

INFLUENCIA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO ENFATIZADO
EN LA FUERZA PARA DEPORTISTAS DE DOWNHILL ENTRE 19 Y 25 AÑOS
DE EDAD, PERTENECIENTES AL CLUB DEPORTIVO KONSTRIKTOR'S D.H.
TEAM DE POPAYÁN

ALEX DARIO CAICEDO SEGURA
CARLOS ALBERTO PIAMBA RESTREPO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE
POPAYÁN
2012

INFLUENCIA DE UN PLAN DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO ENFATIZADO
EN LA FUERZA PARA DEPORTISTAS DE DOWNHILL ENTRE 19 Y 25 AÑOS
DE EDAD, PERTENECIENTES AL CLUB DEPORTIVO KONSTRIKTOR'S D.H.
TEAM DE POPAYÁN

ALEX DARIO CAICEDO SEGURA
CARLOS ALBERTO PIAMBA RESTREPO

Trabajo de grado para obtener el título de Licenciado en Educación Básica con
Énfasis en educación Física Recreación y Deporte

Asesor Mg CARLOS IGNACIO ZÚÑIGA LOPEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE
POPAYÁN
2012

Nota de Aceptación

Director _____
Mg IGNACIO ZÚÑIGA

Jurado _____
Mg ROBINSON MENESES

Jurado _____
ESP VICTOR QUILINDO

Fecha de Sustentación: Popayán, 5 de Octubre de 2012

RESUMEN

El downhill es un deporte extremo reciente que en nuestra región ya tiene una importante representación a nivel regional y nacional; Sin embargo, su práctica ha sido llevada a cabo de una manera poco estructurada, sin la planificación adecuada para el entrenamiento. Por ello, este trabajo muestra las mejoras en la práctica del downhill teniendo como referencia un plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad como las capacidades físicas condicionales a trabajar con mayor intensidad en deportistas pertenecientes al club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill Popayán; Dentro del proceso de entrenamiento que se realizó con los deportistas se encontraron análisis los cuales fueron arrojados por medio de test y pruebas que nos permitieron evidenciar la efectividad del plan de entrenamiento aplicado. Es de resaltar que anteriormente no se habían realizado trabajos como éste por lo tanto los resultados son un gran aporte investigativo y bibliográfico.

0. INTRODUCCION

El downhill es un deporte extremo reciente que en nuestra región ya tiene una importante representación a nivel regional y nacional. Es de resaltar que su práctica ha sido llevada a cabo de una manera poco estructurada, sin la planificación adecuada para el entrenamiento. Este deporte debe estar constituido en base a la planificación deportiva, teniendo en cuenta el trabajo físico, técnico y táctico, aspectos importantes a trabajar para lograr una adecuada preparación general que se refleja en un mejor desempeño y rendimiento deportivo. Por ello, este trabajo muestra las mejoras en la práctica del downhill teniendo como referencia el plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad como las capacidades físicas condicionales a trabajar con mayor intensidad.

Para el desarrollo de este trabajo se consideró la influencia de un plan de entrenamiento deportivo, basado en las capacidades condicionales (fuerza, velocidad), para deportistas pertenecientes al club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill Popayán; también se tuvieron en cuenta algunos aspectos básicos de este deporte como son la historia del downhill, el entrenamiento deportivo, la planificación deportiva, el plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad, y demás aspectos relevantes alrededor de este deporte en el cual están incursionando los deportistas de nuestra región.

Dentro del proceso de entrenamiento que se realizó con los deportistas se encontraron análisis los cuales fueron arrojados por medio de test y pruebas que nos permitieron evidenciar la efectividad del plan de entrenamiento aplicado, para los cuales se muestran graficas y resultados en el trabajo. Es de resaltar que anteriormente no se habían realizado trabajos como éste por lo tanto los resultados son un gran aporte investigativo y bibliográfico.

1. MARCO TEORICO

1.1 DEPORTE

Para Diem, citado por J. Hernández¹¹, en su libro “Fundamentos del Deporte”, el deporte “es un juego portador de valor y seriedad practicado con entrega, sometido a reglas, integrador y perfeccionador, ambicioso de los más altos resultados”. Estableciendo coincidencias con la anterior definición en cuanto que es una actividad de juego sometida a reglas. Añade como nuevo factor la idea de superación y perfeccionamiento. Así mismo el deporte es una entidad multifuncional que concierne a diversos aspectos de la vida humana y social, que ha sido analizado desde puntos de vista muy diversos, que siempre han pertenecido al ámbito de la cultura, aunque no haya sido entendido así, y que últimamente empieza a participar también del ámbito científico, como una variante significativa de los objetivos generales de la ciencia.

De esta manera en la actualidad el deporte es estudiado desde la fisiología, la biomecánica, la educación, la dinámica de grupos, desde la historia, pero en muy pocos casos desde su especificidad, debido quizás a una falta de delimitación conceptual de lo que el deporte es en sí mismo como una realidad incuestionable.

1.1.1 Clasificación del deporte. El deporte en Colombia tiene varias clasificaciones según la ley 181², por la cual “se dictan disposiciones para el

¹ Hernández, J. Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo, 3 ed. Barcelona: Editorial INDE, 2005

² LEY 181 DE 1995.

fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el sistema nacional del deporte", en el título IV, capítulo I, Artículo 16., las formas como se desarrolla el deporte son deporte formativo, deporte competitivo, entre otros.

1.1.2 Categorizaciones del deporte. Según la clasificación de deporte en la ley 181 de 1995 en Colombia, el Club Deportivo de downhill de la ciudad de Popayán está enfocado en tres categorizaciones:

Deporte competitivo: "Es el conjunto de certámenes, eventos y torneos, cuyo objetivo primordial es lograr un nivel técnico calificado. Su manejo corresponde a los organismos que conforman la estructura del deporte asociado".

Deporte aficionado: "Es aquel que no admite pago o indemnización alguna a favor de los jugadores o competidores distinto del monto de los gastos efectivos ocasionados durante el ejercicio de la actividad deportiva correspondiente".

Deporte asociado: "Es el desarrollo por un conjunto de entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de desarrollar actividades y programas de deporte competitivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional que tengan como objeto el alto rendimiento de los deportistas afiliados a ellas".

1.2 DOWNHILL

El downhill consiste en bajar de una montaña en bicicleta lo más rápido posible; es la modalidad más extrema del ciclismo de montaña que hasta el momento se haya inventado, y aunque en teoría sólo se trate de un descenso contrarreloj a lo largo de una pista de 2 a 3 kilómetros, en la práctica es sumamente complicada, ya que contiene descensos rápidos con pedaleo, que se define por cronometraje desde la salida hasta el punto de llegada. Dentro de esta prueba se incluyen grados de dificultad que exigen a los downhillistas; casi siempre es en área rural pero, ocasionalmente puede ser semi-urbano. La duración de las pruebas es de tres a cuatro minutos, con una participación de entre cien y ciento veinte deportistas en los Campeonatos Departamentales, y de entre setenta y ochenta en los Nacionales.

En cuanto a la parte de competencia y juzgamiento, se designan dos jueces de salida y dos de llegada, uno o dos dentro del recorrido. En Campeonatos Nacionales se manejan cinco jueces y un comisario internacional UCI, el cual está en todas las carreras departamentales para que se cuente con toda la normatividad para ir a los Nacionales. Todo el juzgamiento está dado por la Comisión Nacional de Ciclomontañismo.

Por otro lado Las bicicletas deben ser especiales pues habrá dificultades al efectuar saltos de dos y hasta tres metros, Los marcos de estas comúnmente son construidos en aluminio, otros son reforzados con titanio; son marcos realmente pesados, y una bicicleta completa puede pesar trece kilogramos en promedio. En términos económicos hay marcos que pueden costar entre siete y ocho millones de pesos para bicicletas de categoría elite, una suspensión delantera tres y medio millones, las llantas tienen aros especiales, el sistema de frenos tanto adelante como atrás es de disco. Con base en lo anterior, podemos afirmar que es un

deporte elitista por sus costos, y si a ello sumamos la indumentaria del deportista, casco, goggles, guantes, coderas y rodilleras, la cifra se eleva considerablemente.

El Downhill requiere de una preparación física todas las semanas, y de entrenamientos diarios de dos horas, no solamente en el descenso sino en lugares específicos en los cuales se puede adquirir fortaleza en los brazos, ya que se debe esquivar todo lo que se presente a su paso: rocas, raíces, troncos, hoyos. Por lo cual es importante, tener el control total de la bicicleta y no perder el equilibrio en ningún momento; estar bien preparados para cuando se tengan que hacer saltos, y tener la posición correcta para las bajadas prolongadas que suelen haber antes de iniciar el descenso, Los únicos momentos en que se usa el asiento es antes de partir y al llegar; durante la bajada se usa para acomodar y controlar la bicicleta y el cuerpo debe ir firme, pero no duro ni tenso, para evitar una caída.

1.3 ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según (Arnold, 1990 y Mozo 2002) el entrenamiento deportivo es un proceso pedagógico especial que se concreta en la organización del ejercicio físico, que varía en cantidad e intensidad, produciendo una carga creciente, que por una parte estimula los procesos fisiológicos de sobrecompensación y mejora las capacidades físicas, técnico - tácticas y psíquicas del deportista, a fin de exaltarlo y consolidar su rendimiento.

Por otra parte, dicho proceso activa las posibilidades cognoscitivas, tanto por la vía de la instrucción como de la auto - instrucción intelectual, contribuyendo de igual modo a la formación de la personalidad del deportista, a través de la preparación moral y volitiva en función de la sociedad.

El Entrenamiento Deportivo, se caracteriza por ser un proceso acumulativo de muchos años por lo que posee un carácter perspectivo o a largo plazo con relación a la obtención del máximo rendimiento por parte del deportista.

De acuerdo con lo anterior, se hace mención a los siguientes términos:

- Proceso Pedagógico.
- Carga.
- Componentes del Proceso de Preparación Deportiva.
- Rendimiento.
- Sobrecompensación.

1.3.1 El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico. Dentro del entrenamiento deportivo como proceso pedagógico Arnold³ y Mozo⁴ hacen referencia que este Es un calificativo en ocasiones muy discutido sobre todo por aquellos que desde un paradigma plenamente cuantitativo visualizan al entrenamiento deportivo, como un proceso cuya exclusiva finalidad se orienta hacia la obtención de óptimos rendimientos y relevantes resultados, obviando el carácter pedagógico de dicho proceso, sustentado en su contribución a la formación Integral del Deportista, desde lo físico – funcional, motriz, intelectual, socio – afectivo y cultural.

El entrenamiento deportivo como todo proceso pedagógico, advierte en su interior la presencia de tres funciones: EDUCACIÓN – ENSEÑANZA – APRENDIZAJE, sin embargo las dimensiones o alcances de las mismas en cuanto a sus áreas de impacto en la formación integral de la persona hacen que se reconozca como un proceso pedagógico especial.

³ Arnold, P. J (1991:14)

⁴ Mozo, 2002.

1.3.1.1 Alcances de la función educativa en el ámbito del entrenamiento deportivo. El alcance de la función educativa en el ámbito del entrenamiento deportivo se evidencia en la formación de la conducta social y la personalidad del educando deportista, incluido en este, es la apropiación de valores como el compromiso por su actuación, la identidad nacional, la autodisciplina, la crítica y la autocrítica, así como el colectivismo relacionan la adaptación de todas las funciones orgánicas en correspondencia con las características de la actividad que realiza el educando – deportista⁵, ejemplo: La respiración, el metabolismo, la frecuencia cardíaca, etc.

Dado lo anterior, la función educativa interviene directamente en los procesos de entrenamiento ya que por medio de esta se puede lograr una integralidad de todos los factores que influyen en la mejora de un deportista a nivel social, deportivo logrando así el entrenador-educador ayudar a la creación del proyecto de vida de sus educandos deportistas.

1.3.1.2 Alcances de la función de instructiva (enseñanza), en el ámbito del entrenamiento deportivo. Enseñanza de conocimientos teóricos científicos, por parte del profesor – educador, en función de formar en el educando – deportista una nueva cosmovisión del mundo contemporáneo donde los conocimientos teóricos estén relacionados a su actividad física – deportiva específica ejemplo: la enseñanza de la técnica, la táctica, el reglamento, los efectos que pueden provocar en su organismo determinado trabajo, etc. este último conocimiento propicia una mayor concienciación por parte del educando – deportista con relación al desempeño de su rendimiento, lo cual favorece la aparición de un elevado grado de predisposición positiva en función del trabajo a realizar y por ende la obtención de un óptimo resultado.

⁵ <http://www.tipsdrills.com/procesodelentrenamientodeportivo.html>

1.3.1.3 Alcances de la función de aprendizaje en el ámbito del entrenamiento deportivo. La función de aprendizaje en el ámbito deportivo parte del educando-deportista de los conocimientos teóricos, transmitidos por el educador -entrenador, y estos relacionados a su actividad física deportiva específica, son capaces de enriquecer sus propias vivencias personales ejemplo: aprendizaje de la técnica, la táctica, el reglamento, los efectos que pueden provocar en su organismo determinado trabajo, etc.

Para que los alcances o dimensiones de las funciones expuestas se manifiesten eficiente y eficazmente, se impone entonces la manifestación preliminar de una coherente intervención pedagógica por parte del entrenador, para lo cual será necesario la utilización por parte del mismo de todos los recursos pedagógicos, conducentes a la obtención de un ciudadano con actitudes y aptitudes en función del desarrollo social.

