

# **Incidencia de la técnica del lanzamiento del martillo en el rendimiento deportivo de los atletas lanzadores de la provincia de Chimborazo**

**Rodrigo Santillán<sup>1</sup>, Mario Vaca<sup>2</sup>, Carmita Quizhpe<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> *Vicerrectorado de Investigación y Vinculación con la comunidad. Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí- Ecuador.*

*(Telf: 593 987288665, rodrisantillan@yahoo.es)*

<sup>2</sup> *Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, Maestría en Entrenamiento Deportivo III, Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí – Ecuador.*

*( Telf: 593 2 3 989400 ext, 2683 mvaca@espe.edu.ec)*

<sup>3</sup> *Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, Maestría en Recreación y Tiempo Libre I, Escuela Politécnica del Ejército. Sangolquí – Ecuador.*

*( Telf: 593 2 3 989400 ext, 2684 cquizhpe22@yahoo.com)*

**Resumen:** El presente trabajo estuvo direccionado a establecer la ejecución técnica del lanzamiento del martillo como principal factor al momento de adquirir resultados deportivos de carácter local, nacional e internacional ya que de aquello depende específicamente el rendimiento deportivo, tomamos como población a los deportistas de la Federación Deportiva de Chimborazo y como muestra a los atletas lanzadores de martillo de todas las categorías de la matriz provincial, para esto se diseñó la planificación y metodología de entrenamiento deportivo con una mayor importancia a lo que se refiere el desarrollo y perfeccionamiento de la ejecución del lanzamiento del martillo, para lograr cumplir con los objetivos del presente estudio se utilizó como instrumento pedagógico la ficha metodológica de las conductas a observar y complementado con test físicos y ejercicios específicos de la prueba, durante el desarrollo del macrociclo en cada uno de los entrenamientos, pude observar los cambios positivos de los deportistas objeto de estudio, ya que asimilaban las correcciones técnicas al momento de ejecutar el lanzamiento del martillo, referente a la posición correcta al inicio del lanzamiento en perspectiva a obtener un correcto ángulo de salida del implemento de lanzamiento, así también la correcta ejecución de los volteos y en especial los giros partiendo del canteo del pie de eje al ejecutar la primera fase del apoyo individual, del eje de caderas en referencia al eje de hombros, de la fase de doble apoyo, de la extensión de brazos y hombros relajados al ejecutar los giros, hasta llegar a la fase de descarga o también denominado saque o final, lo cual se verificó en el incremento de las marcas de los deportistas objeto de estudio ya que la distancia fue superada en relación a la primera evaluación, para validar la presente investigación podemos verificar los resultados deportivos alcanzados por los atletas lanzadores de martillo en las diferentes competencias avaladas por el Ministerio del Deporte a través de los Juegos Nacionales en sus diferentes categorías

**Palabras Clave:** *Técnica del Lanzamiento del Martillo, Rendimiento Deportivo.*

**Abstract:** This project was directed to establish the technical execution of the hammer as the main factor to obtain better results locally, national and international because that is what it depends on sports performance. The study was based on the athletes from the Sports

Federation Chimborazo and hammer throwers athletes at all levels within the province that is why the design methodology and planning and sports training was developed with great importance. The development and improvement of the implementation of the hammer was the main goal and to achieve compliance with the objectives of this study teaching tools were applied for methodological tool to observe behaviors and physical test complemented with specific exercises and testing during the development of the macrocycle in each of the training stages, I could see the positive changes of athletes studied. Once we applied and they assimilated the technical corrections when executing the hammer throw, like considering the right position at the start of the launch to get a proper perspective angle of the implement of launch, so the proper execution of flips and twists especially starting from the foot canting axis to execute the first phase of individual support, hip axis in reference to the axis of the shoulders, the double support phase, extension arms and shoulders relaxed when running turns, up to the discharge phase or also called kick or final, which took place in the increase the athletes performance whom were studied since the distance was overcome in relation to the first evaluation to validate the present research it can be verified the results achieved by athletes sporting hammer throwers in the different competitions supported by the Ministry of Sports through the National Games in different categories.

