que seguían. Éste estilo enseña al estudiante a seguir y no le da la oportunidad de manipular sus grados de libertad, tienen que crear las restricciones de sus movimientos acorde al modelo que siguen. El grupo bajo el estilo de enseñanza Descubrimiento Guiado tuvo más variables con cambios positivos que el grupo bajo el estilo Comando ya que al explorar las distintas restricciones de sus grados de libertad del pie, brazo, humero y antebrazo aprendieron a lanzar la bola más lejos.

Limitaciones

Las limitaciones que se encontraron en la investigación son:

- Ausencias de los participantes lo cual fomentaba poca exposición al estilo de enseñanza.
- Interrupciones en la secuencia de clases por eventos deportivos o cambios de horarios que provocó la extensión del periodo de recolección de datos.

- Interrupciones de parte del maestro de Educación Especial el cual en medio de la clase interrumpía la participación de algunos estudiantes ya que tenían que ir completar tareas académicas de otras materias.
- Las acciones del maestro que en ocasiones tomaba decisiones por algunos estudiantes bajo el estilo DG ya que no respondían rápidamente a las preguntas y/o situaciones expuestas.
- El maestro comenzaba la clase en su salón, según el estilo explicaba, o hacía preguntas antes de trasladarse a la cancha para el desarrollo de la clase. Hubo clases donde se demoró y redujo el tiempo de desarrollo de la clase.
- Las tareas planificadas resultaron aburridas para algunos estudiantes lo cual desembocó en descontrol de grupo y hubo que cambiar la dinámica del estilo para no perder el control de la clase.
- Las actividades extracurriculares que al ser deportivas o recreativas, pudieron influenciar en el desarrollo de la destreza durante clase.

Delimitaciones

- La edad cronológica no se tomó en consideración ya que en tercer grado todos los participantes fisiológicamente se consideran iguales ya que no están en edad de pubertad.
- La lista de cotejo desarrollada por Roberton y Languendorfer con sus cinco variables fue la que se utilizó para observar los cambios en el patrón de lanzamiento clase a clase.
- Los estilos de enseñanza específicos y sus métodos instruccionales ya que el maestro tenía que seguir estos formatos.

Recomendaciones para futuros estudios

- Prolongar el estudio a un mayor número de clases y observar cuándo la destreza se estabiliza o automatiza en los participantes en el estilo de enseñanza.
- Luego de enseñar a distintos participantes mediante estilos de enseñanza diferentes una misma destreza, introducir una destreza deportiva o compleja derivada de la enseñada para observar cuánto le toma ajustarse o adquirir esta nueva destreza al participante.
- Utilizar otros estilos de enseñanza que no sean el estilo Comando o Descubrimiento Guiado y observar las aportaciones que hacen al lanzamiento por encima del hombro.

Referencias

- Adams, J. (1970). A closed-loop theory of motor learning. *Journal of Motor Behavior*, 3(2), 111-150.
- Beckett, K. (1991). The effects of two teaching styles on college students' achievement of selected physical education outcomes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 10(2), 153-169.
- Byra, M. (2000). A review of spectrum research: The contributions of two eras. *Quest*, 52, 229-245.
- Chatoupis, C. (2010). Contributions of the spectrum of teaching styles to research on teaching. *STUDIES IN PHYSICAL CULTURE AND TOURISM*, 16(2), 193-205.
- Cleland, F. E. (1994). Young Children's Divergent Movement Ability: Study II. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13(3), 228-241.
- Cleland, F.E., & Pearse, C. (1995). Critical thinking in elementary physical education: Reflections on a yearlong study. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*. 66(6), 31-38.
- Cleland, F.E., Donnelly, F., Helion, J., & Fry, F. (1999). Modifying teacher behaviours to promote critical thinking in K-12 physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(2), 199-215.
- Cothran, D., & Kulinna, P. (2008). Teachers' knowledge about the use of teaching models. *Teachers' Knowledge about and Use of Teaching Models*, 65(3).
- Cothran, D., Hodges, P., & Ward, E. (2000). Students' experiences with and perceptions of teaching styles. *Journal of Research and Development in Education*, 34(1), 93-102.
- Curtner-Smith, M., Hasty, D., & Kerr, I. (2001). *Teachers use of productive and reproductive teaching styles prior to and following the introduction of National Curriculum Physical Education*. *Educational Research*, 43(3), 333-340.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man, and selection in relation to sex*. London: John Murray, Albemarle Street.
- Departamento de Educación. (2011). *Estándares de contenido y expectativas de grado programa de educación física* (Vol. 1). San Juan: Departamento de Educación.