1.3.2 Relación componentes del proceso de preparación deportiva – carga – rendimiento. El proceso de la preparación deportiva se da gracias a los diferentes factores que influyen en mayor o menor medida, y a partir de la interacción entre ellos permite concretar la pretensión fundamental de este proceso y esto se ve en la manifestación de un óptimo rendimiento por parte del deportista con respecto a la aplicación de la carga.

Los componentes de mayor incidencia en la manifestación del rendimiento deportivo se dan a través de los siguientes tipos de preparación:

- Preparación Física.
- Preparación Técnica.
- Preparación Táctica.
- Preparación Psicológica.
- Preparación Teórica.

Precisamente la conjugación de todos estos tipos de preparaciones da lugar a que el deportista a través de un proceso de adaptación en forma progresiva llegue a alcanzar la forma deportiva, la cual es reconocida como un estado óptimo y equilibrado que se advierte en el deportista desde el punto de vista físico – funcional, psicológico y motriz (técnico), a partir de la emisión por parte del mismo de diferentes respuestas favorables que en función de la asunción adecuada de las cada vez más crecientes exigencias (cargas), que se le van suministrando, tanto en el entrenamiento como en la propia competencia, lo cual garantiza la manifestación de óptimos rendimientos y generalmente de resultados relevantes para que los componentes del proceso de preparación deportiva, puedan garantizar y esto se da por medio de la carga de entrenamiento.

La carga de entrenamiento, se constituye en el componente que le imprime la dinámica al proceso de preparación deportiva, dado que los componentes que la conforman son los que permiten poner en práctica todo lo que se ha concebido durante la planificación, por lo que la carga posee entonces un alto grado de incidencia en cuanto a la consecución de los propósitos inherentes a este proceso.

Según Forteza⁶ los componentes de la carga de entrenamiento, quedan reconocidos de la siguiente forma:

Dirección: “orienta hacia el objetivo fundamental de cada sesión de entrenamiento, enmarcando a su vez con claridad el sistema energético que recibirá los principales estímulos”.

Volumen: “establece la cantidad de trabajo a realizar durante la sesión de entrenamiento, el mismo que puede ser dosificado en tiempo o en repeticiones fundamentalmente”.

⁶ Forteza, A. y Ranzola, A. Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1998

Intensidad: “deviene en el componente de mayor exigencia para el deportista, debido a que el mismo define el esfuerzo que deberá realizar éste en cada tarea que conforma la sesión de entrenamiento”.

Recuperación: “es de suma importancia, pues permite al deportista reponerse energética y funcionalmente para continuar trabajando. La relación equilibrada entre el trabajo y el descanso garantiza que el deportista no se exponga a consecuencias desfavorables como las lesiones a causa del sobreentrenamiento.

Densidad: “relación temporal entre la fase de trabajo y la de recuperación”.

Duración: “tiempo que dura el esfuerzo de un ejercicio o serie de ejercicio”.

Frecuencia: “reiteración de los estímulos o la ejercitación en la clase o el entrenamiento deportivo”.

Todos estos componentes acertadamente dosificados, son los que al interactuar entre sí garantizan la manifestación de un óptimo rendimiento por parte del deportista, que no es más que la exteriorización plena de todas las posibilidades que en forma acrecentada ha desarrollado el deportista en la relación a cada uno de los componentes que han conformado su proceso de preparación, de cara a las competiciones, escenario idóneo para la concreción de los mismos

1.4 PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según Grosser (1986: 33), Los principios del entrenamiento son normas de carácter general, fundamentados en los conocimientos que aportan las ciencias aplicadas al deporte los cuales marcan la pauta y criterios generales que todos los entrenadores deben seguir al planificar cualquier proceso de entrenamiento.

En este plan de entrenamiento se retoman los principios del entrenamiento deportivo, ya que permiten lograr un proceso sistematizado con los downhillistas por lo tanto en las sesiones de entrenamiento se tendrá en cuenta los que Grosser propone así:

1.4.1 El principio del estímulo eficaz para el entrenamiento. El principio del estímulo eficaz para el entrenamiento expresa la necesidad de que el tiempo de carga supere un umbral determinado, lo que permite el aumento del rendimiento. La cuantía necesaria del estímulo depende del estado de entrenamiento de cada deportista.

1.4.2 Principio de la carga individualizada. Se busca que los estímulos de entrenamiento que correspondan con la capacidad de carga psicofísica, con la tolerancia individual y con las necesidades de cada deportista. Un estímulo de entrenamiento objetivamente igual puede suponer una exigencia escasa para un deportista y excesiva para otro. Un método de entrenamiento resulta idóneo para uno, mientras que para otro supone una carga adicional. Este principio toma en consideración así mismo la tipología muscular del deportista para el entrenamiento, las cargas de éste se adaptan y modifican en función de que la configuración muscular favorezca el sprint, el trabajo de resistencia o el de tipo mixto.

1.4.3 Principio de la carga creciente. (progresiva) se deduce de la relación proporcional entre la carga, la adaptación y el aumento del rendimiento. Según este principio, las exigencias planteadas al deportista tienen que aumentar de forma sistemática dependiendo de la preparación física, coordinativa, técnica, táctica, intelectual y de la fuerza de voluntad Thiess, Schnabel, Baumann, Si las cargas de entrenamiento se mantienen constantes durante un período de tiempo prolongado, terminan perdiendo su eficacia para aumentar el rendimiento (se incumple el principio del estímulo eficaz para el entrenamiento puesto que no hay una recuperación del deportista). Por tanto, las cargas constantes contribuyen sólo a mantener la capacidad de rendimiento, no a mejorarla. El aumento de la carga tiene que darse en los momentos correspondientes como lo son: la edad cronológica (la edad en relación con la fecha de nacimiento), la edad biológica (edad según el grado en que se manifiesten los rasgos biológicos específicos de la edad), la edad de entrenamiento (período desde el inicio de un entrenamiento regular) y el nivel de la capacidad de rendimiento deportivo.

1.4.4 Principio de la sucesión correcta de las cargas. Se interesa sobre todo en las sesiones de entrenamiento donde se trabajan varios componentes del rendimiento. Al principio de una sesión de entrenamiento se plantean ejercicios cuya eficacia exige un estado de reposo psicofísico y a continuación unas pausas de recuperación completa como por ejemplo, ejercicios de coordinación, velocidad, fuerza rápida o fuerza máxima. Aquí los ejercicios de coordinación y de velocidad se deben anteponer a los de fuerza; vienen después ejercicios cuya eficacia se basa en una configuración incompleta de las pausas como por ejemplo, los de resistencia de la velocidad y de la fuerza. Para terminar se plantean ejercicios que sirven para trabajar la resistencia. Finalmente este principio da las pautas para realizar un incremento de las cargas de una manera que ayude al aumento de la capacidad condicional mediante el plan de entrenamiento.

1.4.5 Principio de la carga variada. En un cierto nivel de rendimiento el incremento variado de la carga es un requisito imprescindible para la posterior mejora del rendimiento. Como ocurría en el caso del incremento discontinuo de la carga se intenta aquí provocar mediante modalidades de carga desacostumbradas, nuevas alteraciones de la homeostasis (se refiere a la capacidad del cuerpo para regular fisiológicamente su ambiente interno para asegurar su estabilidad en respuesta a las fluctuaciones en el ambiente exterior y el clima), con los consiguientes procesos de adaptación en el organismo del deportista. La carga variada (que se puede configurar mediante cambio de la velocidad en la realización motora, mediante cargas suplementarias específicas, cambio de la distribución de la carga y las pausas, cambio de los métodos de entrenamiento, etc.)

1.4.6 Principio de la alteración de la carga. Este principio es de gran importancia sobre todo en modalidades complejas, en las cuales cuentan varios factores físicos del rendimiento por ejemplo, en decatión. Para desarrollar de forma óptima y con la máxima economía las diferentes capacidades motoras relevantes para el rendimiento.

Con este concepto damos a entender que las diferentes formas de carga (entrenamiento de fuerza, resistencia, coordinación, etc.) someten al organismo a desgastes de diferente tipo y que la cuantía o la duración de la regeneración varían en función del tipo de carga. Por ejemplo, un entrenamiento de resistencia voluminoso desgasta principalmente las reservas energéticas del músculo; después de un estímulo de entrenamiento de este tipo se necesita un tiempo determinado para la repleción de estos depósitos, esto es para recuperar la capacidad de rendimiento inicial. No obstante si se elige una forma de carga que haga trabajar otra estructura funcional como por ejemplo, un entrenamiento de

fuerza (que activa sobre todo el metabolismo proteico para el aumento de masa muscular), el organismo tendrá más capacidad de soportar una carga de trabajo que si se repitiera un estímulo de entrenamiento del mismo tipo. Así pues el cambio correcto o la sucesión correcta entre cargas de diferente objetivo permiten obtener un mayor volumen y una mayor intensidad en el entrenamiento.

1.4.7 Principio de la individualidad. Se trabaja a los deportistas como personas, con sus condiciones personales e individuales para esto se deben individualizar las cargas, ya que hay unos factores importantes para llevar a cabo este principio puesto que cada organismo responde de manera diferente a cada estímulo aplicado, para ello se tiene en cuenta el descanso y sueño, ambiente, maduración, nivel de condición, salud, nutrición, motivación y sexo.

1.4.8 Principio de la unidad funcional. En este principio se toma al deportista como un todo puesto que para la realización del entrenamiento es necesario trabajar con todos los sistemas energéticos los cuales proporcionan la energía necesaria teniendo en cuenta el tipo de estímulo ya sea visual, táctil, auditivo que se está aplicando en determinado momento.

1.4.9 Principio de la multilateralidad. La preparación debe abarcar simultáneamente todos los factores del entrenamiento deportivo y el mayor número de cosas y con gran efectividad. Se debe dar al deportista el mayor número de vivencias para que después pueda realizar los gestos deportivos con mayor facilidad reduciendo el gasto de energía.

1.4.10 Principio de la supercompensación. Se producen estimulaciones o alteraciones estructurales mejorando el rendimiento del deportista, en caso de que el deportista llegue a un aumento del rendimiento deportivo se habla de un proceso de supercompensación.

Es importante que el deportista aumente su trabajo progresivamente, teniendo en cuenta los procesos de recuperación y de adaptación a la carga. Dado que contrario si no se aumenta el estímulo el organismo no aumentará su estado de forma requerido para las competencias exigentes

1.4.11 Principio de recuperación. El principio del esfuerzo que se alterna con recuperación y descanso se aplica a todo el entrenamiento, sin tener en cuenta los métodos que se emplean. Los períodos de recuperación son esenciales durante la sola sesión de entrenamiento como durante todo el año. El descanso con la siguiente relajación física y mental, deberá combinarse esmeradamente con dosis de ejercicios. Debe establecerse un ciclo rítmico de ejercicio y recuperación. Todos los programas coherentes dejan lugar para el descanso y la recuperación. Hay un tiempo de actividad extenuante y un tiempo de descanso. La rigurosidad de un programa demasiado definido puede llevar fácilmente al sobreentrenamiento, tal estado de fatiga podrá predisponer al atleta para la lesión, la enfermedad y el dolor físico.

1.4.12 Principio de la periodización de la carga. La carga no se puede mantener durante todo el año en la zona límite de la capacidad individual, por lo que el deportista no puede estar mucho tiempo en plena forma. Por este motivo aspectos como la alternancia entre carga y descarga, entre aumento del volumen y descenso de la intensidad, tienen que someterse a un ciclo periódico. De esta manera se consigue la forma óptima en el momento idóneo (la competición importante), sin por ello declinar del principio de la carga continua. La experiencia

práctica nos aconseja dividir el proceso del entrenamiento en pretemporada, período de competición y período de transición. Una alternancia de este tipo permite evitar el cansancio del deportista y alcanzar alturas máximas de rendimiento que serían imposibles con una carga elevada y continua.

1.5 PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Según Platonov y Bulatova⁷ "el entrenamiento deportivo es el conjunto de tareas que aseguran una buena salud, educación, contenido técnico y táctico de un alto nivel. Para ello la planificación debe prever y anticipar una secuencia coherente que lleve a obtener objetivos previamente definidos"; de esta manera existen unos tipos de planificación los cuales están estructurados por Platonov y Bulatova y son las siguientes:

Planificación a largo plazo: Tiene una duración de 8 a 10 años y está ligada a la edad y cuando se aproxima al alto rendimiento.

Planificación a mediano plazo: Se utiliza para 4 años y son muy comunes en preparaciones con miras a juegos nacionales, juegos olímpicos, y certámenes organizados cada 4 años.

Planificación a corto plazo: Se utiliza en un tiempo de 2 años.

Plan directo a competencia: Se aplica por un tiempo de 2 a 3 meses y como su nombre lo indica es un plan que se diseña con miras a una competencia.

⁷ Platonov y Bulotova, La Preparación Física, editorial Paidotribo

El método de planificación que se va a utilizar en este proceso será el de periodización para lo cual realizo un plan escrito será el complemento del plan gráfico.