**Key words:** *Technical Hammer Throw, Sports Performance.*

## **I. INTRODUCCIÓN**

Con el día a día, la ciencia y tecnología tienen su cambio vertiginoso, este progreso se muestra también en el deporte de alto rendimiento, con nuevos tiempos y marcas que engrandecen el nombre de cada una de las naciones, lo cual posibilita un interés teórico, práctico, estratégico y metodológico en busca resultados deportivos que beneficien a nuestro país, en la presente investigación hemos tomado como punto de partida los resultados técnicos que ha tenido la provincia de Chimborazo en atletismo en la prueba lanzamiento del martillo en los últimos años, los mismos que no han sido muy satisfactorios, por esa razón planteo que la ausencia de una buena ejecución técnica del lanzamiento del martillo por parte de los deportistas objeto de estudio no permite que existan resultados deportivos óptimos que beneficien a la provincia y al país, en la presente investigación se aplicó la ficha metodológica de conductas a observar como una guía pedagógica útil que pretende dar respuesta a las necesidades técnicas de la competencia, a los entrenadores y deportistas de la matriz provincial y que está diseñada con el propósito de mejorar el rendimiento deportivo de los atletas lanzadores que son el objeto de estudio de análisis y síntesis de la investigación en lo que compete a la técnica del lanzamiento del martillo.

## **Objetivos:**

### **General**

- Determinar la incidencia de la técnica del lanzamiento del martillo en el rendimiento deportivo de los atletas lanzadores de la Provincia de Chimborazo en el periodo marzo-agosto 2012.

### **Específicos**

- Analizar el rendimiento del lanzamiento de martillo de los atletas lanzadores de la Provincia de Chimborazo en el periodo marzo-agosto 2012.
- Evaluar la técnica del lanzamiento del martillo en la secuencia de los movimientos realizados por los atletas lanzadores de martillo de la Provincia de Chimborazo en el periodo marzo-agosto 2012.
- Correlacionar el nivel técnico del lanzamiento del martillo en forma permanente con la aplicación de test físico-técnicos durante el proceso de entrenamiento y en las competencias preparatorias y la competencia fundamental de los atletas lanzadores de martillo de la Provincia de Chimborazo en el periodo marzo-agosto 2012.

## **II. METODOLOGÍA**

La investigación es de tipo cuasi experimental, con técnicas de campo, porque mediante la aplicación de test y técnicas e instrumentos de investigación científica cualitativa – cuantitativa se tomó la información respectiva como punto de partida para verificar el progreso y avance técnico que mostró el atleta durante el presente macrociclo de entrenamiento, mediante la aplicación de la metodología pre-test, control y post-test a través de la ficha de evaluación técnica del Lanzamiento del martillo.

Además tuvo un nivel correlacional entre las variables de estudio del presente proyecto porque nos ayudó a direccionar la planificación y metodología del entrenamiento deportivo hacia la correcta forma de plantear los periodos, etapas, mesociclos, microciclos, unidades de entrenamiento y las tareas de volumen e intensidad que facilitaron el desarrollo del nivel técnico competitivo de los atletas objeto de estudio.

### **Población y Muestra**

La población está determinada por los deportistas de la Federación deportiva de Chimborazo

La muestra está determinada por Atletas lanzadores de Martillo de la Provincia de Chimborazo establecido en las categorías:

Menores:		10
Pre-juveniles:		11
Juveniles:		5
Sénior:	+	2
<hr/>		
Total		28

FICHA DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE CONDUCTAS A OBSERVAR DEL LANZAMIENTO DEL MARTILLO							
NOMBRE DEL DEPORTISTA:	NÚMERO DE EVALUACIÓN:						
CATEGORÍA:	PESO OFICIAL DE LA CATEGORÍA:						
EDAD:	MEJOR MARCA REGISTRADA:						
PESO:	DISTANCIA CON MARTILLO DE Kg.:						
ESTATURA:	Kg.:						
TIEMPO QUE LLEVA ENTRENANDO:	Kg.:						
DESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO	CONDUCTAS A OBSERVAR	CALIFICACIÓN					
1.- GIROS CON MARTILLO. -AGARRE CON 2 MANOS -AGARRE CON 1 MANO HELICÓPTERO ( 1 MARTILLO EN CADA MANO)	¿LLEVA LOS BRAZOS EXTENDIDOS Y HOMBROS RELAJADOS? si correcto no mal	6 MALO	7 REGULAR	8 BUENO	9 MUY BUENO	10 EXCELENTE	TOTAL
2.- VOLTEOS	¿TRASLADA EL PESO DEL CUERPO DESDE LA DERECHA HACIA LA PIERNA IZQUIERDA? si correcto no mal						
3.- VOLTEOS A UNA MANO, DERECHA E IZQUIERDA	¿PIERDE EL EQUILIBRIO? si MAL no CORRECTO						
4.- VOLTEOS ANDANDO ( PIES CASI PARALELOS )	¿LOS PIES SE MANTIENEN CASI PARALELOS SIN SUPERAR EL DERECHO AL IZQUIERDO EN CADA PASO? si correcto no mal						
5.- MARTILLO ALREDEDOR DEL CUERPO A LA ALTURA DE LA CINTURA CAMBIANDO DE MANO	¿MANTIENE LOS BRAZOS EXTENDIDOS? si correcto no mal ¿FLEXIONA LAS RODILLAS MANTENIENDO LA POSICIÓN DE SENTADO (EVITANDO FLEXIÓN DE TRONCO?) si correcto no mal						
6.- VOLTEOS Y GIROS CON MARTILLO EN MANO DERECHA	¿EN EL DOBLE APOYO , EL BRAZO Y PIE DERECHO SE ENCUENTRAN EN LA MISMA DIRECCIÓN? si correcto no mal						
7.- IDEM ANTERIOR CON AGARRE EN MANO IZQUIERDA	¿INTENTA CONTRAER EL BRAZO AL INICIAR EL GIRO? si MAL no CORRECTO ¿LA PIERNA DERECHA APOYA TARDE BUSCANDO EL DOBLE APOYO? si MAL no CORRECTO						
8.- 2 VOLTEOS + 3 GIROS MANO IZQUIERDA + 3 GIROS 2 MANOS + 3 GIROS MANO DERECHA	¿SE CONSIGUE LA TORSIÓN DEL EJE DE HOMBROS RESPECTO DEL EJE DE CADERAS EN LA FASE DE 1 APOYO? si correcto no mal						
9.- 2 VOLTEOS + 1 GIRO MANO IZQUIERDA + 2 GIROS 2 MANOS	¿SE MUEVE LA CADERA EN UN PLANO HORIZONTAL SIN MOSTRAR ALTIBAJOS? si correcto no mal						
10.- 2 VOLTEOS + 1 GIRO MANO DERECHA + 2 GIROS 2 MANOS	¿EXISTE PERDIDA DEL RITMO O DEL EQUILIBRIO? SI MAL NO CORRECTO						
11.- 2 VOLTEOS + 1GIRO + 2 VOLTEOS + 1 GIRO + 2 VOLTEOS + 1 GIRO	¿SOBREPASA LA PIERNA DERECHA A LA IZQUIERDA EN EL DOBLE APOYO? SI MAL NO CORRECTO						
12.- GIROS SUCESIVOS (HASTA 12) AMPLIOS, RETENIDOS, BUSCANDO POSICIÓN DE DOBLE APOYO TEMPRANO Y RAPIDEZ EN EL DESCENSO POSTERIOR DEL TALÓN IZQUIERDO	¿SE MANTIENEN LOS BRAZOS EXTENDIDOS CON EL MAYOR RADIO DE GIRO POSIBLE? si correcto no mal ¿SE TRABAJA SIMULTANEAMENTE CON AMBOS PIES UNA VEZ SE CONSIGUE EL DOBLE APOYO? si correcto no mal ¿EXISTE CANTEO DEL PIE DE GIRO (IZQUIERDO)? si correcto no mal ¿EL PIE DERECHO SOBREPASA AL IZQUIERDO EN EL DOBLE APOYO? SI MAL NO CORRECTO ¿LLEGA LA PIERNA LIBRE TARDE? SI MAL NO CORRECTO ¿NO EXISTE UN EJE DE GIRO SOBRE LA PIERNA IZQUIERDA Y SE PRODUCE HUNDIMIENTO EN EL DOBLE APOYO? SI MAL NO CORRECTO						
						TOTAL	

