

ANÁLISIS DEL GESTO TÉCNICO DE CARRERA DE LAS DELANTERAS DE LA
SELECCIÓN DE FÚTBOL FEMENINO UNIMINUTO 2015

OSCAR FABIÁN RODRÍGUEZ ESCALANTE

JORDY STEWART RODRÍGUEZ ALFONSO

CESAR ERNESTO MORALES FERNÁNDEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
PROYECTO DE GRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTES

BOGOTÁ D.C

2015

ANÁLISIS DEL GESTO TÉCNICO DE CARRERA DE LAS DELANTERAS DE LA
SELECCIÓN DE FÚTBOL FEMENINO UNIMINUTO 2015

OSCAR FABIÁN RODRÍGUEZ ESCALANTE

JORDY STEWART RODRÍGUEZ ALFONSO

CESAR ERNESTO MORALES FERNÁNDEZ

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTES

TUTOR:

EDER MAURICIO SANCHEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

PROYECTO DE GRADO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA RECREACIÓN Y DEPORTE

BOGOTÁ D.C.

2015

Nota de Aceptación

Firma Jurado

Firma Decano

Firma Director de Facultad

Firma Tutor

Bogotá D.C

AGRADECIMIENTOS

Hoy, más que hablar de nuestras emociones, expectativas o planes, queremos expresar nuestro más sentido y profundo agradecimiento en primer lugar a DIOS por el don de la vida, y también a todas y cada una de las personas que nos acompañaron y que agregaron sus matices en la composición de un movimiento de la sinfonía de nuestras vidas. Con el mayor y el más profundo sentimiento e incalculable gratitud, a nuestros profesores en especial a nuestro tutor Eder Mauricio Sánchez, quienes caminaron a nuestro lado cultivando y abonando nuestras mentes con su sabiduría, iluminando nuestro sendero, guiándonos con paso firme siempre enfocados en la conquista de nuestras metas. Son ustedes los arquitectos, diseñadores y gestores absolutos de cada uno de nosotros. Y a nuestra querida Universidad por ser siempre esa casa de puertas abiertas que creyó en nosotros y que puso a nuestra disposición toda su infraestructura física y humana.

Dios los bendiga

Un abrazo fraternal.

DEDICATORIA

Subimos hoy un nuevo peldaño hacia la culminación de un sueño que nos abrigó desde que iniciamos esta profesión de esta manera queremos dedicar esta investigación a nuestras familias a quienes nos atrevemos a definir en dos palabras, apoyo incondicional, son ustedes los gestores de que hoy estemos a un paso de terminar nuestros estudios universitarios, simplemente nos queda por decir mil gracias.

RAE

Tipo de documento: Proyecto de grado

Título del documento: Análisis del gesto técnico de carrera de las delanteras de la selección de fútbol Uniminuto 2015.

Acceso al documento: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Autor(es): Oscar Fabián Rodríguez Escalante, Jordy Stewart Rodríguez Alfonso, Cesar Ernesto Morales Fernández

Director: Eder Mauricio Sánchez

Publicación: 2015

Palabras claves: Fútbol, técnica, cinemática, enseñanza y aprendizaje.

2) Descripción: La siguiente investigación plantea una serie de recomendaciones para la adecuada enseñanza y aprendizaje del gesto técnico de carrera en el fútbol.

3) Fuentes Principales: Francisco Seirul-lo Vargas (1987) La técnica y su entrenamiento. Dirigido por el Licenciado Domingo Blázquez Sánchez, (2010) La iniciación deportiva y el deporte escolar. Reinhardt Winter (1986) Las fases sensibles. Hoffman.

4) Contenido: Este proyecto de investigación dará cuenta de los resultados hallados desde la aplicación de un test de velocidad funcional, para demostrar la importancia que tiene el realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las habilidades técnicas en las edades correspondientes.

5) Metodología: El diseño metodológico está conformado por procesos, instrumentos, y pruebas por la cuales llegamos a alcanzar los objetivos de la investigación planteada para llegar a la solución del problema.

Esta investigación pretende demostrar la importancia que tiene el realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las habilidades técnicas en las edades correspondientes. En el capítulo se evidencia los procesos de investigación utilizados para el desarrollo del proyecto, como lo son: tipo de investigación, enfoque, método, fases de la investigación, la población la cual es investigada, y como se recolectaron los datos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Contenido

1.	Contenido	8
1	CONTEXTUALIZACION.....	14
1.1	Macro contexto	15
2.1	Micro contexto	16
2.	PROBLEMÁTICA	18
2.1	Descripción del problema.....	18
2.2	Formulación del problema	19
2.3	Justificación	19
2.4	Objetivos	21
2.4.1	Objetivo general	21
2.4.2	Objetivos específicos	21
3.	MARCO DE REFERENCIAS	22
3.1	Marco de Antecedentes	22
3.2	Marco teórico	23
3.2.1	La técnica.....	23
3.2.2	El significado de la técnica en los diferentes deportes	24
3.2.3	El entrenamiento de la técnica.....	25
3.2.4	Aprendizaje de la técnica	27
3.3	Marco legal.....	36
4.	DISEÑO METODOLÓGICO	37
4.1	Tipo de investigación.....	38
4.2	Método de investigación.....	39
4.3	Fases de la investigación	40
4.4	Población y muestra	42
4.5	Instrumentos	43
5.	RESULTADOS.....	49
5.1	Técnicas de análisis de resultados.....	49

5.2	Interpretación de resultados.....	49
5.2.3	DIANA MARCELA SANCHEZ GOMEZ	50
5.2.4	Lizeth Katherine Baez	75
5.2.4.1	Datos cinemáticos (test de velocidad)	81
5.2.4.2	Análisis cualitativos nominales.....	94
5.2.5	ZULMA LILINA ITURRI	99
5.2.5.1	Datos cinemáticos (test de 40 metros planos).....	105
6.	CONCLUSIONES	149
7.	PROSPECTIVA.....	151
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
9.	ANEXOS.....	153

INDICE DE GRAFICOS

Grafica 1	56
Grafica 2.....	58
Grafica 3.....	60
Grafica 4.....	61
Grafica 5.....	63
Grafica 6.....	64
Grafica 7.....	65
Grafica 8.....	67
Grafica 9.....	69
Grafica 10.....	81
Grafica 11	83
Grafica 12.....	85
Grafica 13.....	86
Grafica 14.....	87
Grafica 15.....	88
Grafica 16.....	89
Grafica 17.....	91
Grafica 18.....	93
Grafica 19.....	107
Grafica 20.....	109
Grafica 21	110
Grafica 22.....	112
Grafica 23.....	113
Grafica 24.....	114

Grafica 25	116
Grafica 26	119
Grafica 27	125
Grafica 28	131
Grafica 29	138
Grafica 30	145

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	26
Ilustración 2	27
Ilustración 3	31
Ilustración 4	32
Ilustración 5	33
Ilustración 6	34
Ilustración 7	48
Ilustración 8	70
Ilustración 9	71
Ilustración 10	73
Ilustración 11	94
Ilustración 12	96
Ilustración 13	97
Ilustración 14	120
Ilustración 15	122
Ilustración 16	123
Ilustración 17	127
Ilustración 18	128
Ilustración 19	129
Ilustración 20	132
Ilustración 21	133
Ilustración 22	134
Ilustración 23	136
Ilustración 24	140
Ilustración 25	141
Ilustración 26	143
Ilustración 27	147

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	50
Tabla 2.....	51
Tabla 3.....	52
Tabla 4.....	53
Tabla 5.....	54
Tabla 6.....	75
Tabla 7.....	76
Tabla 8.....	77
Tabla 9.....	78
Tabla 10.....	79
Tabla 11.....	99
Tabla 12.....	100
Tabla 13.....	101
Tabla 14.....	102
Tabla 15.....	103
Tabla 16.....	105

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo demostrar a través de un análisis comparativo, la importancia que tiene el trabajo del gesto técnico de carrera en las deportistas delanteras de la selección de Fútbol de la corporación Universitaria Minuto de Dios.

De esta manera, en el primer capítulo se encuentran la contextualización del problema en los contextos, macro que hace referencia a la gran variedad de escuelas de formación deportiva que hay en Bogotá, donde ha venido creciendo el número de mujeres que desean aprender un deporte colectivo como lo es el futbol, mientras que en el micro contexto se profundizará en la corporación universitaria minuto de Dios, donde se halla entrenando la selección de fútbol femenino Uniminuto 2015.

En el capítulo número dos, se describe la problemática vista durante una práctica deportiva, donde se hace referencia a la mala ejecución del gesto técnico de carrera que realizan las delanteras de la selección Uniminuto 2015; Y es por esta razón que se genera la siguiente pregunta ¿Cuál es la importancia de realizar los procesos de enseñanza de la técnica de carrera en las fases del desarrollo ontogenético?, seguido de esto para su abordaje se van a encontrar los objetivos que responderán al para que de la investigación.

En el capítulo tres o marco referencial se delimitan los antecedentes de la investigación proporcionados por las bibliotecas de las Universidades Cundinamarca (UDEC- Fusagasugá) corporación universitaria Minuto de Dios sede principal Bogotá, y a la institución de educación pública superior SENA (centro de formación en actividad física y cultura). A su vez se encuentra el Marco Teórico el cual aborda los conceptos de entrenamiento y aprendizaje de la técnica,

etapas de la formación de la habilidad técnica, fases sensibles de la infancia y la juventud y fases del desarrollo ontogenético.

Por último en este capítulo se encuentra el marco legal compuesto por el acto legislativo 02, agosto 17 de 2000, y la ley 181 del 18 de enero de 1995.

El cuarto capítulo se considera el diseño metodológico de la investigación de orden mixto, compuesto por un método explicativo secuencial en la cual se recolectan y analizan datos cuantitativos, seguida de otra donde se recopilan y evalúan datos cualitativos. Teniendo como población y muestra a las siguientes deportistas. Diana Marcela Gómez Sánchez, Lizeth Katherine Baez, Zulma Liliana Iturri.

La recolección de datos se realizará por medio de unos instrumentos de medidas antropométricas, test grabados en video, sumado a unas encuestas. Los datos se analizaron en el programa kinovea, Microsoft Office.

El capítulo quinto, da cuenta de los resultados de los datos y los análisis de los mismos en relación a la teoría.

El sexto capítulo abordara las conclusiones, la cual abre paso al último capítulo de prospectiva seguida de bibliografías y anexos donde se van a encontrar unas recomendaciones que se brindan a los futuros licenciados en educación física, entrenadores personales y preparadores físicos.

1 CONTEXTUALIZACION

Para la contextualización se pretende aportar al lector la mayor cantidad de elementos posibles que contribuyan a la comprensión de los mensajes transmitidos. Esto significa rodearlo de un entorno y de un conjunto de elementos que han sido combinados de una manera única y probablemente irrepetible a fin de permitir que se obtenga una mejor comprensión del todo partiendo del ver del modelo praxeológico quien es el que responde que sucede y comprende la problemática mediante la recolección y el análisis de la información.

Evidentemente cientos de mujeres en el mundo demuestran que el fútbol también es su juego, por esa razón ya no es sorpresa el aumento de esta disciplina en este género por todo el mundo, ahora bien será que a todas estas mujeres que practican este deporte y que desean empezar a practicarlo se les están brindando las adecuadas garantías, procesos de enseñanza que acompañen su crecimiento deportivo, entendiendo desde el punto de vista fisiológico que. “Los hombres y las mujeres poseen rasgos claramente diferenciadores, lo que explica en cierto modo los resultados deportivos. Pérez (2009).

Ante la situación planteada se realiza un alto en la corporación universitaria minuto de Dios en la cual se encuentra entrenando la selección de fútbol femenino 2015.

Siendo este el punto de partida para la investigación pues es a partir de la observación de un entrenamiento donde se identifica que las delanteras de la selección ejecutan de manera incorrecta el gesto técnico de carrera; Si bien es cierto que cada individuo es libre de realizar gestos técnicos a su conveniencia, debido a que en el deporte lo que prima siempre es ganar aunque dichos movimientos no sean los indicados o establecidos no significa que esto le

reste eficacia, resulta oportuno mencionar según Harre, Grosser & Roth (1987) que un deportista dispondrá de buena habilidad técnica cuanto mejor ajuste su movimiento al modelo ideal, así como tanto lo pueda controlar para sacar de él su máximo rendimiento en la práctica real.

De esta forma en este estudio se pretende determinar a través de un test de velocidad funcional puesto en práctica con las delanteras de la selección, los posibles errores que presentan a la hora de realizar el gesto técnico de carrera, y a partir de ello mostrar la importancia que tiene el realizar una adecuada metodología de enseñanza y aprendizaje de las habilidades técnicas en la etapa correspondiente a la iniciación específica que va de los 12 – 16 años. (Vargas, 1987, p19).

1.1 Macro contexto

Actualmente en Bogotá ha venido creciendo el número de mujeres que desean aprender un deporte colectivo como lo es el fútbol, tanto así que se encuentran gran variedad de escuelas de formación deportiva, las cuales se rigen por el Instituto Nacional del Deporte de Colombia (COLDEPORTES) en la ley 181 de enero de 1995 título IV, capítulo I, artículo 16, dice que:

“Deporte formativo es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo. Comprende los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivos. Tiene lugar tanto en los programas del sector educativo formal y no formal, como en los programas desescolarizados de las Escuelas de Formación Deportiva y semejantes.”

Frente a todo esto se sigue observando que muy pocas escuelas llevan un proceso metodológico que permite a los deportistas desarrollar sus capacidades motrices con un acompañamiento

permanente en sus procesos en crecimiento deportivo. Por otro lado resulta oportuno mencionar que no se está teniendo en cuenta las diferencias fisiológicas que existe entre hombres y mujeres.

Algunos estudios dan cuenta de la importancia de adaptar fisiológicamente a la mujer a este deporte.

Las mujeres no pueden trabajar con la misma intensidad que los hombres, pero sí con la misma intensidad relativa (cerca de un 70-75% de la capacidad máxima tienen un ritmo más lento que el de los hombres, y la intensidad absoluta como en el caso de metros/segundo o minutos/milla es menor que la de los hombres. Grimm, K (4 de marzo de 2015).

En este propósito resulta oportuno entender que las mujeres inmersas en el deporte necesitan tener trabajos de entrenamiento diferenciados con relación a los hombres con el fin de obtener resultados deportivos satisfactorios.

1.2 Micro contexto

A finales de noviembre de 2011, se le pasa por escrito a la corporación universitaria minuto de Dios un proyecto para poder formar la selección de fútbol femenino, a la cabeza de este proyecto se encuentra el profesor Mauricio Sánchez, que es apoyado por DAES (Dirección de asuntos estudiantiles), donde tienen por directora a la doctora Libia Franco y la coordinadora Jannie León.

Se da inicio al proyecto deportivo en febrero de 2012 con un grupo de 8 jugadoras, para abril del mismo año se logrará conformar un grupo de 18 jugadoras para competir en el torneo de cerros universitarios, El primer año los resultados deportivos fueron regulares debido a la

formación del grupo. Luego llega el año 2013 y es en este donde se logra hacer una inscripción en planilla de 25 jugadores para dos torneos (CERROS - REDOUN) en estos torneos se logra avanzar al octagonal final en la ciudad de Girardot donde se logra un 3° en el primero y un 4° en el segundo.

Ya en 2014 se hace una inscripción en planilla de 20 jugadoras para cada torneo y el afianzamiento lleva al equipo a disputar las finales en Girardot, lograron el 3° puesto en cerros al igual que OUN.

Para el 2015 la universidad cuenta con su selección femenina, participando en los 3 torneos más importantes a nivel universitario (ASCUN-CERROS-OUN) y el grupo cuenta con 35 jugadoras registradas en el momento. Los entrenamientos se dan con regularidad en la sede ubicada en la calle 89 # 87-A.

El grupo de trabajo ha sido guiado hasta el momento por el docente Daniel Franco que ha desarrollado toda la parte de acondicionamiento y preparación física, y el profesor Mauricio Sánchez que se encarga de toda la dirección técnica.

Frente a lo anterior se tiene el caso de 3 delanteras de esta selección, las cuales son objeto del estudio, en un proceso que pretende analizar y comparar a través de un test de velocidad y un test de cambios de dirección, los movimientos que ejecutan a la hora de realizar estos desplazamientos, identificando si los movimientos de las tres delanteras se correlacionan en algo, o si por el contrario son totalmente distintos; Además de eso el análisis permitirá

determinar cuál de las tres es la más rápida tanto en el sprint, como en los cambios de orientación, y a partir de esto observar como su técnica influye para lograr tales resultados.

2. PROBLEMÁTICA

2.1 Descripción del problema

Esta investigación, tiene lugar en la ciudad de Bogotá, en la Corporación universitaria minuto de dios, donde se encuentra entrenando desde el 2011 la selección de fútbol femenino de Uniminuto.

Se halla con gran sorpresa durante un práctica deportiva que las delanteras de esta selección no realizan un adecuado gesto técnico de carrera, lo que llama la atención entendiendo que dicho gesto es uno de los más estudiados por los expertos, porque es una destreza común a muchos deportes en los que es necesario el desplazamiento del cuerpo a mayor o menor velocidad. Ozolin (citado por Vargas, 1987) define la técnica como el “modo más racional y efectivo posible de realización de ejercicios”. Es decir que cada ejercicio, cada movimiento, tiene su técnica que transforma a una práctica en efectiva y racional, en el momento de su ejecución. De esta definición se desprende que el deportista para rendir en su deporte, debe disponer de un conjunto de movimientos aprendidos, siguiendo modelos ideales que le permitirán realizar acciones precisas al objeto de perfeccionarse en su propia práctica motriz

En efecto y para corroborar lo visto durante esa práctica, se realiza un análisis comparativo de las delanteras de la selección por medio de un test de velocidad funcional, para

identificar los posibles errores que presentan a la hora de realizar el gesto técnico de carrera, por otro lado para complementar el primer procedimiento se realiza un test de cambios de orientación entendiendo que en el fútbol la capacidad de cambiar de dirección repentinamente es fundamental así como lo es la técnica con la que se realiza.

Todo esto con la finalidad de demostrar la importancia que tiene el trabajar los procesos de enseñanza de la técnica en la etapa correspondiente a la iniciación específica que va desde (12-16 años) según los postulados de (Vargas, 1987, p 19) pues es en este momento donde todo el entrenamiento de la técnica se centra en obtener, y desarrollar, el propio modelo de ejecución de los movimientos específicos de una determinada especialidad deportiva. Podríamos hablar de una adaptación de la habilidad al gesto específico, con la participación de procesos cognitivos para su asimilación al repertorio motor.

Por eso después de lo expuesto anteriormente resulta oportuno plantear la siguiente pregunta:

2.2 Formulación del problema

¿Cuál es la importancia de realizar los procesos de enseñanza de técnica de carrera en las fases del desarrollo ontogenético?

2.3 Justificación

Debido al creciente número de mujeres que desean aprender un deporte colectivo como lo es el fútbol, y con el fin de acompañar sus procesos en crecimiento deportivo. Se tiene la necesidad de demostrar a través de un análisis comparativo puesto en práctica con las delanteras

de la selección Uniminuto 2015, la importancia que tiene el trabajar los procesos de enseñanza y aprendizaje del gesto técnico de carrera de las mujeres en la etapa correspondiente a la iniciación específica que va de los (12-16) años. (Vargas, 1987, p 19)

Esta información será útil para demostrar por medio del diagnóstico realizado, los beneficios que acarrea consigo la ejecución de una adecuada técnica, además de eso permitirá indicar que las mujeres deben recibir una adecuada metodología de enseñanza del gesto técnico de carrera, entendiendo que presenta factores biológicos diferentes a los hombres.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo general

Demostrar a través de un análisis entre las jugadoras delanteras de la selección de fútbol Uniminuto 2015 la importancia que tiene el adecuado trabajo del gesto técnico de carrera en las fases del desarrollo humano

2.4.2 Objetivos específicos

- ❖ Observar cómo se desarrolla el gesto técnico de carrera en las delanteras de la selección de fútbol Uniminuto 2015
- ❖ Aplicar el test de velocidad y agilidad en las delanteras de la selección Uniminuto 2015
- ❖ Recomendar los factores a tener en cuenta en el entrenamiento de la velocidad con mujeres según las fases del desarrollo humano.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 Marco de Antecedentes

Para la construcción de los antecedentes de este proyecto de investigación, se recurrió a las bibliotecas de las Universidades Cundinamarca (UDEC- Fusagasugá) corporación universitaria Minuto de Dios sede principal Bogotá, y a la institución de educación pública superior SENA (centro de formación en actividad física y cultura).

En la universidad Cundinamarca (UDEC-Fusagasugá) se encontró el libro Fútbol a la medida del adolescente de Wein & López (2001) el cual describe ejercicios de futbol que se deben trabajar en el adolescente.

En la corporación universitaria Minuto de Dios se encontraron dos libros el primero Test funcionales de Antonio Alba Berdeal, que muestra cual es el adecuado proceso para realizar un test de velocidad funciona. y el segundo la iniciación deportiva y el deporte escolar de Domingo Blázquez Sánchez, que nos brinda sugerencias para orientar a profesores de educación física, técnicos deportivos, directivos, que permita entender y encara el deporte escolar como un campo de singular importancia para el niño. Y en la institución de educación pública superior SENA se encontró el libro principios de anatomía y fisiología de Tortora y Derickson donde se expone toda la parte fisiología del cuerpo humano

3.2 Marco teórico

Durante el desarrollo de la investigación dimos soporte al trabajo basándonos en los escritos del licenciado Francisco Seirullo Vargas, licenciado Domingo Blázquez Sánchez, Reinhardt Winter, y el doctor Hoffman. De esta forma Seirullo nos habla de la importancia de analizar y valorar la técnica y su entrenamiento según las edades idóneas para el desarrollo de las habilidades motrices, Blázquez nos despliega sugerencias que permita entender y encarar el deporte escolar como un campo de singular importancia para el niño, Winter a su vez nos habla de las fases sensibles en el entrenamiento, mientras que el doctor Hoffman plantea el desarrollo de la ontogénesis motora desde que nace el niño.

3.2.1 La técnica

Es el conjunto de procesos nerviosos y musculares, encaminados al movimiento ideal, económico y eficaz de un gesto motor. Todo ello enfocado al beneficio de la competencia. a partir de esto hay varios autores que definen la técnica como:

- ❖ Ozolín (citado por Vargas, 1987) define la técnica como el “modo más racional y efectivo posible de realización de ejercicios”. Es decir que cada ejercicio, cada movimiento, tiene su técnica que transforma a una práctica en efectiva y racional, en el momento de su ejecución.

- ❖ Grosser (citado por Vargas, 1987) define la técnica deportiva como "el modelo ideal de un movimiento relativo a la disciplina deportiva".

- ❖ Para los deportes colectivos Mechling (citado por Vargas, 1987) define la técnica como "aquellos movimientos o partes de movimiento que permiten realizar acciones de ataque y defensa en base a una determinada intención de juego, y con una calidad de ejecución más o menos buena". (Buena que se asemeja a un modelo ideal).

3.2.2 El significado de la técnica en los diferentes deportes

No en todos los deportes el concepto de técnica tiene el mismo significado. Depende de las características del deporte el que sea necesario la concurrencia a mayor o menor nivel de unos u otros factores, de los que anteriormente hemos analizado. Ello obliga a realizar un análisis de aquella especialidad para determinar significados diferenciadores de ese mismo concepto técnico frente a otros tipos de prácticas deportivas.

Verchosankij (citado por Vargas, 1987) desarrolla significados diferenciadores de la técnica aún dentro de un mismo deporte, el atletismo. En las especialidades de fuerza explosiva la técnica, dice "debe garantizar la capacidad del atleta de producir un impulso fuertemente concentrado de fuerza en la fase decisiva de la acción".

Neumeier (citado por Vargas, 1987) también está de acuerdo en este aspecto del momento decisivo y subraya que "en ese punto la función de la técnica es conseguir la máxima aceleración". Como puede verse en estas explicaciones, una dinámica, y la otra cinemática, hay una clara concurrencia de conceptos para centrar la importancia en este tipo de habilidades técnicas, de estas dos clases de factores internos, y externos, ya analizados.

3.2.3 El entrenamiento de la técnica

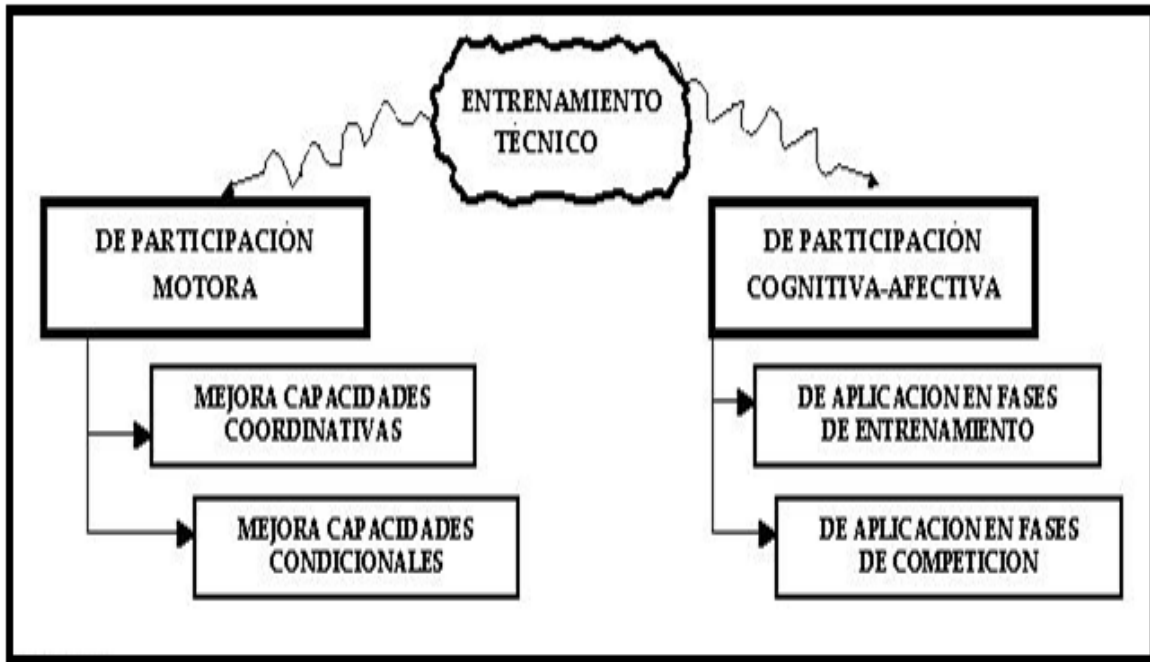
Se puede identificar, de una forma simplista y poco precisa el concepto de aprendizaje de las habilidades técnicas con el de aprendizaje motor.

Pero nunca a éste, con el entrenamiento de la técnica en el que además intervienen otros elementos que completan el espectro de capacidades necesarias para lograr el máximo rendimiento de las habilidades técnicas durante la práctica deportiva. Decimos que es una identificación simple pues el aprendizaje de habilidades técnicas, exige de aprendizajes que permitan a un ser adaptativo, ajustar su actividad motriz a las circunstancias predominantes en la competición deportiva. Lorenz & Higgins (1987) p 10.