1.6 PERIODIZACIÓN

Es el tipo de planificación más utilizada y se trata de una división organizada del entrenamiento deportivo para obtener un gran resultado competitivo en un determinado punto culminante de la temporada deportiva o ya sea obtener la forma deportiva. Ideado por Matveiev⁸ que se apoyó en evaluaciones estadísticas del comportamiento del atleta en diversas modalidades deportivas de la ex Unión Soviética, en las décadas de los años 1950 y 1960. La periodización se fundamenta en la premisa de que el atleta tiene que construir, mantener y después perder relativamente la forma deportiva a lo largo de los grandes ciclos anuales de entrenamiento. Por tanto la periodización está organizada mediante los siguientes conceptos:

1.6.1 Macrociclos. Relacionado con las fases del desarrollo de las fases deportivas, se busca la adquisición de la forma deportiva, estabilización de la forma, pérdida momentánea de la forma en cuestión del nivel de rendimiento del deportista y el número de competencias a realizar. Los macrociclos están conformados por los siguientes periodos:

Preparatorio⁸: El período preparatorio del entrenamiento de principiantes se puede dividir en dos fases. En la primera interesa una preparación física general, La cual tiene como objetivo Acondicionar y preparar las capacidades condicionales del deportista para obtener un mayor rendimiento físico y también evitar lesiones.

⁸ Matveyev, L.P. (1977): "La periodización del **entrenamiento deportivo**". I.N.E.F. Madrid. 8

y en la segunda predominan la preparación física especial en la que se enfatiza sobre las capacidades condicionales que predominan en el deporte, restringiendo el volumen y aumentando la intensidad.

Competitivo: El período de competiciones permite el desarrollo y la estabilización de la forma máxima individual a través de las cargas elevadas que plantean las diferentes competiciones. La cantidad y calidad de las competiciones dependen de la capacidad individual de asumir carga.

Transitorio: El período de transición, como fase de pérdida de la forma deportiva, supone un descenso de la intensidad y del volumen del entrenamiento. La recuperación con disminución de cargas se consigue con la práctica de modalidades compensatorias, que impiden una caída muy acentuada de las actividades realizadas en las sesiones de entrenamiento.

1.7 ETAPAS

1.7.1 Etapa general. En esta etapa de entrenamiento se crea una base para el trabajo de mayor intensidad que se desarrollará en etapas de entrenamiento posteriores.

Se caracteriza porque en ella el volumen de trabajo es alto y la intensidad baja. Predomina el entrenamiento aeróbico en la mayoría de los deportes.

1.7.2 Etapa especial. En esta etapa los atletas continúan desarrollando su base aeróbica, sin embargo se debe comenzar a desarrollar las capacidades físicas especiales del deporte y manteniendo el nivel de desarrollo alcanzado en sus capacidades físicas generales.

1.7.3 Etapa competencia. Es mantener la forma deportiva alcanzada durante todo el período preparatorio y aplicarla para la consecución de logros deportivos.

1.7.4 Etapa transitoria. Se incluye tal período para evitar la conversión del efecto acumulativo del entrenamiento en sobreentrenamiento y asegurar la sujeción a un régimen suficientemente prolongado en el que no se plantean exigencias elevadas a las posibilidades funcionales y de adaptación del organismo.

En el período de transición se pierde temporalmente la forma deportiva pero no se trata de una pausa o de una suspensión del proceso de entrenamiento.

1.7.5 Mesociclos. Tienen una duración de 3 a 6 semanas los cuales están conformados por microciclos o semanas de trabajo el número de estos se clasifica por la cantidad de objetivos a lograr y la cantidad de tareas que deben cumplirse Se clasifican en⁹:

Básico desarrollador: aumento considerable de las cargas de entrenamiento, así como del estudio de nuevas estructuras y elementos, se pasa a un nuevo nivel de la capacidad de trabajo.

Básico estabilizador: Se caracteriza por interrumpir el crecimiento de las cargas y en combinación con el anterior posibilita una adaptación a las cargas, de posible definición de las estructuras y nuevos elementos a incluir en los programas.

Precompetitivos: Se desarrolla antes de un mesociclo competitivo.

Recuperación: Es aquí donde se dan los procesos de supercompensación y se divide en:

Recuperación preparatoria: En esta parte se disminuye un poco el volumen e intensidad dando al deportista un descanso para posteriormente iniciar un nuevo trabajo.

⁹ MORA, Jesús .Teoría del Entrenamiento y el Acondicionamiento Físico. Andalucía: Editorial COPLEF, 1995. 402 p.

Recuperación de mantenimiento: En este momento de la preparación se encuentra una gran disminución del volumen en comparación con la recuperación preparatoria.

1.7.6 Microciclos. Están constituidos por el encadenamiento de una serie de sesiones de entrenamiento durante un periodo corto de tiempo, relacionados con el trabajo de una semana y generalmente son de unos 7 días, ayudan a cumplir con el objetivo trazado en el mesociclo.

Introductorio: Se utilizan al inicio de la preparación.

Corriente: Utilizados para mejorar las preparaciones físicas, técnicas, tácticas, se utilizan en mesociclo de básico desarrollador y básico estabilizador dependiendo de cómo se maneje la carga.

Choque: Aumentan la intensidad y volumen.

Aproximación: Se utilizan con los mesociclos precompetitivos.

Competitivos: Se utiliza en relación con el mesociclo competitivo.

Recuperatorios: Se presenta disminución de volumen e intensidad.

1.8 SESIONES DE ENTRENAMIENTO

Relación entre diferentes ejercicios que se realizan para cumplir el objetivo del día

Tipos de sesiones:

Aprendizaje: Se enseña contenidos o conceptos nuevos.

Entrenamiento: Reforzar algo que ya se ha trabajado.

Aprendizaje y entrenamiento: Se relacionan entre sí para lograr un objetivo.

Modélicas: Se utilizan antes de la competencia donde se planean situaciones similares a las de la competencia.

De control: Se utiliza para diagnóstico de los deportistas donde se controla la evolución del proceso durante lo que va del entrenamiento.

A modo de resumen de todos estos principios tendremos que decir que en todo entreno se debe cuidar al deportista de:

Imponer cargas ajustadas al objetivo propuesto, sin caer en el sobreentreno, teniendo cuidado que el umbral sea ajustado en todo momento a cada atleta.

Aumentar progresivamente las cargas, teniendo en cuenta que esto no se puede hacer hasta el infinito, y que se hace necesario aplicar sesiones en oleaje de intensidades.

Procurar entrenar al individuo en su especificidad pero teniendo siempre en mente el trabajo compensatorio de aquellas zonas que menos intervengan en la ejecución de su deporte.

1.9 CAPACIDADES CONDICIONALES

Según Alvarez del Villar¹⁰, las Capacidades Condicionales “son las capacidades fundamentales en la eficiencia de los procesos energéticos y en las condiciones orgánico-musculares del hombre”. Las llama condicionales porque: se desarrollan con el acondicionamiento físico y condicionan el rendimiento deportivo, y sus factores limitantes son la disponibilidad de energía en los músculos.

Igualmente Para A. Ruiz¹¹ "las capacidades físicas constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motrices para la vida que se desarrollan sobre las bases de las condiciones morfo - funcionales que tiene el organismo, representan uno de los componentes esenciales para el desarrollo de las capacidades de rendimiento físico del individuo"

¹⁰ Álvarez del Villar, C. (1987). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. GYMNOS. Madrid.

¹¹ <http://www.monografias.com/trabajos87/desarrollo-capacidad-fisica-fuerza-atletas/desarrollo-capacidad-fisica-fuerza-atletas.shtml>

Todas estas capacidades tienen un periodo propicio de estimulación en su desarrollo o mantenimiento, de ahí que sea tan importante para ser grandes campeones y o, en todo caso, para desarrollar una condición física que ayudará al buen funcionamiento del organismo. La salud es uno de los grandes beneficios del ejercicio físico, para lograrla es necesario practicarlo de manera regular moderada y progresiva, donde el eje fundamental son las capacidades físicas condicionales (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad), son cualidades físicas que si bien, todos los seres humanos en condiciones normales cuentan con ellas, también es cierto que cada uno las manifiesta y desarrolla de manera diferente.

Es importante tener en cuenta el estado físico de cada persona ya que este es un gran indicador para determinar el tipo de actividad e intensidad la cual se le debe trabajar al deportista, de igual manera la valoración continúa de las propias marcas a través de las pruebas. De tal forma las capacidades condicionales son fundamentales en este trabajo, como el eje fundamental para desarrollar el plan de entrenamiento, donde la prioridad a fortalecer es la capacidad condicional de la potencia a través de la velocidad y la fuerza.

1.10 RESISTENCIA

La resistencia es la capacidad física que nos va a permitir llevar a cabo esfuerzos de distinta intensidad y duración en las mejores condiciones de ejecución posibles Mora, J, y Platonov¹² la denomina como resistencia a la fatiga y dice que es la capacidad de realizar un ejercicio de manera eficaz, superando la fatiga que produce y según Zintl¹³, define la resistencia como "la capacidad de resistir

¹² Mora, Jesús .Teoría del Entrenamiento y el Acondicionamiento Físico. Andalucía: Editorial COPLEF, 1995. 402 p.

¹³ www.educarm.es/templates/porta1/.../educacionfisica/edfisica.htm

psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma´.

El desarrollo natural (sin entrenamiento) de la resistencia se produce: De los 8 a 12 años hay un crecimiento mantenido de la capacidad de los esfuerzos moderados y continuados. Desde los 18 años a los 22 se alcanza el límite máximo de la resistencia, y a partir de los 30 va decreciendo. De igual manera el desarrollo de la resistencia permite oponerse al cansancio. Esto es: Impedir la aparición de fatiga, posponer la aparición de esta, mantener el síndrome de la fatiga lo más bajo posible y una vez finalizado el esfuerzo, procurar que la fatiga desaparezca.

1.11 FLEXIBILIDAD

La flexibilidad ha sido definida técnicamente como la amplitud de movimientos obtenible en una articulación o conjunto de articulaciones según Holland¹⁴. Dicho rango de movilidad es específico para cada articulación. Otros autores como Dantas¹⁵, la definen como "la cualidad física responsable por la ejecución voluntaria de un movimiento, de la amplitud angular máxima, de una articulación o conjunto de articulaciones, dentro de los límites morfológicos sin el riesgo de provocar lesiones".

¹⁴ Holland, G.J. The Physiology of flexibility: a review of the literature. *kinesiology review* I, 42, 1968

¹⁵ Dantas, E. Flexibilidad de. Alongamiento e flexionamento. Editorial Shape RIO de Janeiro. 1991

En definitiva, podríamos definir la flexibilidad como "aquella capacidad física que permite realizar movimientos de gran amplitud, que es específica para cada articulación", Mora¹⁶. Se pueden plantear varios tipos de flexibilidad:

Estática cuando el alargamiento muscular es mantenido durante un determinado tiempo. Dinámica cuando la elongación muscular es de corta duración, es decir, existen fases de estiramiento y acortamiento del músculo. Pasiva si la elongación muscular es resultado de fuerzas externas, es decir, no voluntario sino resultado de acciones como la gravedad o la intervención de personas o aparatos. Activa cuando la actividad muscular es totalmente voluntaria y consciente por parte del sujeto.

1.12 FUERZA

Sobre esta capacidad física se han escrito múltiples definiciones y clasificaciones que a lo largo del tiempo han tomado una gran importancia para el desarrollo de teorías que fundamenten los diferentes trabajos relacionados con las capacidades físicas, en este caso refiriéndose al downhill.

Según Harre 1994, citado por Manso¹⁷, dice "desde la perspectiva de la actividad física y el deporte, la fuerza representa la capacidad de un sujeto para vencer o soportar una resistencia. Esta capacidad del ser humano viene dada como resultado de la contracción muscular". Matveev¹⁸, dice que la fuerza en el deporte

¹⁶ Mora, Jesús .Teoría del Entrenamiento y el Acondicionamiento Físico. Andalucía: Editorial COPLEF, 1995. 402 p.

¹⁷ www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf

¹⁸ Matveyev, L.P. (1977): "La periodización del **entrenamiento deportivo**". I.N.E.F. Madrid. 8.

es la capacidad de superar resistencias y contrarrestarlas por medio de acción muscular.

Por tanto se observa en el Downhill los diferentes tipos de contracción muscular, los cuales se relacionan a continuación.

1.12.1 Tipos de contracción muscular en la fuerza. Existen dos grandes tipos de trabajo de fuerza: la fuerza dinámica, mediante la cual se produce el movimiento tras la contracción muscular, y provocando una variación en la longitud inicial del músculo. Y la fuerza estática o isométrica, que es aquella en que la resistencia que pretendemos vencer es insuperable, y no producimos movimiento alguno.

Por otro lado está la contracción isotónica **(C.I)**. Esta contracción se produce cuando hay una variación en la longitud del músculo, ya sea acortamiento o alargamiento. Si es acortamiento del músculo se produce una contracción isotónica. Ej.: cuando agarramos un peso con la mano y realizamos una flexión del brazos, decimos que el bíceps realiza **(C.I)** concéntrica. Si es un alargamiento del músculo se producirá una contracción isotónica excéntrica.

Otro ejemplo: suspendidos de una barra cuando realizamos una flexión de brazos para subir realizamos **(C.I)** concéntrica del bíceps y cuando el deportista baja controladamente realizamos **(C. I.)** excéntrica del bíceps.

Contracción isométrica: al desarrollar este tipo de contracción no se modifica la longitud del músculo, es decir no ejercemos ningún tipo de movimiento ejemplo: cuando se ejerce fuerza contra algo inamovible.

Otra clasificación de los tipos de fuerza es la siguiente:

La fuerza máxima: Es la mayor fuerza que es capaz de desarrollar el sistema nervioso y muscular por medio de una contracción máxima voluntaria Letzelter, 1990, citado por Manso¹⁹ se representa de dos formas:

Fuerza absoluta: Se entiende como la magnitud de carga límite que el músculo ya no está en condiciones de levantar .