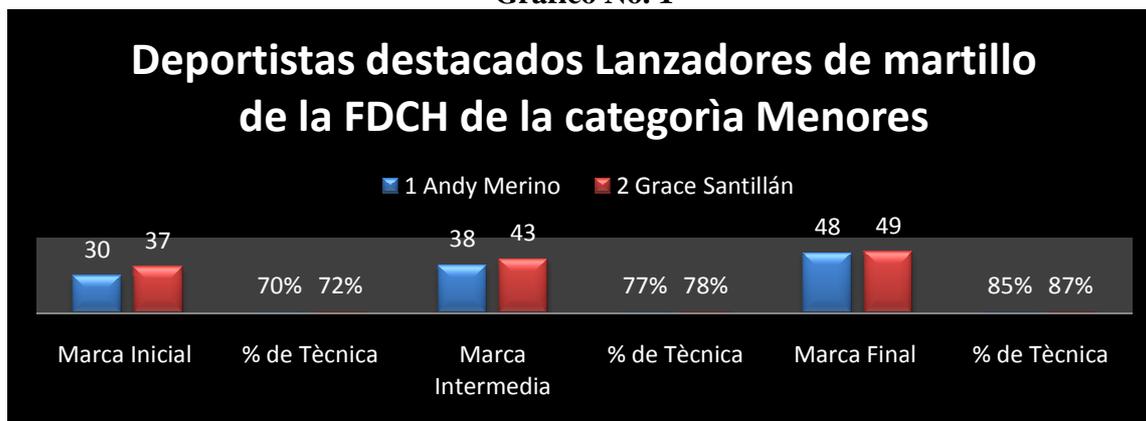
### III. EVALUACION DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al evaluar las diferentes distancias del lanzamiento del martillo ejecutadas por los deportistas objeto de estudio y sus porcentajes de valoración de técnica podemos verificar que todos han tenido un incremento positivo entre la evaluación inicial, la evaluación en el proceso del entrenamiento y la evaluación final, misma que se muestra a continuación en cada una de las categorías.

**Cuadro No. 1**

Deportistas Lanzadores de martillo de FDCH de la categoría Menores							
No.	Deportista	Marca Inicial en metros	% de Técnica Evaluación 1	Marca Intermedia en metros	% de Técnica Evaluación 2	Marca Final en metros	% de Técnica Evaluación 3
1	Andy Merino	30	70%	38	77%	48	85%
2	Estiven Guevara	25	65%	31	72%	42	81%
3	Jonatán Santamaría	25	64%	29	70%	40	77%
4	Jorge Lobato	23	62%	27	68%	35	74%
5	Kevin Ayerve	22	61%	25	66%	33	71%
6	Grace Santillán	37	72%	43	78%	49	87%
7	Paula Córdova	25	62%	31	69%	35	72%
8	Valeria Santillán	24	61%	29	67%	34	72%
9	Sofía Calderón	24	62%	30	68%	33	71%
10	Laura Calvopiña	20	61%	28	69%	36	74%