Por tanto, no sólo es necesario adquirir un aprendizaje motor sino también, un aprendizaje perceptivo, y otro decisional, para contemplar todas las necesidades de aprendizaje que requiere una práctica con exigencia de alto rendimiento, como es la práctica deportiva.

Ilustración 1

Entrenamiento técnico



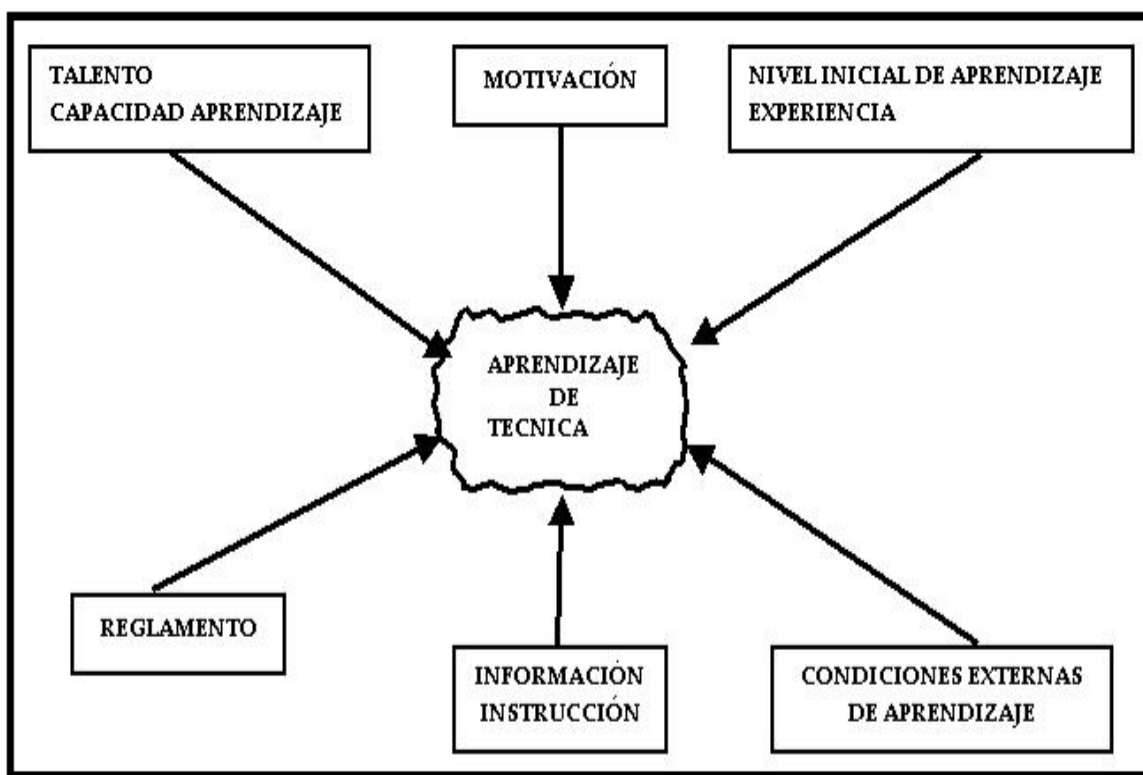
Reider (85)

3.2.4 Aprendizaje de la técnica

De cualquier modo hay que tener presente que para el aprendizaje de técnicas deportivas nuevas, de cualquier especialidad, existen una serie de condicionantes que influyen en el momento del aprendizaje y estos son según Reider (citado por Vargas, 1987) los expuestos en la siguiente figura.

Ilustración 2

Aprendizaje de la técnica



Reider (85)

En resumen (Vargas, 1987, p 17) a través de las siguientes etapas define, la formación de la habilidad técnica, como consecuencia de un entrenamiento organizado.

- ❖ Etapa de condicionamiento general polivalente (de 8 a 10 años).

En esta etapa el entrenamiento de participación motora debe desarrollar todas las capacidades coordinativas. Se fundamenta en la experimentación motriz de todas las capacidades de movimiento.

En esta etapa no se ha diferenciado nada el entrenamiento de unos individuos a otros, por lo que todos ellos pueden realizar después todo tipo de deportes. El entrenador deberá observar el área de movimientos, y de cogniciones, en las que cada sujeto aprende más rápidamente o destaca sobre sus compañeros, para poder realizar la siguiente etapa, correctamente. (Vargas, 1987, p 18).

- ❖ Etapa de preparación multilateral orientada de (10 a 12 años).

En ella el entrenamiento de la habilidad técnica se centra en la mejora de las coordinaciones inespecíficas del grupo de movimientos en los que el individuo tiene talento, y que se pueden aplicar posteriormente en alguna especialidad deportiva.

En este momento se inicia la primera diferenciación en el entrenamiento de la habilidad técnica y en las prácticas de participación cognitiva, lo que permitirá, junto con la observación del desarrollo biológico, determinar con menos errores la futura especialidad deportiva que ya se inicia de forma específica inmediatamente. (Vargas, 1987, p 18 - 19).

❖ Etapa de Iniciación Específica (12 a 16 años).

En este momento todo el entrenamiento de la técnica se centra en obtener, y desarrollar, el propio modelo de ejecución de los movimientos específicos de una determinada especialidad deportiva. Podríamos hablar de una adaptación de la habilidad al gesto específico, con la participación de procesos cognitivos para su asimilación al repertorio motor. El significado de la técnica en esta especialidad elegida, determinará la adecuación de los logros a la competición. (Vargas, 1987, p 19).

❖ Etapa de Especialización (16 a 20 años).

Las cualidades personales de talento son fundamentales para la etapa de especialización. El desarrollo morfológico, la facilidad en el aprendizaje técnico y su fijación, la eficiencia en la toma de decisiones, la adaptación a las condiciones competitivas, son entre otros, elementos que permiten al atleta y entrenador asegurarse de que su elección fue correcta. (Vargas, 1987, p 19 - 20).

En esta fase se propone que el atleta debe adaptar y transferir su habilidad a las condiciones predominantes en el entorno. Lo que la diferencia de la etapa siguiente, en la que deberá lograr adaptarlas a situaciones inhabituales, o variados, si es que la especialidad deportiva las tiene. Higgins (citado por Vargas 1987).

❖ Etapa de Perfeccionamiento (20 años a 24 años).

En este momento el deportista domina todos los elementos de la habilidad técnica, y se propone su perfeccionamiento. Ello supone que tanto los aspectos espacio-temporales, como los estructurales, deben ir ajustados de forma recíproca para obtener una perfección probada en situaciones competitivas. La variabilidad de estas situaciones, ponen a prueba las capacidades cognitivas que junto con las condicionales específicas, deben ser continuamente entrenadas para alcanzar esta perfección de la habilidad técnica. (Vargas, 1987, p 20).

❖ Etapa de alta estabilidad del rendimiento (+ 24 años).

La etapa de estabilidad del rendimiento es una consecuencia de la etapa anterior, la diferencia estriba en que ahora las posibles soluciones motrices a las condiciones de competición, deben ser en la mayoría de los casos, producto de la elaboración del propio sujeto, de su capacidad creativa. El deportista dispone de alto nivel de estabilidad en su habilidad, su capacidad técnica está consolidada de tal manera que le permite rendir en todas las condiciones competitivas y además puede crear soluciones de movimiento, que le hacen aún ser más eficaz. (Vargas, 1987, p 20).

Ilustración 3

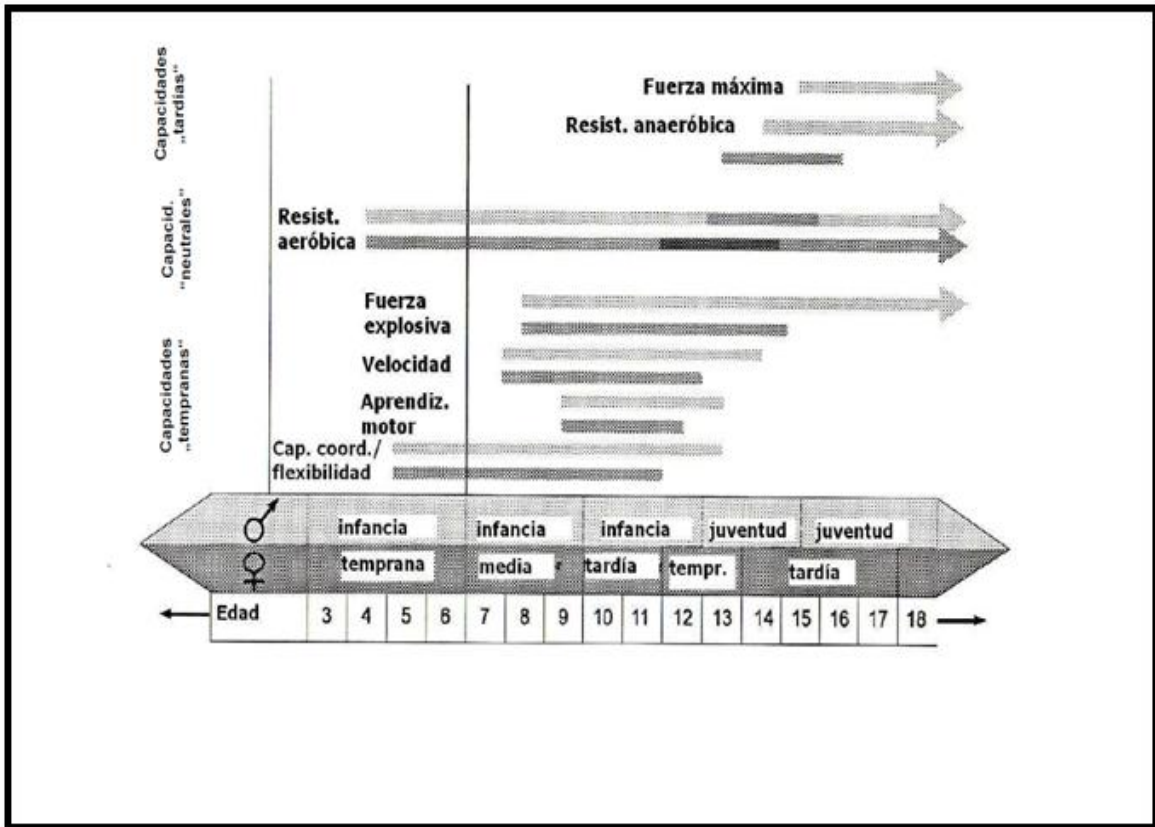
Fases sensibles de las capacidades motoras

Capacidad motora	Fase sensible	Razones principales
Aprendizaje motor / formación técnica	La primera y sobre todo la segunda edad escolar hasta el inicio de la 2ª transfiguración ♀ 7 – 10/11 años ♂ 7 – 12/13 años	<ul style="list-style-type: none"> ▶ crecimiento rápido de la capacidad de aprender movimientos ya ingresando en la escuela (compare con las capacidades coordin.) ▶ la segunda edad escolar es la edad idónea para la motricidad del niño
Resistencia anaeróbica-láctica resp. resistencia altamente láctica	Desarrollo acentuado sólo a partir del fin de la pubescencia, y únicamente basándose en un buen nivel de resistencia básica ♀ 13/14 años en adelante ♂ 14/15 años en adelante	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La resistencia aeróbica constituye una condición previa esencial, porque de otra manera no será posible un alto volumen de las cargas. ▶ Un entrenamiento anaeróbico prematuro o demasiado fuerte inhibe el desarrollo de las mitocondrias en las células musculares (aprovechamiento del oxígeno).
Fuerza máxima	a partir del fin de la pubescencia, únicamente después de una preparación multifacética de la fuerza (resistencia a la fuerza) ♀ 13/14 años en adelante ♂ 14/15 años en adelante	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los cambios hormonales traen consigo condiciones favorables para la hipertrofia muscular. ▶ El grado de la osificación después del crecimiento acelerado ahora permite hasta sobrepesos máximos (después de una preparación suficiente).
Resistencia básica (resistencia aeróbica)	ya en la edad preescolar, pero también en la escolar, juvenil y de adulto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Los sistemas cardio-vascular y pulmonar son generalmente bien adaptables.
Resistencia a la fuerza	en todas las edades: escolar, juvenil y de adulto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Es una forma de resistencia con sobrepesos relativamente bajos, siendo por esto la "fuerza básica" para el entrenamiento en las etapas de la edad escolar. ▶ La fuerza explosiva y más tarde también la fuerza máxima se basan en la resistencia a la fuerza.

zimmer 1994 según Winter

Ilustración 4

Fases de la infancia y la juventud



Winter (1994)

Ilustración 5

Fases de desarrollo ontogénico

Nombre de la fase, bajo aspectos del desarrollo psicofísico	Edad en promedio	Caracterización de las fase, bajo aspectos del desarrollo motriz
Recién nacido	1 – 3 meses	movimientos múltiples descoordinados
Niño lactante	4 – 12 meses	adquisición de primeros movimientos coordinados
Niño pequeño	2 – 3 años	adquisición de formas motrices múltiples
Niño pre-escolar	4 años hasta escolarización	perfeccionamiento de las formas motrices múltiples y apropiación de primeras combinaciones de movimientos
Escolar temprano	7 – 9 años (1°- 3r grado)	progresos rápidos al aprender movimientos
Escolar tardío	Mujeres: 10-12 años Hombres: 10-13 años	mejor aprendizaje motor
Juvenil: 1a fase puberal (=pubescencia)	Mujeres: 11/12 – 13/14 años Hombres: 12/13– 14/15 años	reestructuración de capacidades y destrezas motoras
Juvenil: 2a fase puberal (=adolescencia)	Mujeres: 13/14 – 17/18 años Hombres: 14/15– 18/19 años	diferenciación sexual marcada, individualización progresiva y mayor estabilización
Adulto temprano	18/20 – 30 años (aprox.)	mantenimiento relativo de las capacidades motoras y de la capacidad de aprendizaje
Adulto medio	30 – 45/50 años (aprox.)	disminución paulatina del rendimiento
Adulto tardío	45/50 – 60/70 años (aprox.)	disminución reforzada del rendimiento
Adulto más tardío	60/70 años en adelante	involución motora marcada

(Hoffman 1986)

Ilustración 6

Características de la ontogénesis motora en la edad juvenil

<p><u>1ª fase puberal</u></p> <p><u>mujeres</u> de 11 a 13 años</p> <p><u>hombres</u> de 13 - 15/16 años</p>	<p><u>Características del desarrollo</u></p> <p>La producción aumentada de la hormona del crecimiento y en especial de la testosterona tiene por consecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la segunda transfiguración y • la manifestación creciente de los caracteres secundarios de la madurez sexual típicos para hombres y mujeres <p>La primera fase puberal termina con la madurez sexual biótica lo que significa para los hombres el momento de la espermarca y para las mujeres la menarca.</p> <p><u>Recomendaciones para la educación física y para el entrenamiento</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Las capacidades de fuerza y también la resistencia son bien entrenables pero debido al crecimiento rápido en esta fase, la osificación no está terminada y además la coordinación entre los órganos interiores rápidamente crecidos debe estabilizarse todavía. Por esto: Todavía no comenzar el entrenamiento de la fuerza máxima, sino acentuar la resistencia a la fuerza en la primera fase puberal para que se establezca el tejido conjuntivo y de sostén y para que el organismo se prepare para futuras cargas de fuerza máxima. La resistencia debe ser entrenada predominantemente por vía aeróbica, menos la anaeróbica - altamente láctica. • Las capacidades de fuerza y de resistencia se desarrollan con diferencias considerables entre hombres y mujeres. Esto se debe por un lado a la producción diferente - según sexo - de la hormona del crecimiento y sobretodo de la testosterona, y por otro lado la disposición (actitud) diferente en cuanto al entrenamiento de fuerza y de resistencia lleva a rendimientos bien diferentes. Aquí el entrenador debe motivar con argumentos
---	---

	<p>convincientes para corregir actitudes negativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • EL crecimiento extremadamente rápido más el desarrollo acelerado de las capacidades de fuerza hacen modificar la ejecución de técnicas ya dominadas: de repente son otras las relaciones de "espacio - tiempo" y de "velocidad - tiempo". Estudios científicos sobre la longitud y la frecuencia de pasos de corredores-velocistas (compare RACEV) o sobre la frecuencia de brazadas y la longitud del ciclo en la natación deportiva (compare AHLEMANN) documentan que la frecuencia de acciones - a pesar del entrenamiento - se pierde claramente al inicio de la edad juvenil, pero aumenta significativamente la longitud de cada ciclo. • Pensando en la coordinación, esta fase de la vida es una fase complicada. EL desarrollo del sistema funcional de "recepción y procesamiento de informaciones" está en su conclusión individual, es decir la base biológica de las capacidades coordinativas ya no va a mejorar más. Además el crecimiento en longitud desproporcional dificulta la coordinación exacta (palancas modificadas). Por esta razón, el entrenamiento coordinativo debe orientarse ante todo al mantenimiento y a la estabilización del repertorio coordinativo ya dominado.
<p><u>2ª fase puberal</u></p> <p><u>mujeres</u> de 13 a 16/17 años</p> <p><u>hombres</u> de 15 - 18/20 años</p>	<p><u>Características del desarrollo</u></p> <p>Desarrollo hasta la madurez: Plena aparición de los caracteres secundarios de la madurez sexual masculinos y femeninos; termina además el crecimiento puberal acelerado (mujeres a partir de los 14 años aprox.; hombres a partir de aprox. 15/16 años).</p> <p>Otra tendencia general del desarrollo motriz consiste en un grado creciente de individualización. Además va consolidando una concepción de vida autónoma. Por lo general, la edad juvenil se muestra como fase decisiva para prácticas deportivas futuras. Las decisiones tomadas por cada uno influyen entonces de manera diferenciada en el desarrollo ulterior de las capacidades motoras y así del rendimiento.</p> <p><u>Recomendaciones para la educación física y para el entrenamiento</u></p> <p>Después de la fase del crecimiento puberal acelerado (mujeres aprox. a partir de los 14 años, hombres a partir de 15/16 años) bajo aspectos bióticos ya no hay inconvenientes para empezar a entrenar acentuadamente incluso las "capacidades tardías" (fuerza máxima, resistencia anaeróbica). Para saber y aplicar una carga efectiva, nos orientamos en el estado de entrenamiento individual del atleta. Siendo muy diversos los intereses de cada uno, también el desarrollo físico va a ser individual (p.ej. deportistas - sedentarios).</p> <p>Al final de la edad juvenil, la subdivisión en "acelerados" y "retardados" va perdiendo importancia, pero al contrario se van manifestando cada vez más las diferencias entre los sexos relevantes para el desarrollo motriz (producción hormonal, intereses).</p>

(Hoffman 1986)

3.3 Marco legal

Según en el acto legislativo 02, agosto 17 de 2000, por el cual se modifica el artículo 52 de la constitución política colombiana nos dice que:

“El ejercicio del deporte, sus manifestaciones recreativas, competitivas y autóctonas tienen como función la formación integral de las personas, preservar y desarrollar una mejor salud en el ser humano.

El deporte y la recreación, forman parte de la educación y constituyen gasto público social. se reconoce el derecho a todas las personas a la recreación, a la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre.”

Según la ley 181 del 18 de enero de 1995, en el título IV, artículo 16 en el deporte formativo nos dice que:

“Comprender los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamientos deportivos.”

4. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico lo componen los siguientes procedimientos: Toma de muestras, test y análisis, los cuales permitieron dar respuesta a la pregunta de investigación y comprobar la hipótesis logrando así el objetivo del trabajo.

Con relación a lo mencionado anteriormente esta investigación tiene como finalidad generar una serie de recomendaciones a los futuros entrenadores, licenciados, preparadores físicos, metodólogos, para que identifiquen la importancia de trabajar la técnica en las etapas del desarrollo motor indicado y no cuando el deportista se encuentra en su plenitud deportiva. Por otro lado en el trabajo se evidencia el tipo de investigación, población, recolectaron los datos enfoque y método.

4.1 Tipo de investigación

Durante la exploración para estructurar el trabajo se empleó el tipo de investigación mixto, el cual tiene la siguiente definición. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta-inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Sampieri & Mendoza (2008).

En ese orden de ideas se realizaron análisis cuantitativos a través de la implementación de un test funcional que nos permitió identificar cuatro variables (distancia, tiempo, velocidad, aceleración,) medición numérica que contiene datos exactos, y cualitativos debido a que se realizó una recolección de datos sin medición numérica por medio del video tomado durante el test en los planos sagital y posterior con el fin de identificar a través de fotogramas los gestos motrices que emplearon las jugadoras durante la ejecución del mismo.

4.2 Método de investigación

El método explicativo secuencial se caracteriza por una primera etapa en la cual se recaban y analizan datos cuantitativos, seguida de otra donde se recogen y evalúan datos cualitativos. La mezcla mixta ocurre cuando los resultados cuantitativos iniciales informan a la recolección de los datos cualitativos. La segunda fase se construye sobre los resultados de la primera. Finalmente, los descubrimientos de ambas etapas se integran en la interpretación y elaboración del reporte del estudio. Sampieri & Mendoza (2008).

4.3 Fases de la investigación

En este apartado se pretende dar cuenta de las etapas o secuencias de pasos en los cuales se desarrolla la investigación.

1. toma de las medidas antropométricas de las delanteras de la selección que tiene como objetivo Determinar a través de un análisis antropométrico basado en el método (Heath-Carter 1964) el Somatotipo de las deportistas.

2. evaluación física pre participativa que tenía como objetivo determinar si la persona es o no apta para realizar los test.

3. aplicación de un test de velocidad que tenía como finalidad medir una condición en las delanteras de la selección en este caso su técnica de carrera.

4. aplicación de un test de agilidad entendiendo que en el futbol la capacidad de cambiar de dirección repentinamente es fundamental así como lo es la técnica con la que se realiza.

Y es a partir de este momento y con la recolección de los datos tanto en físico como en digital (videos) que se empiezan a realizar los análisis, comenzando por los cinemáticos que tenían como objetivo realizar un análisis descriptivo de los factores de tiempo y espacio del movimiento de un sistema, es decir describir el movimiento de los cuerpos en términos de tiempo, desplazamiento, velocidad y aceleración; Y en segundo lugar los análisis de los fotogramas llamados, cualitativo nominal que permitieron señalar los grupos musculares que básicamente intervienen en la actividad, así como también evaluar la calidad de los movimientos involucrados en la actividad física y destrezas deportivas y las diferentes técnicas que pueden ser utilizadas en un caso dado es decir determinar la calidad del movimiento.

En ese mismo orden y dirección para finalizar luego de realizada toda la investigación se pretende dejar una serie de recomendaciones a las nuevas generaciones de profesores de educación física recreación y deportes para que identifiquen la importancia de la técnica de carrera en el fútbol femenino y realicen su proceso de enseñanza y aprendizaje en las edades realmente indicadas.

4.4 Población y muestra

Este trabajo se realizó en la ciudad de Bogotá, con el apoyo de las delanteras de la selección de fútbol de Uniminuto 2015, Diana Marcela Gómez Sánchez, Lizeth Katherine Baez, Zulma Liliana Iturri.

Sin duda alguna las fortalezas de esta propuesta están encaminadas a manifestar la importancia que tiene el realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje del gesto técnico de carrera de las mujeres en las etapas del desarrollo motor adecuadas.

Partiendo de lo propuesto por (Vargas, 1987, p 19) donde expone la importancia de tener presente el análisis de la técnica, en la etapa de Iniciación Específica (12 a 16 años) y de lo dicho por Blázquez (2010) en su libro. “La iniciación deportiva y el deporte escolar”

4.5 Instrumentos

¿Qué es antropometría?

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos (Heath-Carter 1964) el cual utiliza los siguientes instrumentos de medida:

Cinta métrica

También se conoce como flexometro es un instrumento de medida que consiste en una cinta flexible graduada y se puede enrollar, haciendo que el transporte sea más fácil. También se pueden medir líneas y superficies curvas la cual se utilizó para tomar perímetros de cuello, espalda, pecho, brazos, antebrazos, abdomen, cadera, muslo y gastrocnemios y finalmente estatura.

Calibre o nonio

El calibre, también denominado calibrador, cartabón de corredera, pie de rey, pie de metro, forcípula (para medir árboles) o Vernier, es un instrumento utilizado para medir dimensiones de objetos relativamente pequeños, desde centímetros hasta fracciones de milímetros (1/10 de milímetro, 1/20 de milímetro, 1/50 de milímetro). En la escala de las pulgadas tiene divisiones equivalentes a 1/16 de pulgada, y, en su nonio, de 1/128 de pulgada,

con este instrumento se tomaron los diámetros de la articulación de codo, muñeca, rodilla y tobillo

Adipometro o plicómetro

Un plicómetro es un instrumento o aparato para medir la grasa corporal. El plicómetro mide el pliegue cutáneo, y al hacerlo en varios sitios se puede calcular el porcentaje de grasa corporal. También se les dicen adipometro, calibre, medidor de grasa corporal, pinzas, y caliper, este instrumento se utilizó para medir pliegues subescapular, bicipital, tricipital, pectoral. Abdominal, suprailíaco, y de pierna.

Tensiómetro

Es aquel equipo actuado mediante Fuerza mecánica para ejercer Tracción o compresión. Dependiendo de la dirección ejercida, este cuenta con celdas de carga que envían una señal eléctrica y un software de adquisición de datos que convierte esta señal en valores numéricos, los cuales se podrán leer comúnmente en unidades de fuerza tales como Newton (N) o Libras-fuerza (Lbf). con tal instrumento se determinó diástole, sístole y pulsaciones por minuto

Báscula

Instrumento para medir pesos, formado por una bandeja o plataforma donde se coloca lo que se quiere pesar y un indicador que marca el peso, con la cual se determina el peso corporal

Somatotipo o psicología constitucional

Con las medidas antropométricas pasamos a desarrollar la somatocarta cuyo significado es una teoría, desarrollada que asocia los tipos de cuerpos humanos con tipos de temperamentos.

Sheldon (1940) además a través de este estudio podemos determinar la composición de masa muscular, tejida adiposa, tejida ósea y masa visceral basada en las ecuaciones planteadas por Yuhasz (1974).

Según Sheldon (1940) encontramos tres diferentes tipos de cuerpos:

Ectomorfo:

Linealidad relativa moderada, menos volumen por unidad de altura
Sistema sensorial más desarrollado, introvertido, puede padecer de enfermedades como alergias, alteraciones cutáneas fatiga e insomnio y una mayor sensibilidad al ruido.

Mesomorfo:

Bajo desarrollo del músculo esquelético, diámetros óseos y musculares estrechos es activo, enérgico, tiene estrechas articulaciones en las extremidades le gusta el ejercicio, es agresivo.

Endomorfo:

Baja adiposidad relativa poca grasa subcutánea, los contornos óseos musculares no son visibles, formas redondeadas, importancia en los órganos digestivos, es sociable y muestra con facilidad sus sentimientos.

¿Qué es un test?

Es un instrumento que tiene como objetivo medir una condición concreta en un individuo según la clasificación del test.

Test de velocidad

Según (Berdeal, 1996, p 64) en su libro Test Funcional, Todos los test de velocidad tienen en común la corta duración de este mismo, ya que la velocidad máxima se mantiene en lapsos cortos de tiempo, aproximadamente entre 8 y 12 segundos, después de este tiempo la velocidad empieza a decrecer.