- Departamento de Educación. (2013, October). Informe de matrícula por escuela y por grado. Retrieved October, 2014, from http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/Estadisticas/InventariodeEstadisticas/tabid/186/ctl/view_detail/mid/775/report_id/40dade40-d169-4687-9c2e-d4efc7f99423/Default.aspx?f=1.5
- Departamento de Educación. (2003). *Marco curricular programa de educacion fisica*. San Juan, PR: Instituto Nacional para el Desarrollo Curricular
- Derri, V., & Pachta, M. (2007). Motor skills and concepts acquisition and retention: A comparison between two styles of teaching. (Adquisición y retención de habilidades motrices y de sus conceptos: Una comparación entre dos estilos de enseñanza.). *RICYDE. Revista Internacional De Ciencias Del Deporte*, 3(9), 37-47.
- Ennis, C. D. (2013). *On Their Own: Preparing Students for a Lifetime*. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance.*, 81(5), 17-22.
- Fitts, P., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Gallahue, D., Ozmun, J., & Goodway, J. (2012). *Understanding motor development: Infants, adolescents, adults* (7rd ed.). Madison, Wis.: McGraw-Hill.
- Halverson, L., Robertson, M., & Langendorfer, S. (1982). Development of the overarm throw: movement and ball velocity changes by seventh Grade. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(3), 198-205.
- Halverson, L., Robertson, M., & Langendorfer, S. (1982). Development of the overarm throw: movement and ball velocity changes by seventh Grade. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 53(3), 198-205.
- Haywood, K., & Getchell, N. (2014). *Life span motor development* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hein, V. & Kivimets, M. (2000). The effects of two styles of teaching and teachers qualification on motor skill performance of the cartwheel. *Achta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis* (Tartu), 5, 67-78.
- Kulina, P., & Cothran, D. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruccion*, 13, 597-609.
- Langendorfer, S., & Robertson, M. (2002). Individual pathways in the development of Forceful throwing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(3), 245-256.
- Lorson, K., & Goodway, J. (2008). Gender differences in throwing form of children ages 6–8 Years During a Throwing Game. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(2), 174-182.

- Mosston, M., & Ashworth, S. (2008). *Teaching physical education* (5th ed.). Cranbury, NY: Pearson Education.
- Neetz, K.J. (1987). A comparison of command versus guided discovery teaching styles on learning basic volleyball skills and on the learners' perceptions of teacher effectiveness. Unpublished Master thesis, Northern Illinois University, Illinois. (United States).
- Newel, K. (1986). Constraints on development of coordination. In *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (pp. 341-360). Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Newell, K. (1991). Motor skill acquisition. *Annual Review of Psychology*, 42, 213-237.
- Rink, J. (2013). *Teaching physical education for learning* (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill-Hill Humanities & Social Science.
- Robertson, M., & Konczak, J. (2001). Predicting children's overarm throw ball Velocities from their developmental levels in throwing. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(2), 91-103.
- Sanmuga, N. (2008, May). An investigation into school boys' interest and game situation performances using TGFU model incorporated within styles B, E and H of Mosston and Ashworth teaching styles as training regimes. *Paper presented at the Teaching Games for Understanding International Conference*, Vancouver, British Columbia, Canada.
- Salter, W.B, & Graham, G. (1985). The effects of three disparate instructional approaches on skill attempts and student. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4(3), 212-218.
- Simpson, R. (2003). Does the teaching style selected in badminton affect the motor skill development and acquisition of female pupils? Unpublished manuscript, John Moore University, Liverpool, UK
- Schmidt, R., & Lee, T. (2011). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Spectrum of Teaching Styles. (2012). Retrieved October, 2014, from <http://www.spectrumofteachingstyles.org/index.php>
- Sunay, H., Gunduz, N., & Dolasir, S. (2004). The effects of three different methods used in teaching basic volleyball techniques to physical education teacher candidates. *International Journal of Physical Education*, 41(1), 28-32.