**Gráfico No. 1**



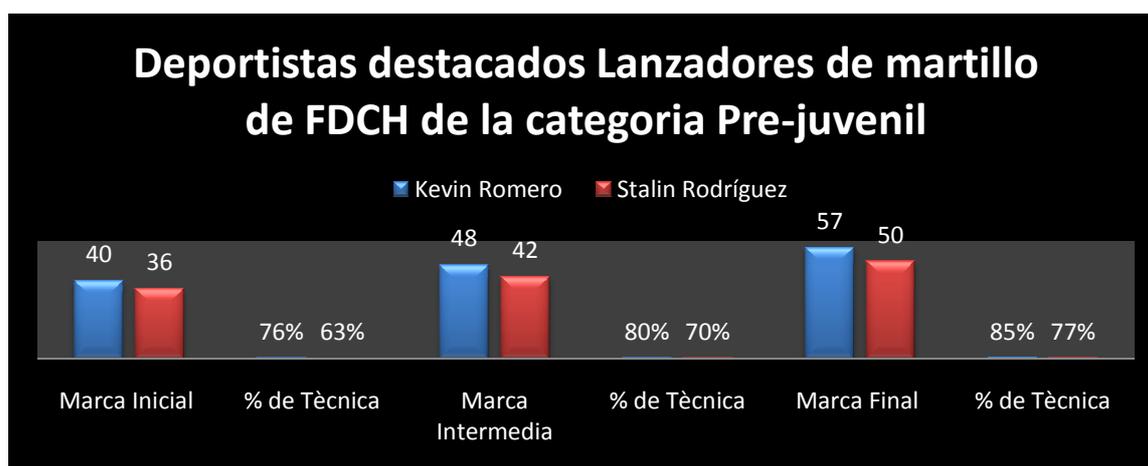
#### **Análisis:**

Podemos verificar en los dos mejores atletas de la categoría menores, el incremento técnico referente a sus marcas y eficacia técnica al ejecutar el lanzamiento del martillo, en el caso del deportista Andy Merino apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 30 metros y con una eficacia técnica del 70% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 48 metros y con una eficacia técnica del 85% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 15% y en la distancia 18 metros, en la deportista Grace Santillán apreciamos que en su evaluación inicial la atleta lanza el martillo una distancia de 37 metros y con una eficacia técnica del 72% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 49 metros y con una eficacia técnica del 87% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 15% y en la distancia 12 metros.

**Cuadro No. 2**

Deportistas Lanzadores de martillo de FDCH de la categoría Pre-juvenil							
No.	Deportista	Marca Inicial en metros	% de Técnica Evaluación 1	Marca Intermedia en metros	% de Técnica Evaluación 2	Marca Final en metros	% de Técnica Evaluación 3
1	Kevin Romero	40	76%	48	80%	57	85%
2	Stalin Rodríguez	36	63%	42	70%	50	77%
3	Robert López	30	73%	36	77%	45	82%
4	Charles Aldaz	28,5	70%	34	74%	40	79%
5	Bryan Mayorga	28	68%	33	73%	39	78%
6	Edison Casco	25	66%	30	71%	35	75%
7	Bryan Moyano	22	64%	27	69%	33	73%
8	Maycol Muñoz	20	63%	24	67%	30	72%
9	Esthefany Lara	17	67%	23	70%	30	73%
10	Elsa Toapanta	15	64%	19	69%	26	72%
11	Marilyn Oña	13	62%	18	68%	24	71%

**Gráfico No. 2**



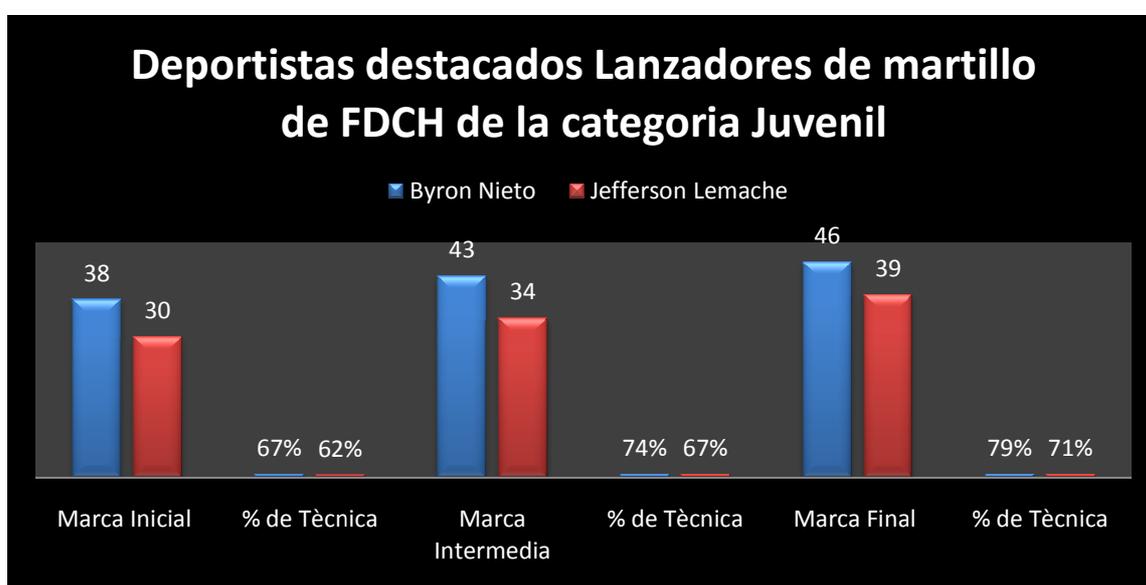
**Análisis:**

Podemos verificar en los dos mejores atletas de la categoría pre-juvenil, el incremento técnico referente a sus marcas y eficacia técnica al ejecutar el lanzamiento del martillo, en el caso del deportista Kevin Romero apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 40 metros y con una eficacia técnica del 76% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 57 metros y con una eficacia técnica del 85% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 9% y en la distancia 17 metros, en el deportista Stalin Rodríguez apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 36 metros y con una eficacia técnica del 63% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 50 metros y con una eficacia técnica del 77% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 14% y en la distancia 14 metros.