Descripción

Sobre la cancha de la universidad ubicada en la calle 90, se demarca un recorrido de 40 metros planos, donde se dividirá en 2 tramos de 20 metros, tomando los tiempos de iniciación, intermedio y finalización.

Evaluación

Con los datos recolectados se realiza un análisis cinemático determinando velocidad máxima, velocidad promedio, comportamiento de la velocidad, y aceleración.

Test cambios de dirección

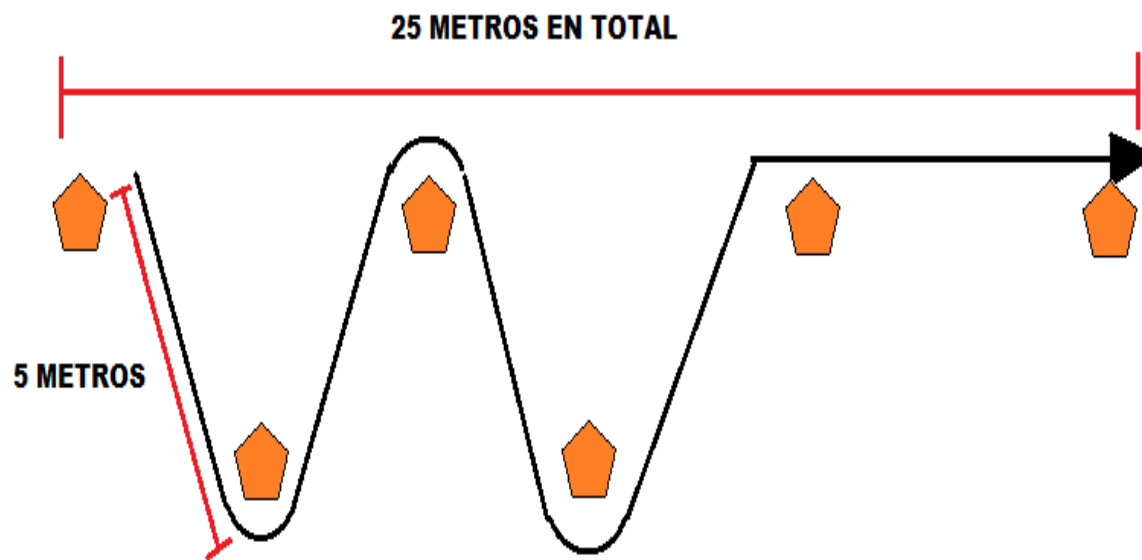
Los cambios de dirección se categorizan como acciones de alta intensidad, en las cuales se recorre el 11% del total de la distancia recorrida por un futbolista durante el partido. Sin embargo, y como consecuencia de que estas acciones ocurren en momentos cruciales y en zonas del terreno de juego determinante para la consecución de los goles, poseen una alta importancia, pues determinan el devenir del resultado de los partidos y de las competiciones. (Little & Williams, 2012, p 167)

Descripción

En una distancia de 25 metros planos, se ubican 5 estacas a una distancia de 5 metros cada una, las estacas debe ubicarse a un ángulo de 100 grados en contraposición de cada estaca, se toman los tiempos que demora en recorrer de la estaca 1 a la estaca 5, y el tiempo que demora de estaca a estaca.

Ilustración 7

Test cambio de dirección 25 metros



5. RESULTADOS

5.1 Técnicas de análisis de resultados

Las técnicas utilizadas para el análisis de los datos arrojados por los test utilizados en la investigación, son de enfoque cuantitativo y cualitativo ya que se utilizaron herramientas tecnológicas como el software kinovea y también métodos cualitativos como la encuesta, dialéctica, entrevista. Se obtuvieron datos exactos y concisos los cuales ofrecieron un vista exacta de lo que se quería analizar.

5.2 Interpretación de resultados

Para empezar con la interpretación de datos vamos a dar conocer lo que fue el primer resultado cualitativo que es una encuesta realizada a cerca de su proceso de formación deportivo, luego continuaremos con los resultados de medidas antropométricas (cuantitativo) la somatocarta y finalmente los resultados de los test

5.2.3 DIANA MARCELA SANCHEZ GOMEZ

Tabla 1


Formación deportiva Diana Marcela Sánchez Gómez

Encuesta formación Deportiva	
Nombre:	Diana Marcela Sánchez Gómez
Fecha de Nacimiento:	18 Marzo de 1995
¿Por cuánto tiempo fue atleta activo (años)?	Desde los 10 años en tenis de mesa durante 2 años luego lo abandone y me pase a jugar futbol
¿Cuáles fueron los mejores resultados en su vida deportiva?	
¿De qué forma paro la actividad deportiva?	Hasta el día de hoy no he parado la actividad deportiva
¿Se siente psicológicamente mal después de haber parado?	
¿Sufrió alguna lesión durante su vida de atleta)	No he sufrido de lesiones
¿Posee secuelas?	No
¿Durante su vida como atleta recibió información a cerca de desentrenamiento deportivo?	Alguna vez pero no fue una información profunda

Recopilado de (<http://www.efdeportes.com/efd112/desentrenamiento08.gif>) el día 15 Abril del año 2015

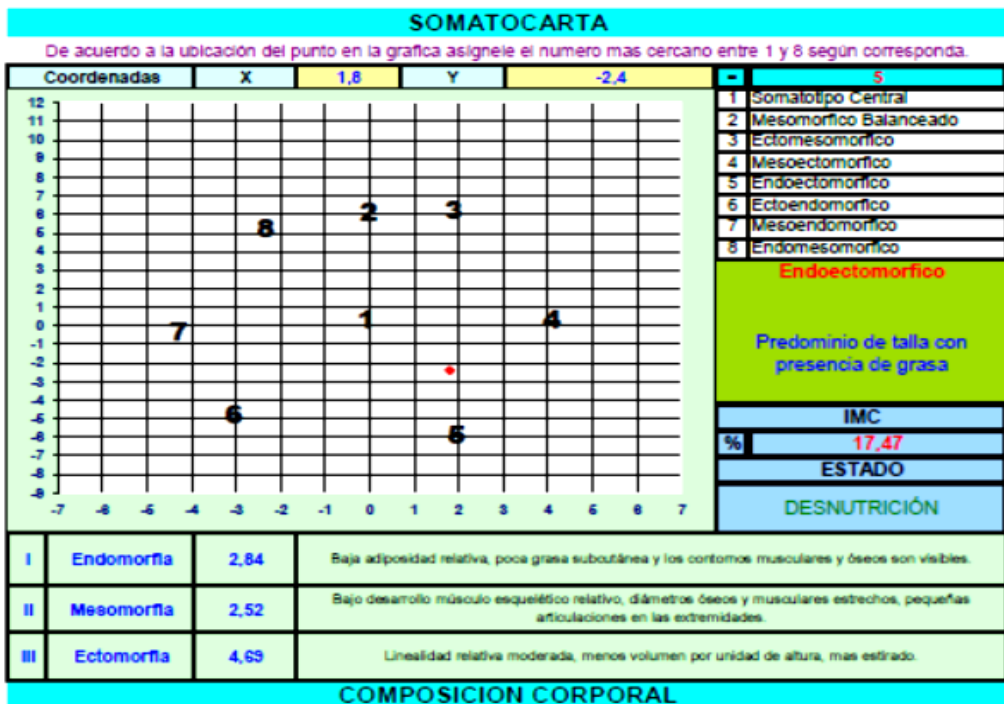
Medidas Antropométricas Diana Marcela Sánchez Gómez

FICHA ANTROPOMETRICA					
NOMBRE			SEXO	EDAD	
Diana Marcela Gomez Sanchez			Mujer	20	
FECHA DE NACIMIENTO			18	3	1995
ENTRENADO O SEDENTARIO			Entrenado		
22/04/2015 18:27					
PERIMETROS					
Cuello	31	cm.	Hombros	46	cm.
Brazo Der. Relajado	23	cm.	Abdomen Medio	68	cm.
Brazo Der. Contraido	26	cm.	Cadera	78	cm.
Brazo Izq. Relajado	25	cm.	Muslo Derecho	46	cm.
Brazo Izq. Contraido	26	cm.	Muslo Izquierdo	42	cm.
Antebrazo Derecho	20	cm.	Pantornilla Derecho	32	cm.
Antebrazo Izquierdo	21	cm.	Pantornilla Izquierdo	32	cm.
Pecho Relajado	79	cm.	Peso	47	Kg.
Pecho en Expansión	84	cm.	Estatura	1,64	Mts
PLIEGUES Y DIÁMETROS					
Pliegue Pecho	7	Mm.	Pliegue Muslo	14	Mm.
Pliegue Tricipital	10	Mm.	Pliegue Pierna	7	Mm.
Pliegue Subescapular	9	Mm.	Diámetro Codo	5,5	cm
Pliegue Bicipital	5	Mm.	Diámetro Muñeca	5,1	cm
Pliegue Abdominal	11	Mm.	Diámetro Rodilla	8,4	cm
Pliegue Suprailiaco	8	Mm.	Diámetro Tobillo	6	cm
TENSIÓN ARTERIAL					
Presión Sistólica	94	Baja	Recomen.	120	
Presión Diastólica	65	Baja		80	



MAURICIO ALFONSO MORA AROS
 Est. MA en Educación ULC
 Esp. Docencia Universitaria ULC
 Esp. Biometodología del Entrenamiento Deportivo UDCA
 Lic. Educación Física UPN

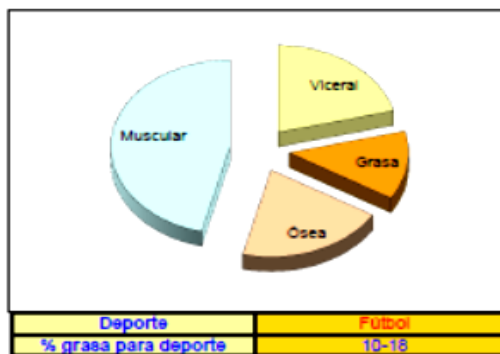
Somatocarta Diana Marcela Sánchez Gómez



COMPOSICIÓN YUHASZ

MASA	Kg.	%
Visceral	9,87	21,00
Grasa	5,98	12,71
Osea	9,46	20,13
Muscular	21,70	46,16
Peso Total	47,00	100,00

Escoja el deporte que practica entre Béisbol, Softbol, Baloncesto, Culturismo, Canotaje, Kayak, Ciclismo, Esgrima, Fútbol, Golf, Gimnasia, Hockey sobre hierba, Natación, Natación sincronizada, Pista y campo, Remo, Rugby, Tenis, Pesas, Lucha libre y Voleibol.



MAURICIO ALFONSO MORA AROS
Esp. Biometodología del Entrenamiento Deportivo
Lic. Educación Física

Tabla 4

Diagnostico antropométrico y somatocarta Diana Marcela Sánchez Gómez

Diagnostico antropométrico y somatocarta
Según el estudio de medidas antropométricas la deportista Diana Marcela Gómez Sánchez presenta un Somatotipo Endoectomorfo ligado a un leve estado de desnutrición a el cual presenta diferentes características:
Características
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Baja adiposidad relativa ❖ Poca grasa subcutánea ❖ Los contornos musculares y óseos tienden a ser un poco visibles ❖ Linealidad relativa moderada ❖ Menos volumen por unidad de altura ❖ Mas estirado
Conclusiones
<p>Por ende podemos deducir que la persona tiende a ser bastante delgada además en el estudio también se demostró que tiene un leve estado de desnutrición el cual va a tener cierto tipo de influencia en el proceso de rendimiento a la hora de ejecutar la carrera</p>

Tabla 5

Evaluación Física Pre participativa Diana Marcela Sánchez Gómez

sábado, 02 de mayo de 2015				
Nombre del Evaluado:		Diana Marcela Gomez Sanchez		
Edad:		20		
ANTECEDENTES PERSONALES			SI	NO
1	¿Tubo algun problema cardiaco?	X		
2	¿Alguna vez le digeron que tenia un soplo?	X		
3	¿Fue internado por algun problema no ortopedico?	X		
4	¿Tubo dolor en el pecho?		X	
5	¿Sintio que el corazon lata mas rapido sin una razon aparente?		X	
6	¿Sintio "golpes" o "latidos fuertes" aislados en el corazon?		X	
7	¿Tuvo alguna vez mareos? Si la respuesta es afirmativa, ¿Aparecieron durante un ejercicio o despues de el?			X
8	¿Perdio alguna vez el conocimiento o estuvo apunto de perderlo?			X
9	¿Tuvo falta de aire mientras hacia un ejercicio?			X
10	¿Tuvo colesterol alto, diabetes o anemia?			X
11	¿Tuvo alguna vez presion arterial alta?			X
12	¿Fuma?			X
13	¿Alguna vez fumo? ¿Cuándo abandono el habito?			X
14	¿Toma medicamentos en forma habitual? ¿Cuáles?			X
15	¿Es adicto a alguna droga? En caso afirmativo consignar tipo de droga, forma de administracion, dosis, frecuencia y fecha de comienzo.			X
ANTECEDENTES FAMILIARES			SI	NO
16	¿Tuvo o tiene algun familiar directo (padres, hermanos, abuelos, hijos) con enfermedad cardiaca? ¿Cuál fue o es el diagnostico?			X
17	¿Esa enfermedad fue diagnosticada antes de los 55 años?			X
18	¿Tuvo algun familiar con muerte subita antes de los 55 años?			X
19	¿Tiene familiares directos con hipertension arterial?			X
20	¿Tiene familiares directos con diabetes?	X		
21	¿Tiene familiares directos con colesterol alto antes de los 55 años?			X
INTERROGATORIO DEPORTIVO			SI	NO

22	¿Ha practicado deportes alguna vez?	x	
23	¿En su practica deportiva le han suministrado medicamentos para mejorar su aptitud? Si la respuesta es afirmativa consignar tipo de droga, dosis, frecuencia y fecha		x
24	¿Fue deportista profesional?	x	
25	¿Cuándo abandono la practica deportiva?		x
26	¿Cuanto tiempo le dedica al deporte actualmente? Consignar horas semanales.		
27	¿Le han efectuado exámenes de salud precompetitivos? ¿Cuándo?	x	
28	Si nunca habia practicado deportes: ¿Qué tipo de actividad va a realizar? ¿Sera a nivel altamente competitivo?		
ACLARACIONES			
7	utiliza inhalador via nasal por rinitis cronica		
13	Especifique en meses cuando abandono el habito de fumar		
14			
15	Droga:		
	Forma:		
	Frecuencia:		
	Fecha Inicial:		
16			
23	Droga:		
	Forma:		
	Frecuencia:		
	Fecha Inicial:		
26	Horas semanales de practica deportiva:		
27	Fecha:		
28	Acondicionamiento fisico		
	Preparacion especifica		
	Altamente competitiva		
RECOMENDACIONES			

5.2.3.1 Datos cinemáticos (test 40 metros planos)

DIANA

- **Registro de tiempo por tramo**

Tramo 1, 20 metros = 4.31 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.94 segundos

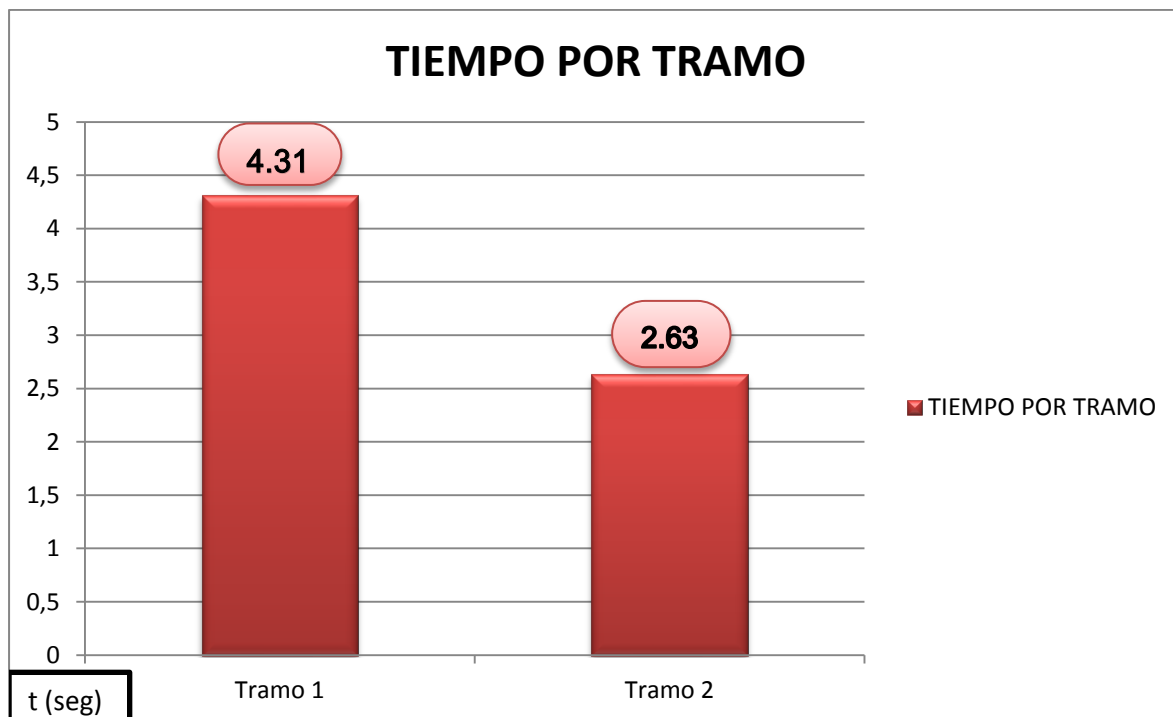
- **Diferencia de tiempo**

Tramo 1, 20 metros = 4.31 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.94 s - 4.31 s = 2.63 segundos

Grafica 1

Tiempo por tramo Diana Marcela Sánchez Gómez (Test 40 metros)



En la toma de tiempo que se realiza a Diana en los primeros 20 metros realiza un tiempo de 4.31 segundos y en el segundo tramo de 2.63 segundos determinando que obtuvo una mayor aceleración en la velocidad para reducir el tiempo estimado que se tenía por referencia del primer tramo, finalizando con un registro de 6.94 segundos en 40 metros planos.

Determinación y comportamiento de la Velocidad (test 40 metros planos)

DIANA

VELOCIDAD TOTAL

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40 metros / 6.94 segundos

Velocidad = **5.76 m/seg**

TRAMO 1: 20 metros

Velocidad inicial tramo 1

La velocidad inicial en este tramo se inicia desde cero (0) ya que el sujeto se encuentra en reposo.

Velocidad promedio tramo 1

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

V.pro = 20mts. - 0 mts / 4.31 seg. - 0 seg.

V.pro = **4.64 m/seg**

Velocidad final tramo 1

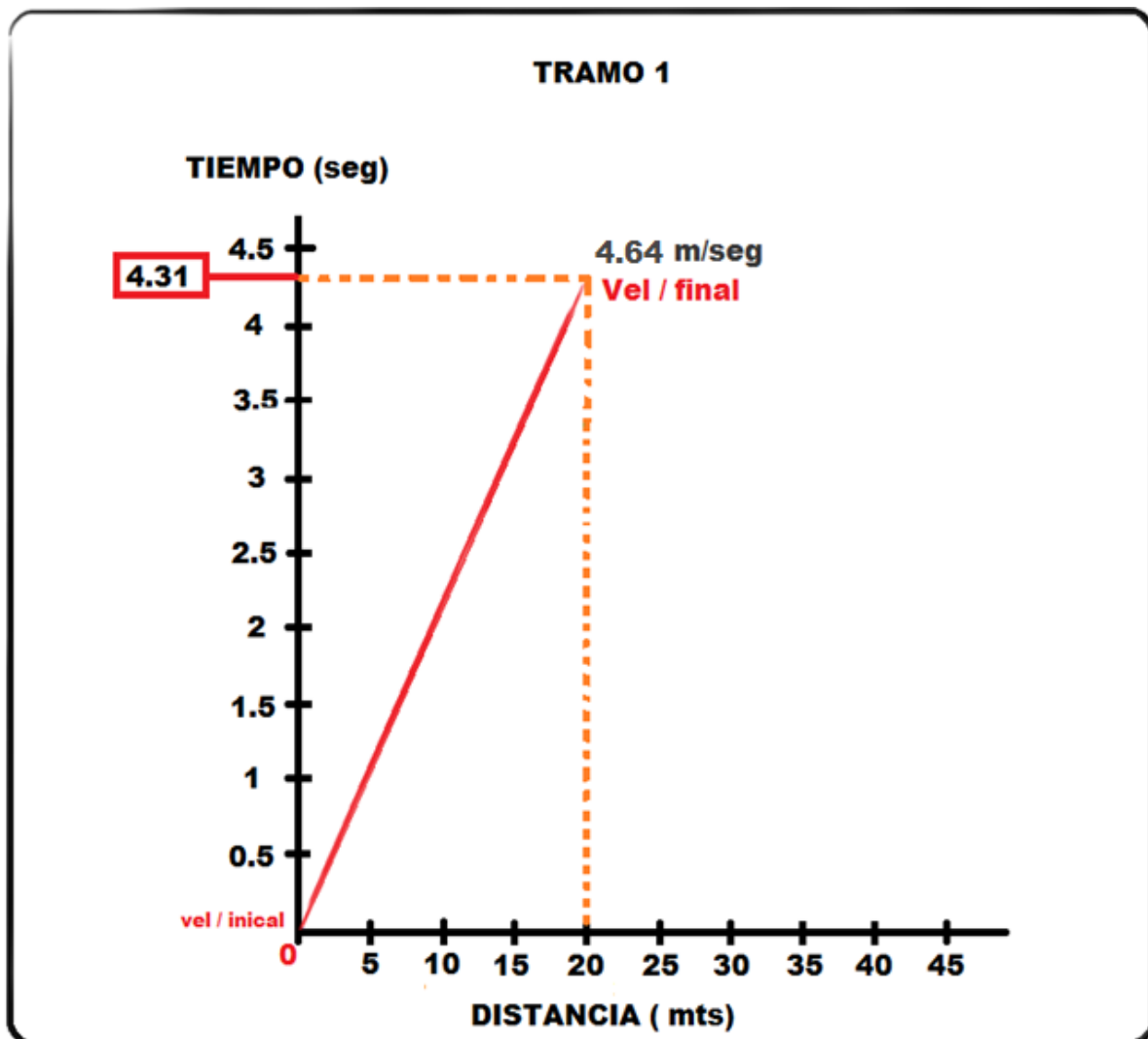
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 4.31 seg

Velocidad = **4.64 m/seg**

Grafica 2

Velocidad tramo 1 (20 metros) Diana Marcela Sánchez Gómez (test 40 metros)



Al realizar el test de velocidad de las 3 deportistas, la deportista que presenta menor rendimiento según los datos cinemáticos obtenidos ha sido Diana, ya que la velocidad que obtuvo en los primeros 20 metros es de 4.64 m/seg, una velocidad menor a comparación a Zulma y Lizeth, también su tiempo de ejecución de los primeros 20 metros es de 4.31 segundos, un tiempo bastante alto a comparación a sus compañeras, esto es debido a el desplazamiento desde la posición inicial hasta la posición alta de la carrera, fue una transición con un gasto mayor de tiempo, generando un mayor tiempo y un menor desempeño en la velocidad.

- **TRAMO 2: 40 metros**

Velocidad inicial tramo 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 4.31 seg

Velocidad = **4.64 m/seg**

Velocidad promedio tramo 2

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

V.pro = 40mts. - 20mts / 6.94 seg - 4.31 seg.