- Stodden, D., Langendorfer, S., & Robertson, M. (2009). The Association Between Motor Skill Competence and Physical Fitness in Young Adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(2), 223-229. doi:10.1080/02701367.2009.10599556
- Thelen, E., & Smith, L. (2007). Dynamic systems theories. *Handbook of Child Psychology*, 1(6), 258-312.
- Urbin, M. A., Stodden, D., & Fleisig, G. (2013). Overarm Throwing Variability as a Function of Trunk Action. *Journal of Motor Learning and Development*, 1(4), 89-95. doi:10.1123/jmld.1.4.89
- Zhu, Q., Dapena, J., & Bingham, G. P. (2009). Learning to throw to maximum distances: Do changes in release angle and speed reflect affordances for throwing? *Human Movement Science*, 28(6), 708-725. doi:10.1016/j.humov.2009.07.005

Apéndice A



Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación
CPSHI/IRB 00002053
 Universidad de Puerto Rico – Recinto Universitario de Mayagüez
 Decanato de Asuntos Académicos
 Call Box 9000
 Mayagüez, PR 00681-9000



4 de noviembre de 2015

Josué Mártir Dávila
 Educación Física
 RUM

Estimado estudiante:

El Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación (CPSHI) ha considerado su Solicitud de Revisión y demás documentos sometidos para el estudio titulado *Efectos de dos estilos de enseñanza en el desarrollo y ejecución del lanzamiento (Protocolo núm. 20151002)*. Debido a que esta investigación se enfoca en poblaciones consideradas vulnerables (menores), el caso tuvo que ser considerado por la junta en pleno.

El CPSHI reviso su caso en reunión del 2 de octubre de 2015. Luego de discutir el mismo el comité emitió una aprobación condicionada a que sometiera las modificaciones solicitadas. Luego de evaluar las modificaciones sometidas entiendo que cumplen con lo solicitado y su proyecto quedara aprobado. Por este medio le informamos que dicha aprobación tiene una vigencia de un año a partir de hoy, esto es, desde el 4 de noviembre de 2015 hasta el de noviembre de 2016.

Cualquier cambio al protocolo o a la metodología deberá ser revisado y aprobado por el CPSHI antes de su implantación. El CPSHI deberá ser informado de inmediato de cualquier efecto adverso o problema inesperado que surgiera con relación al riesgo de los seres humanos, de cualquier queja sobre esta investigación y de cualquier violación a la confidencialidad de los participantes.

Agradecemos su compromiso con los más altos estándares de protección de los seres humanos y le deseamos éxito en su proyecto.

Cordialmente,

Dr. Rafael A. Bogno Martínez
 Presidente
 CPSHI/IRB
 UPR - RUM

Apéndice B

Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Programa de Maestría en Kinesiología

AUTORIZACION PARA LLEVAR A CABO ESTUDIO

Director@

Mi nombre es Josué Mártir Dávila y soy estudiante del programa de Maestría en Artes en Kinesiología de la Universidad de Puerto Rico Recinto Universitario de Mayagüez. Estaré llevando a cabo una investigación entre los meses de agosto y diciembre de 2015 como requisito para obtener mi grado de maestría. Esta se titula: **Descripción del desarrollo de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y descubrimiento guiado.** El propósito de la investigación es describir y analizar el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y descubrimiento guiado. Para cumplir con el procedimiento formal de tesis, respetuosamente solicito su autorización para que los estudiantes de su escuela participen voluntariamente en este estudio.