**Cuadro No. 3**

Deportistas Lanzadores de martillo de FDCH de la categoría Juvenil							
No.	Deportista	Marca Inicial en metros	% de Técnica Evaluación 1	Marca Intermedia en metros	% de Técnica Evaluación 2	Marca Final en metros	% de Técnica Evaluación 3
1	Byron Nieto	38	67%	43	74%	46	79%
2	Jefferson Lemache	30	62%	34	67%	39	71%
3	Luis Ramírez	28	62%	33	66%	37	69%
4	Hamonà Lima	27	61%	31	64%	37	70%
5	Alex Casco	26	61%	29	64%	36	70%

**Gráfico No. 3**



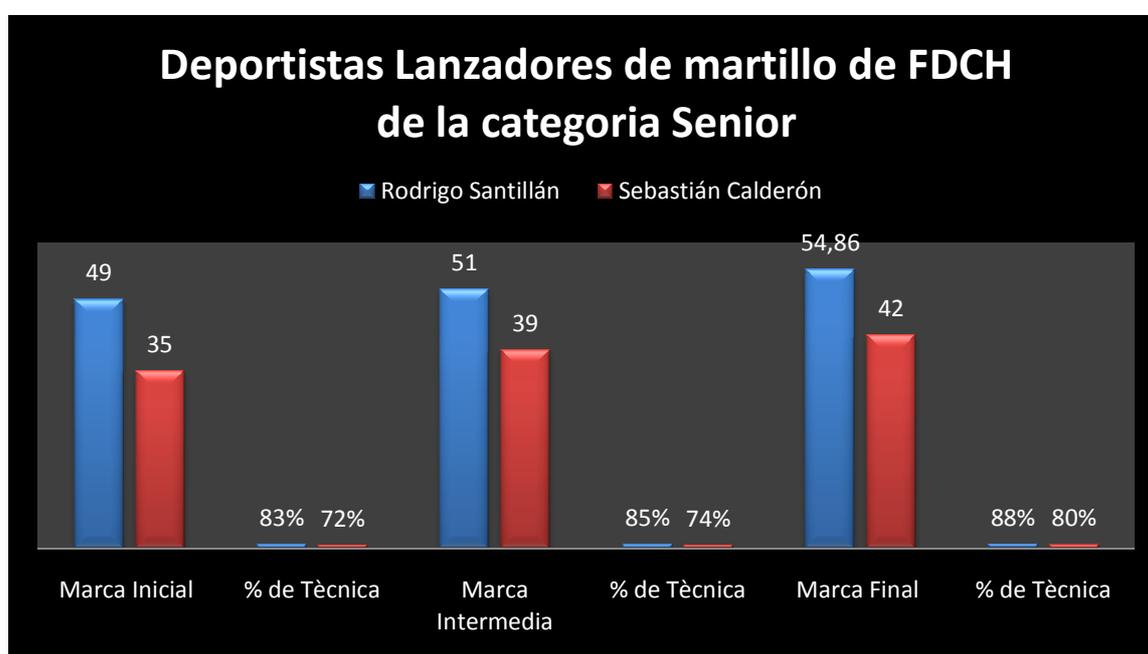
**Análisis:**

Podemos verificar en los dos mejores atletas de la categoría juvenil, el incremento técnico referente a sus marcas y eficacia técnica al ejecutar el lanzamiento del martillo, en el caso del deportista Byron Nieto apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 38 metros y con una eficacia técnica del 67% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 46 metros y con una eficacia técnica del 79% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 13% y en la distancia 8 metros, en el deportista Jefferson Lemache apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 30 metros y con una eficacia técnica del 62% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 39 metros y con una eficacia técnica del 71% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 9% y en la distancia 9 metros.