Fuerza relativa: Es la relación de la fuerza máxima y el peso corporal, es decir, fuerza por kilo de peso.

La fuerza veloz: Que puede ser definida genéricamente como la capacidad del sistema neuromuscular de vencer una resistencia a la mayor velocidad posible.

Fuerza explosiva: Se puede definir como la mayor tensión muscular por unidad de tiempo. Es decir, la capacidad del sistema neuromuscular de producir elevados grados de fuerza en el menor tiempo posible. Éste tipo de fuerza es el más importante en cuanto a objetivos deportivos y también por sus beneficios fisiológicos. En este caso este concepto permite articular este tipo de fuerza con el plan de entrenamiento.

Fuerza rápida: Es la capacidad del sistema neuromuscular para superar la resistencia con una alta velocidad de contracción. Esta fuerza es determinante para el rendimiento en muchos movimientos acíclicos, por ejemplo: en los lanzamientos, en el salto alto y largo. Es decir en aquellas disciplinas deportivas que dependen decisivamente de la velocidad del lanzamiento o del salto.

La fuerza resistencia: es definida como la capacidad de mantener una manifestación de la fuerza durante un tiempo determinado. Depende de adaptaciones musculares y del metabolismo energético, así como de la capacidad

¹⁹ www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf

del sistema neuromuscular de resistir la fatiga nerviosa. En el downhill esta capacidad es trabajada a nivel de los miembros superiores los cuales tienen como función dirigir y conservar las líneas de carrera, el fortalecimiento de esta capacidad ayuda a mejorar el dominio de la bicicleta y evitar caídas.

1.13 VELOCIDAD

Según Manso²⁰, la define desde el punto de vista deportivo como “la capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia”. Siguiendo con otra definición de velocidad, según Frey, citado por Manso, dice: “la rapidez es la capacidad de los procesos neuromusculares y de la propia musculatura, para realizar una acción motora en un mínimo de tiempo”.

Manso²¹, diferencia entre rapidez y velocidad. En la rapidez se engloba, por un lado, el reconocimiento de la situación, la elaboración de la respuesta y la orden del movimiento más eficaz y por otro, la ejecución de un movimiento simple en el mínimo tiempo. La velocidad incluye la ejecución continuada de un gesto igual o diferente durante un espacio o tiempo determinado. La velocidad de movimientos acíclicos, movimientos diferentes encadenados y desarrollados con la máxima rapidez.

En estas dos manifestaciones existen tres fases durante su ejecución:

La aceleración, cociente entre los incrementos de velocidad y el tiempo necesario para ello. En el downhill se ve reflejada en el momento de la partida.

²⁰ www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf

²¹ *Ibid.* www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf

La máxima velocidad, esta capacidad se debe dar en toda la carrera de downhill, pero se alcanza en diferentes puntos de la pista por las inconsistencias del terreno.

La resistencia a la máxima velocidad, en el downhill se presenta a lo largo de la carrera ya que son mangas (carrera de bicigrós), que tienen una duración de tiempo de 30 a 40 segundos, según la longitud de la pista.

Es de anotar que el downhill es un deporte en cuanto a la velocidad, se presentan continuos cambios de dirección en espacios muy reducidos y en cortos períodos de tiempo, se requiere de gran rapidez para la ejecución de los desplazamientos en los diferentes tramos de la pista.

1.14 POTENCIA

Potencia Muscular Según Rodríguez²², también se le denomina fuerza-velocidad, fuerza rápida, fuerza veloz o potencia muscular. Este último concepto se puede dividir en potencia máxima, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad, y potencia específica que es la potencia máxima que se manifiesta en el gesto de competición.

Fuerza explosiva Para Grosser 1992, cit. por Ortiz V²³, define la fuerza explosiva como “la capacidad de desarrollar rápidamente una fuerza contra resistencias superiores al 50% de la máxima fuerza actual”, no obstante el concepto de fuerza explosiva es preferible entenderlo como la capacidad de manifestación de fuerza en relación con el tiempo empleado para ello. Para González Badillo y Gorostiaga, citado por Ortiz V, “corresponde con el mayor IMF (índice de manifestación de la

²² www.um.es/univefd/fuerza.pdf

²³ Ortiz, C. **Entrenamiento de fuerza y explosividad para la actividad física y el deporte de competición.** INDE, 1996

fuerza en la curva fuerza-tiempo), que está en relación, a la vez con la habilidad del sistema neuromuscular para desarrollar una alta velocidad de acción o para crear una fuerte aceleración en la expresión de fuerza”. Esto es válido para los movimientos veloces de pedaleo o desplazamiento de la bicicleta en el downhill.

La fuerza explosiva representa la máxima manifestación de la potencia teniendo en cuenta especialmente la velocidad. Esto indica que la potencia es la fuerza en velocidad.

Teniendo en cuenta lo anterior y las observaciones realizadas durante las prácticas deportivas del downhill se puede evidenciar que la fuerza explosiva es una de las capacidades más importantes para la ejecución de este deporte. Por la tanto es en ella donde se realizo énfasis en el plan de entrenamiento sin olvidarnos del principio de la multilateralidad.

1.14.1 La potencia en la velocidad motora. Se denomina a la acción de vencer una resistencia a la mayor velocidad posible. Ejemplo: En la fase de aceleración de las carreras cortas de atletismo, en el boxeo, en fútbol, en básquet, etc. Es decir el aumento en la potencia de los gestos deportivos no se perfecciona sólo a través del entrenamiento de la coordinación, sino también por el aumento de la fuerza. La potencia aparece en los gestos deportivos en forma aislada como en los golpes en los deportes de lucha y también en los deportes cíclicos: atletismo, remo y ciclismo.

1.14.2 La potencia en la fuerza motora. Desde el aspecto funcional todos los movimientos en los cuales debe vencerse una resistencia a la mayor velocidad posible pueden ser considerados movimientos de potencia (saltos, lanzamientos). Con el mismo criterio muchos ejercicios de fuerza pueden ser transformados en

ejercicios de potencia a través del simple expediente de solicitar que en un corto espacio de tiempo se trate de realizar el máximo número de repeticiones posibles.

La potencia sólo se identifica a través de sus efectos. Cuanto mayor sea la aceleración que una persona pueda imprimir a su masa corporal en un tiempo determinado mayor será la potencia de que disponga.

Para que un movimiento pueda ser calificado de potente deben darse dos condiciones primordiales:

El movimiento debe vencer relativamente grandes resistencias que lo dificulten.

Deben alcanzarse relativamente grandes aceleraciones

2. AREA PROBLEMICA

2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION

El downhill en la ciudad de Popayán, no tiene un direccionamiento deportivo para el desarrollo de este deporte en la región, por lo cual es muy importante crear un plan de entrenamiento para sus practicantes.

Mediante las visitas realizadas al Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán, se determinó que este club no cuenta con un programa estructurado para el entrenamiento deportivo. Su trabajo hasta el momento se ha basado en trabajos monótonos y solo trabajan en descensos de montaña en diferentes lugares sin acudir a trabajos específicos para el mejoramiento de las capacidades condicionales. Por ello, consideramos necesario la creación de un programa de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad para los deportistas, como herramienta fundamental de la práctica deportiva con un sustento teórico y práctico para la adecuada formación del downhillista. Así mismo, el Club no tiene un historial de resultados, que permita hacer un seguimiento o evaluación de cada deportista en las competencias.

Basado en lo anterior, se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la influencia de un plan de entrenamiento deportivo enfatizado en las capacidades condicionales (fuerza, velocidad) para deportistas de downhill entre 19 y 25 años de edad, pertenecientes al Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán?

3. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto reviste gran importancia para los deportistas del club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM Downhill de Popayán en su proceso de formación, ya que se baso en un plan de entrenamiento enfatizado en la fuerza y la velocidad con miras a mejorar su rendimiento físico y de esta forma obtener resultados sobresalientes en sus competencias, puesto que es un grupo de deportistas que está incursionando en este deporte y que participa en diferentes validas a nivel departamental y nacional.

Lo novedoso de este trabajo, es que permitió trabajar en un deporte de competencia diferente a los tradicionales en la región, además de dejar un aporte investigativo en la Universidad del Cauca, para el programa de Licenciatura En Educación Básica Con Énfasis En Educación Física Recreación y Deporte.

Con el desarrollo de este trabajo se empezó a formar una base teórica en cuanto a la planificación deportiva para futuros deportistas del Departamento del Cauca en especial para el grupo de downhill KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM. A partir de este plan de entrenamiento enfatizado en la fuerza y velocidad, se pueden implementar otros planes de entrenamiento que ayudaran a un mejor desempeño de los deportistas en las diferentes competencias y categorías en las que participen.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de un plan de entrenamiento deportivo enfatizado en la fuerza y la velocidad para deportistas de downhill entre 19 y 25 años de edad, pertenecientes al Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de la ciudad de Popayán.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar el estado de las capacidades condicionales de los deportistas del club deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill de la ciudad de Popayán, antes y después de efectuar el plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad mediante la aplicación de test.

Diseñar y desarrollar el plan de entrenamiento enfatizado en la fuerza para downhillistas entre 19 y 25 años de edad del Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM del Departamento del Cauca.

Evaluar el proceso del plan de entrenamiento para downhillistas entre 19 y 25 años de edad del Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán, mediante la aplicación de pruebas y test.

5. METODOLOGIA

5.1 CONTEXTO SOCIOCULTURAL

El proyecto se llevo a cabo en la ciudad de Popayán, Departamento del Cauca, con los ciclomontañistas que practican la especialidad de descenso o downhill, esta modalidad del ciclomontañismo se viene practicando en el Cauca aproximadamente hace 10 años.

Esta investigación se realizo en El club deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM el cual está integrado por 25 deportistas, es una asociación deportiva de derecho privado, sin ánimo de lucro, que reúne a deportistas, socios, dirigentes, padres de familia y aficionados; constituida con el fin de auspiciar la práctica del deporte del Downhill.

El club fue constituido con el fin promover la práctica del deporte a la vez de propiciar espacios de recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, impulsar las actividades cívicas y sociales, que se regirá por la Ley 181 de 1995; sus normas reglamentarias y por los estatutos del club.

En el momento los deportistas realizan sus prácticas sin una planificación estructurada, además de no contar con personal idóneo para dirigirla, no cuenta con una sede deportiva previamente establecida para la práctica de este deporte, sus entrenamientos los realizan en diferentes pistas naturales y acondicionadas por ellos, estas se encuentran ubicadas en diferentes lugares de la cabecera municipal de la ciudad de Popayán como lo son las tres cruces y la torre y en el departamento del Cauca la vereda clarete.

El club tiene sede en la Urbanización Alcalá 7N 11-05 CASA 16, El término de duración del Club es de carácter indefinido su presidente es Sandra Patricia Guauña.

5.2 DISEÑO METODOLÓGICO

Dentro del diseño metodológico el trabajo corresponde al paradigma Empírico Analítico con enfoque cuantitativo, ya que esta investigación busca cuantificar los datos obtenidos de los evaluados, en este caso las capacidades condicionales, haciendo más énfasis en la fuerza y la velocidad de los deportistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill. Además es una investigación de tipo no experimental porque la variable independiente no es manipulada durante el transcurso de la investigación, es de corte longitudinal, entendiendo que éste estudia una o más variables a lo largo de un periodo de tiempo. Se realizaron dos evaluaciones, al inicio para evaluar y determinar el estado de las capacidades condicionales de los deportistas y la segunda se realizó después de haber ejecutado el plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad para poder analizar y discutir los datos de estas dos evaluaciones.

5.3 HIPOTESIS

5.3.1 Hipótesis afirmativa. El plan de entrenamiento deportivo mejora significativamente la fuerza y la velocidad de los deportistas del club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill de la ciudad de Popayán.

5.3.2 Hipótesis nula. El plan de entrenamiento no mejora significativamente la fuerza y la velocidad de los deportistas del Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de downhill de la ciudad de Popayán.

5.4 VARIABLES

5.4.1 Variables independientes. Plan de entrenamiento, basado en la fuerza y la velocidad.

5.4.2 Variables dependientes. Capacidades condicionales. Fuerza. Velocidad.

Variables intervinientes: Edad. Peso. Talla. Sexo

5.5 POBLACIÓN UNIVERSO

Este grupo de deportistas está conformado por todos los downhillistas pertenecientes a la ciudad de Popayán del Departamento del Cauca.

5.6 MUESTRA

La muestra es no probabilística ya que no depende de la probabilidad si no que esta regida a las características buscada por los investigadores para la acogencia de los deportistas, se conformo por 8 Deportistas pertenecientes al club deportivo

KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán, que están entre las edades de 19 a 25 años de edad.

5.7 CRITERIOS

5.7.1 Criterios de inclusión. Se refieren a continuación:

- Que pertenezca al Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán.
- Que se encuentren entre las edades de 19 y 25 años de edad.
- No tengan ninguna limitación física ni de salud que les impida realizar el entrenamiento.
- Deportistas que lleven practicando más de 1 año.
- Deportistas de género masculino.

5.7.2 Criterios de exclusión

- Personas que no estén afiliados al Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán.
- Que no se encuentren entre las edades establecidas.
- Deportistas que lleven menos de un año practicando este deporte
- Que correspondan al género femenino.