El estudio consiste en ofrecer clases de forma regular a dos de los grupos de tercer grado. Estas clases estarán a cargo de su maestro regular, pero las ofrecerá siguiendo las técnicas específicas del estilo de enseñanza comando o descubrimiento guiado. Al primer grupo experimental se les dará las clases utilizando el estilo de enseñanza comando y el segundo grupo experimental se les dará las clases utilizando el estilo de enseñanza descubrimiento guiado. Los estudiantes serán grabados al finalizar cada clase para luego ser evaluados por codificadores que utilizarán la Lista de cotejo del desarrollo de la secuencia de lanzamiento de Robertson y Langendorfer. El maestro será grabado durante la clase para describir las técnicas utilizadas y asegurar que sigue las directrices establecidas por los estilos de enseñanza. Las acciones del maestro serán codificadas utilizando el *Flanders Interaction Analysis System (FIAS)*. El proceso será confidencial y el nombre de los niños no se utilizará en ningún momento. Todas las videograbaciones serán destruidas al finalizar la investigación.

El riesgo de los estudiantes al participar en este estudio es mínimo, el mismo al que están expuestos al participar en una clase de educación física. Los estudiantes no recibirán ninguna compensación económica por participar ni sanción alguna si deciden dejar de participar.

Los resultados estarán disponibles si así desea solicitarlos. Si tiene alguna duda acerca de la investigación se puede comunicar con el investigador al 787-464-1910 o con su supervisora de Tesis la Dra. Diana Rodríguez Vega al 787-832-4040 extensiones 3841 o 2008

Si ha leído este documento y ha decidido participar por favor entienda que es completamente voluntaria y que tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna penalidad. También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además tiene derecho a recibir una copia de este documento.

Si desea más información sobre esta investigación por favor comuníquese con el investigador Josué Mártir Dávila al 787-464-1910 o escribir al correo josue.martir@upr.edu. El investigador está siendo supervisado por Dra. Diana Rodríguez Vega a la cual pueden contactar al teléfono 787-832-4040 extensiones 3841 o 2008

De tener alguna pregunta sobre los derechos de su hijo como participante, reclamación o queja relacionada con la participación en este estudio puede comunicarse con el Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez al teléfono 787-832-4040, extensión 6277 o escribiendo un correo electrónico a cpshirum@uprm.edu.

Su firma en este documento significa que ha leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento y accede a que su hijo participe del estudio. También su firma confirma que obtuvo copia de este documento.

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito anteriormente.

Yo como directora, _____, de la escuela

Nombre de la directora

Nombre de la escuela

Marque su respuesta

- Autorizo _____
- No Autorizo _____

A que el maestro de educación física del nivel elemental y sus estudiantes debidamente autorizados por sus padres o encargados participen en la investigación descrita anteriormente.

Firma de la directora escolar

Fecha

Firma del investigador

Fecha

Apéndice C

Universidad de Puerto Rico
 Recinto Universitario de Mayagüez
 Programa de Maestría en Kinesiología

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA MAESTRO

Estimado maestro:

Mi nombre es Josué Mártir Dávila y actualmente soy estudiante del Programa de Maestría en Artes en Kinesiología de la Universidad de Puerto Rico recinto de Mayagüez. Estaré llevando a cabo una investigación en el periodo de enero a mayo de 2016 como requisito para obtener mi grado de maestría. La misma se titula: **Descripción del desarrollo de lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y descubrimiento guiado**. El propósito de la investigación es describir y analizar el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y descubrimiento guiado.

El estudio consiste en desarrollar la destreza de lanzamiento utilizando estilos de enseñanza específicos a estudiantes de escuela elemental. Se requiere que usted atienda dos grupos del mismo grado e instruya a los estudiantes utilizando dos estilos de enseñanza distintos, el comando en un grupo y el estilo de descubrimiento guiado en el otro.

Estilo comando = En este estilo de enseñanza el maestro/a le da las instrucciones al estudiante para que las siga al pie de la letra.