**Cuadro No. 4**

Deportistas Lanzadores de martillo de FDCH de la categoría Senior							
No.	Deportista	Marca Inicial en metros	% de Técnica Evaluación 1	Marca Intermedia en metros	% de Técnica Evaluación 2	Marca Final en metros	% de Técnica Evaluación 3
1	Rodrigo Santillán	49	83%	51	85%	54,86	88%
2	Sebastián Calderón	35	72%	39	74%	42	80%

**Gráfico No. 4**



**Análisis:**

Podemos verificar en los dos mejores atletas de la categoría juvenil, el incremento técnico referente a sus marcas y eficacia técnica al ejecutar el lanzamiento del martillo, en el caso del deportista Rodrigo Santillán apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 49 metros y con una eficacia técnica del 83% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 54,86 metros y con una eficacia técnica del 88% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 5% y en la distancia 5,86 metros, en el deportista Sebastián Calderón apreciamos que en su evaluación inicial el atleta lanza el martillo una distancia de 35 metros y con una eficacia técnica del 72% y al finalizar el proceso de entrenamiento lanza 42 metros y con una eficacia técnica del 80% lo cual indica que su rendimiento deportivo ha mejorado en la ejecución técnica del lanzamiento un 8% y en la distancia 7 metros.

#### **IV. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO**

- La Técnica del Lanzamiento del Martillo si incide en el rendimiento deportivo de los atletas lanzadores de martillo de la Provincia del Chimborazo en las cuatro categorías en el año 2012, ya que tuvo certeza la aplicación de la ficha metodológica, de las conductas a observar en la ejecución técnica del lanzamiento, toda vez que mejoraron las marcas del lanzamiento. De los test iniciales en relación con los post test, las evaluaciones de las competencias preparatorias y especialmente con la competencia fundamental.

- Con la planificación y metodología del entrenamiento deportivo, durante el proceso de la investigación se ha logrado el éxito deseado. Con el cumplimiento de los objetivos, la comprobación de hipótesis y los pronósticos mediante las tareas, actividades y ejercicios específicos que fueron direccionados especialmente al desarrollo de la ejecución técnica del lanzamiento del martillo, que se aplicaron en el proceso, según la estructura del macrociclo y a través de las evaluaciones.

- Por el acierto de la aplicación de la planificación y metodológica del entrenamiento deportivo direccionada específicamente al desarrollo de técnica algunos atletas lograron un buen rendimiento técnico en las competencias fundamentales a nivel nacional:

En la categoría Sénior de la rama masculina, el atleta Rodrigo Santillán logró una distancia de 54.86 metros al finalizar el proceso de entrenamiento, al realizar la comparación de las distancias entre la evaluación inicial y la evaluación final vemos un incremento del 12% en la distancia alcanzada ya que en su primera evaluación alcanzo la marca de 49 metros y al finalizar el ciclo de entrenamiento logró una marca de 54,86 metros misma que se estableció en los juegos Nacionales Sénior alcanzando el 1er lugar desarrollado en la hermana Provincia del Oro con la subsede en el Azuay en el mes de junio del año en curso.

En la categoría pre-juvenil de la rama masculina, el atleta Kevin Romero logró una distancia de 57.01 metros al finalizar el proceso de entrenamiento, al realizar la comparación de las distancias entre la evaluación inicial y la evaluación final vemos un incremento del 30% en la distancia alcanzada ya que en su primera evaluación alcanzo la marca de 40 metros y al finalizar el ciclo de entrenamiento logró una marca de 57 metros misma que se estableció en los juegos Nacionales Pre-juveniles alcanzando el 3er lugar y Estalin Rodríguez el 4to lugar con un registro de 50.00 metros verificándose igual una marca incrementada en el 28%, éste evento se desarrollo en la hermana Provincia de Tungurahua en el mes de julio del año en curso.

En la categoría juvenil de la rama masculina, el atleta Kevin Romero logró una distancia de 53 metros al finalizar el proceso de entrenamiento, al realizar la comparación de las distancias entre la evaluación inicial y la evaluación final vemos un incremento del 34% en la distancia alcanzada ya que en su primera evaluación alcanzo la marca de 35 metros y al finalizar el ciclo de entrenamiento logró una marca de 53 metros misma que se estableció en los juegos Nacionales juveniles alcanzando el 2do lugar, cabe resaltar que el atleta en mención es de la categoría pre-juvenil, éste evento se desarrollo en la hermana Provincia de Imbabura en el mes de septiembre del año en curso.