6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

6.1 TÉCNICAS

6.1.1 Tablas de clasificación y protocolos

6.1.2 Test de resistencia Legger. Según Alba²⁴ es un test colectivo que no requiere un gran espacio para su ejecución. Su metodología consiste en realizar carrera de ida y vuelta entre dos líneas paralelas separadas entre si 20 metros. Para esto debe utilizarse un tabloncillo de baloncesto o de voleibol techados. Los examinados se desplazan simultáneamente siguiendo sonidos que emite una cinta magnetofónica, las cuales indican la partida desde cada línea.

Se exige llegar a la línea contraria antes o justo con el siguiente sonido. Cada etapa dura un minuto, la velocidad inicial de desplazamiento es 8,5 km/h, aumentando 0,5 km/h de una carga a otra. El test finaliza cuando los examinados se retrasan 3 veces seguidas a los sonidos.

A continuación se presenta la tabla del Test de Course Navette o Legger de carrera de de ida y vuelta sobre 20 metros.

²⁴ Mcardle, W, Kathc, F y Kathc, V. (2004:337). Fundamentos de Fisiología del ejercicio.

TABLA 1. Clasificación de la capacidad aeróbica (vo₂ máx.) course Navette de carrera de ida y vuelta sobre 20m. (L. LEGGER)²⁵.

Clasificación	Hombres
Muy pobre	< 35.0
Mala	35.0 – 38.3
Suficiente	38.4 – 45.1
Buena	45.2 – 50.9
Excelente	51.0 – 55.9
Superior	>56.0

6.1.3 Test de Flexibilidad de Seated And Reach – Wells sentado. Según Duncan²⁶, este test tiene como objetivo evaluar la flexibilidad del tronco. Se requiere el cajón con la varilla de marcas. El examinado se ubicará sentado con piernas extendidas, con la planta totalmente apoyada al cajón. Se da inicio con la flexión total del tronco hacia delante con brazos extendidos, una mano sobre la otra hasta lograr empujar el cursor la mayor distancia posible, mantenerla entre 2 a 3 segundos. Se repite 3 veces el movimiento y se escoge el mejor resultado. A continuación se presentará la tabla de clasificaciones en cuanto al test de Seated and Reach Flexibilidad de Wells.

²⁵ Mcardle, W, Kathc, F y Kathc, V. (2004:337). Fundamentos de Fisiología del ejercicio

²⁶ Duncan, MacDougal, et al. Evaluación Fisiológica del deportista.

TABLA 2. Escala para clasificar los resultados del test de Seated and Reach flexibilidad Wells según Alba²⁷; 2000 (datos en cm)

Clasificación	Hombres
Excelente	>14
Sobre media	11 – 14
Promedio	7 – 10
Bajo media	4 – 6
Pobre	<4

6.1.4 Test de fuerza de flexo extensiones de brazos. Para Alba²⁸, este test evalúa resistencia a la fuerza de los músculos de la parte superior del cuerpo.

Posición acostado en el suelo boca abajo con manos separadas a la anchura de los hombros y brazos completamente extendidos. Descender hasta flexionar los codos un ángulo de 90 grados y retornar a la posición anterior.

Se repetirá continuamente este ciclo hasta realizar la máxima cantidad de repeticiones posibles y se anotan las repeticiones correctamente realizadas

²⁷ Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

²⁸ Ibid. Pág 74.

TABLA 3. Escala para clasificar resultados del test de flexoextensiones de brazos en hombres, según Alba²⁹.

Clasificación	Hombres
a) Baja	< 17
b) Regular	18 - 22
c) Aceptable	23 - 28
d) Bueno	29 – 38
e) Excelente	> 39

6.1.5 Test de resistencia a la fuerza de cuádriceps. Según Alba, A. (2005:71), este test evalúa resistencia a la fuerza del cuádriceps. Se inicia colocándose de pie cómodamente apoyando la espalda en una pared lisa y descender, deslizándose contra la pared hasta llegar a la posición en la cual tiene que existir un ángulo de 90 grados en la cadera y en rodillas.

Cuando el examinado se encuentre listo, levantar un pie a una altura de 5 cm del suelo y se comenzara a registrar el tiempo. Se tratara de mantener el equilibrio en esa posición el mayor tiempo posible. Se detiene el cronometro cuando se apoya nuevamente el pie en el suelo, en ese momento se da un descanso y se repite la prueba con la otra pierna.

²⁹ Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometria el Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

TABLA 4. Clasificación de los resultados (segundos) del test de resistencia a la fuerza de cuádriceps, según Alba³⁰.

Clasificación	Hombres
Excelente	>102
Sobre medio	102-76
Promedio	75-58
Bajo medio	57-30
Pobre	<30

6.1.6 Test de abdominales. Para Alba, es la máxima cantidad de abdominales de tronco sin límite de tiempo en posición acostado con rodillas flexionadas 90 grados, pies separados 30 cm de los glúteos, brazos extendidos hacia delante con palmas de las manos apoyadas sobre los muslos. El examinador se sitúa de rodillas por detrás del evaluado, entrelaza las manos y las coloca debajo de la cabeza del examinado a 5 cm del sujeto.

El movimiento consiste en incorporarse lentamente deslizando las manos sobre sus muslos hasta que las puntas de los dedos tocan las rotulas y se retorna a la posición anterior hasta hacer contacto con las manos del evaluador. No se debe sujetar los pies del examinado. Este procedimiento reduce la tensión en la parte inferior de la espalda, minimiza la participación del recto femoral y enfatiza la acción muscular abdominal.

³⁰ Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

TABLA 5. Escala para clasificar resultados del test de abdominales en hombres³¹

Clasificación	Hombres
a) Baja	< 33
b) Regular	34 - 36
c) Aceptable	37 - 42
d) Bueno	43 - 47
e) Excelente	> 48

6.1.7 Test de velocidad carrera de agilidad de Illinois. Según Alba³², este test tiene como objetivo evaluar la agilidad del examinado. Se requiere una superficie plana (pista), 8 conos y cronometro. La longitud de la carrera es 10 metros y la distancia entre los puntos de salida y de llegada en 5 metros. Cuatro de los conos serán situados en la salida, llegada, y los restantes en los puntos de giro. Los otros 4 conos se situarán en la línea del centro separados entre sí 3.3 metros.

El examinado o atleta se acuesta boca abajo en la línea de salida. A la orden de partida salta y se desplaza según indica la figura 2.

En la tabla 6 se presenta la escala para evaluar el tiempo (segundos).

³¹ <http://www2.udec.cl/~oherrera/MusculaturaAbdominal.html>

³² Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física

TABLA 6. Clasificación de los resultados del test de carrera de Illinois en segundos para hombres³³.

Clasificación	Hombres
Excelente	< 15.2 Seg.
Encima de la media	15.2 a 16.1 Seg.
Promedio	16.2 a 18.1 Seg.
Debajo de la media	18.2 a 19.3 Seg.
Pobres	> 19.3 Seg.

6.2 INSTRUMENTOS

Los elementos utilizados dentro de los instrumentos y para la aplicación de las técnicas serán:

Cronómetro

Cinta métrica

Conos

Aros

Lazos

Pulsometro

CD del test de legger

Grabadora

Planillas de registro

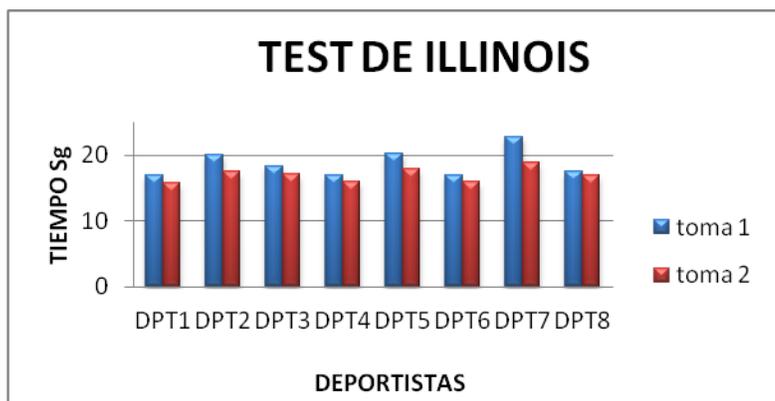
³³ Alba, A. (2005) Test Funcionales. Cineantropometria y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física.

7. RESULTADOS

7.1 Cuadro 1. Test de velocidad realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE ILLINOIS				
	TOMA 1		TOMA 2	
DPT1	17.04	Promedio	15.81	Encima de la media
DPT2	20.11	Pobres	17.63	Promedio
DPT3	18.35	Debajo de la media	17.13	Promedio
DPT4	17.02	Promedio	15.96	Encima de la media
DPT5	20.34	Pobres	17.86	Promedio
DPT6	17.02	Promedio	16.01	Encima de la media
DPT7	22.85	Pobres	18.96	Debajo de la media
DPT8	17.47	Promedio	17.05	Promedio

Grafica 1. Test de velocidad realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



En los resultados del test de velocidad Illinois, durante la primera toma se observa que el deportista DPT4 y el DPT6 son los que alcanzaron los mejores tiempos, con 17.02 seg; seguidos de los deportistas DPT1 y el DPT8 con tiempos de 17.04 y 17.47 seg respectivamente; alcanzando todos ellos una calificación de “promedio” (tabla 6). Luego de desarrollar el plan de entrenamiento y de aplicar por segunda vez la prueba, se evidencia en los deportistas DPT1, DPT4 y DPT6 un mejoramiento de los resultados, con tiempos de 15.81, 15.96 y 16.1seg respectivamente, aspecto que se denota también en la calificación cualitativa en donde alcanza a estar en “encima de la media”, según la tabla ya referenciada.

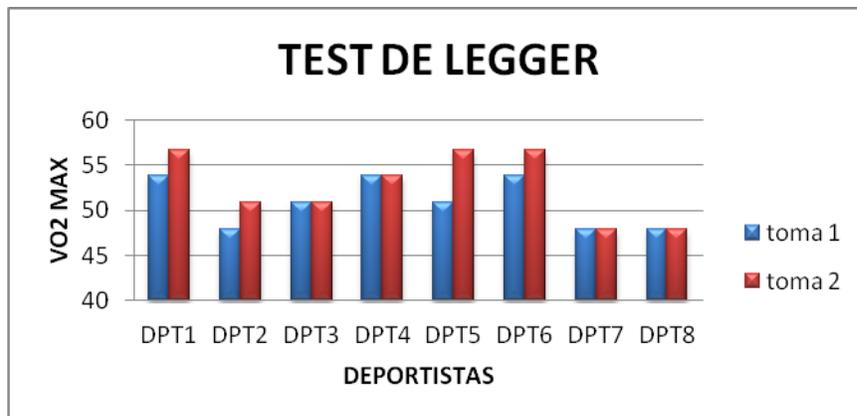
Por otro lado, es relevante los resultados obtenidos del deportista DPT 7 quien en las dos pruebas obtuvo los mayores tiempos; en la primera aplicación de la prueba alcanzo un registro de 22.85 seg y para la segunda 18.96 seg. Que a pesar de haber mejorado sigue siendo el deportista de menor rendimiento según lo indican los guarismos ya detallados.

Para finalizar, es importante describir que los demás deportistas, al igual que los ya relacionados, mejoraron sus resultados tomados en la segunda prueba con respecto a la primera aplicación de esta.

7.2 Cuadro 2. Test de resistencia Legger realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TETS DE LEGGER								
TOMA 1					TOMA 2			
VELOCIDAD	ESTADIO	consumo			VELOCIDAD	ESTADIO	consumo	
DPT1	12.5	9	53.79	EXELENTE	13	10	56.72	SUPERIOR
DPT2	11.5	7	47.93	BUENA	12	8	50.86	BUENA
DPT3	12	8	50.86	BUENA	12	8	50.86	BUENA
DPT4	12.5	9	53.79	EXELENTE	12.5	9	53.79	EXCELENTE
DPT5	12	8	50.86	BUENA	13	10	56.72	SUPERIOR
DPT6	12.5	9	53.79	EXELENTE	13	10	56.72	SUPERIOR
DPT7	11.5	7	47.93	BUENA	11.5	7	47.93	BUENA
DPT8	11.5	7	47.93	BUENA	11.5	7	47.93	BUENA

Grafica 2. Test de resistencia de Legger realizado a los downhillistas del club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



Con respecto a los hallazgos obtenidos en las dos pruebas ejecutadas por los deportistas, se dio una variación respecto al consumo máximo de oxígeno donde el DPT1 y el DPT6 presenta un consumo de 53.79 ml/kg*min en la primera aplicación de la prueba y de 56.72 ml/kg*min en la segunda toma. Por su parte

el DPT5 paso de 50.86 ml/kg*min a 56.72 ml/kg*min, incrementando el consumo en 5.86 ml/kg*min, a diferencia de los dos deportistas relacionados anteriormente que incrementan en tan solo en 2.93 ml/kg*min, quedando los tres deportistas para la segunda toma, en una valoración cualitativa de “superior” (tabla # 1).