V.pro = **7.60 m/seg**

Velocidad final tramo 2

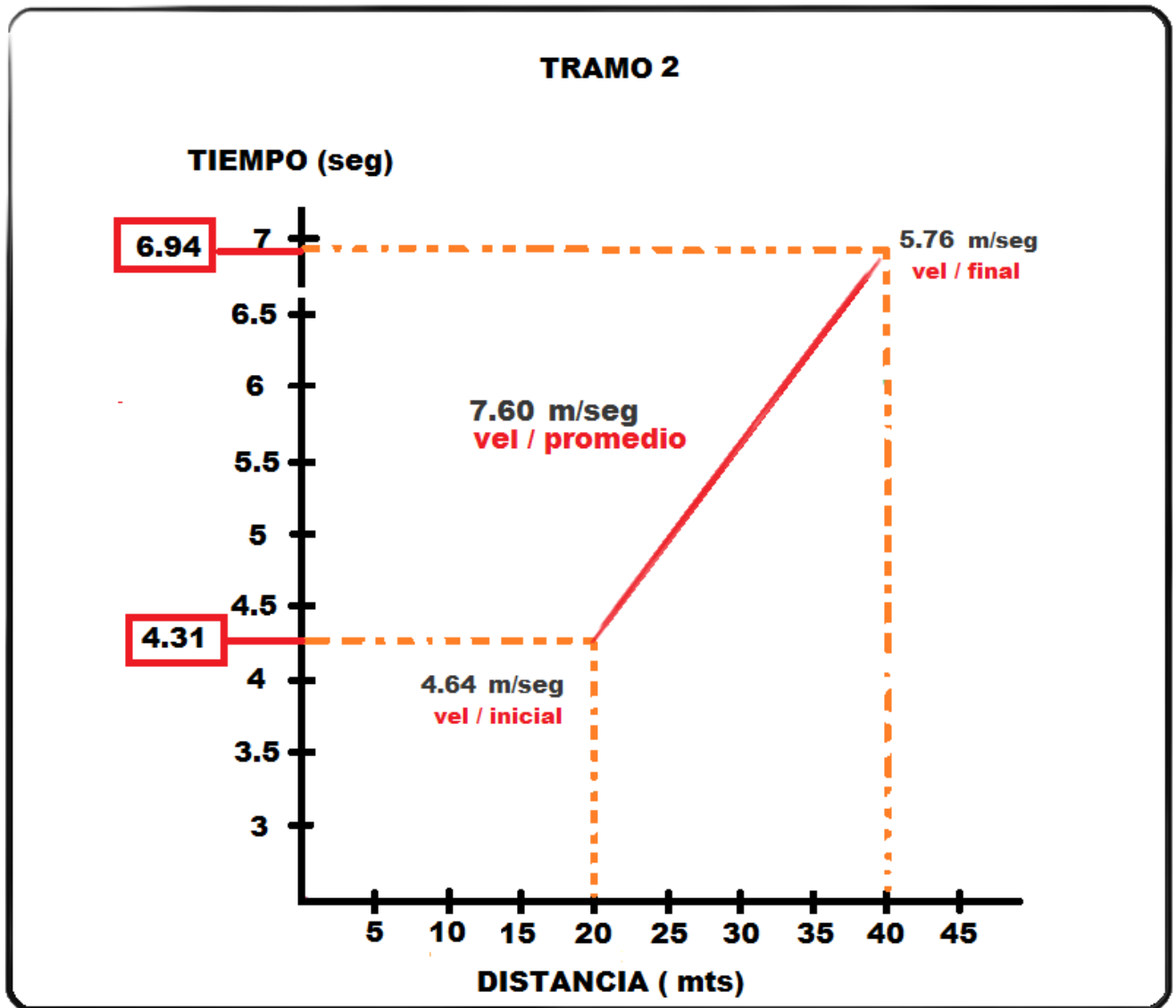
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40mts. / 6.94 seg

Velocidad = **5.76 m/seg**

Grafica 3

Velocidad tramo 2 (40 metros) Diana Marcela Sánchez Gómez (test 40 metros)

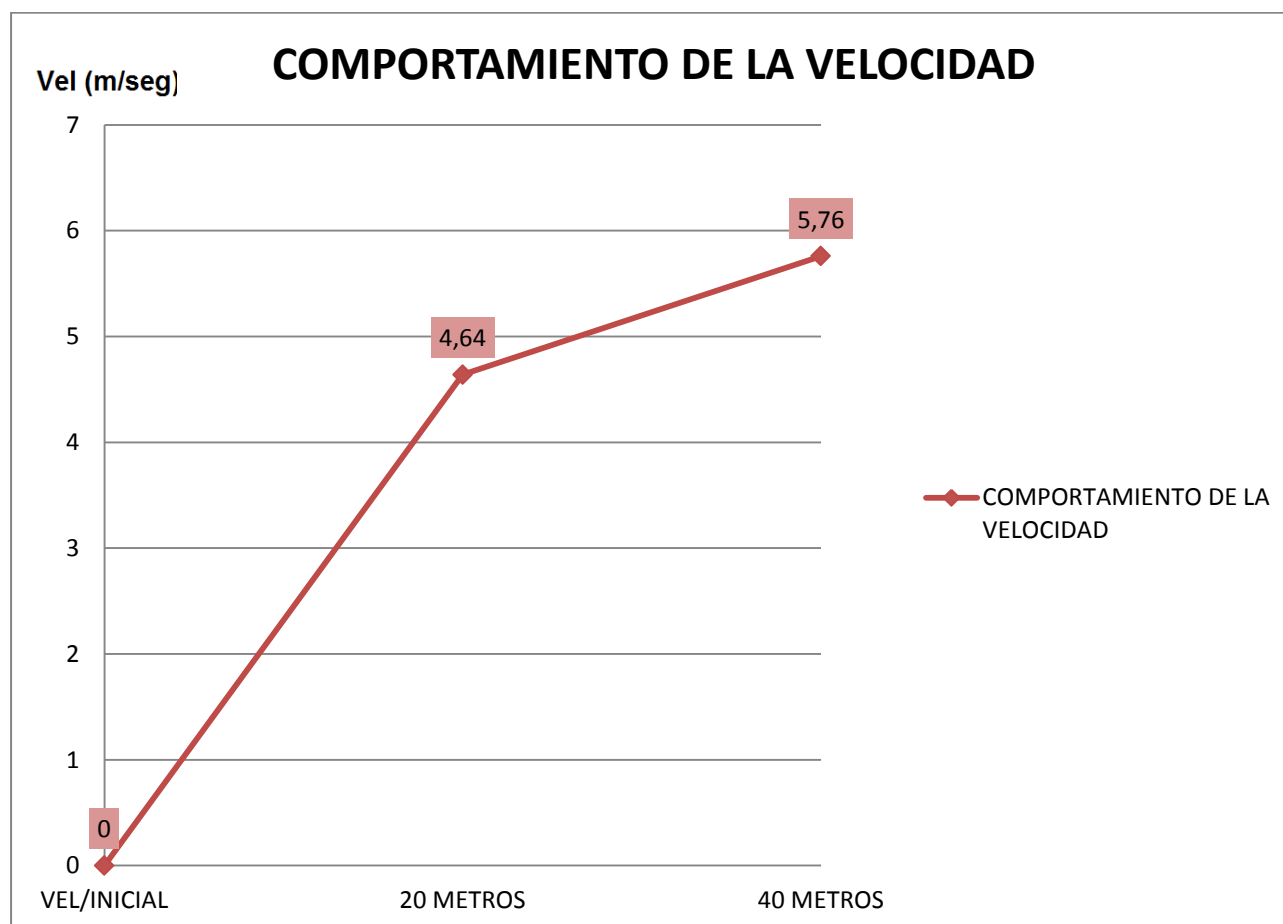


En el segundo tramo Diana presenta una velocidad final total de los 40 metros de 5.76 m/seg con una velocidad promedio 7.60 m/seg con una velocidad inicial de 4.64 m/seg con una

variación de tiempo entre tramos de 2.63 segundos y la diferencia entre las velocidades es de 1.12 m/seg una mayor variación en comparación a sus compañeras ya que Diana aumenta su velocidad, y consiguiente a esto su aceleración.

Grafica 4

Comportamiento de la velocidad Diana Marcela Sánchez Gómez (test 40 metros)



En la presente gráfica, se puede ver como la deportista en su primera fase realiza un desplazamiento rápido y productivo. Sin embargo en la segunda fase se puede notar una desaceleración ya que la producción de energía disminuye notablemente. Sin embargo no

podemos decir que presenta menor rendimiento que en la primera fase, debido a que son distintos procesos fisiológicos que hacen que el desempeño se vea afectado.

Aceleración

Tramo 1

$$\text{Aceleración} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \text{m/seg}^2$$

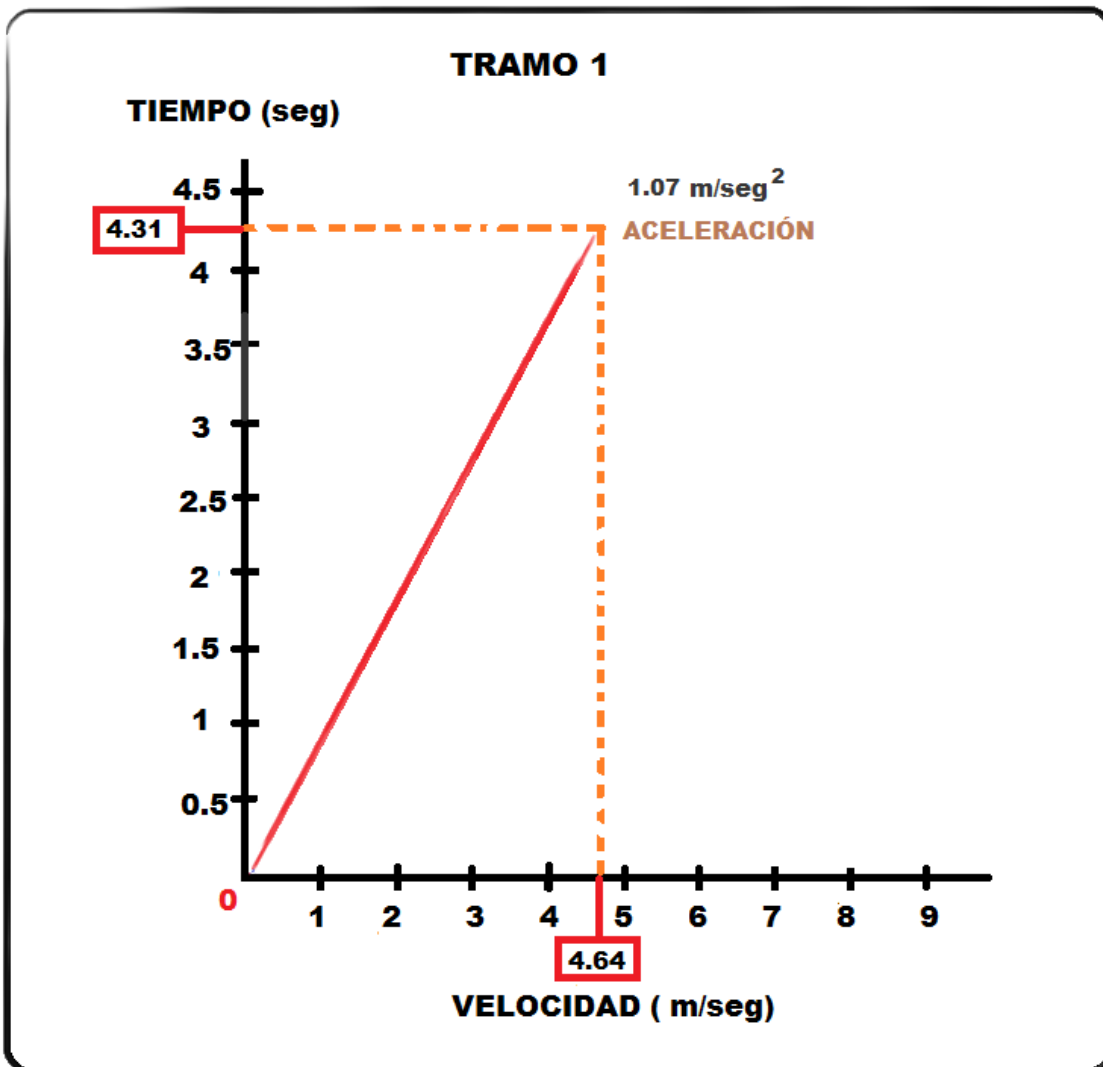
$$a = \frac{4.64 \text{ m/seg} - 0}{4.31 \text{ seg} - 0}$$

$$a = \frac{4.64 \text{ m/seg}}{4.31 \text{ seg}}$$

$$a = \mathbf{1.07 \text{ m/seg}^2}$$

Grafica 5

Aceleración tramo 1 Diana Marcela Sánchez Gómez (test 40 metros)



La grafica muestra una aceleración por parte de Diana de 1.07 m/seg^2 en un tiempo de 4.31 segundos en una velocidad del primer tramo de 4.64 m/seg el cual corresponde al primer tramo.

Tramo 2

$$\text{Aceleración} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \text{m/seg}^2$$

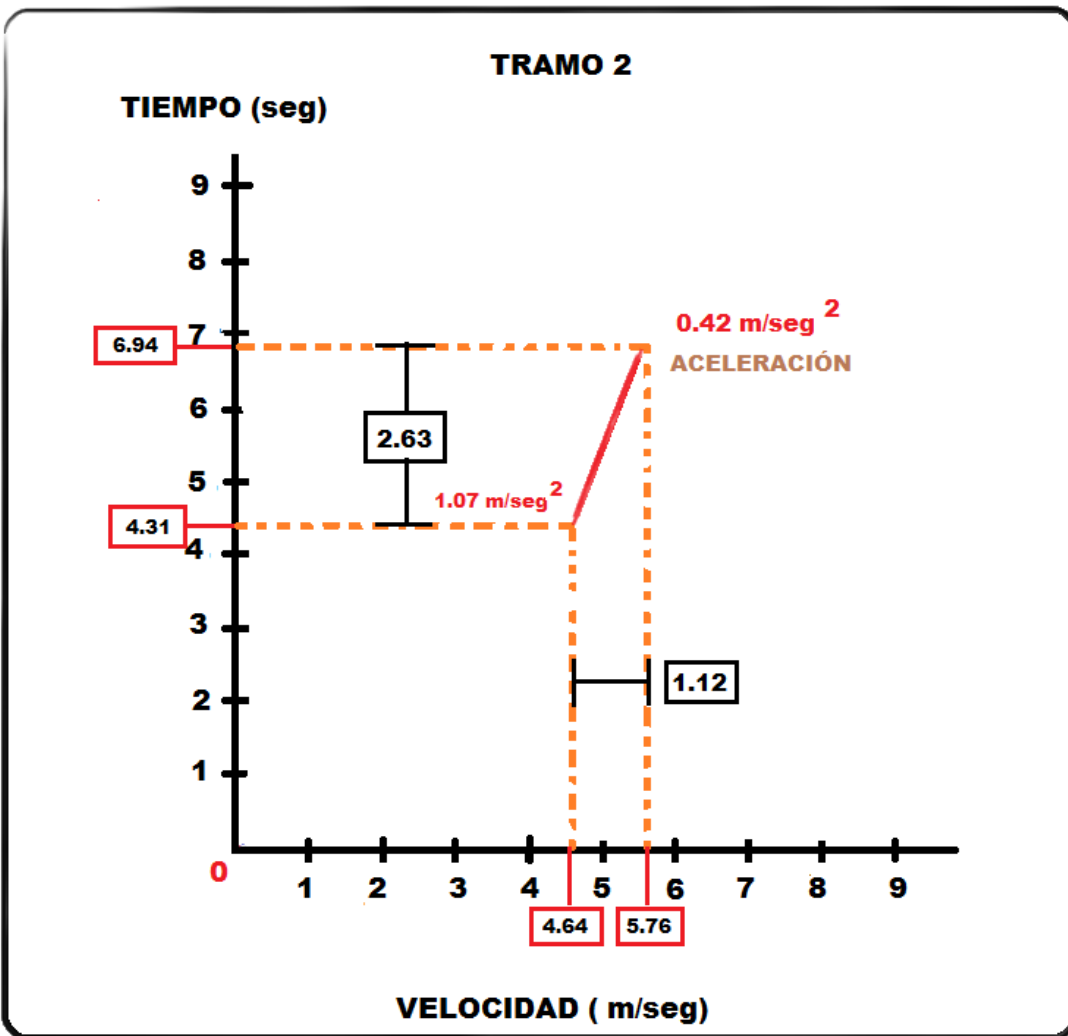
$$a = \frac{5.76 \text{ m/seg} - 4.64 \text{ m/seg}}{6.94 \text{ seg} - 4.31 \text{ seg}}$$

$$a = 1.12 \text{ m/seg} / 2.63 \text{ seg}$$

$$a = 0.42 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 6

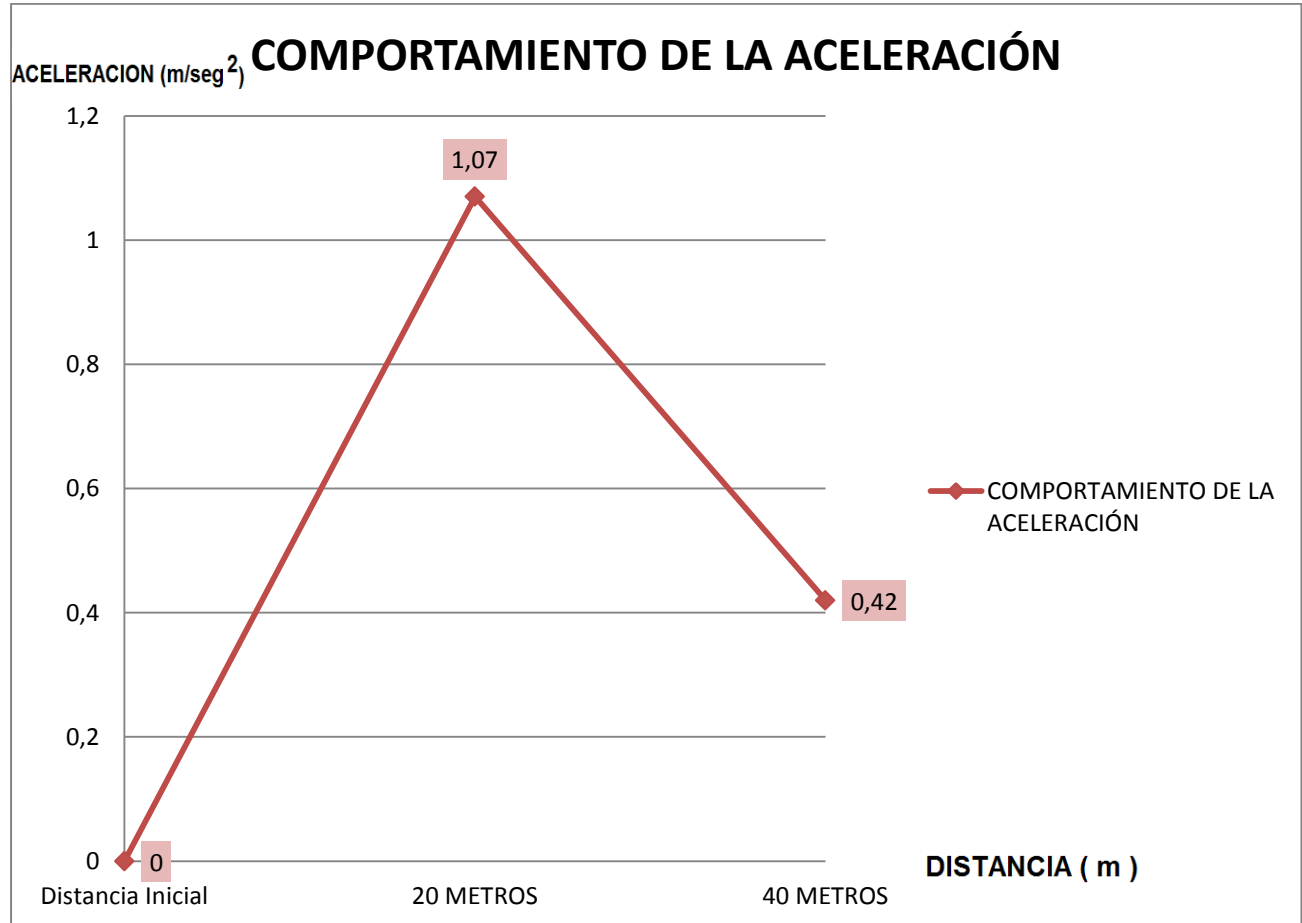
Aceleración tramo 2 Diana Marcela Sánchez Gómez (Test 40 metros)



En el tramo 2 la aceleración inicial de 1.07 m/seg^2 el cual mantiene una aceleración constante en el primer tramo y aumenta su aceleración a 0.42 m/seg^2 esta variación de aceleración se realiza en un tiempo de 2.63 segundos.

Grafica 7

Comportamiento de la aceleración Diana Marcela Sánchez Gómez (Test 40 Metros)



La aceleración general de Diana refleja que su pico más alto en aceleración es de 1.07 m/seg^2 y mantiene su aceleración en el segundo tramo con una aceleración y en aumento, presenta una variación y disminuye en la aceleración para el remate del tramo y

Datos cinemáticos (test cambios de dirección)

Determinación y comportamiento de la velocidad

DIANA

1. 5 mts = 1.83 segundos
2. 5 mts = 4.36 segundos, tiempo en el tramo = 2.53 segundos
3. 5 mts = 6.13 segundos, tiempo en el tramo = 1.77 segundos
4. 5 mts = 8.03 segundos, tiempo en el tramo = 1.87 segundos
5. 5 mts = 9.09 segundos, tiempo en el tramo = 1.06 segundos

VELOCIDAD EN CADA TRAMO

TRAMO 1

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.83 segundos

Velocidad = **2.73 m/seg**

TRAMO 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 2.53 segundos

Velocidad = **1.97 m/seg**

TRAMO 3

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.77 segundos

Velocidad = **2.82 m/seg**

TRAMO 4

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.87 segundos

Velocidad = **2.67 m/seg**

TRAMO 5

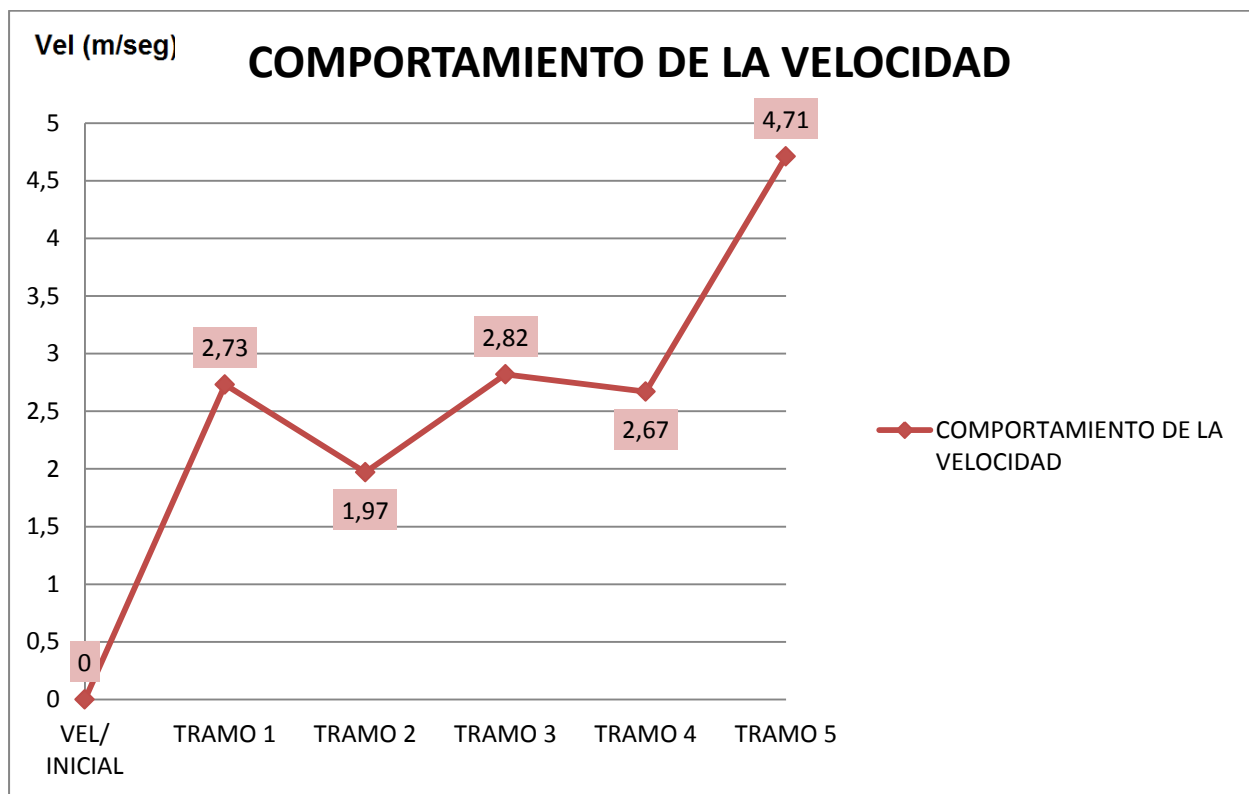
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.06 segundos

Velocidad = **4.71 m/seg**

Grafica 8

Comportamiento de la Velocidad Diana Marcela Sánchez Gómez (Test 25 metros)



En este test Diana obtiene en el desplazamiento a la primera estaca una velocidad de 2.73 m/seg, al desplazamiento a la segunda estaca una velocidad de 1.97 m/seg, en el desplazamiento

de la tercera estaca realiza una velocidad de 2.82 m/seg, al desplazamiento a la cuarta estaca su velocidad es de 2.67 m/seg, pero en el último desplazamiento es la que realiza la velocidad en 4.71 m/seg obteniendo el mejor registro entre tramos en los tres deportistas lo cual nos indica que realizo un remate en su último tramo.

Determinación y comportamiento de la aceleración

DIANA

TRAMO 1

$$a = 2.73 \text{ m/seg} - 0 / 1.83 \text{ seg} - 0$$

$$a = 2.73 \text{ m/seg} / 1.83 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.49 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 2

$$a = 1.97 \text{ m/seg} - 2.73 \text{ m/seg} / 4.36 \text{ seg} - 1.83 \text{ seg}$$

$$a = -0.76 \text{ m/seg} / 2.53 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.30 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 3

$$a = 2.82 \text{ m/seg} - 1.97 \text{ m/seg} / 6.13 \text{ seg} - 4.36 \text{ seg}$$

$$a = 0.85 \text{ m/seg} / 1.77 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{0.48 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 4

$$a = 2.67 \text{ m/seg} - 2.82 \text{ m/seg} / 8.03 \text{ seg} - 6.13 \text{ seg}$$

$$a = -0.15 \text{ m/seg} / 1.87 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.08 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 5

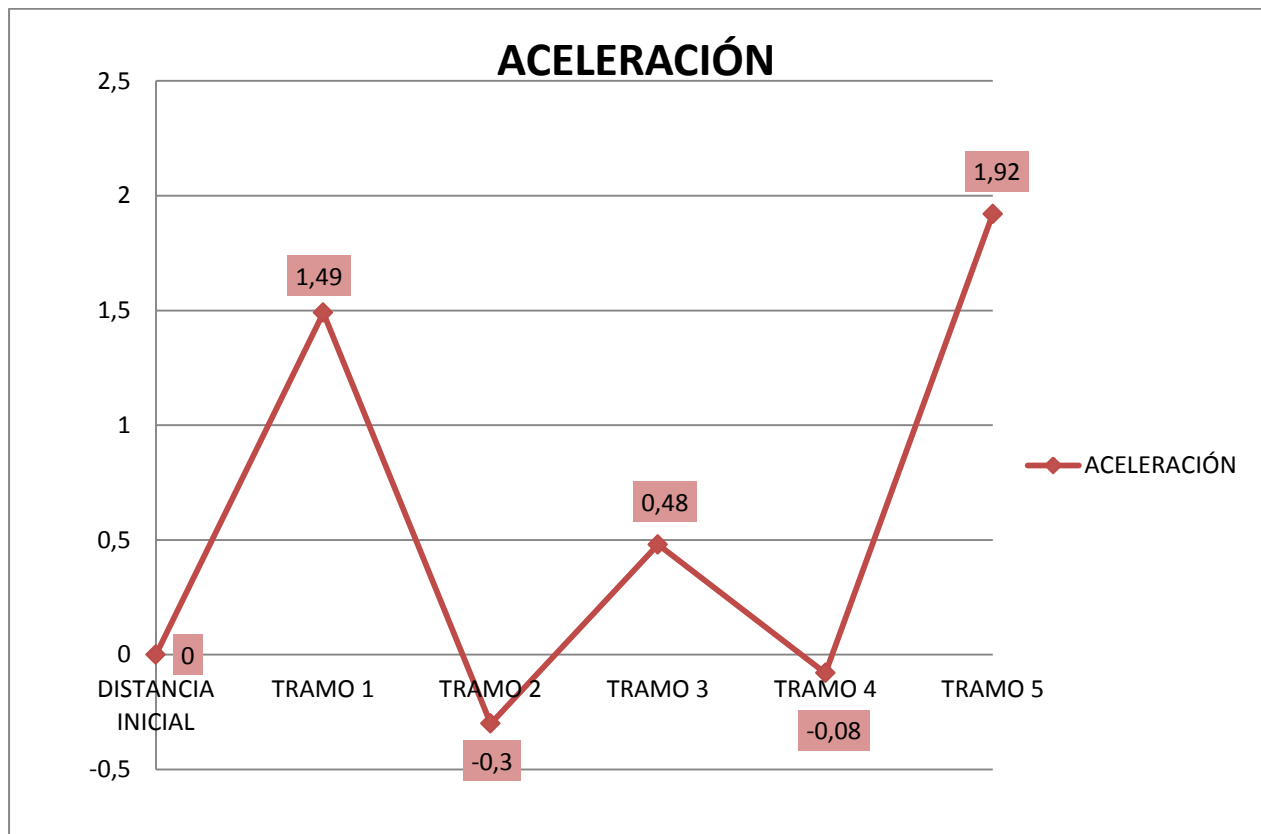
$$a = 4.71 \text{ m/seg} - 2.67 \text{ m/seg} / 9.09 \text{ seg} - 8.03 \text{ seg}$$

$$a = -2.04 \text{ m/seg} / 1.06 \text{ seg}$$

$$a = 1.92 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 9

Comportamiento de la aceleración Diana Marcela Sánchez Gómez (Test 25 metros)



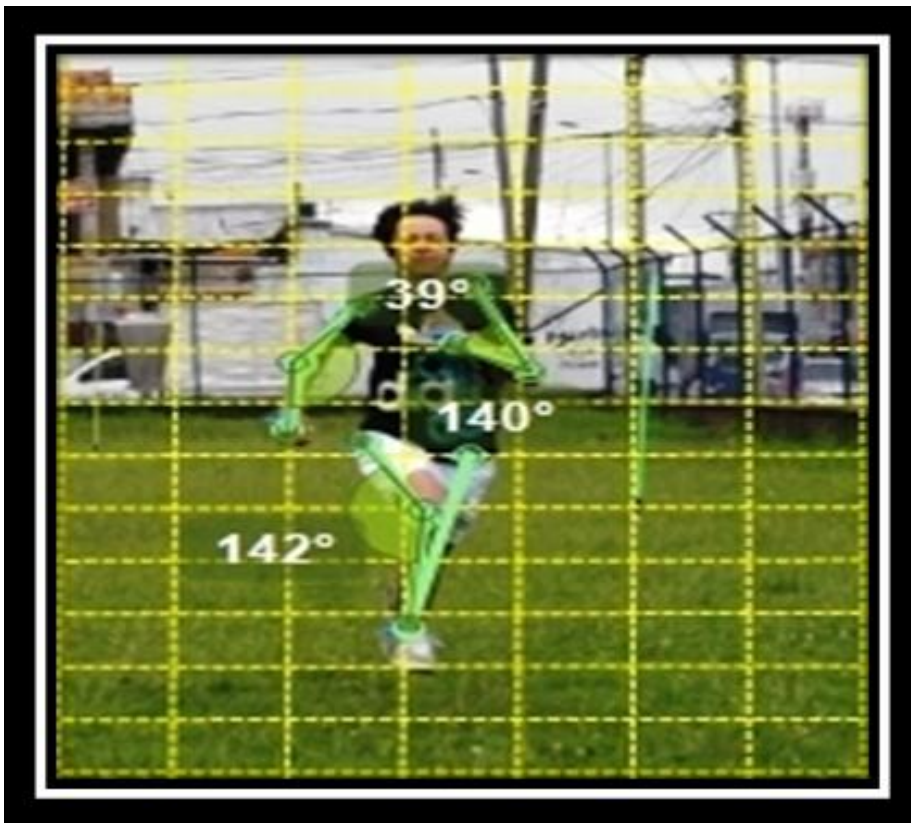
Se inicia con una distancia inicial con una aceleración en el primer tramo de 1.49 m/seg^2 , con una desaceleración en el segundo tramo de -0.3 m/seg^2 , pero se recupera en el tercer tramo con una aceleración de 0.48 m/seg^2 el cual es bajo a comparación de la aceleración del primer tramo, en el cuarto tramo realiza una desaceleración de -0.08 m/seg^2 , lo cual hasta el momento

refleja un bajo desempeño del test, pero que al final realiza una aceleración de remate la cual es el más alto de las tres deportistas con una aceleración de 1.92 m/seg^2 .