Estilo descubrimiento Guiado = En este estilo de enseñanza el maestro/a a base de preguntas, intenta llevar al estudiante a descubrir y eventualmente aprender la destreza sin dar instrucciones directas. Así que aprenderá resolviendo problemas y contestando preguntas.

La planificación de estas clases las hará junto al investigador para que las actividades de clase cumplan con lo estipulado por los estilos de enseñanza y gustos e intereses de los estudiantes. En este proceso aprenderá las técnicas y métodos de los estilos y como debe ejecutar según estos durante clase. El currículo de usted no se pretende cambiar por eso se escogió el lanzamiento ya que la destrezas es parte de las expectativas dentro del nivel elemental del Departamento de Educación de Puerto Rico. Para corroborar que utiliza los distintos estilos de enseñanza audio grabará su ejecución durante clase para evaluar utilizando el *Flanders Interaction Analysis System (FIAS)* que mide si su interacción es directa o indirecta con los estudiantes. Todas las grabaciones serán destruidas al finalizar la investigación.

El contenido del currículo no va ser manipulado y los objetivos y expectativas van a ir acorde al nivel de desarrollo del estudiante. Únicamente se manipulará el estilo que va a utilizar para enseñar. El estilo de enseñanza comando se basa en dar órdenes específicas al estudiante y que las siga al pie de la letra. El estudiante no puede manipular su ejecución más allá de la establecida por el maestro. En otras palabras el estudiante hará todo lo que el maestro diga para que aprenda de esta manera a hacerlo bien. El estilo de enseñanza

descubrimiento guiado es uno indirecto donde el maestro a base de preguntas guía al estudiante para que descubra el objetivo de clase. El maestro no puede dar ningún indicio de cuál es el objetivo ya que mediante preguntas el estudiante deberá pensar y evaluar lo que tiene que hacer para descubrir las respuestas que lo llevará descubrir el objetivo de clase.

Se harán 5 intervenciones o clases y en todas se grabará la ejecución del estudiante en el cierre de clase o al finalizar y usted será grabado durante estas 5 secciones. Su participación en el estudio es voluntaria, por lo tanto usted tiene el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo a su persona y no recibirá ninguna compensación económica por participar.

Los resultados estarán disponibles si así desea solicitarlos. Si tiene alguna duda acerca de la investigación se puede comunicar con el investigador al 787-464-1910 o con su supervisora de Tesis la Dra. Diana Rodríguez Vega al 787-832-4040 extensiones 3841 o 2008 Si usted como maestro de educación física del nivel elemental de la escuela _____ autoriza a llevar a cabo este proceso de investigación en su salón de clases favor firmar y completar la autorización al final de esta comunicación. Si ha leído este documento y ha decidido que participar por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna penalidad. También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además tiene derecho a recibir una copia de este documento.

Si desea más información sobre esta investigación por favor comuníquese con el investigador Josué Mártir Dávila al 787-464-1910 o escribir al correo josue.martir@upr.edu. El investigador está siendo supervisado por Dra. Diana Rodríguez Vega a la cual pueden contactar al teléfono 787-832-4040 extensiones 3841 o 2008.

De tener alguna pregunta acerca de sus derechos como participante, reclamación o queja relacionada con la participación en este estudio puede comunicarse con el Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez al teléfono 787-832-4040, extensión 6277 o escribiendo un correo electrónico a cpshirum@uprm.edu.

Es importante que sepa que se releva al Departamento de Educación de Puerto Rico de toda responsabilidad por cualquier reclamación que pueda surgir como consecuencia de las actividades del estudio y de la información que se solicite y provea por medio de este. El departamento de Educación de Puerto Rico no se hace responsable de cualquier daño y perjuicio o reclamación producto del proceso de realización o del resultado de la investigación. Se releva así de cualquier obligación y responsabilidad al Departamento de Educación de Puerto Rico, sus empleados y funcionarios en cualquier reclamación, pleito o demanda que se presente relacionada directa o indirectamente a esta investigación. La misma es una independiente no auspiciada por el Departamento de Educación de Puerto Rico. El departamento de Educación de Puerto Rico no se solidariza necesariamente con los resultados de la investigación.