En la categoría menores en la rama masculina, el atleta Andy Merino logró una distancia de 48 metros al finalizar el proceso de entrenamiento, al realizar la comparación de las distancias entre la evaluación inicial y la evaluación final vemos un incremento del 37,5% en la distancia alcanzada ya que en su primera evaluación alcanzo la marca de 30 metros y al finalizar el ciclo de entrenamiento logró una marca de 48 metros misma que se estableció en el selectivo estudiantil rumbo al sudamericano Escolar Brasil 2012 alcanzando el primer lugar, realizado en la provincia de Manabí en el mes de octubre y la atleta Grace Santillán, en la rama femenina logró una distancia de 49 metros al finalizar el proceso de entrenamiento, al realizar la comparación de las distancias entre la evaluación inicial y la evaluación final vemos un incremento del 24,5% en la distancia alcanzada ya que en su primera evaluación alcanzo la marca de 37 metros y al finalizar el ciclo de entrenamiento logró una marca de 49 metros alcanzando el primer lugar, resalto que los dos atletas están clasificados para participar en el Sudamericano Escolar Brasil 2012.

## V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bondartchuk, A. 1987: *“La Técnica moderna del Lanzamiento de Martillo”*. N°20. Madrid.
- Estudio sobre iniciación precoz en Martillo, 24 de febrero del 2012:” <http://www.aamoratalaz.com/articulos/esipm98.htm>” Jesús Sánchez Sánchez
- FFA.: 1987 *“Dossier: Lancers”*, En EPS. 204. Paris.
- Gutiérrez Dávila, M. 1993: *“Análisis Biomecánico del Lanzamiento de Martillo”*. Universidad de Granada.
- IAFF 2010: *“Reglas de Competición 2010-2012”*
- Lanzamiento del Martillo Historia Mundial, 27 de febrero del 2012:” [http://es.wikibooks.org/wiki/Lanzamiento\\_de\\_martillo/Historia/Mundial](http://es.wikibooks.org/wiki/Lanzamiento_de_martillo/Historia/Mundial)” Wikilibros.
- Olivera Betran J. 1993: *“1169 Ejercicios y Juegos de Atletismo”* Barcelona.
- Referentes Históricos del Lanzamiento del Martillo Femenino, 22 de febrero del 2012:”<http://www.barris.org/noticiaslinks/martilloFeme.html>. AEEA
- Técnica Deportiva, 23 de marzo del 2012:”<http://www.g-se.com/pid/84/>” Norberto Alarcón.
- VVAA 1993: *“Atletismo III, Lanzamientos”*, COE.1993
- VVAA 1981: *“Le Mart eau, Special Lancers”*. n°75.
- VVAA 1979: *“Les Lancers”*. Vigot. Pans.
- Zurita Molina y Colaboradores1999: *“Los Deportes Individuales en Primaria: Atletismo y Tenis”* Granada.

## RESUMEN

Una de las falencias de los entrenadores de la Provincia de Chimborazo es el bajo conocimiento de la ejecución técnica del Lanzamiento del Martillo, razón por la que no se le ha dado la importancia necesaria a la planificación y metodología del entrenamiento deportivo en esta prueba, además en el proceso del entrenamiento no se realiza un seguimiento minucioso en la estructura del macro ciclo para mejorar la técnica del lanzamiento en fases coordinando todos los movimientos entre las fuerzas centrífuga y centrípeta; para indagar esta insuficiencia técnica en la investigación hemos utilizado como un instrumento pedagógico, la ficha metodológica de las conductas a observar y complementado con test físicos y ejercicios específicos de la prueba.

El lanzamiento del martillo es una prueba de campo muy compleja por lo que amerita la debida atención y concentración en el momento que se ejecuta los movimientos técnicos para mejorar la distancia de lanzamiento, este logro elevará la motivación de los atletas con una mejor autoconfianza y autoeficacia en los entrenamientos, lo cual garantizará un mejor desempeño competitivo con resultados locales, nacionales e internacionales.

Si queremos que los atletas objeto de estudio mejoren su nivel en las cuatro categorías en el año 2012, deben cumplir esta nueva planificación del entrenamiento direccionada mas al desarrollo de la técnica de lanzamiento.

El compromiso final como maestrante es incentivar a los entrenadores y deportistas del país que prioricen el desarrollo de la técnica de lanzamiento del martillo para obtener un mejor rendimiento deportivo ya que ese es el propósito de la investigación.