5.2.3.2 Análisis cualitativos nominales

Ilustración 8

Primer plano frontal Diana Marcela Sánchez Gómez (Test de velocidad)



En este fotograma se puede evidenciar, como la deportista de futbol realiza un gesto deportivo donde se apreciar claramente la técnica de carrera, siendo este gesto el que les brinda a los deportistas de diferentes disciplinas un buen rendimiento. También podemos observar como

es la ejecución de los distintos movimientos que se presentan en la marcha como la brazada, zancada movimiento lineal entre otros, y nos damos cuenta como estos han sido analizados detalladamente a través del software kinovea.

Si vemos detalladamente la brazada de la deportista, nos damos cuenta que sus extremidades superiores realizan diferentes movimientos como por ejemplo: extensión, flexión, tanto de hombro, codo y muñeca. Allí podemos ver que su extremidad superior izquierda presenta un ángulo de 39° y en sus extremidades inferiores, en su pierna derecha el ángulo es de 142° y el de la pierna izquierda tiene un ángulo de 140° . Cabe destacar que la deportista ejecuta el gesto teniendo una buena postura, algo que permite más velocidad y control de los movimientos.

Ilustración 9

Primer Plano Sagital Derecho Diana Marcela Sánchez Gómez (Test de velocidad)

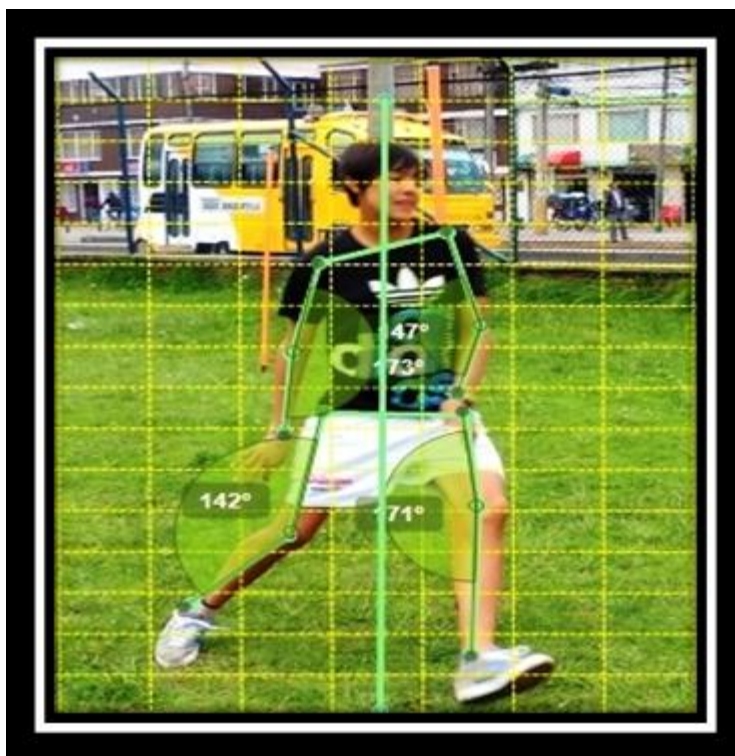


En este fotograma se puede apreciar la técnica de carrera desde un ángulo distinto a los anteriores, de este modo es más fácil detallarnos en errores aún más significativos para una mala ejecución. Si observamos su gesto en general podemos ver que es incorrecto, ya que en su parte superior la brazada es muy mala, esto se debe a que el ángulo del codo debe estar siempre a 90° y si vemos bien su extremidad superior izquierda el ángulo mide 170° y el derecho mide 96° , ahora bien las extremidades superiores deben estar de otra forma, una adelante y la otra atrás donde la que este adelante vaya al mismo compas que la que este atrás. Es importante saber que la brazada debe coordinar con la zancada ya que es cruzada, si la extremidad inferior derecha está en el plano posterior o en extensión, la extremidad superior izquierda debe estar en el plano anterior también en extensión y de esta misma manera las demás extremidades.

Si nos enfocamos en sus extremidades inferiores podemos ver que está en fase de apoyo lo que quiere decir es que la deportista alista para dar su siguiente zancada, vemos como al llegar al piso su extremidad inferior derecha, lo hace que primero apoye su talón y no la punta del pie. Vemos también que su extremidad inferior derecha tiene un ángulo de 150° y la izquierda un ángulo de 61° lo cual nos indica que la derecha está en contracción concéntrica y la izquierda en contracción excéntrica.

Ilustración 10

Primer plano frontal Diana Marcela Sánchez Gómez (test cambios de dirección)



En este fotograma se puede apreciar un plano frontal de una deportista realizando un test de agilidad, si vemos detalladamente su postura podemos decir fácilmente que es incorrecta, sin embargo no lo podemos afirmar ya que se trata de un movimiento no lineal lo que quiere decir que la deportista al estar realizando un tipo zigzag son diferentes capacidades las que se manifiestan como la reacción, equilibrio fuerza entre otros. Por tanto es difícil decir que está mal sin saber primero si esta postura se debe al tipo de movimiento que ejecuta. Vemos como sus extremidades superiores se encuentran debajo de su centro de masa lo cual nos puede indicar que es un movimiento de equilibrio y velocidad y si nos centramos en sus extremidades inferiores vemos que hay una leve flexión en ambas lo cual también se debe a que la deportista baja su centro de masa para mayor base de sustentación. También observamos que sus extremidades

superiores miden distinto ya que la extremidad izquierda tiene un ángulo de 47° y la extremidad derecha tiene un ángulo de 73° esto se debe a que la izquierda está más flexionada que la derecha, pero porque? Muy simple si observamos sus hombros vemos que el izquierdo está más elevado que el derecho lo cual no conduce a una breve y detallado análisis nominal, ya que son los músculos de su plano sagital izquierdo que trabajan más que el derecho, debido a que hay un mayor estímulo de su hombro y extremidad izquierda que el derecho. Cabe destacar como su cabeza permanece lineal con su eje central.

5.2.4 Lizeth Katherine Baez

Tabla 6

Formación deportiva Lizeth Katherine Baez

Encuesta formación Deportiva	
Nombre:	Lizeth Katherine Baez
Fecha de Nacimiento:	19 de julio de 1991
¿Por cuánto tiempo fue atleta activo (años)?	Sedentario
¿Cuáles fueron los mejores resultados en su vida deportiva?	
¿De qué forma paro la actividad deportiva?	
¿Se siente psicológicamente mal después de haber parado?	
¿Sufrió alguna lesión durante su vida de atleta)	No
¿Posee secuelas?	No
¿Durante su vida como atleta recibió información a cerca de desentrenamiento deportivo	No, recibía información sobre el sedentarismo pero creo que no es lo mismo

Recopilado de (<http://www.efdeportes.com/efd112/desentrenamiento08.gif>) el día 15 Abril del año 2015

Tabla 7

Medidas antropométricas Lizeth Katherine Baez

FICHA ANTROPOMETRICA				
NOMBRE		SEXO	EDAD	
Lizeth Katherine Baez		Mujer	23	
FECHA DE NACIMIENTO		19	7	1991
ENTRENADO O SEDENTARIO		Entrenado		
01/05/2015 19:31				
PERIMETROS				
Cuello	31	cm.	Hombros	50 cm.
Brazo Der. Relajado	27	cm.	Abdomen Medio	68 cm.
Brazo Der. Contraído	29,5	cm.	Cadera	94 cm.
Brazo Izq. Relajado	26	cm.	Muslo Derecho	52 cm.
Brazo Izq. Contraído	27	cm.	Muslo Izquierdo	52 cm.
Antebrazo Derecho	23	cm.	Pantorrilla Derecho	35,5 cm.
Antebrazo Izquierdo	22	cm.	Pantorrilla Izquierdo	35,5 cm.
Pecho Relajado	87	cm.	Peso	58,5 Kg.
Pecho en Expansión	90	cm.	Estatura	1,67 Mts
PLIEGUES Y DIÁMETROS				
Pliegue Pecho	14	Mm.	Pliegue Muslo	20 Mm.
Pliegue Tricipital	12	Mm.	Pliegue Pierna	20 Mm.
Pliegue Subescapular	10	Mm.	Diámetro Codo	5,2 cm
Pliegue Bicipital	7	Mm.	Diámetro Muñeca	5 cm
Pliegue Abdominal	22	Mm.	Diámetro Rodilla	9,2 cm
Pliegue Suprailiaco	7	Mm.	Diámetro Tobillo	6,1 cm
TENSIÓN ARTERIAL				
Presión Sistólica	104	Baja	Recomen.	120
Presión Diastólica	75	Normal		80
				
MAURICIO ALFONSO MORA AROS Est. MA en Educación ULC Esp. Docencia Universitaria ULC Esp. Biometodología del Entrenamiento Deportivo UDCA Lic. Educación Física UPN				

Tabla 9

Diagnostico Antropométrico y somatocarta Lizeth Katherine Baez

Diagnostico Antropométrico y somatocarta
Según el estudio de medidas antropométricas la deportista Lizeth Katherine Baez presenta un Somatotipo central
Características
<ul style="list-style-type: none"> ❖ La masa muscular es relativa a su cantidad de tejido adiposo ❖ El sistema contorno óseo no tiende a ser visible debido a su tejido muscular y adiposo
Conclusión
Por ende se puede decir que la deportista analizada cuenta con un estado saludable además no hay diferencia entre los 3 componentes (endomorfico mesomorfico y ectomorfico) y ninguno se diferencia más de una unidad de los otros dos presentando valores entre 2,3 o 4

Tabla 10

Evaluación física pre participativa lizeth Katherine Baez

EVALUACION FISICA PREPARTICIPATIVA				
domingo, 03 de mayo de 2015				
Nombre del Evaluado:		Lizeth Katherine Baez		
Edad:		23 años		
ANTECEDENTES PERSONALES			SI	NO
1	¿Tubo algun problema cardiaco?			X
2	¿Alguna vez le digeron que tenia un soplo?			X
3	¿Fue internado por algun problema no ortopedico?			X
4	¿Tubo dolor en el pecho?			X
5	¿Sintio que el corazon latia mas rapido sin una razon aparente?			X
6	¿Sintio "golpes" o "latidos fuertes" aislados en el corazon?			X
7	¿Tuvo alguna vez mareos? Si la respuesta es afirmativa, ¿Aparecieron durante un ejercicio o despues de el?			X
8	¿Perdio alguna vez el conocimiento o estuvo apunto de perderlo?			X
9	¿Tuvo falta de aire mientras hacia un ejercicio?			X
10	¿Tuvo colesterol alto, diabetes o anemia?			X
11	¿Tuvo alguna vez presion arterial alta?			X
12	¿Fuma?			X
13	¿Alguna vez fumo? ¿Cuándo abandono el habito?			
14	¿Toma medicamentos en forma habitual? ¿Cuáles?			
15	¿Es adicto a alguna droga? En caso afirmativo consignar tipo de droga, forma de administracion, dosis, frecuencia y fecha de comienzo.			X
ANTECEDENTES FAMILIARES			SI	NO
16	¿Tuvo o tiene algun familiar directo (padres, hermanos, abuelos, hijos) con enfermedad cardiaca? ¿Cuál fue o es el diagnostico?			X
17	¿Esa enfermedad fue diagnosticada antes de los 55 años?			X
18	¿Tuvo algun familiar con muerte subita antes de los 55 años?			X
19	¿Tiene familiares directos con hipertension arterial?			X
20	¿Tiene familiares directos con diabetes?			X
21	¿Tiene familiares directos con colesterol alto antes de los 55 años?			X
INTERROGATORIO DEPORTIVO			SI	NO

22	¿Ha practicado deportes alguna vez?	x	
23	¿En su practica deportiva le han suministrado medicamentos para mejorar su aptitud? Si la respuesta es afirmativa consignar tipo de droga, dosis, frecuencia y fecha.		x
24	¿Fue deportista profesional?		x
25	¿Cuándo abandono la practica deportiva?		
26	¿Cuanto tiempo le dedica al deporte actualmente? Consignar horas semanales.		
27	¿Le han efectuado exámenes de salud precompetitivos? ¿Cuándo?		x
28	Si nunca habia practicado deportes: ¿Qué tipo de actividad va a realizar? ¿Sera a nivel altamente competitivo?	x	
ACLARACIONES			
7			
13	Especifique en meses cuando abandono el habito de fumar		
14			
15	Droga:		
	Forma:		
	Frecuencia:		
	Fecha Inicial:		
16			
23	Droga:		
	Forma:		
	Frecuencia:		
	Fecha Inicial:		
26	Horas semanales de practica deportiva:		
27	Fecha:		
28	Acondicionamiento físico		
	Preparacion especifica		
	Altamente competitiva		
RECOMENDACIONES			

5.2.4.1 Datos cinemáticos (test de velocidad)

LIZETH

- **Registro de tiempo por tramo**

Tramo 1, 20 metros = 3.41 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.62 segundos

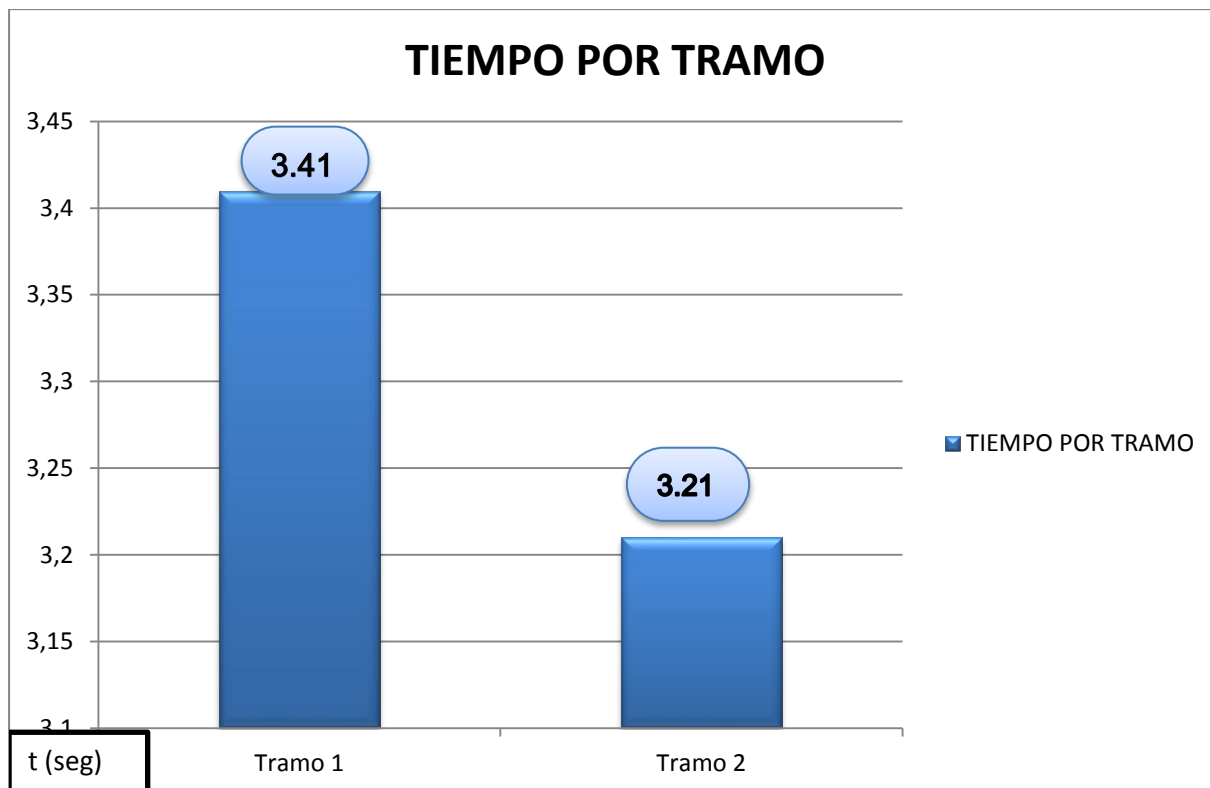
- **Diferencia de tiempo**

Tramo 1, 20 metros = 3.41 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.62 s - 3.41 s = 3.21 segundos

Grafica 10

Tiempo por tramo Lizeth Katherine Baez (test 40 metros)



Se resalta una variación de tiempos entre los tramos en el recorrido de los 40 metros donde Lizeth realiza un tiempo total de 6.62 segundos, obteniendo un tiempo parcial en 20 metros de 3.41 segundos y en el segundo tramo de 20 metros finales de 3.21 segundos, una variación de tiempo de 0.2 segundos entre los 2 tramos, identificando que hubo una variación de la velocidad en aumento.

Velocidad

- **LIZETH**

VELOCIDAD TOTAL

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40 metros / 6.62 segundos

Velocidad = **6.04 m/seg**

- **TRAMO 1: 20 metros**

Velocidad inicial tramo 1

La velocidad inicial en este tramo se inicia desde cero (0) ya que el sujeto se encuentra en reposo.

Velocidad promedio tramo 1

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

$V_{.pro} = 20\text{mts.} - 0\text{ mts} / 3.41\text{ seg.} - 0\text{ seg.}$

$V_{.pro} = \mathbf{5.86\text{ m/seg}}$

Velocidad final tramo 1

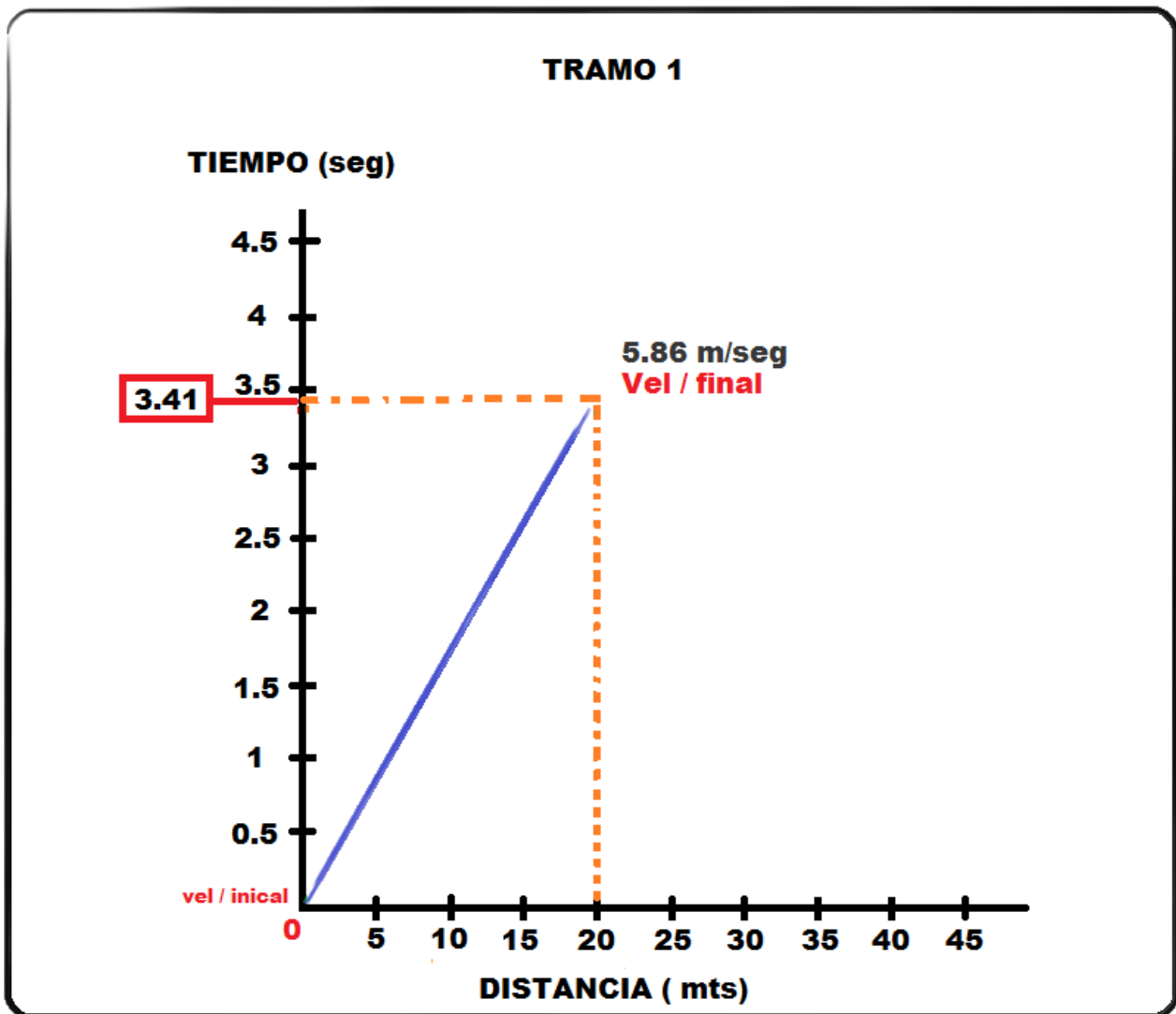
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 3.41 seg

Velocidad = **5.86 m/seg**

Grafica 11

Velocidad tramo 1 (20 metros) Lizeth Katherine Baez (test 40 metros)



Al igual que Zulma la velocidad inicial en el primer tramo es de cero (0) al encontrarse el cuerpo en reposo, donde obtiene una velocidad de 5.86 m/seg en un tiempo de 3.41 segundos en 20 metros, a comparación a Zulma su velocidad es menor, ya que la variación es de 0.7 m/seg.

- **TRAMO 2: 40 metros**

Velocidad inicial tramo 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 3.41 seg

Velocidad = **5.86 m/seg**

Velocidad promedio tramo 2

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

V.pro = 40mts. - 20mts / 6.62 seg - 3.41 seg.