La copia del consentimiento informado que firma el participante será archivada en la oficina del director escolar donde se realizó el estudio.

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito anteriormente.

Yo como maestro, _____, de la escuela

Nombre del maestro

Nombre de la escuela

Marque su respuesta

- Autorizo _____
- No Autorizo _____

A participar en la investigación descrita anteriormente.

Firma del maestro

Fecha

Firma del investigador

Fecha

Esta sección no puede recortarse ni desprenderse del documento

Apéndice D

Universidad de Puerto Rico
 Recinto Universitario de Mayagüez
 Programa de Maestría en Kinesiología

Fecha: _____

Estimado padre, madre o encargado:

Su hijo/a ha sido invitado/a a participar en una investigación que busca observar el aprendizaje de la destreza de lanzamiento de niños de escuela elemental según el estilo que utiliza el maestro para enseñar. Esta investigación es realizada por el estudiante de maestría de Kinesiología Josué Mártir Dávila del Recinto Universitario de Mayagüez. El propósito de la investigación es buscar describir y analizar el desarrollo del lanzamiento en niños de escuela elemental utilizando los estilos de enseñanza comando y descubrimiento guiado.

Estilo comando = En este estilo de enseñanza el maestro/a le da las directrices al estudiante sobre lo que va a hacer para que aprenda la destreza.

Estilo descubrimiento Guiado = En este estilo de enseñanza el maestro/a a base de preguntas, intenta llevar al estudiante a descubrir y eventualmente aprender la destreza sin dar instrucciones directas. Así que aprenderá resolviendo problemas y contestando preguntas.

La investigación se llevará a cabo en 5 clases de educación física y la participación ni la nota del estudiante se afecta ya que serán clases comunes y corrientes. El único cambio es si se le dá las instrucciones de lo que tiene que hacer o si se les hace preguntas para que deduzcan lo que tienen que hacer según el estilo de enseñanza.

Riesgos y Beneficios

Los riesgos asociados a este estudio no van más allá de los que tiene al estar en una clase de educación física. El riesgo es mínimo o ninguno ya que en todas las actividades de las clases se tomaran las debidas precauciones de seguridad. Los beneficios obtenidos por la participación en este estudio son los mismos obtenidos al participar en la clase de educación física. El beneficio es directo al participante ya que modificará su destreza de lanzamiento debido al aprendizaje en clase.

Confidencialidad

La identidad del participante será protegida ya que nunca se utilizará ningún dato personal como nombre, dirección, lugar donde vive etc. que pueda utilizarse para una posible identificación. Tampoco se utilizará el nombre de la escuela en el reporte de la investigación. No obstante, se video grabará al estudiante para analizar su movimiento. La persona encargada de video grabar es el investigador Josué Mártir Dávila. La grabación será

únicamente vista por el investigador y un codificador (Estudiante de Maestría en Kinesiología del Recinto Universitario de Mayagüez RUM) para analizar el movimiento al lanzar. Toda información o datos serán manejados confidencialmente y únicamente el investigador y codificador tendrán acceso a esta.

Para asegurar la confidencialidad se tomarán las siguientes medidas seguridad:

- Luego de grabar la ejecución del participante se creará un DVD para que el codificador evalúe.
- Luego de la codificación se entregará el DVD y las evaluaciones al investigador para que este los analice.
- Los datos crudos y codificaciones junto con cualquier dato generado en la investigación serán guardados bajo llave en un armario dentro de un almacén en el Coliseo Rafael A. Mangua del Recinto Universitario de Mayagüez. A este armario solo tiene acceso el investigador Josué Mártir Dávila y su supervisora de Tesis la Dra. Diana Rodríguez Vega. Los datos serán almacenados hasta que el investigador defienda su tesis y su comité decida disponer de los documentos. Todas las videgrabaciones serán destruidas al finalizar la investigación.

Oficiales de la Universidad de Puerto Rico recinto de Mayagüez o de agencias federales responsables de velar por la integridad en la investigación podrían requerirle al investigador los datos obtenidos en este estudio incluyendo este documento.