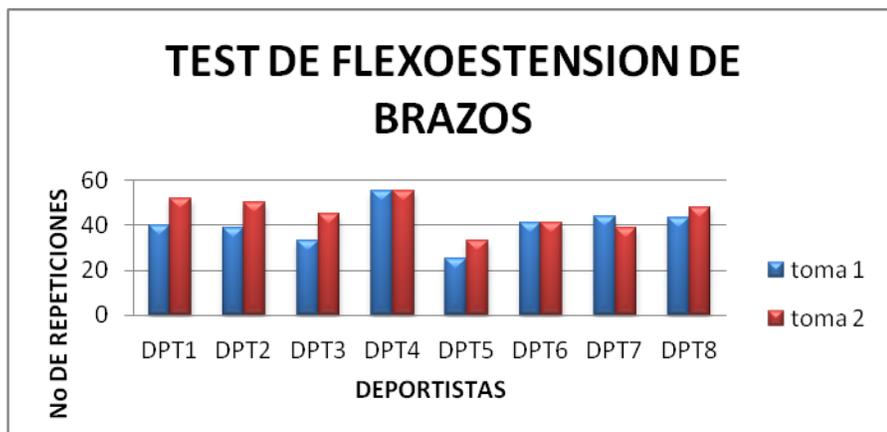
Es importante también detallar que los deportistas DPT 3, DPT4, DPT7 y DPT8, independiente de sus resultados obtenidos, se mantiene su consumo máximo de oxígeno dentro de la aplicación de las dos pruebas. Eso si describiendo que el DPT7 y el DPT8 son los de menores resultados alcanzados con un consumo máximo de oxígeno de 47.93 ml/kg*min

Respecto al DPT2 es fundamental enunciar que a pesar de no estar entre los mas destacados, si es importante resaltar que de la primera a la segunda toma este deportista aumenta su consumo máximo de oxígeno en 2.93 ml/kg*min, similar a los deportistas DPT1 y DPT6 que después del DPT5 son los que mas lo incrementan.

7.3 Cuadro 3. Test de flexo extensión de brazos realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE FLEXOESTENSION DE BRAZOS				
	TOMA 1		TOMA 2	
DPT1	40	Excelente	52	Excelente
DPT2	39	Excelente	50	Excelente
DPT3	33	Bueno	45	Excelente
DPT4	55	Excelente	55	Excelente
DPT5	25	aceptable	33	bueno
DPT6	41	Excelente	41	Excelente
DPT7	44	Excelente	39	Excelente
DPT8	43	Excelente	48	Excelente

Grafica 3. Test de flexoextension de brazos realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



Se observa que los deportistas en su mayoría se mantuvieron según la escala de clasificación en “excelente” (tabla # 3), como el DPT4 quien fue el que alcanzo mejor resultado con 55 repeticiones en las dos muestras con igual número, de otro

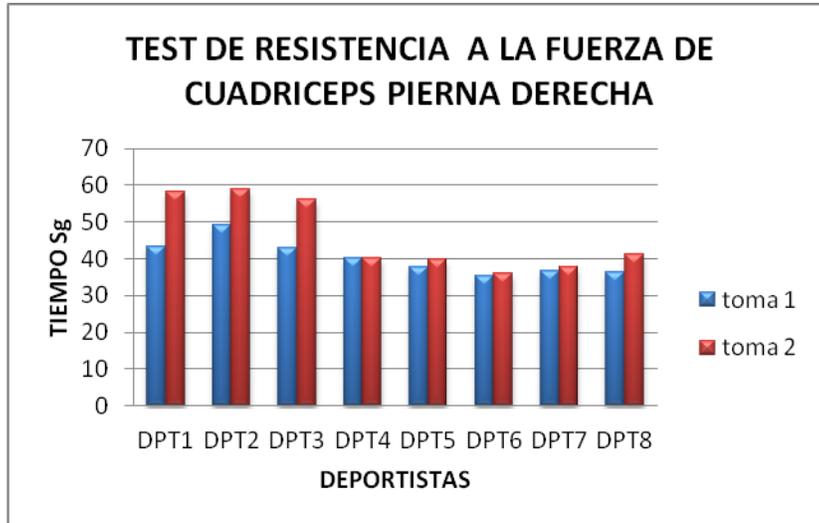
modo se destaca a los deportistas DPT1 y DPT2 quienes presentaron la diferencia más relevante durante las dos pruebas ejecutadas con un total de 12 y 11 repeticiones respectivamente; al igual cabe destacar los hallazgos que arrojaron las pruebas de los downhillistas DPT6, DPT7 Y DPT8 los cuales mantuvieron un nivel de regularidad entre los demás con una calificación de “excelente” en las dos muestras.

De igual manera los resultados nos expresan el cambio que se obtuvo en la calificación del DPT5 que paso de un rango “aceptable” a “bueno” (tabla # 3), mientras que el DPT3 que se encontraba en un rango “bueno” paso a “excelente” es esencial expresar que el deportista anteriormente enunciado obtuvo una de las diferencias mas notables junto al DPT1 con 12 repeticiones, que a diferencia de este su calificación cualitativa y cuantitativa mejoraron de forma notoria mientras que en el DPT1 siempre se mantuvo.

7.4 Cuadro 4. Test de resistencia a la fuerza de cuádriceps pierna derecha realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE RESISTENCIA A LA FUERZA DE CUADRICEPS PIERNA DERECHA				
	TOMA 1 Sg		TOMA 2 Sg	
DPT1	43.15	Bajo medio	58.25	Promedio
DPT2	49.06	Bajo medio	59.06	Promedio
DPT3	43.08	Bajo medio	56.08	Bajo medio
DPT4	40.05	Bajo medio	40.05	Bajo medio
DPT5	37.66	Bajo medio	39.87	Bajo medio
DPT6	35.29	Bajo medio	35.85	Bajo medio
DPT7	36.56	Bajo medio	37.65	Bajo medio
DPT8	36.28	Bajo medio	41.03	Bajo medio

Grafica 4. Test de resistencia a la fuerza de cuádriceps pierna derecha realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

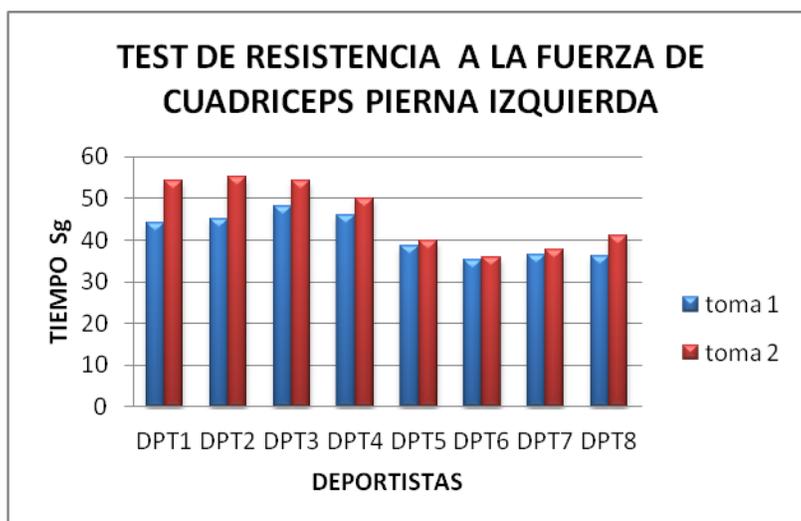


La grafica 4 refleja el aumento de la fuerza obtenida por los downhillistas, donde se resalta a los deportistas DPT1 y DPT3, quienes aumentaron la fuerza de manera relevante en la segunda prueba en 15.1 y 13sg respectivamente, resultado que le permitió al DPT1 pasar de un rango “bajo medio” a “promedio” (tabla 4) y por otro lado el DPT3 a pesar que siendo esta una de las variaciones en tiempo más notable su clasificación se mantuvo en “bajo medio”; de otro modo el DPT2 con relación a los resultados obtenidos en las dos muestras, cave resaltar que al lado del DPT1 aumenta de manera considerable su clasificación siendo estos dos los únicos que al final alcanzan la calificación de “promedio”; por otro lado los deportistas restantes sus resultados son muy similares

7.5 Cuadro 5. Test de resistencia a la fuerza de cuádriceps pierna izquierda realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE RESISTENCIA A LA FUERZA DE CUADRICEPS PIERNA IZQUIERDA				
	TOMA 1 Sg		TOMA 2 Sg	
DPT1	44.15	Bajo medio	54.25	Bajo medio
DPT2	45.06	Bajo medio	55.06	Bajo medio
DPT3	48.08	Bajo medio	54.08	Bajo medio
DPT4	46.05	Bajo medio	50.05	Bajo medio
DPT5	38.66	Bajo medio	39.87	Bajo medio
DPT6	35.29	Bajo medio	35.85	Bajo medio
DPT7	36.56	Bajo medio	37.65	Bajo medio
DPT8	36.28	Bajo medio	41.03	Bajo medio

Grafica 5. Test de resistencia a la fuerza de cuádriceps pierna izquierda realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



En los resultados de la **Grafica 5** se observa que los deportistas DPT1, DPT2, DPT3 Y DPT4 durante la ejecución de la primera prueba fueron los mas destacados en relación a la ganancia de la fuerza con 44.15, 45.06, 48.08 y 46.05 seg respectivamente muestra que en comparación a la ejecución de la primera toma con pierna derecha de dichos deportista fue un poco mas elevada cuantitativamente ya expresado (cuadro 4 y 5), así mismo se observa que los anteriores downhillistas a excepción del DPT4 son los que siguen predominando con los mejores resultados en la ejecución de la segunda toma.

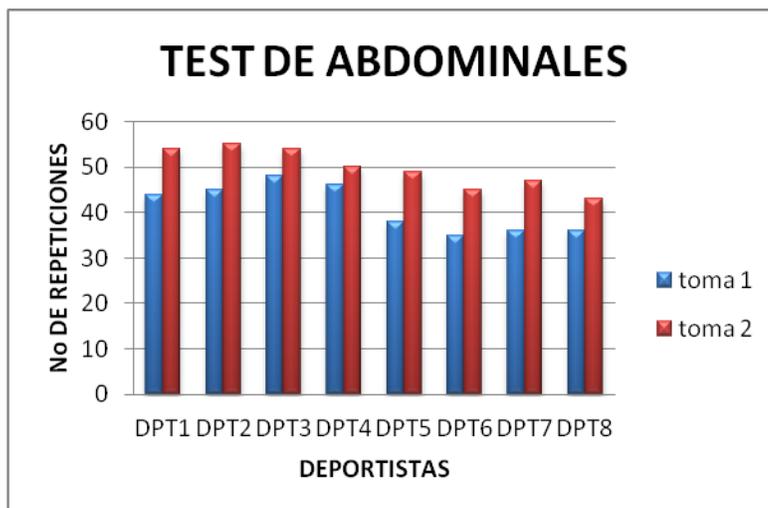
Cabe resaltar que los deportistas que obtuvieron una variación significativa en cuanto al tiempo fueron los DPT1 con 10.1 seg y el DPT2, con 10 seg quienes a pesar de su notable ascenso en el tiempo no lograron superar el nivel de clasificación “bajo medio”, a diferencia de las dos pruebas realizadas con pierna derecha donde los mismos deportistas obtuvieron los mejores resultados ubicándose dentro de la clasificación en “promedio”.

Por otro lado los deportistas restantes en la aplicación de las dos tomas siguen sosteniendo sus resultados que a comparación de los otros downhillistas su rendimiento es bajo dentro de lo cuantitativo pero que al contrario sobre lo cualitativo su rendimiento es el mismo que el de los demás downhillistas “bajo medio”

7.6 Cuadro 6. Test de abdominales realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE ABDOMINALES				
	TOMA 1		TOMA 2	
DPT1	44	Bueno	54	Excelente
DPT2	45	Bueno	55	Excelente
DPT3	48	Excelente	54	Excelente
DPT4	46	Bueno	50	Excelente
DPT5	38	Bajo medio	49	Excelente
DPT6	35	Regular	45	Bueno
DPT7	36	Regular	47	Bueno
DPT8	36	Regular	43	Bueno

Grafica 6. Test de abdominales realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



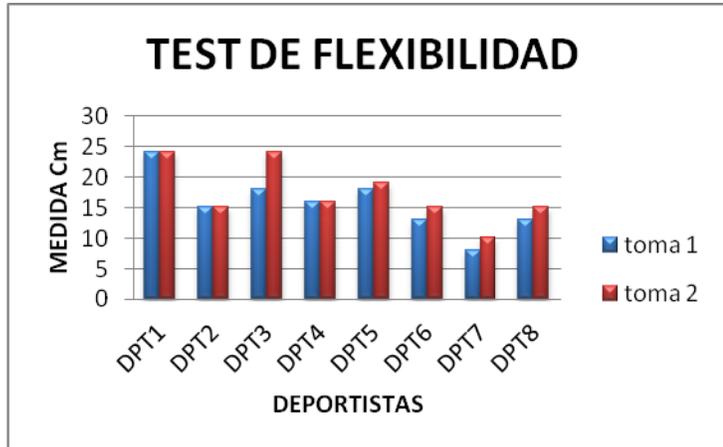
La **Gráfica 6** muestra cambios notables en la fuerza de abdomen, en el que se destaca el DPT5 y DPT7 quienes obtuvieron la diferencia más considerable con 11 abdominales cada uno, pasando de una clasificación de “bajo medio” a

“excelente”, y “regular” a “bueno” (tabla 5) sobresaliendo entre los demás downhillistas; con respecto al DPT3, DPT2, DPT1 se evidencia que en la segunda prueba obtienen las mejores diferencias cada uno con 10 abdominales así como las principales calificaciones “excelente”; de otro modo se destaca a el DPT4 quien alcanzo una clasificación de “excelente” en la segunda toma, mejorando el rendimiento de la primera prueba; mientras que los deportistas DPT6 y DPT8 pasaron de una clasificación de “regular” a “buena” también se observa que el DPT6 tuvo una diferencia de 10 abdominales al igual que los deportistas con mejor clasificación (tabla 5).