V.pro = **6.23 m/seg**

Velocidad final tramo 2

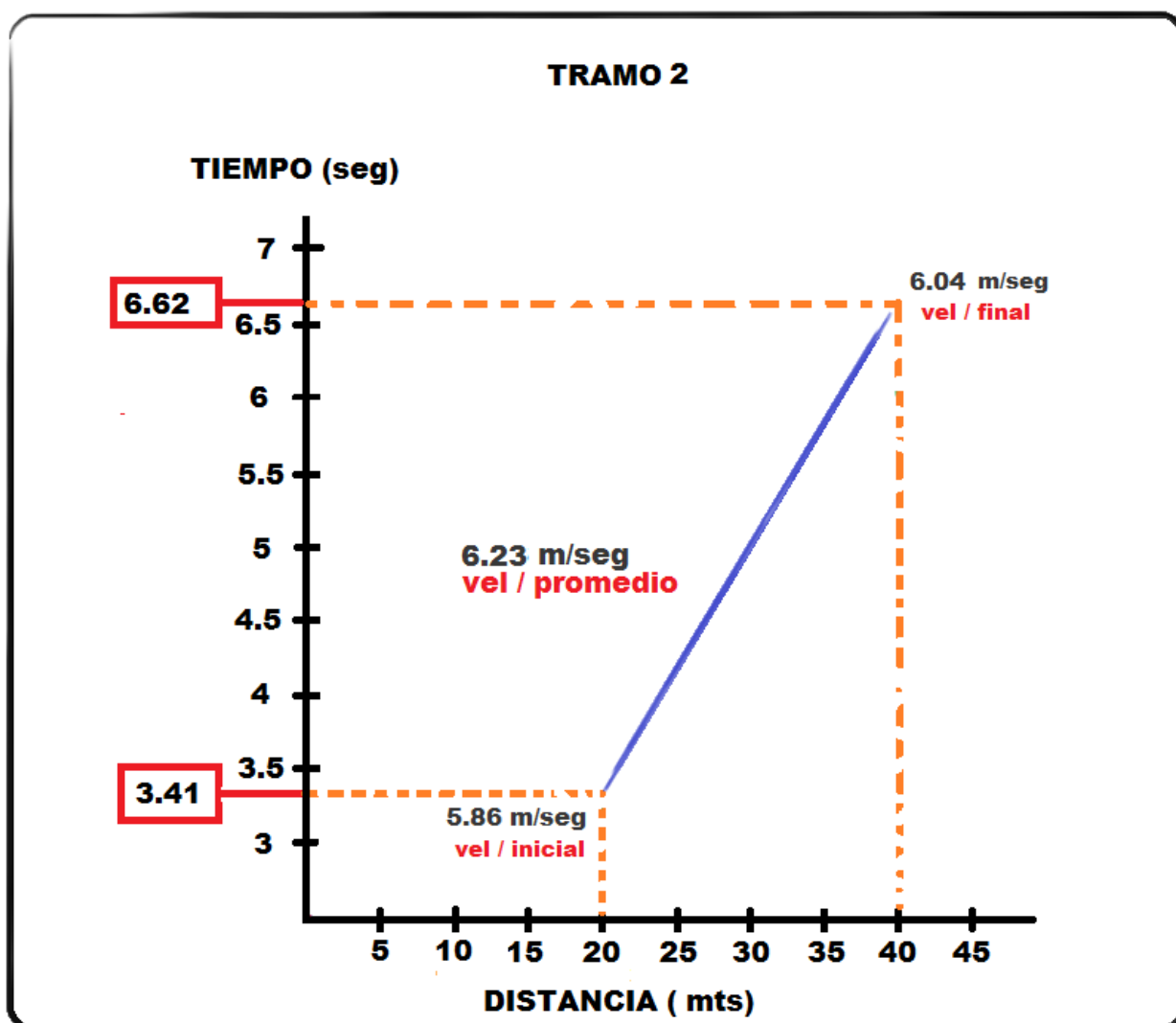
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40mts. / 6.62 seg

Velocidad = **6.04 m/seg**

Grafica 12

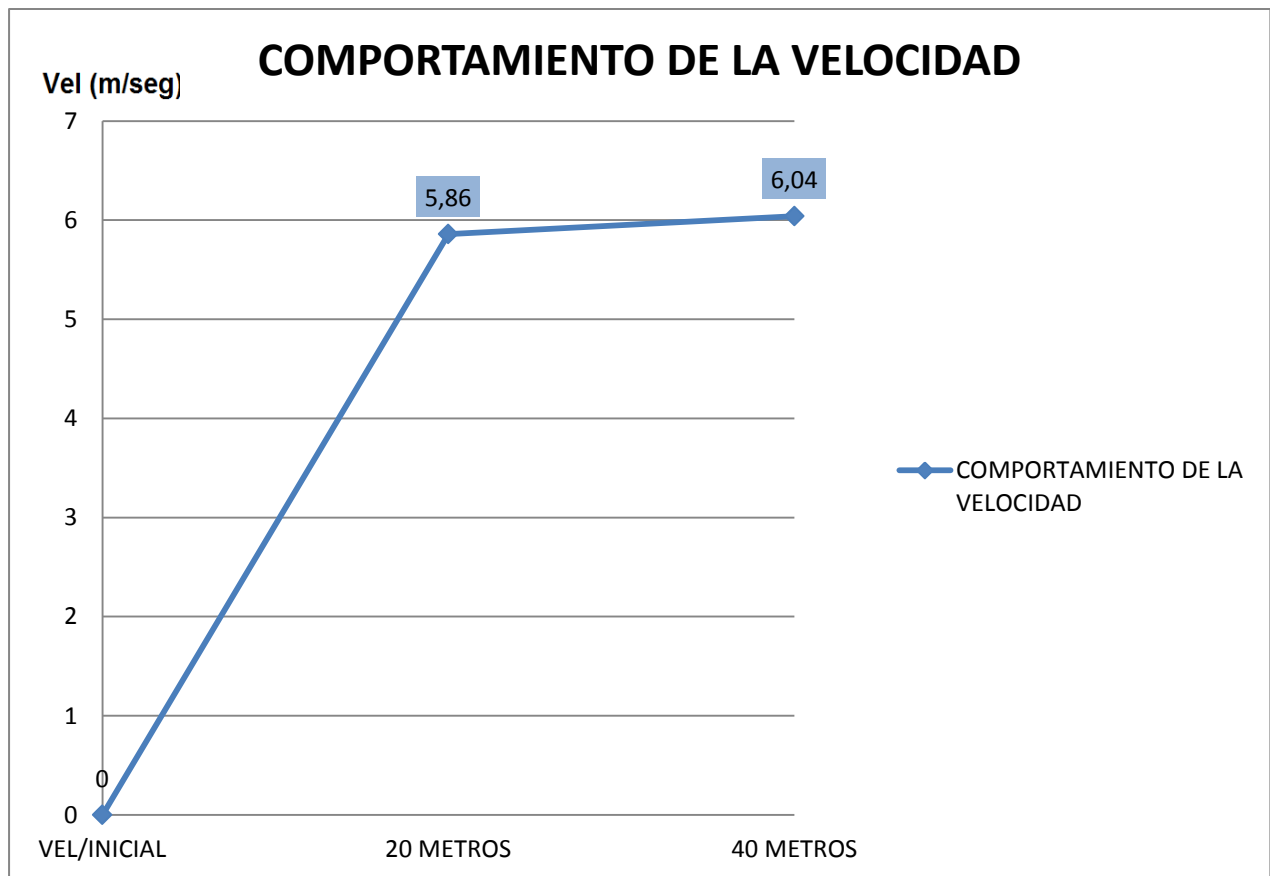
Velocidad tramo 2 (40 metros) Lizeth Katherine Baez (Test 40 metros)



En cuanto al segundo tramo su velocidad final es de 6.04 m/seg, evidenciando un aumento en relación a la velocidad aumentando un 0.18 m/seg en relación del primer tramo al segundo, presenta una velocidad promedio de 6.23 m/seg en este segmento, la predominancia de la velocidad disminuye en los últimos metros en su velocidad.

Grafica 13

Comportamiento de la velocidad Lizeth Katherine Baez (Test 40 Metros)



En la gráfica evidenciamos que los primeros 20 metros presenta el aumento de la velocidad de cero (0) a 5.86 m/seg, un aumento considerable en el primer tramo, con un pequeño aumento en los segundos 20 metros de 0.18 m/seg, Lizeth realiza un desplazamiento con una menor velocidad a Zulma, donde la técnica de carrera ideal para futbol se acerca mas en su ejecución de Zulma.

*Aceleración***TRAMO 1**

$$\text{Aceleración} = v_f - v_i / t_2 - t_1 = \text{m/seg}^2$$

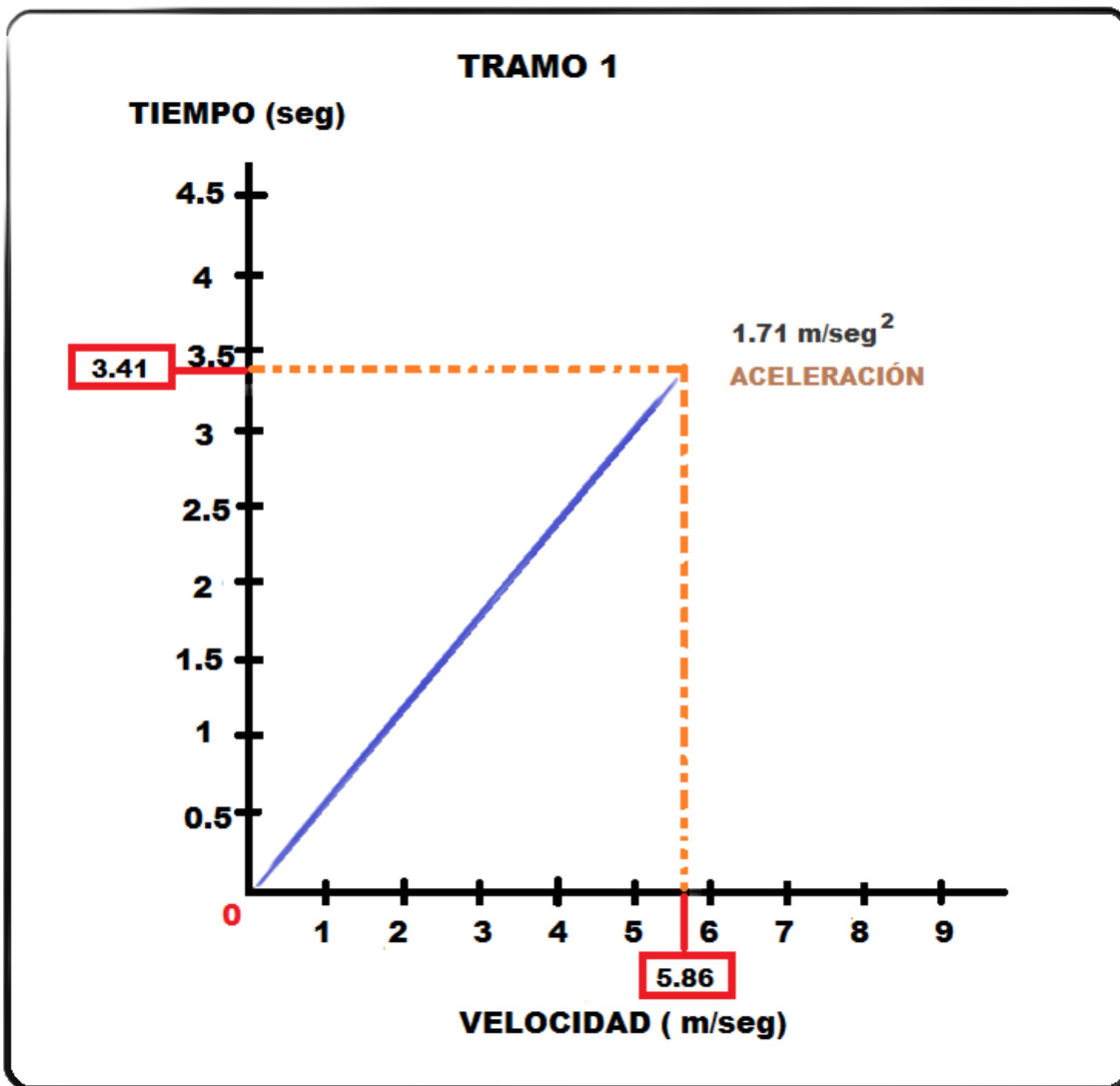
$$a = 5.86 \text{ m/seg} - 0 / 3.41 \text{ seg} - 0$$

$$a = 5.86 \text{ m/seg} / 3.41 \text{ seg}$$

$$a = 1.71 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 14

Aceleración tramo 1 Lizeth Katherine Baez (Test 40 metros)



- **TRAMO 2**

$$\text{Aceleración} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \text{m/seg}^2$$

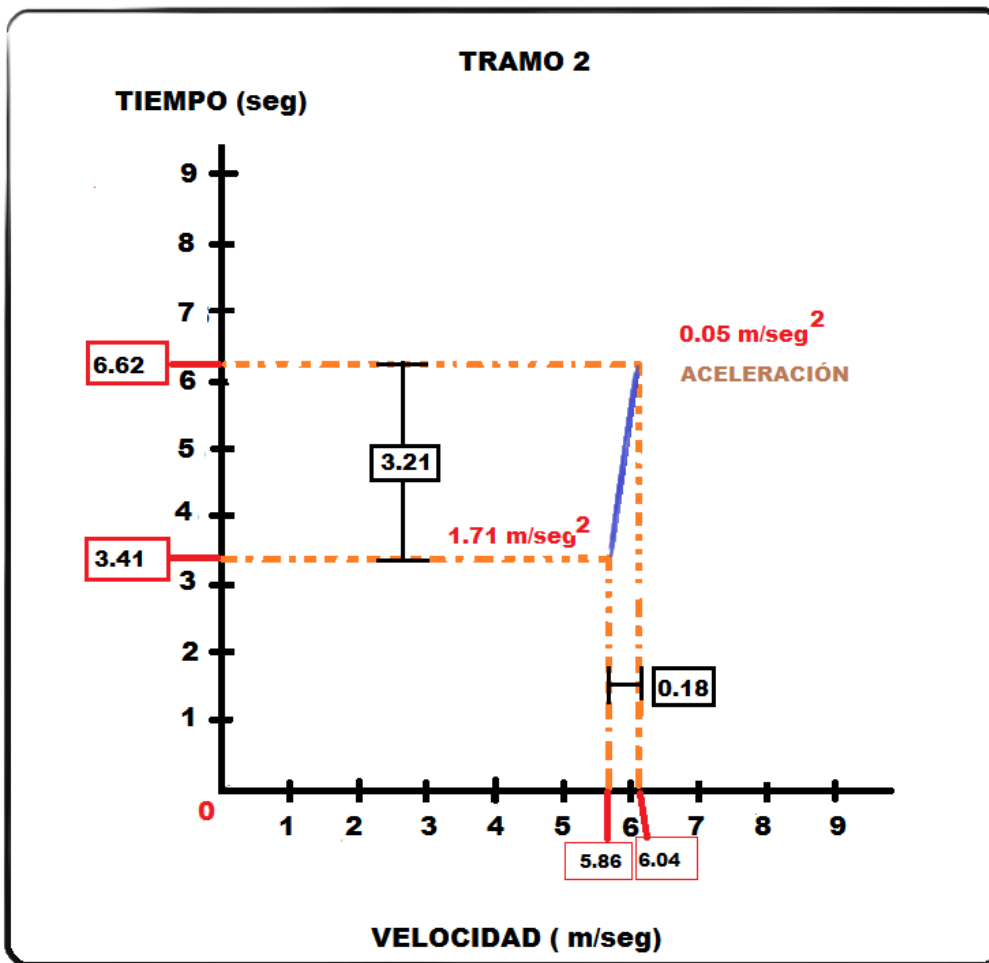
$$a = \frac{6.04 \text{ m/seg} - 5.86 \text{ m/seg}}{6.62 \text{ seg} - 3.41 \text{ seg}}$$

$$a = \frac{0.18 \text{ m/seg}}{3.21 \text{ seg}}$$

$$a = 0.05 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 15

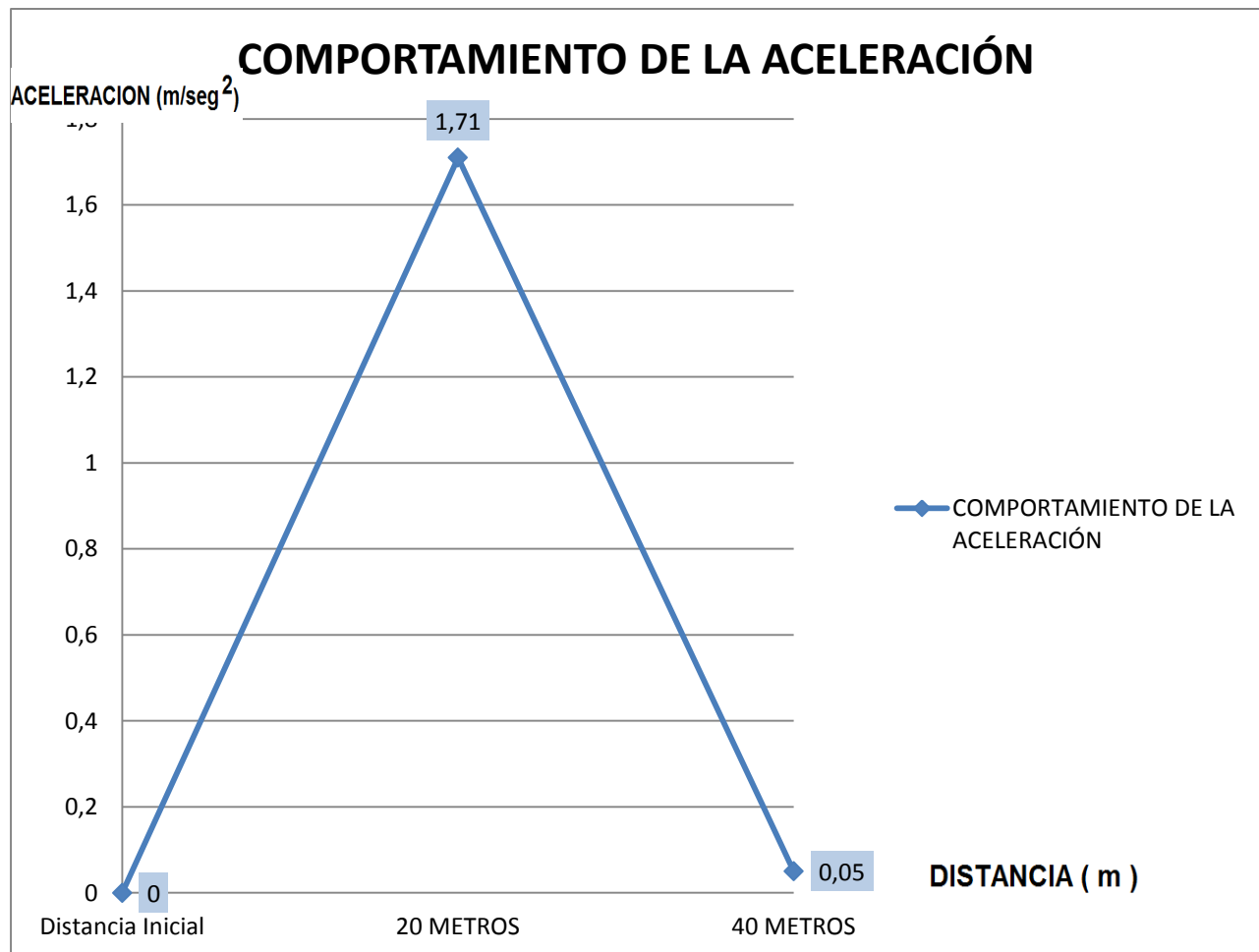
Aceleración tramo 2 Lizeth Katherine Baez (test 40 metros)



En la presente gráfica, se evidencia como la deportista obtuvo una aceleración inicial 1.71 m/s^2 finalizando los 40 m con una aceleración de 0.05 m/s^2 . De lo anterior se puede concluir que tuvo una buena aceleración progresiva, sin embargo no podemos decir que su aceleración es notable.

Grafica 16

Comportamiento de la aceleración Lizeth Katherine Baez (test 40 metros)



En esta gráfica, se observa como en el pico más alto su aceleración es de $1,71 \text{ m/s}^2$ terminando con $0,05 \text{ m/s}^2$. De este modo se puede ver como su desempeño fue regular.

ANALISIS CINEMATICO (TEST CAMBIO DE DIRECCION)

*Velocidad***LIZETH**

1.5 mts = 1.59 segundos

2.5 mts = 3.82 segundos, tiempo en el tramo = 2.23 segundos

3.5 mts = 6.21 segundos, tiempo en el tramo = 2.39 segundos

4.5 mts = 7.28 segundos, tiempo en el tramo = 1.07 segundos

5.5 mts = 8.81 segundos, tiempo en el tramo = 1.53 segundos

VELOCIDAD EN CADA TRAMO**TRAMO 1**

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.59 segundos

Velocidad = **3.14 m/seg**

TRAMO 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 2.23 segundos

Velocidad = **2.24 m/seg**

TRAMO 3

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 2.39 segundos

Velocidad = **2.09 m/seg**

TRAMO 4

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.07 segundos

Velocidad = **4.67 m/seg**

TRAMO 5

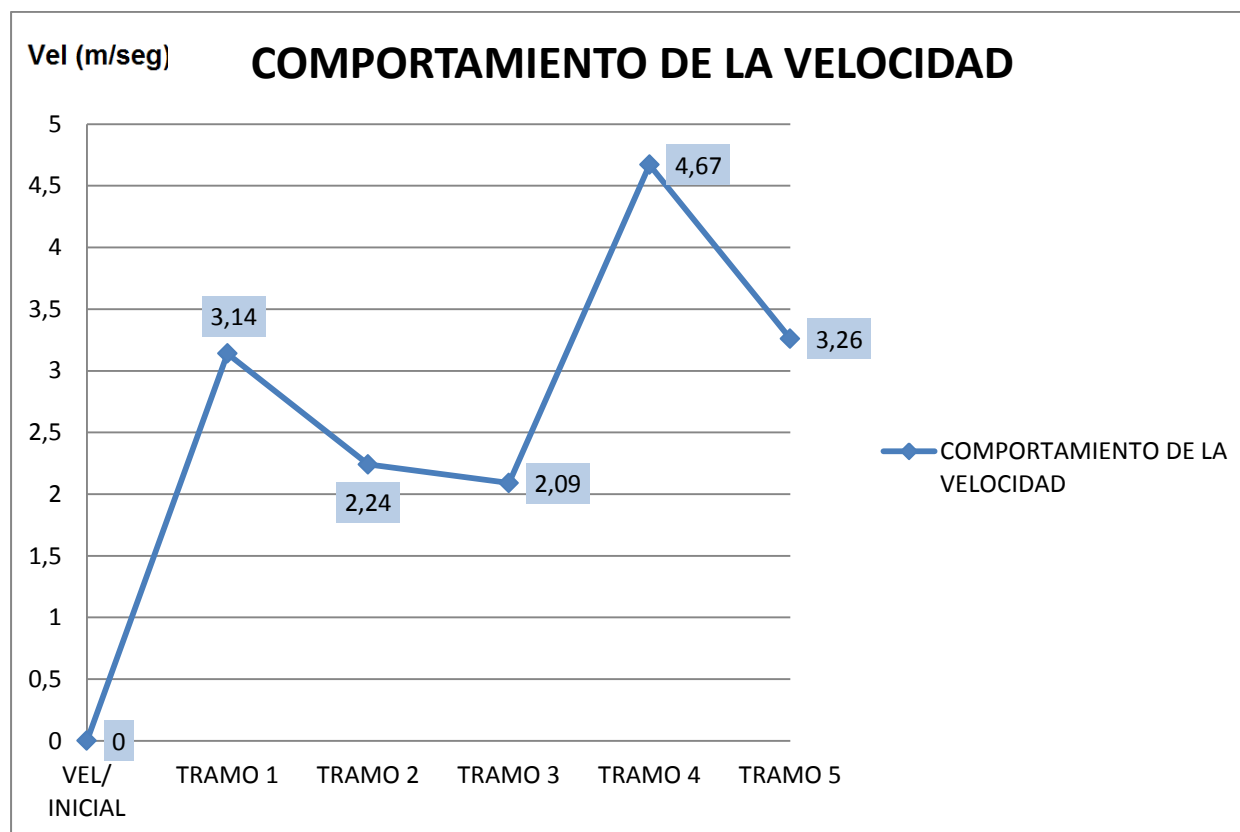
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.53 segundos

Velocidad = **3.26 m/seg**

Grafica 17

Comportamiento de la velocidad Lizeth Katherine Baez (Test 25 metros)



En el cambio de dirección Lizeth realiza en el desplazamiento a la primera estaca realiza una aceleración en la velocidad de 3.14 m/seg, a la segunda estaca realiza un desplazamiento con una velocidad de 2.24 m/seg lo cual nos indica, al momento de pasar por la estaca realiza un cambio de ritmo y una desaceleración en la velocidad, al igual que en el tercer tramo disminuyen

la velocidad a 2.09 m/seg, pero en el desplazamiento a la cuarta estaca realiza un desplazamiento con el más alto índice de velocidad entre la ejecución del test lograr una velocidad de 4.67 m/seg y baja el rendimiento a la última estaca a 3.26 m/seg indicando que Lizeth realizo un remate del test de cambio de dirección.

Aceleración

LIZETH

TRAMO 1

$$a = 3.14 \text{ m/seg} - 0 / 1.59 \text{ seg} - 0$$

$$a = 3.14 \text{ m/seg} / 1.59 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.55 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 2

$$a = 2.24 \text{ m/seg} - 3.14 \text{ m/seg} / 3.82 \text{ seg} - 1.59 \text{ seg}$$

$$a = -0.9 \text{ m/seg} / 2.23 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.40 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 3

$$a = 2.09 \text{ m/seg} - 2.24 \text{ m/seg} / 6.21 \text{ seg} - 3.82 \text{ seg}$$

$$a = -0.15 \text{ m/seg} / 2.39 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.06 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 4

$$a = 4.67 \text{ m/seg} - 2.09 \text{ m/seg} / 7.28 \text{ seg} - 6.21 \text{ seg}$$

$$a = 2.58 \text{ m/seg} / 1.07 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{2.41 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 5

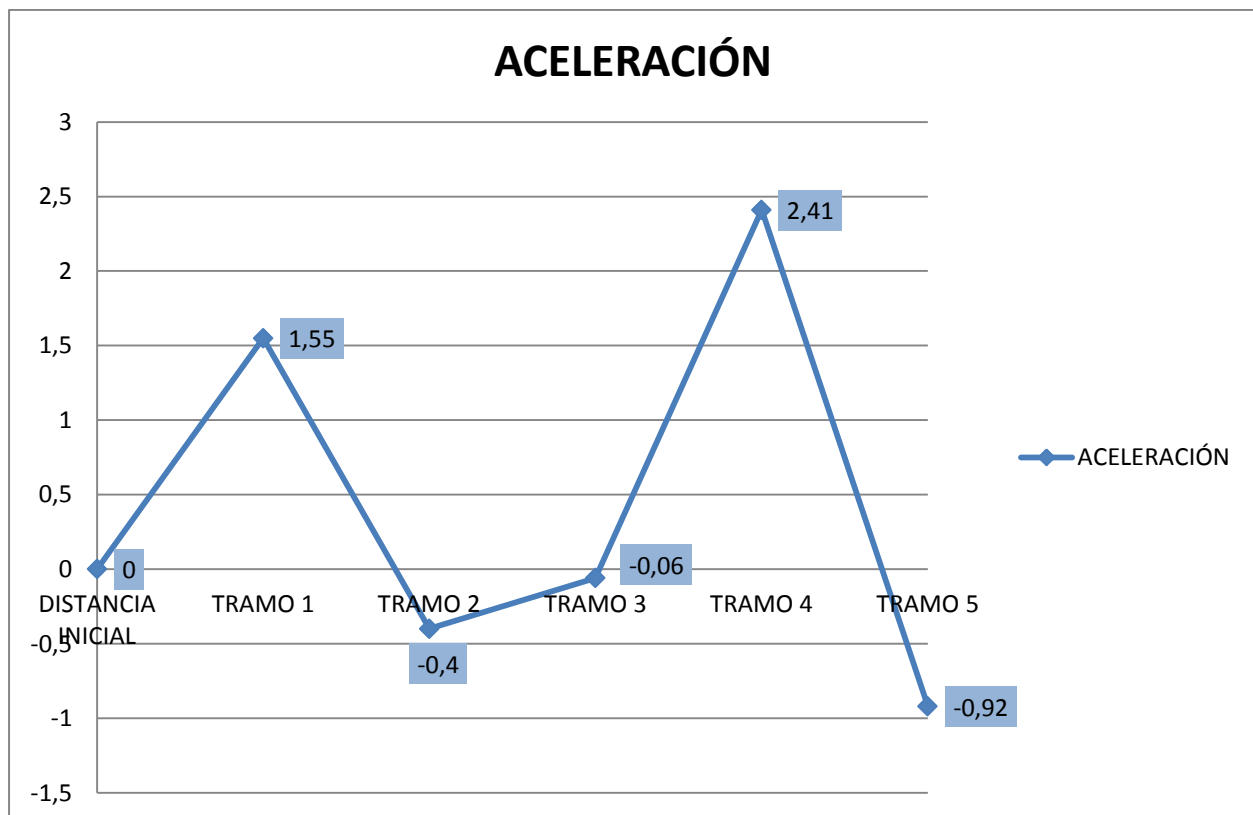
$$a = 3.26 \text{ m/seg} - 4.67 \text{ m/seg} / 8.81 \text{ seg} - 7.28 \text{ seg}$$

$$a = -1.41 \text{ m/seg} / 1.53 \text{ seg}$$

$$a = -0.92 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 18

Aceleración Lizeth Katherine Baez (test 25 metros)



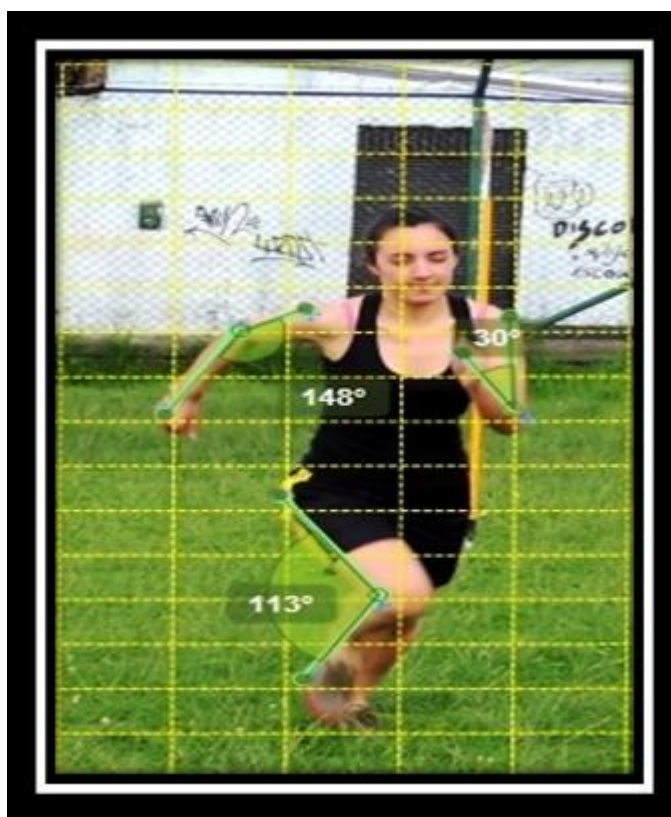
En este caso Lizeth presenta en el primer tramo una aceleración considerable de 1.55 m/seg², pero una desaceleración en el segundo tramo de -0.4 m/seg², lo cual indica que no pudo mantener la aceleración constante debido a los cambios de ritmo que se ejecutan al reducir la velocidad y la aceleración al llegar a cada estaca, en el tercer desplazamiento realiza una desaceleración de un menor dato cinemático la cual fue una desaceleración de -0.06 m/seg²,

pero como se ve representado en los datos de la velocidad se determina que el pico más alto de la aceleración en el test de esta deportista, y se ve reflejada en su aceleración ya que en el cuarto tramo realiza una aceleración de 2.41 m/seg^2 , pero finaliza con una desaceleración muy alta al finalizar con -0.92 m/seg^2 .