Derechos

Si ha leído este documento y ha decidido que su hijo participe por favor entienda que su participación es completamente voluntaria y que tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna penalidad. También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además tiene derecho a recibir una copia de este documento. Entienda que su hijo va a ser parte de una clase en la cual el maestro utilizará un estilo de enseñanza específico y se video grabará para medir los resultados de esta interacción o dinámica.

Si no decide que su hijo no sea voluntario para participar de esta investigación no se procederá a video grabar a este en ningún momento.

Si desea más información sobre esta investigación por favor comuníquese con el investigador Josué Mártir Dávila al 787-464-1910 o escribir al correo josue.martir@upr.edu. El investigador está siendo supervisado por Dra. Diana Rodríguez Vega a la cual pueden contactar al teléfono 787-832-4040 extensiones 3841 o 2008

De tener alguna pregunta sobre los derechos de su hijo como participante, reclamación o queja relacionada con la participación en este estudio puede comunicarse con el Comité para la Protección de los Seres Humanos en la Investigación de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez al teléfono 787-832-4040, extensión 6277 o escribir un correo electrónico a cpshirum@uprm.edu.

Es importante que sepa que se releva al Departamento de Educación de Puerto Rico de toda responsabilidad por cualquier reclamación que pueda surgir como consecuencia de las actividades del estudio y de la información que se solicite y provea por medio de este. El

departamento de Educación de Puerto Rico no se hace responsable de cualquier daño y perjuicio o reclamación producto del proceso de realización o del resultado de la investigación. Se releva así de cualquier obligación y responsabilidad al Departamento de Educación de Puerto Rico, sus empleados y funcionarios en cualquier reclamación, pleito o demanda que se presente relacionada directa o indirectamente a esta investigación. La misma es una independiente no auspiciada por el Departamento de Educación de Puerto Rico. El departamento de Educación de Puerto Rico no se solidariza necesariamente con los resultados de la investigación.

La copia del consentimiento informado que firma el participante será archivada en la oficina del director escolar donde se realizó el estudio.

Marque su respuesta y sepa que si acepta su hijo estará bajo un estilo de enseñanza específico (Estilo de enseñanza comando o Descubrimiento Guiado) que utilizara su maestro de Educación Física para enseñar la destreza de lanzamiento.

De no autorizar no se video grabará al estudiante en ningún momento pero sera parte de la clase ya que esta

- Autorizo _____
- No Autorizo _____

Nombre del padre, madre o encargado
(nombre)

Nombre del estudiante (únicamente
nombre)

Firma del padre, madre o encargado

Fecha

Josué Mártir Dávila

Nombre del investigador

Firma

Fecha

Esta sección no puede cortarse ni desprenderse del documento

Apéndice E

Universidad de Puerto Rico
 Recinto Universitario de Mayagüez
 Departamento de Educación Física

Lista de cotejo del desarrollo de la secuencia de lanzamiento por Robertson y Langendorfer
 Hoja para codificar la ejecución de un lanzador

Participante #: _____ Edad: _____ Día: _____

Acción del Pie (P)

Lanzamiento	1	2	3	4	5
1 No hubo paso					
2 Paso homolateral					
3 Paso contralateral corto					
4 Paso contralateral largo					

Acción del Torso (T)

Lanzamiento	1	2	3	4	5
1 No hay movimiento o flexiona o extiende					
2 Rotación de bloque					
3 Rotación diferencial					

Acción del Brazo (B)

Lanzamiento	1	2	3	4	5
1 No mueve hacia atrás					
2 Flexión de humero y codo					
3 Oscilación por arriba					
4 Oscilación por abajo					

Acción del Húmero (H)

Lanzamiento	1	2	3	4	5
1 Húmero oblicuo					
2 Húmero alineado, independiente					
3 Húmero pausado					

Acción del Antebrazo (A)

Lanzamiento	1	2	3	4	5
1 No hay pausa					
2 Antebrazo pausa					
3 Antebrazo retrasado					