7.7 Cuadro 7. Test de flexibilidad realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM

TEST DE FLEXIBILIDAD				
	TOMA 1 cm		TOMA 2 cm	
DPT1	24	Excelente	24	Excelente
DPT2	15	Excelente	15	Excelente
DPT3	18	Excelente	24	Excelente
DPT4	16	Excelente	16	Excelente
DPT5	18	Excelente	19	Excelente
DPT6	13	Sobre medida	15	Excelente
DPT7	8	Promedio	10	Sobre medida
DPT8	13	Sobre medida	15	Excelente

Grafica 7. Test de flexibilidad realizado a los downhillistas del Club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM



La **Gráfica 7** muestra una variación positiva en cuanto a la flexibilidad en el que se destacaron los deportistas DPT1 y DPT3 debido a que alcanzaron una distancia de 24 cm durante la segunda toma, como también indica que el segundo deportista es quien alcanzo la mayor variación con 6 cm siendo esta la más significativa; en relación a los deportistas DPT2, DPT4 Y DPT5 son los de mayor constancia dentro la prueba puesto que su rendimiento se mantuvo según lo expresa los resultados finales donde la calificación siempre fue de “excelente” (tabla 2)

8. DISCUSIÓN

El Downhill es la modalidad más extrema del ciclismo de montaña y aunque en teoría sólo se trate de un descenso contrarreloj, en la ejecución es más complicado. La práctica de éste deporte requiere de una adecuada planificación deportiva que lleve a los downhillistas a mejorar sus capacidades condicionales (fuerza y velocidad) para las competencias. Por ello, en éste trabajo se diseñó un plan de entrenamiento basado en la fuerza y la velocidad tomando como referencia la planificación deportiva de Platonov y Bulatova³⁴ el cual dice que el “entrenamiento deportivo es el conjunto de tareas que aseguran una buena salud, educación, contenido técnico y táctico de un alto nivel. Para ello la planificación debe prever y anticipar una secuencia coherente que lleve a obtener objetivos previamente definidos” y que enfocados debidamente en el downhill dio resultados favorables tanto para los deportistas como para las metas u objetivos trazados en la investigación.

El concepto de periodización de Matveiev³⁵ se “fundamenta en la premisa de que el atleta tiene que construir, mantener y después perder relativamente la forma deportiva a lo largo de los grandes ciclos anuales de entrenamiento”; para este trabajo se diseñó un Macroциclo compuesto por cinco mesociclos, 13 Microциclos y 39 sesiones de entrenamiento, desarrolladas en el gimnasio de la Universidad del Cauca y en pistas al aire libre, con el fin de potenciar las capacidades condicionales de fuerza y velocidad de los deportistas.

³⁴ Platonov y Bulotova, La Preparación Física, editorial Paidotribo

³⁵ Matveyev, L.P. (1977): "La periodización del **entrenamiento deportivo**". I.N.E.F. Madrid. 8.

En el Downhill el deportista hace uso de la fuerza en el momento de pasar los obstáculos a la mayor velocidad posible, que es necesario tener desde el punto de partida y mantenerla durante todo el recorrido en descenso y la velocidad como capacidad física que el deportista necesita para poder realizar ejercicios de difícil y precisa ejecución que permitan optimizar el manejo de la bicicleta en tiempos mínimos; la combinación de estas dos capacidades dan como resultado la potencia capacidad determinante en este deporte ya que se busca la ejecución de gestos deportivos a máxima velocidad y con la máxima aplicación de la fuerza para cada día mejorar los marcas.

De acuerdo al principio del entrenamiento deportivo "el estímulo eficaz" de Grosser "expresa la necesidad de que el tiempo de carga supere un umbral determinado, lo que permite el aumento del rendimiento. La cuantía necesaria del estímulo depende del estado de entrenamiento de cada deportista" teniendo en cuenta lo anterior en el proceso de la aplicación del plan de entrenamiento en referencia a la resistencia de la fuerza del tronco, se verificó una mejora de esta misma, ya que después de someter a los deportistas a una fatiga acorde a su capacidad y de acuerdo al concepto de la carga individualizada, se lleva al principio de la supercompensación el cual beneficia el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas que se requieren para la practica del downhill

En cuanto a la velocidad según Manso³⁶, la define como "la capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia". Teniendo en cuenta lo anterior y relacionándolo con el actual estudio y de acuerdo a los resultados obtenidos durante la aplicación de los test se encontró una mejor respuesta a la velocidad en los deportistas; la cual se evidencia en la disminución en el tiempo por parte de los mismos, se dio por la implementación de sesiones de velocidad de reacción retomadas del método de la planificación de

³⁶ www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf

Platonov³⁷, logrando que los downhillistas obtengan un buen resultado competitivo posterior al plan de entrenamiento.

En cuanto a la flexibilidad los deportistas mejoraron los rangos de amplitud articular en relación con Dantas³⁸ que la define como “cualidad física responsable por la ejecución voluntaria de un movimiento, de la amplitud angular máxima, de una articulación o conjunto de articulaciones, dentro de los límites morfológicos sin el riesgo de provocar lesiones”. Dicha amplitud articular se logro por medio de trabajos de estiramientos pasivos, estáticos, dinámicos y activos; por lo tanto fue pertinente la aplicación del plan de entrenamiento pues la mejora de esta capacidad condicional permite una correcta ejecución del plan de entrenamiento a la vez un mejor desempeño en los downhillistas en los gestos técnicos utilizados en este deporte.

³⁷ Platonov y Bulotova, La Preparación Física, editorial Paidotribo

³⁸ Dantas, E. Flexibilidad de. Alongamiento e flexionamento. Editorial Shape RIO de Janeiro. 1991

9. CONCLUSIONES

Con el actual estudio se logro determinar la influencia del plan de entrenamiento aplicado a los downhillistas del club Kronsitktor's D.H team, realizando un gran aporte conceptual por parte de los investigadores y una mejor respuesta física y competitiva de los deportistas.

Tras la ejecución del plan de entrenamiento y los test evaluativos se logró confirmar la hipótesis afirmativa y a la vez refutar la hipótesis nula, este se convalido con la aplicación de los test, que evidenciaron una mejora en la fuerza y la velocidad de los deportistas.

La fuerza y la velocidad son capacidades condicionales importantes para el rendimiento, desempeño y eficacia en la práctica del downhill, comprobándose con los resultados que se presentaron con respecto a las posiciones de los deportistas en las validas realizadas después del plan de entrenamiento.

La buena aplicación de un plan de entrenamiento genera resultados positivos en los deportistas como lo demuestran en la ejecución de los diferentes test propuestos para esta investigación.

10.RECOMENDACIONES

Se deben tener en cuenta en el programa este tipo de investigaciones para potenciar las capacidades condicionales en los downhillistas de nuestra ciudad, con miras a obtener mejores resultados en las válidas tanto regionales como nacionales.

Es necesario promover una concientización deportiva en los downhillistas para fortalecer el proceso del entrenamiento y la ejecución del mismo, así conseguir resultados idóneos en cuanto a las capacidades trabajadas (fuerza y velocidad).

Tener una pista técnicamente adecuada para la práctica de este deporte, así como también espacios que complementen el entrenamiento como: gimnasios, centros de alto rendimiento, entre otros.

11. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

ALBA, A. Test Funcionales. Cine antropometría y Prescripción del Entrenamiento en el Deporte y la Actividad Física. 2005

DANTAS, E. Flexibilidad de. Alongamiento e flexionamiento. Editorial Shape RIO de Janeiro. 1991

DIEM, C. Historia de los deportes. Vol. I. Barcelona: Luis de Caralt Editor.1996.

FORTEZA, A. y RANZOLA, A. Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1998. p.

FORTEZA, A. entrenamiento deportivo, alta metodología y planificación. Armenia. Editorial Kinesiss.2009.

GILLES, C. La Pliometría. España: Editorial INDE, 1998.

GONZALEZ, B. y GOROSTIAGA, E. Fundamentos del entrenamiento de la Fuerza, aplicación al alto rendimiento deportivo. España: Editorial INDE, 1997.

GROSSER, M. Entrenamiento Total, 1 ed. Barcelona: Editorial Paidotribo, 1986.

HERNANDEZ, J. Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo, 3 ed. Barcelona: Editorial INDE, 2005.

HOLLAND, G.J. The Physiology of flexibility: a review of the literatura. kinesiology review I, 42, 1968

MATVEYEV, L.P. (1977): "La periodización del **entrenamiento deportivo**". I.N.E.F. Madrid. 8.

MORA, Jesús .Teoría del Entrenamiento y el Acondicionamiento Físico. Andalucía: Editorial COPLEF, 1995. 402 p.

PLATONOV y BULOTOVA, La Preparación Física, editorial Paidotribo.

- <http://www.brianmac.co.uk/Illinois.htm>.
- www.angelfire.com/.../CapacidadesFisicascondicionales.htm
- <http://www.revistasolociclismo.com/nacional/otras-modalidades/107-downhill-una-manera-extrema-de-hacer-deporte.html>
- <http://www.tipsdrills.com/procesodelentrenamientodeportivo.html>
- <http://www.efdeportes.com/efd62/afd.htm>
- [www.educarm.es/templates/portal/.../educacion**fisica**/ed**fisica**.htm](http://www.educarm.es/templates/portal/.../educacionfisica/edfisica.htm)
- <http://www.monografias.com/trabajos87/desarrollo-capacidad-fisica-fuerza-atletas/desarrollo-capacidad-fisica-fuerza-atletas.shtml>
- [www.sportsalut.com.ar/.../TP%20**Capacidades**%20Condicionales.pdf](http://www.sportsalut.com.ar/.../TP%20Capacidades%20Condicionales.pdf)
- [www.um.es/univefd/**fuerza**.pdf](http://www.um.es/univefd/fuerza.pdf)

12. ANEXOS
PLANIFICACION GRAFICA

PORCENTAJE DE PREPARACION

MESOCICLOS	1	2	3	4
PREPARACION FISICA	100%	80%	100%	90%
PREPARACION TECNICA	-	20%	-	10%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

MESOCICLOS		1	2	3	4
PREPARACION FISICA	GENERAL	100%*60% 60%	80%*50% 40%	100%*40% 40%	90%*30% 27%
	ESPECIAL	100%*40% 40%	80%*50% 40%	100%*65% 60%	90%*70% 63%
PREPARACION TECNICA		-	20%	-	10%
TOTAL		100%	100%	100%	100%

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
PLAN GRAFICO POR MESOCICLOS DE:

MICROCICLOS	I												
PERIODOS	1						2			3			
ETAPAS	EG						EE			CO			
NUMERO DE MESOCICLOS	1			2			3			4			5
TIPO DE MESOCICLOS	BASICO DESARROLLADOS			BASICO ESTABILIZADOR			PRE-COMPETITIVO			COMPETITIVO			
NUMERO DE MICROCICLOS	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
MESAS	SEP			OCT			NOV			DIC			

	INICIO DEL MICROCILO	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	
	FINAL DEL MICROCILO	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	
OS DE MICROCILOS		I	I	C	C	C	CH	C	A	C	C	A	CO	R	
S POR MICROCILOS		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
IONES POR MICROCILO		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
RAS POR MICROCILO		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
MPETENCIAS FUNDAMENTALES															
MPETENCIAS PREPARATORIAS															
JEBAS Y / O TEST															
ONOSTICO															
LUMEN TOTAL (MIN)		510			510			510			510			80	
EPARACIÓN FÍSICA	GENERAL	%	60%			40%			40%			27%			70%
		(min)	306			204			204			138			56
	ESPECIAL	%	40%			40%			60%			63%			30%
		(min)	204			204			306			321			24
PARACIÓN TÉCNICA		%	-			20%			-			10%			-
		(min)	-			102			-			51			-
PARACIÓN TEORICA		(min)	30			30			30			30			40

CATEGORÍA: ELITE RAMA: VARONES FECHA DE ELABORACIÓN: NOMBRE
DEL ENTRENADOR: CARLOS PIAMBA-

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
PLAN GRAFICO POR MICROCILOS:

CATEGORÍA: ELITE RAMA: VARONES NOMBRE DEL ENTRENADOR: CARLOS PIAMBA-
ALEX CAICEDO

MICROCILOS		I												
PERIODOS		1					2					3		
FAS		EG			EG			EE			CO			T
NUMERO DE MESOCICLOS		1			2			3			4			5
ORDEN DE MESOCICLOS		BASICO DESARROLADOR			BASICO ESTABILIZADOR			PRE-COMPETITIVO			COMPETITIVO			R
NUMERO DE MICROCILOS		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
FAS	MESES	SEP			OCT			NOV			DIC			
	INICIO DEL MICROCILO	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5
	FINAL DEL MICROCILO	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11
OS DE MICROCILOS		I	I	C	C	C	CH	C	A	C	C	A	CO	R
S POR MICROCILOS		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
IONES POR MICROCILO		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
RAS POR MICROCILO		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
MPETENCIAS FUNDAMENTALES														
MPETENCIAS PREPARATORIAS														
JEBAS Y / O TEST														
ONOSTICO														

VOLUMEN TOTAL (MIN)			170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	80	
PREPARACIÓN FÍSICA	GENERAL	%	60%	60%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	27%	27%	27%	70%	
		(min)	102	102	102	68	46	46	46	56						
	ESPECIAL	%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	60%	60%	60%	63%	63%	63%	30%
		(min)	68	68	68	68	68	68	68	102	102	102	107	107	107	24
PREPARACIÓN TÉCNICA			%	-	-	-	20%	20%	20%	-	-	-	10%	10%	10%	-
			(min)	-	-	-	34	34	34	-	-	-	17	17	17	-
PREPARACIÓN TEORICA			(min)	10	40											

1. JUSTIFICACION

La propuesta se plantea con el fin de crear espacios deportivos que le permitan a los deportistas desarrollar y potencializar sus habilidades, y sus destrezas, personas que actúan, piensan, reflexionan y construyen, donde el deporte no es el fin fundamental si no que se convierte en un medio eficaz para el logro de la formación.