5.2.4.2 Análisis cualitativos nominales

Ilustración 11

Primer plano frontal Lizeth Katherine Baez (test de velocidad)

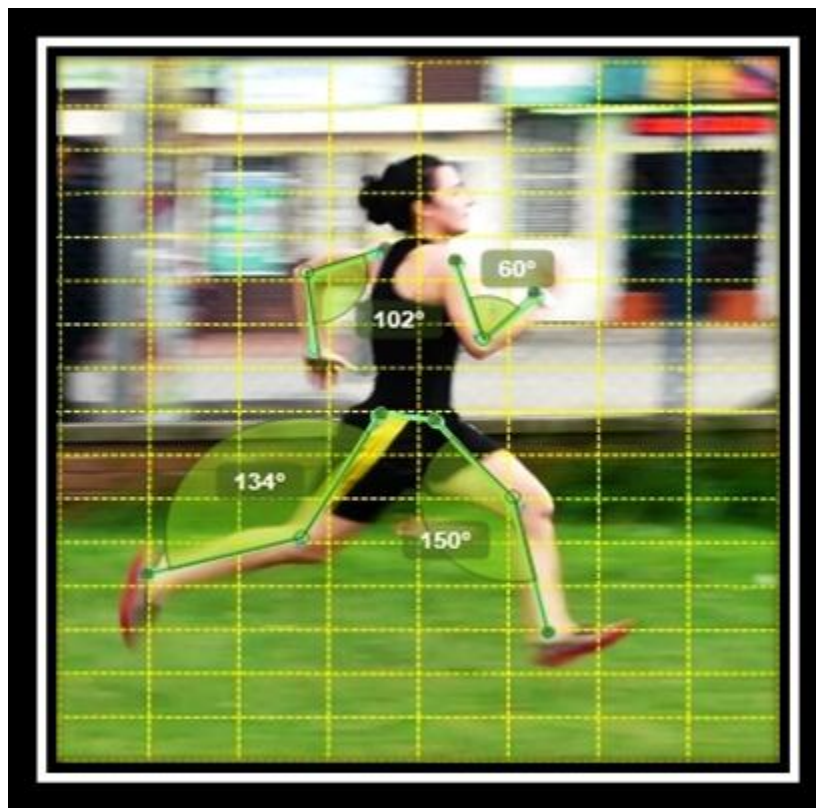


En esta imagen se puede observar como la deportista realiza una brazada incorrecta, ya que lo hace de manera que no le permite adquirir una buena ejecución y al realizar el movimiento

pendular de la brazada, cierra demasiado el ángulo, se puede observar que en su extremidad superior izquierda su ángulo mide 30° lo cual deberían ser 90° que es lo recomendado para una buena brazada. Si observamos bien sus extremidades inferiores podemos ver que no hay una elevación adecuada de rodilla lo cual probablemente su zancada sea corta y tenga que realizar mayor frecuencia para obtener velocidad, de igual forma es el gesto que adquiere mayor gasto energético debido a la aceleración de sus zancadas y esto se puede ver reflejado cuando se presenta la fatiga en un tiempo determinado, por ejemplo en un partido de futbol si la deportista no ha corregido su técnica es posible que no pueda rendir como se espera y también pueda presentar síntomas o signos de fatiga en poco tiempo. Vemos que el ángulo de la extremidad inferior derecha mide 113° y si lo comparamos con imágenes anteriores es menor el rango lo cual afirma que puede haber una zancada muy corta. Cabe destacar que su postura no es mala y esto puede ayudar a corregir los pequeños detalles que están mal.

Ilustración 12

Primer plano sagital derecho lizeth Katherine Baez (test de velocidad)



En este fotograma podemos apreciar como la deportista ha corregido su técnica de carrera, lo que permite un mejor rendimiento al momento de correr. Podemos apreciar como su brazada es correcta lo mismo que su zancada. Vemos como en sus extremidades superiores presentan distintos rangos en sus ángulos, vemos como su extremidad izquierda tiene un ángulo de 102° y su extremidad derecha en ángulo de 60° lo cual indica que su extremidad izquierda está en extensión y su extremidad derecha está en flexión. También podemos ver en su tren inferior como su zancada es amplia lo cual le da mayor amplitud de la misma y esto se refleja a mayor distancia menor frecuencia de zancada y aun mejor menos gasto energético. Vemos como su extremidad inferior izquierda tiene un ángulo de 150° y su extremidad inferior derecha tiene un

ángulo de 134° lo cual indica que está mal tomado los ángulos ya que si observamos bien se ve más extendida su extremidad inferior derecha que la izquierda por tanto debería medir más y no menos. Sin embargo cabe destacar que la deportista realiza un buen gesto de postura y técnica de carrera lo cual posiblemente genere mayor rendimiento en el campo.

Ilustración 13

Primer plano frontal Lizeth Katherine Baez (test cambios de direccion)



En el presente fotograma se puede evidenciar como la deportista realiza un gesto deportivo, donde allí se refleja diferentes capacidades como por ejemplo; velocidades, fuerza, resistencia también algunas coordinativas como el equilibrio tiempo-espacio entre otras, vemos como este gesto técnico implica una muy buena ejecución para un mejor desempeño físico, para así mismo adquirir mejor nivel deportivo. Sí nos enfocamos en su tren inferior, podemos observar como la atleta realiza una semiflexión de rodilla, lo cual esto le permite bajar su centro de

gravedad y así controlar el movimiento de su tren superior, vemos también que sus extremidades presentan ángulos muy similares en cuanto a su medida, por ejemplo su extremidad inferior derecha tiene un ángulo de 143° y la izquierda tienen un ángulo de 110° , ahora bien vemos por qué la extremidad derecha tiene mayor ángulo que la izquierda, y esto es debido a que está más extendida ya que está soportando el peso corporal y a su vez responde al estímulo que genera la velocidad que es la capacidad del músculo responder a diferentes movimientos.

Dicho lo anterior pasemos a ver un poco con detalle el tren superior, donde suceden varias cosas, como por ejemplo; si nos fijamos en sus extremidades superiores vemos que la deportista las lleva hacia adelante obteniendo con ello estabilidad en sus piernas y equilibrio en su movimiento. Vemos también que sus extremidades superiores tienen ángulos que no varían mucho sus medidas, su extremidad derecha mide 145° y su izquierda 126°

5.2.5 ZULMA LILIANA ITURRI

Tabla 11

Formación deportiva Zulma Liliana Iturri

Encuesta formación Deportiva	
Nombre:	Zulma Liliana Iturri
Fecha de Nacimiento:	21 Febrero de 1995
¿Por cuánto tiempo fue atleta activo (años)?	Hasta el día de hoy llevo proceso deportivo desde los 5 años de edad primero en una escuela de atletismo durante 5 años luego pase a escuela de futbol y en ese proceso voy hasta el día de hoy
¿Cuáles fueron los mejores resultados en su vida deportiva?	
¿De qué forma paro la actividad deportiva?	
¿Se siente psicológicamente mal después de haber parado?	
¿Sufrió alguna lesión durante su vida de atleta)	
¿Posee secuelas?	
¿Durante su vida como atleta recibió información a cerca de desentrenamiento deportivo	

Recopilado de (<http://www.efdeportes.com/efd112/desentrenamiento08.gif>) el día 15 Abril del año 2015

Tabla 12

Medidas Antropométricas Zulma Liliana Iturri

FICHA ANTROPOMETRICA					
NOMBRE		SEXO		EDAD	
Zulma Liliana Iturri		Mujer		20	
FECHA DE NACIMIENTO			21	2	1995
ENTRENADO O SEDENTARIO			Entrenado		
01/05/2015 21:58					
PERÍMETROS					
Cuello	32	cm.	Hombros	48	cm.
Brazo Der. Relajado	28	cm.	Abdomen Medio	68	cm.
Brazo Der. Contraído	30	cm.	Cadera	87	cm.
Brazo Izq. Relajado	28	cm.	Muslo Derecho	50	cm.
Brazo Izq. Contraído	29	cm.	Muslo Izquierdo	49	cm.
Antebrazo Derecho	25	cm.	Pantorrilla Derecho	35	cm.
Antebrazo Izquierdo	24	cm.	Pantorrilla Izquierdo	35	cm.
Pecho Relajado	84	cm.	Peso	55,6	Kg.
Pecho en Expansión	86	cm.	Estatura	1,64	Mts
PLIEGUES Y DIÁMETROS					
Pliegue Pecho	12	Mm.	Pliegue Muslo	15	Mm.
Pliegue Tricipital	11	Mm.	Pliegue Pierna	5	Mm.
Pliegue Subescapular	8,5	Mm.	Diámetro Codo	5,9	cm
Pliegue Bicipital	6,1	Mm.	Diámetro Muñeca	5,8	cm
Pliegue Abdominal	16	Mm.	Diámetro Rodilla	9,2	cm
Pliegue Suprailiaco	7	Mm.	Diámetro Tobillo	6,6	cm
TENSIÓN ARTERIAL					
Presión Sistólica	104	Baja	Recomen.	120	
Presión Diastólica	75	Normal		80	



MAURICIO ALFONSO MORA AROS
 Est. MA en Educación ULC
 Esp. Docencia Universitaria ULC
 Esp. Biometodología del Entrenamiento Deportivo UDCA
 Lic. Educación Física UPN

Tabla 13

Somatocarta Zulma Liliana Iturri

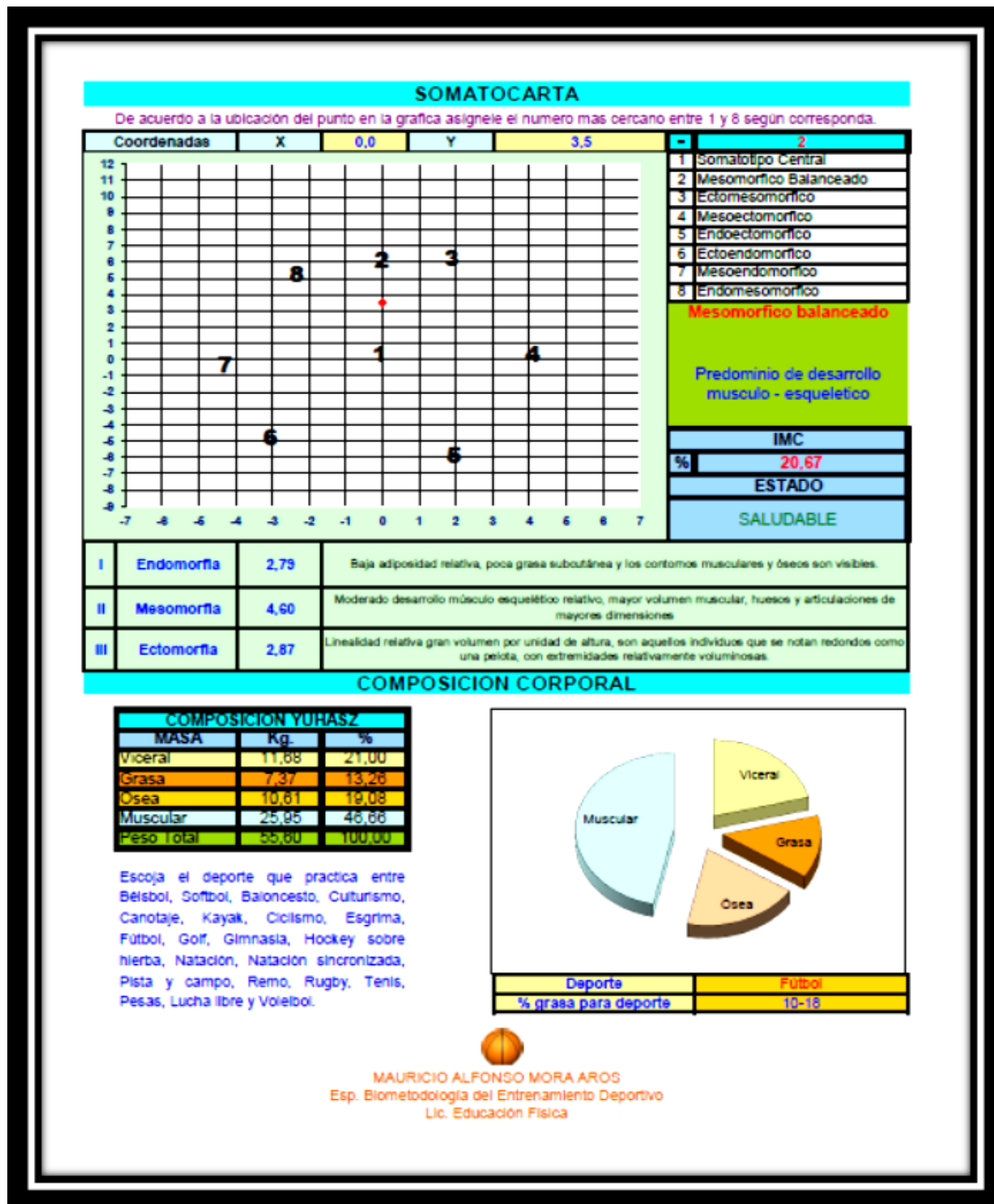


Tabla 14

Diagnostico antropométrico y somatocarta Zulma Liliana Iturri

Diagnostico antropométrico y somatocarta
Según el estudio de medidas antropométricas la deportista Zulma Liliana Iturri presenta un Somatotipo Mesomorfico balanceado
Características
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Moderado desarrollo del músculo lo esquelético ❖ Bajo volumen de masa muscular ❖ Huesos y articulaciones tienden a tener mayores dimensiones ❖ Menor cantidad de tejido adiposo
Conclusiones
<p>Por ende podemos deducir que la deportista presenta un Somatotipo que se aproxima bastante al modelo ideal de un deportista de alto rendimiento además podemos deducir a través de este estudio que tuvo un buen proceso de desarrollo corporal por lo cual se encuentra en un muy buen estado de salud física y mental</p>

Tabla 15

Evaluación Física Pre participativa Zulma Liliana Iturri

EVALUACIÓN FISICA PREPARTICIPATIVA			
sábado, 02 de mayo de 2015			
Nombre del Evaluado:		Zulma Lilian Iturri Vernaza	
Edad:		20	
ANTECEDENTES PERSONALES			SI NO
1	¿Tubo algun problema cardiaco?	x	
2	¿Alguna vez le digeron que tenia un soplo?	x	
3	¿Fue internado por algun problema no ortopedico?		x
4	¿Tubo dolor en el pecho?	x	
5	¿Sintio que el corazon latia mas rapido sin una razon aparente?		x
6	¿Sintio "golpes" o "tatidos fuertes" aislados en el corazon?		x
7	¿Tuvo alguna vez mareos? Si la respuesta es afirmativa, ¿Aparecieron durante un ejercicio o despues de el?	x	
8	¿Perdio alguna vez el conocimiento o estubo apunto de perderlo?		x
9	¿Tuvo falta de aire mientras hacia un ejercicio?	x	
10	¿Tuvo colesterol alto, diabetes o anemia?		x
11	¿Tuvo alguna vez presion arterial alta?		x
12	¿Fuma?		x
13	¿Alguna vez fumo? ¿Cuándo abandono el habito?		x
14	¿Toma medicamentos en forma habitual? ¿Cuáles?		x
15	¿Es adicto a alguna droga? En caso afirmativo consignar tipo de droga, forma de administracion, dosis, frecuencia y fecha de comienzo.		x
ANTECEDENTES FAMILIARES			SI NO
16	¿Tuvo o tiene algun familiar directo (padres, hermanos, abuelos, hijos) con enfermedad cardiaca? ¿Cuál fue o es el diagnostico?		x
17	¿Esa enfermedad fue diagnosticada antes de los 55 años?		x
18	¿Tuvo algun familiar con muerte subita antes de los 55 años?		x
19	¿Tiene familiares directos con hipertension arterial?	x	
20	¿Tiene familiares directos con diabetes?	x	
21	¿Tiene familiares directos con colesterol alto antes de los 55 años?		x
INTERROGATORIO DEPORTIVO			SI NO

22	¿Ha practicado deportes alguna vez?		x	
23	¿En su practica deportiva le han suministrado medicamentos para mejorar su aptitud? Si la respuesta es afirmativa consignar tipo de droga, dosis, frecuencia y fecha.			x
24	¿Fue deportista profesional?		x	
25	¿Cuándo abandono la practica deportiva?		x	
26	¿Cuánto tiempo le dedica al deporte actualmente? Consignar horas semanales.		x	
27	¿Le han efectuado exámenes de salud precompetitivos? ¿Cuándo?		x	
28	Si nunca habia practicado deportes: ¿Qué tipo de actividad va a realizar? ¿Sera a nivel altamente competitivo?			
ACLARACIONES				
7				
13	Especifique en meses cuando abandono el habito de fumar			
14				
15	Droga:			
	Forma			
	Frecuencia			
	Fecha Inicial:			
16				
23	Droga:			
	Forma			
	Frecuencia			
	Fecha Inicial:			
26	Horas semanales de practica deportiva:			
27	Fecha:			
28	Acondicionamiento fisico			
	Preparacion especifica			
	Altamente competitiva			
RECOMENDACIONES				

5.2.5.1 Datos cinemáticos (test de 40 metros planos)

ZULMA

- **Registro de tiempo por tramo**

Tramo 1, 20 metros = 3.37 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.16 segundos

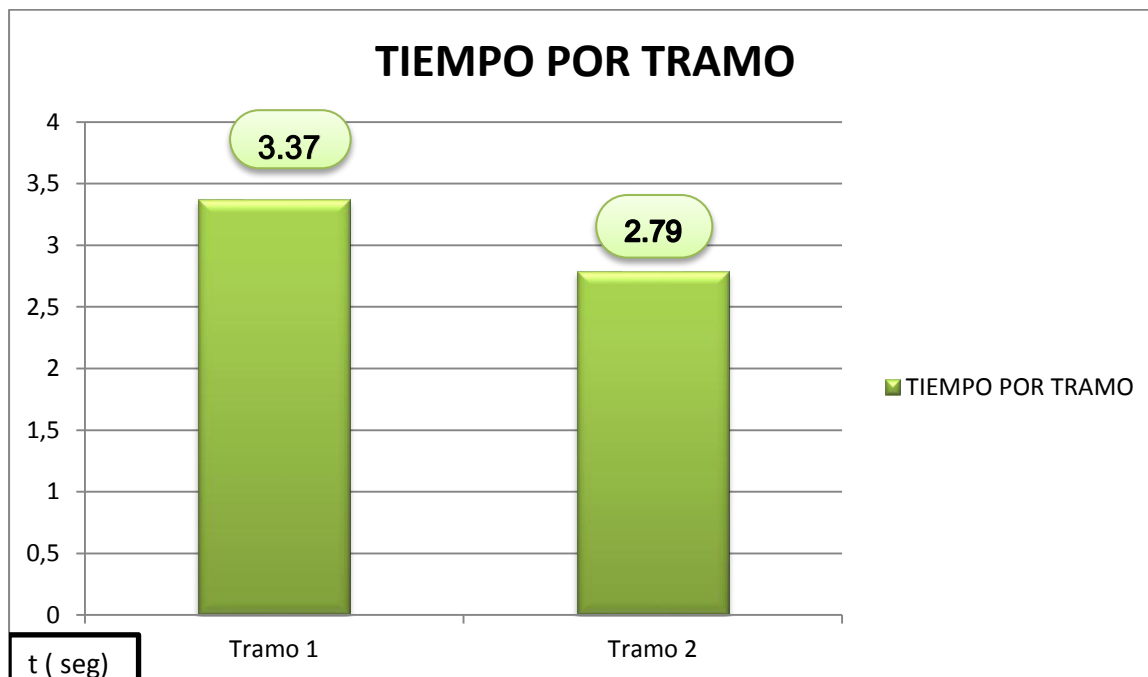
- **Diferencia de tiempo**

Tramo 1, 20 metros = 3.37 segundos

Tramo 2, 40 metros = 6.16 s - 3.37 s = 2.79 segundos

Tabla 16

Tiempo por tramo Zulma Liliana Iturri (Test 40 metros)



En el test de 40 metros planos se realizan la toma de tiempos en 2 tramos cada uno de 20 metros en los cuales Zulma registra un tiempo en el primer tramo de 3.37 segundos y un tiempo total de 6.16 segundos, donde en el segundo tramo realizo una variación de tiempo de 2.79 segundos lo que refleja una aceleración de su velocidad para la parte de remate final en el test.

Velocidad

- **ZULMA**

VELOCIDAD TOTAL

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40 metros / 6.16 segundos

Velocidad = **6.49 m/seg**

- **TRAMO 1: 20 metros**

Velocidad inicial tramo 1

La velocidad inicial en este tramo se inicia desde cero (0) ya que el sujeto se encuentra en reposo.

Velocidad promedio tramo 1

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

V.pro = 20mts. - 0 mts / 3.37 seg. - 0 seg.

V.pro = **5.93 m/seg**

Velocidad final tramo 1

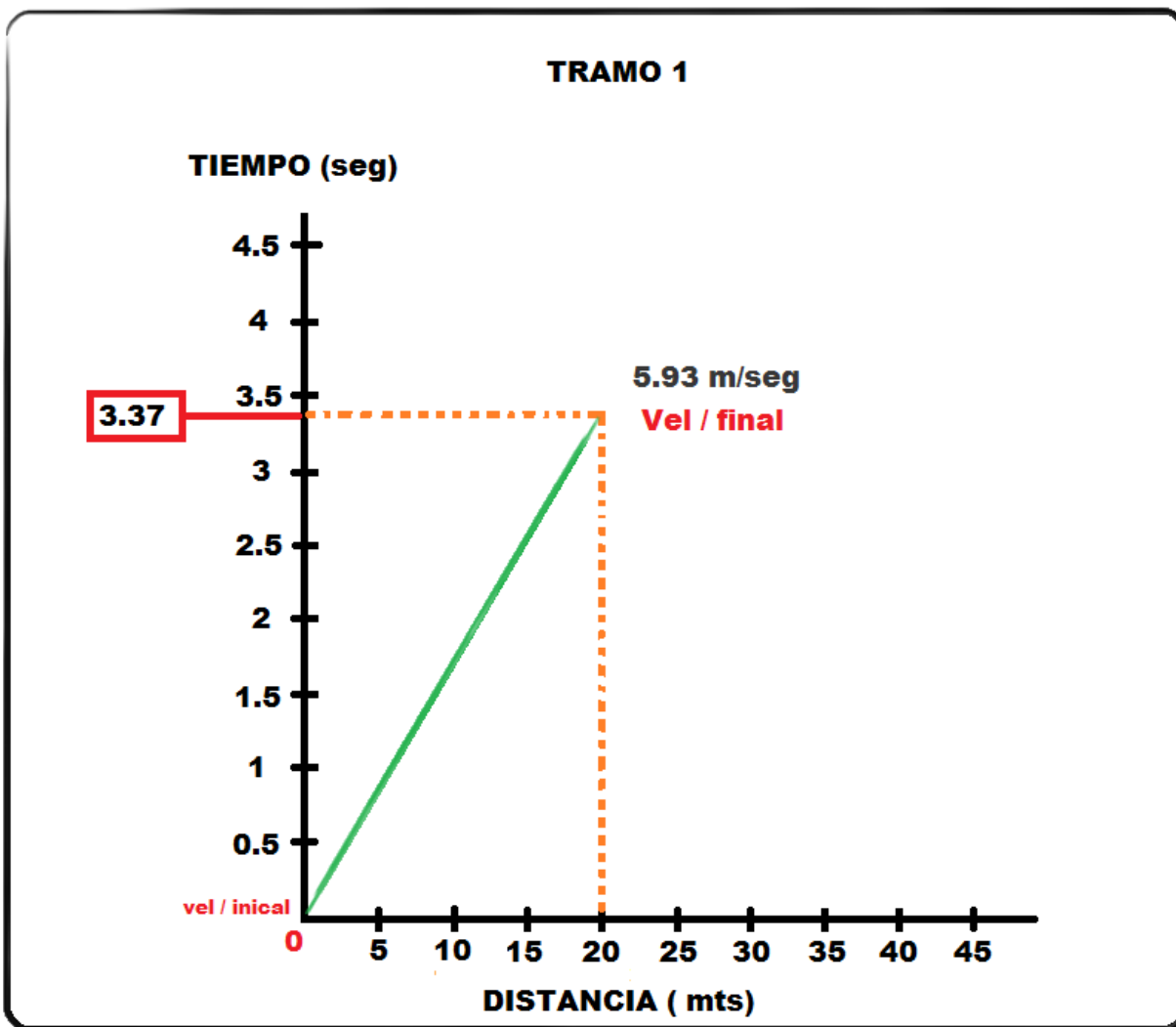
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 3.37 seg

Velocidad = **5.93 m/seg**

Grafica 19

Velocidad tramo 1 Zulma Liliana Iturri (Test 40 Metros)



En este primer tramo se ubica la velocidad inicial sobre cero (0) ya que la deportista Zulma inicia en posición de reposo, en posición de salida en atletismo, obteniendo en 3.37

segundos en 20 metros una velocidad de 5.93 m/seg siendo esta misma la velocidad final en este primer tramo, este valor se determina por la fórmula de velocidad = distancia / tiempo.