También con esta propuesta se pretende que los jóvenes tomen conciencia de lo importante que es la actividad o el entrenamiento de algún deporte en este caso el downhill ya que el deporte se convierte en herramienta para crecer como personas disciplinadas e interactivas, e integras,

En el grupo se permite trabajar las capacidades condicionales físicas con el fin de fortalecer sus debilidades y habilidades, y que reconozcan sus propias condiciones y su capacidad de resistir frente a un ejercicio,.

2. INTRODUCCIÓN

En este trabajo se dará a conocer el proceso formativo implementado por los estudiantes de la licenciatura en Educación Física, recreación y deporte de la universidad del cauca, de igual manera daremos a conocer la importancia del plan escrito llevado a cabo en el club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de la ciudad de Popayán, , aquí se dará a conocer, los planes a desarrollar de mesociclo y macrociclo con su fecha de inicio, finalización y sus objetivos, los contenidos a trabajar en los que se encuentra lo físico general, lo físico específico, lo técnico, lo táctico y lo teórico que muestra el proceso que se llevara a cabo con los jóvenes del club KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM, como es un proceso de formación que los deportistas llevan a cabo por ende debe de haber un método de entrenamiento

En este proceso también se les evalúa a los deportistas sus capacidades físicas por medio de test

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la influencia de un plan de entrenamiento deportivo enfatizado en la fuerza para deportistas de Downhill entre 19 y 25 años de edad, , pertenecientes al Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de la ciudad de Popayán

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el estado de las capacidades condicionales de los deportistas del club deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Downhill de la ciudad de Popayán, antes y después de efectuar el plan de entrenamiento basado en la fuerza mediante la aplicación de test.
- Diseñar y desarrollar el plan de entrenamiento enfatizado en la fuerza para Downhillistas entre 19 y 25 años de edad del Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM del Departamento del Cauca.
- Evaluar el proceso del plan de entrenamiento para Downhillistas entre 19 y 25 años de edad del Club Deportivo KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM de Popayán, mediante la aplicación de pruebas y test.

DATOS GENERALES DEL CLUB

- **NOMBRE:** KONSTRIKTOR´S D.H. TEAM
- **DIRECCIÓN:**
- **TELEFONO:**
- **DEPORTE:** DOWNHILL
- **CATEGORIA:**
- **RAMA:** MASCULINO
- **ENTRENADORES:** CARLOS PIEMBA RESTREPO ALEX CAICEDO
SEGURA
- **EQUIPO INTERDISCIPLINARIO:** ENTRENADORES

DESCRIPCION DEL PLAN ACTUAL

MACROCICLO

INICIO: 12 de septiembre de 2011

FINALIZACIÓN: 5 de diciembre de 2011

PERIODOS

Periodo (1): inicio: 12 de septiembre de 2011 finalización: 13 de noviembre 2011

Periodo (2): inicio: 14 de noviembre de 2011 finalización: 4 de diciembre de 2011

Periodo (3): inicio: 5 de diciembre de 2011 finalización: 5 de diciembre de 2011

ETAPAS

ENTRENAMIENTO GENERAL:

INICIO: 12 de septiembre de 2011

FINALIZACIÓN: 23 de octubre de 2011

ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO:

INICIO: 24 de octubre de 2011

FINALIZACIÓN: 13 de noviembre de 2011

COMPETENCIA:

INICIO: 14 de noviembre de 2011

FINALIZACIÓN: 4 de diciembre de 2011

TRANSICIÓN:

INICIO: 5 de diciembre de 2011

FINALIZACIÓN: 5 de diciembre de 2011

MESOCICLOS

MESOCICLO (1) BÁSICO DESARROLLADOR:

OBJETIVO: Potencializar sus habilidades y destrezas en el transcurso del plan de entrenamiento en la modalidad de Downhill

INICIO: 12 de septiembre de 2011

FINALIZACIÓN: 2 de octubre de 2011

% DE PREPARACIÓN:

- FÍSICA GENERAL: 60 %
- FÍSICA ESPECIAL: 40%
- TECNICA: 0%

VOLUMEN DE PREPARACIÓN

306 MINUTOS
204 MINUTOS
0 MINUTOS

MESOCICLO (2) BÁSICO ESTABILIZADOR:

OBJETIVO: Potencializar sus habilidades y destrezas en el transcurso del plan de entrenamiento en la modalidad de Downhill

INICIO: 3 de octubre de 2011

FINALIZACIÓN: 23 de octubre 2011

% DE PREPARACIÓN:

- FÍSICA GENERAL: 40 %
- FÍSICA ESPECIAL: 40%
- TECNICA: 20%

VOLUMEN DE PREPARACIÓN

204 MINUTOS
204 MINUTOS
102 MINUTOS

MESOCICLO (3) PRE-COMPETITIVO:

OBJETIVO: Preparar tanto físico como mentalmente a los deportistas para la previa competencia

INICIO: 24 de octubre de 2011

FINALIZACIÓN: 13 de noviembre de 2011

% DE PREPARACIÓN:

- FÍSICA GENERAL: 40 %
- FÍSICA ESPECIAL: 60%
- TECNICA: 0%

VOLUMEN DE PREPARACIÓN

204 MINUTOS

306 MINUTOS

0 MINUTOS

MESOCICLO (4) COMPETITIVO:

OBJETIVO: Competir con los diferentes oponentes y lograr los primeros puestos.

INICIO: 14 de noviembre de 2011

FINALIZACIÓN: 4 de diciembre de 2011

% DE PREPARACIÓN:

- FÍSICA GENERAL: 27 %
- FÍSICA ESPECIAL: 63%
- TECNICA: 10 %

VOLUMEN DE PREPARACIÓN

138 MINUTOS

321 MINUTOS

51 MINUTOS

3. COMPETENCIAS

FUNDAMENTAL:

NOMBRE: CUARTO FESTIVAL DEPORTIVO UNIVERSITARIO

FECHA: DEL 28 DE JUNIO AL 4 DE JULIO DE 2010

LUGAR: CENTRO DEPORTIVO UNIVERSITARIO "UNIVERSIDAD DEL CAUCA"

PRONOSTICO: 1er PUESTO

PREPARATORIAS:

NOMBRE: AMISTOSO

FECHA: DEL 17 AL 23 DE MAYO DE 2010

LUGAR: CANCHA DE SAN JUDAS DE TIMBÍO CAUCA

PRONOSTICO: GANAR EL ENCUENTRO

NOMBRE: AMISTOSO

FECHA: DEL 14 AL 20 DE JUNIO DE 2010

LUGAR: CANCHA DE SAN JUDAS DE TIMBÍO CAUCA

PRONOSTICO: GANAR EL ENCUENTRO

CONTENIDOS

Conseguir un mayor grado de amplitud) o de forma natural (usando la fuerzas internas de la persona).

Por lo común en el deporte definimos la flexibilidad como la mejora del rango del movimiento articular. O como “a capacidad mecánica fisiológica de que relaciona con el conjunto anatómico-funcional de músculos y articulaciones que intervienen en la amplitud de movimientos. (Ascensión Ibáñez, Javier Torrebadella)

HIDRATACION:

En un deportista la velocidad de vaciado gástrico de cualquier bebida, es decir, el tiempo que tarda en pasar el contenido del estómago hacia el intestino, puede condicionar su rendimiento. Una velocidad de vaciado gástrico elevada, provoca mayor peristaltismo o movimiento intestinal y en consecuencia riesgo de diarrea.

Por el contrario, si el vaciado gástrico es lento, no se obtienen tan rápidamente los beneficios esperados con la ingesta del líquido. En un deportista, la velocidad de vaciado gástrico depende fundamentalmente de tres factores: temperatura del líquido ingerido, consumo de oxígeno y osmolaridad de la bebida administrada.

El 60-65% de la composición corporal es agua, con una pérdida de agua por encima del 2% del peso corporal se producen alteraciones en la capacidad termorreguladora, con la pérdida del 3% ya se produce una disminución del rendimiento, y si llegáramos a pérdidas superiores al 6% se produciría el agotamiento, coma y la muerte; de ahí la importancia para nuestro metabolismo de mantener una buena hidratación. Se recomienda una ingesta diaria de 2-3 litros de agua para mantener una buena hidratación celular

VALORES HUMANOS

RESPETO

El respeto es aceptar y comprender tal y como son los demás, aceptar y comprender su forma de pensar aunque no sea igual que la nuestra, aunque según nosotros está equivocado, pero quien puede asegurarlo porque para

nosotros; está bien los que están de acuerdo con nosotros, sino lo están; creemos que ellos están mal, en su forma de pensar, pero quien asegura que nosotros somos los portadores de la verdad, hay que aprender a Respetar y aceptar la forma de ser y pensar de los demás.

LA TOLERANCIA.

La tolerancia es la capacidad de conceder la misma importancia a la forma de ser, de pensar y de vivir de los demás que a nuestra propia manera de ser, de pensar y de vivir. Si comprendemos que nuestras creencias y costumbres no son ni mejores ni peores que las de otras personas, sino simplemente distintas, estaremos respetando a los demás.

No es preciso compartir una opinión para ser capaz de considerarla tan válida como cualquier otra. Lo que hace falta es tratar de ponerse en el lugar de los demás.

LA DISCIPLINA

El ayudar al niño a comportarse de una manera aceptable es una parte esencial de su crianza. La disciplina varía con la edad. No hay una manera correcta de criar a los niños, pero los psiquiatras de niños y adolescentes recomiendan las siguientes reglas:

Generalmente, los niños quieren complacer a sus padres. Los padres, si son sabios, integran este deseo de complacer a sus actividades disciplinarias.

Cuando los padres demuestran su alegría y aprobación por el comportamiento que les agrada, esto refuerza el buen comportamiento del niño. Cuando los padres demuestran su desaprobación al comportamiento peligroso o desagradable del niño pequeño, tienen mayor posibilidad de éxito cuando el niño sea mayor.

La forma en la que el padre corrige el mal comportamiento del niño o adolescente tiene que hacerle sentido al hijo. El padre no puede ser tan estricto, que el niño o el adolescente no sienta más adelante el amor y la buena intención del padre.

4. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO

MANDO DIRECTO:

En esta relación enseñanza – aprendizaje existen dos personas que toman decisiones el profesor y el estudiante.

El mando directo es el primer estilo del espectro, y se caracteriza porque el protagonismo del profesor en la toma de las decisiones es parte del proceso, ya que esta se debe hacer en las tres fases pre-impacto, impacto y post-impacto, la función de los estudiantes es ejecutar, seguir y obedecer.

LA ASIGNACIÓN DE TAREAS

La Técnica de enseñanza utilizada es la Instrucción directa y usa tareas definidas, usando la repetición bajo el mando del docente, que tiene un papel de control, disciplina y responsable de la evaluación, que está centrada en el resultado final

Como norma general la organización de las tareas en la Asignación de Tareas es en circuito de tareas con un ritmo individual en forma de circuito o recorrido general. De esta forma el docente puede conversar y escuchar.

La asignación de tareas disminuye el tiempo de aprendizaje de las habilidades, y permite mejorar el tiempo útil de práctica y atender a grandes grupos de estudiantes.

MEDIOS

- Escenario deportivo adecuado para la práctica del Downhill
- ciclas
- gimnasio
- Ejercicios de resistencia, velocidad, fuerza y técnica del deporte del Downhill.
- Cronometro, pito y tabla.

5. TEST O PRUEBAS

TEST FISICO

NOMBRE: TEST DE LEGER,

OBJETIVO: Evaluar la resistencia cardiorespiratoria y el V_{O_2} máx. de los deportistas.

MESOCICLO

MICROCICLOS		CORRIENTE 4				CORRIENTE 5				CHOQUE 6			
DIAS		LUN	MIER	VIER	TOTAL	LUN	MIER	VIER	TOTAL	LUN	MIER	VIER	TOTAL
TIEMPO		MIN	MIN	MIN	TOTAL	MIN	MIN	MIN	TOTAL	MIN	MIN	MIN	TOTAL
PREPARACION FISICA GENERAL	ACONDICIONAMIENTO	14	5	15		9	12	7		10	10	10	
	RESIST. AERO		10			14		10			16		
	FLEXIBILIDAD	9	7	8			10	6		10	6	10	
	TOTAL	23	22	23	68	23	22	23	68	20	32	20	72
PREPARACION FISICA ESPECIAL	FUERZA EXPLOSIVA	12				10	8			15	5	15	
	FUERZA -RESISTENCIA		11			8	7				10		
	POTENCIA	10	11			8	8			11		11	
	VELOCIDAD	11	12			8	11			11	9	11	
	TOTAL	33	34	-	67	34	34	-	68	37	24	37	98
PREPARACION TECNICA	GENERAL			34				34					
	TOTAL	-	-	34	34	-	-	34	34	-	-	-	-
PREPARACION TEORICA		3	4	3		3	4	3		3	4	3	
	TOTAL	4	4	3	11	3	4	3	10	3	4	3	10
TOTAL-TOTAL		60	60	60	180	60	60	60	180	60	60	60	180