TRAMO 2: 40 metros

Velocidad inicial tramo 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 20mts. / 3.37 seg

Velocidad = **5.93 m/seg**

Velocidad promedio tramo 2

Velocidad promedio = distancia final - distancia inicial

Tiempo final - tiempo inicial

V.pro = 40mts. - 20mts / 6.16 seg - 3.37 seg.

V.pro = **7.16 m/seg**

Velocidad final tramo 2

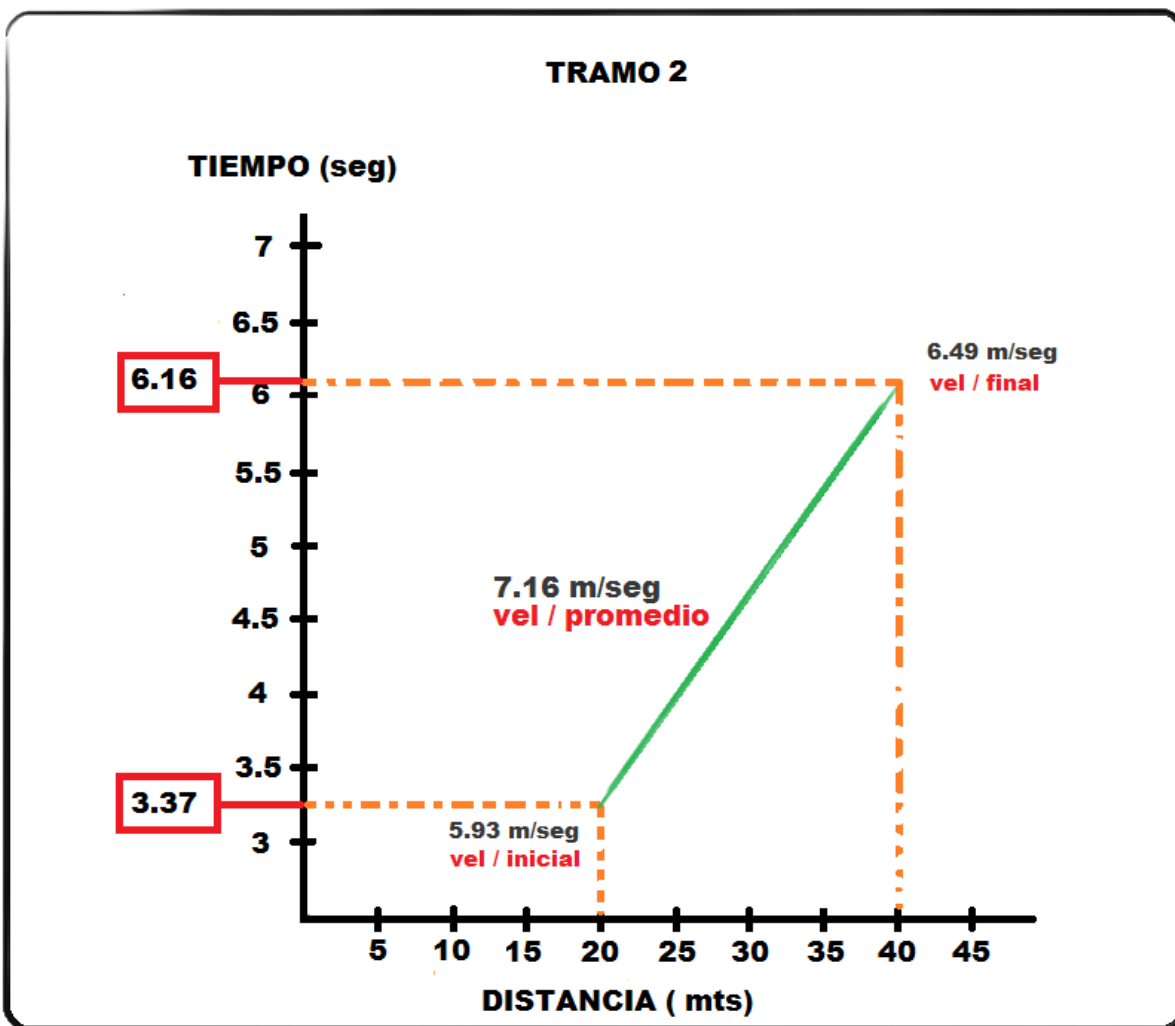
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 40mts. / 6.16 seg

Velocidad = **6.49 m/seg**

Grafica 20

Velocidad tramo 2 Zulma Liliana Iturri (test 40 Metros)

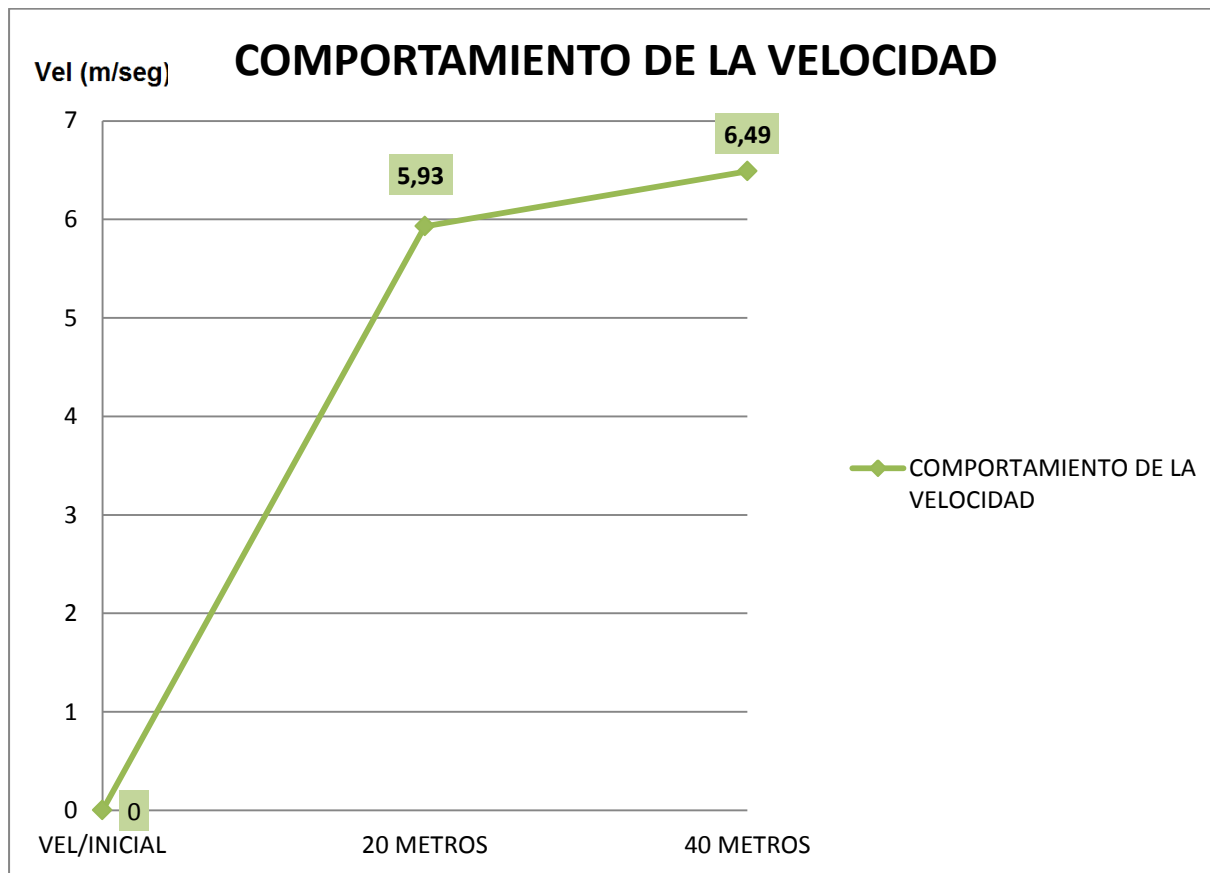


En el segundo tramo se obtuvo una mayor velocidad a comparación del primer tramo aumentando su valor a 6.49 m/seg, esto se refleja de que viene con una velocidad inicial ya concebida del primer tramo de 5.93 m/seg con una velocidad promedio de 7.16 m/seg durante este tramo, demarcando que disminuyó la velocidad en los últimos metros, también se ve reflejado en el menor tiempo obtenido a comparación al primer tramo, donde obtuvo un tiempo

de 3.37 segundos y en el segundo redujo el tiempo a 2.79 segundos una variación de 0.58 segundos, lo cual aumentando la velocidad incide en la disminución del tiempo de ejecución.

Grafica 21

Comportamiento de la velocidad Zulma Liliana Iturri (Test 40 Metros)



Como se había mencionado anteriormente la velocidad inicial del test se realiza desde cero (0) ya que el cuerpo inicia en reposo, y aumentando la velocidad al primer tramo a 5.93 m/seg, con una pequeño aumento de la velocidad a 0.58 m/seg, siendo la velocidad final del recorrido de 6.49 m/seg, en este punto se evidencia que en el segundo tramo obtuvo una mayor velocidad, esto se determina porque Zulma al igual que Lizeth y Diana inician en posición inicial

de atletismo, y no en posición alta de carrera, lo cual genera un desplazamiento con menor velocidad y menor aceleración.

Aceleraciones

$$a = \frac{v}{t} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta v}{\Delta t} / \text{seg}^2$$

ZULMA

- **TRAMO 1**

$$\text{Aceleración} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \text{m/seg}^2$$

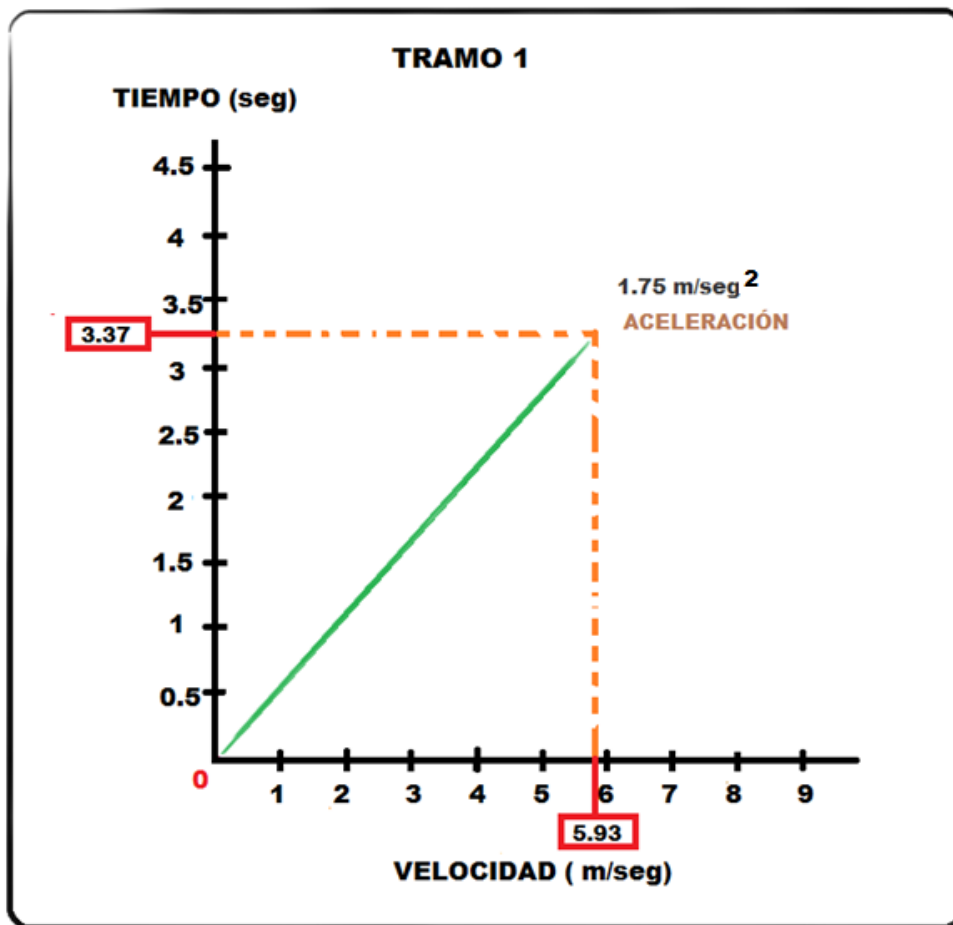
$$a = 5.93 \text{ m/seg} - 0 / 3.37 \text{ seg} - 0$$

$$a = 5.93 \text{ m/seg} / 3.37 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.75 \text{ m/seg}^2}$$

Grafica 22

Aceleración Tramo 1 Zulma Liliana Iturri (Test 40 Metros)



En el primer tramo de 20 metros Zulma realiza una aceleración desde cero (0) a 1.75 m/seg² en 3.37 segundos evidenciando una aceleración ascendente en este tramo.

- **TRAMO 2**

$$\text{Aceleración} = \frac{v_f - v_i}{t_2 - t_1} = \text{m/seg}^2$$

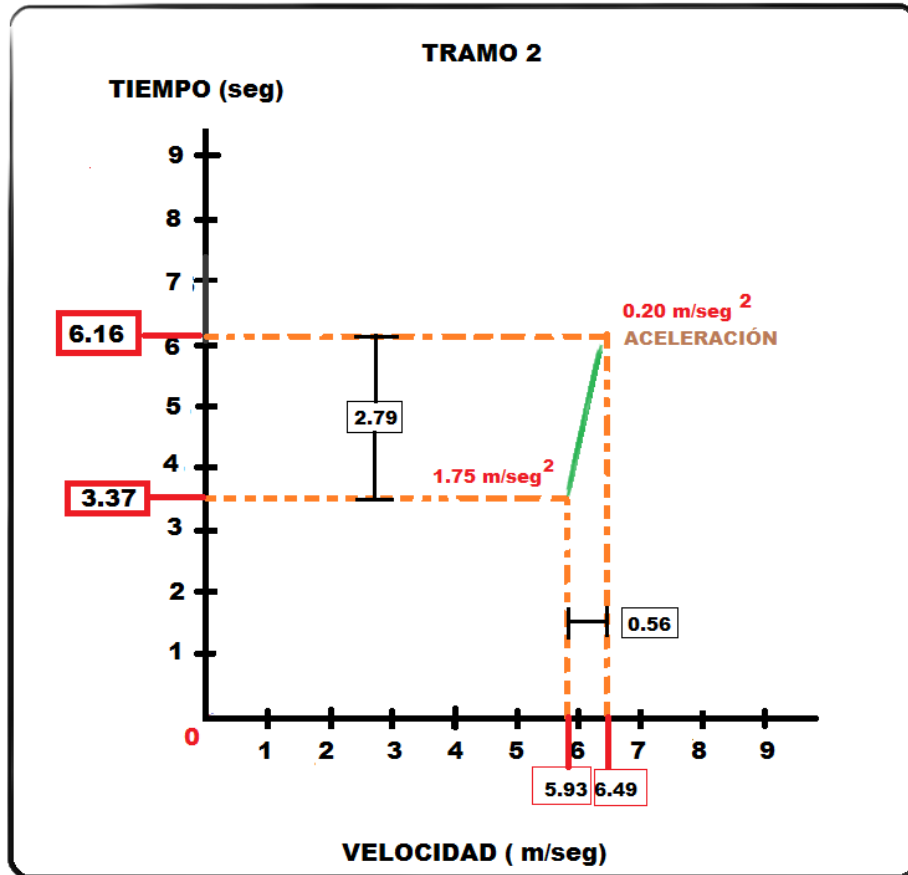
$$a = \frac{6.49 \text{ m/seg} - 5.93 \text{ m/seg}}{6.16 \text{ seg} - 3.37 \text{ seg}}$$

$$a = 0.56 \text{ m/seg} / 2.79 \text{ seg}$$

$$a = 0.20 \text{ m/seg}^2$$

Grafica 23

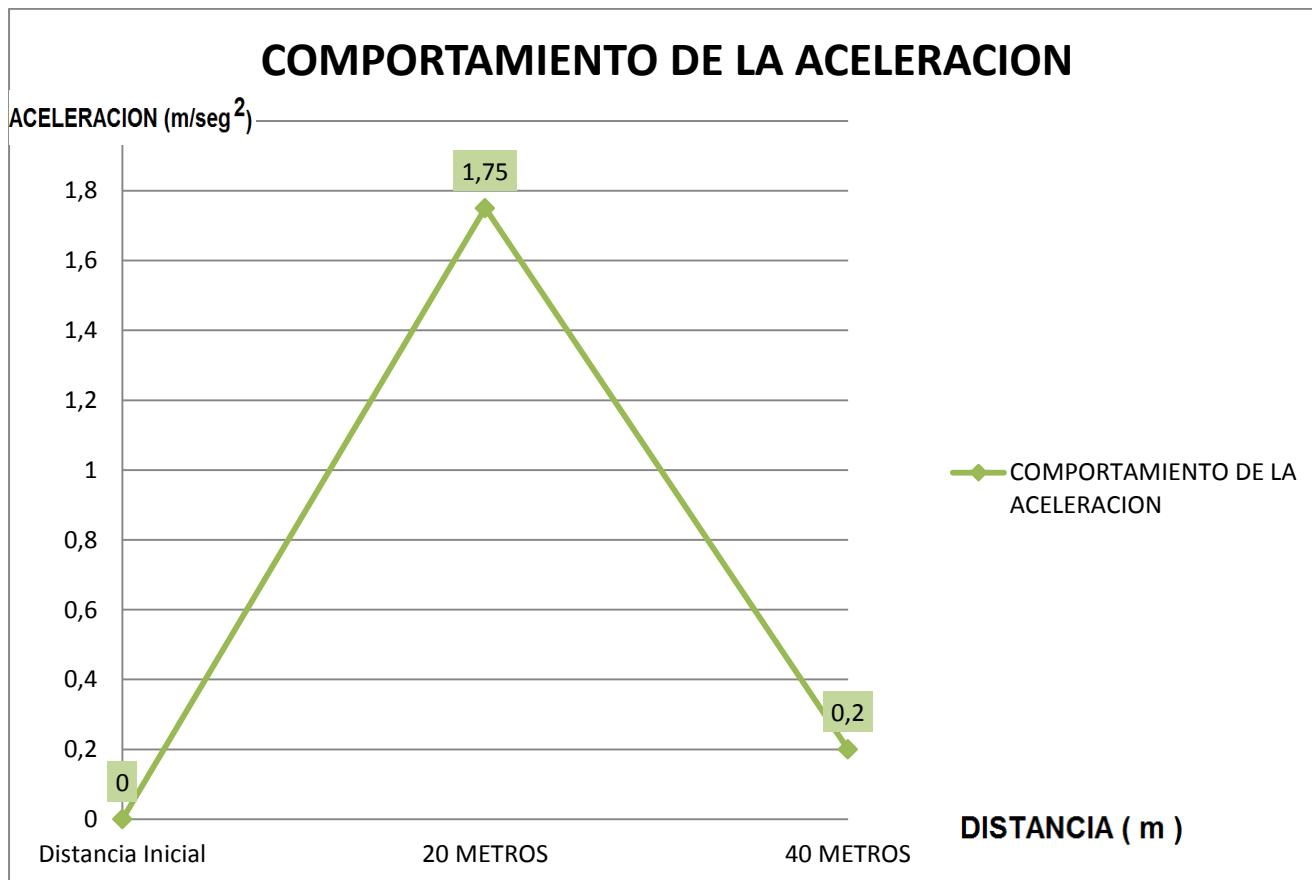
Aceleración Tramo 2 Zulma Liliana Iturri (Test 40 metros)



En el Segundo tramo obtiene una pequeña aceleración de 0.20 m/seg^2 con una aceleración inicial de 1.75 m/seg^2 , se evidencia que el comportamiento de la aceleración no es constante, la cual se realiza en un rango de 2.79 segundos entre los dos tramos, con una velocidad inicial de 5.93 m/seg y una velocidad final de 6.49 m/seg, se denota que su aceleración no se mantiene y desciende de 1.75 m/seg^2 a 0.20 m/seg^2

Grafica 24

Comportamiento de la aceleración Zulma Liliana Iturri (Test 40 Metros)



En la gráfica se evidencia el pico que alcanza Zulma en los primeros 20 metros y después de los 40 metros realiza una aceleración de 1.75 m/seg^2 manteniendo una aceleración en el primer tramo y al finalizar realiza un aumento de la aceleración del 0.2 m/seg^2 , donde al realizar un test de velocidad de más amplitud el valor de remate en la aceleración habría variado y el dato habría sido con una aceleración un poco más amplia.

ANALISIS CINEMATICO (TEST CAMBIO DE DIRECCION)

*Velocidad***ZULMA**

1. 5 mts = 1.63 segundos
2. 5 mts = 3.85 segundos, tiempo en el tramo = 2.22 segundos
3. 5 mts = 5.16 segundos, tiempo en el tramo = 1.31 segundos
4. 5 mts = 7.41 segundos, tiempo en el tramo = 2.25 segundos
5. 5 mts = 8.72 segundos, tiempo en el tramo = 1.31 segundos

VELOCIDAD EN CADA TRAMO**TRAMO 1**

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.63 segundos

Velocidad = **3.06 m/seg**

TRAMO 2

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 2.22 segundos

Velocidad = **2.25 m/seg**

TRAMO 3

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.31 segundos

Velocidad = **3.81 m/seg**

TRAMO 4

Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 2.25 segundos

Velocidad = **2.22 m/seg**

TRAMO 5

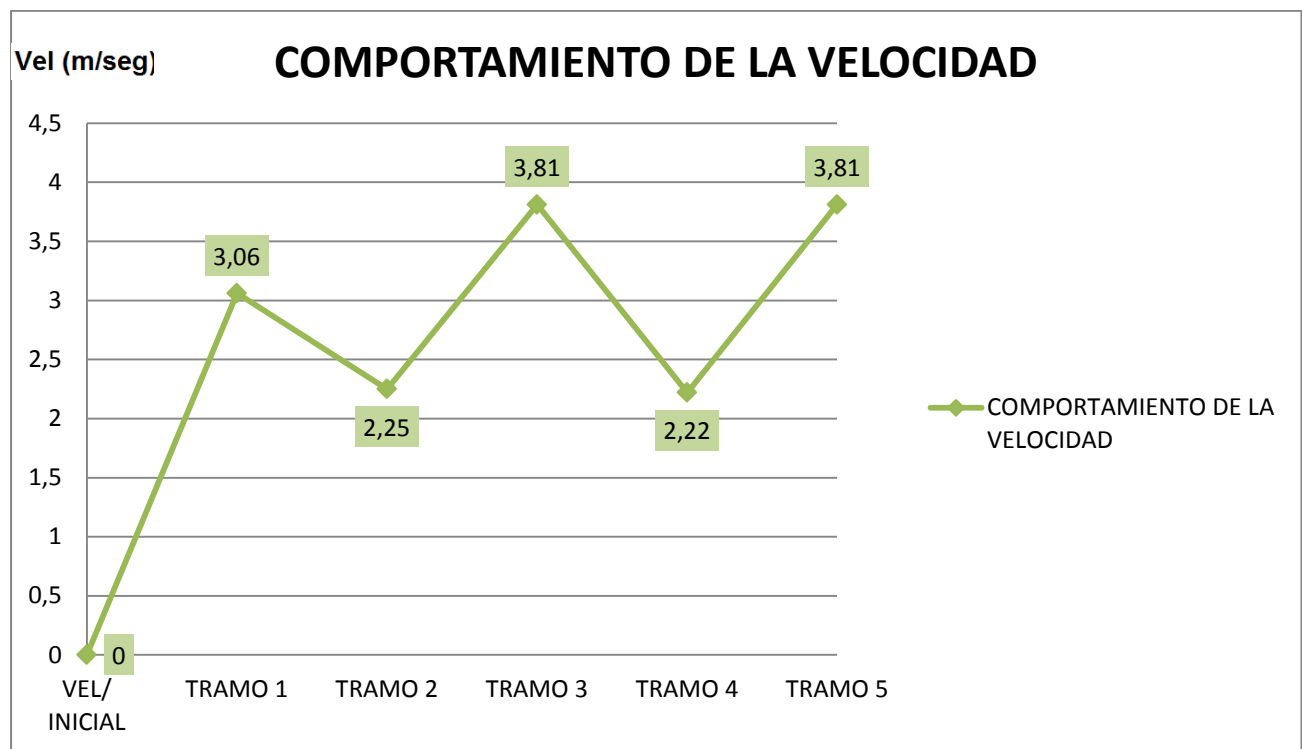
Velocidad = distancia / tiempo ($v = d / t$)

Velocidad = 5 metros / 1.31 segundos

Velocidad = **3.81 m/seg**

Grafica 25

Comportamiento de la velocidad Zulma Liliana Iturri (Test 25 Metros)



En el test de cambios de dirección se tomaron los tiempos de estaca en estaca tomando la velocidad y aceleración, se toma la distancia de 5 metros entre cada estaca y se haya el valor de la

velocidad en cada tramo, se inicia con una velocidad inicial en cero (0) ya que el cuerpo inicia en reposo, en el desplazamiento a la primera estaca la velocidad es de 3.06 m/seg, en el transporte a la segunda estaca la velocidad es de 2.25 m/seg ya que al realizar el cambio de dirección la velocidad disminuye y realiza el nuevo impulso generando un menor valor en la velocidad, en el tercer desplazamiento a la estaca asciende su velocidad a 3.81 m/seg, en la gráfica es la velocidad máxima que alcanzo Zulma durante el test de cambio de dirección, al desplazarse a la cuarta estaca realiza un cambio de la velocidad disminuyendo la velocidad y en el último tramo realiza una aceleración finalizando con una velocidad de 3.81 m/seg, esto nos indica que Zulma tiene mayor apoyo y un mejor impulso cuando realiza el apoyo con la pierna derecha ya que al pasar por las estacas ubicadas en el costado izquierdo son las que mayor velocidad obtuvo durante la prueba

Aceleración

$$v_f - v_i / t_2 - t_1 = m/seg^2$$

ZULMA

TRAMO 1

$$a = 3.06 \text{ m/seg} - 0 / 1.63 \text{ seg} - 0$$

$$a = 3.06 \text{ m/seg} / 1.63 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.87 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 2

$$a = 2.25 \text{ m/seg} - 3.06 \text{ m/seg} / 3.85 \text{ seg} - 1.63 \text{ seg}$$

$$a = -0.81 \text{ m/seg} / 2.22 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.36 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 3

$$a = 3.81 \text{ m/seg} - 2.25 \text{ m/seg} / 5.16 \text{ seg} - 3.85 \text{ seg}$$

$$a = 1.56 \text{ m/seg} / 1.31 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.19 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 4

$$a = 2.22 \text{ m/seg} - 3.81 \text{ m/seg} / 7.41 \text{ seg} - 5.16 \text{ seg}$$

$$a = -1.59 \text{ m/seg} / 2.25 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{-0.70 \text{ m/seg}^2}$$

TRAMO 5

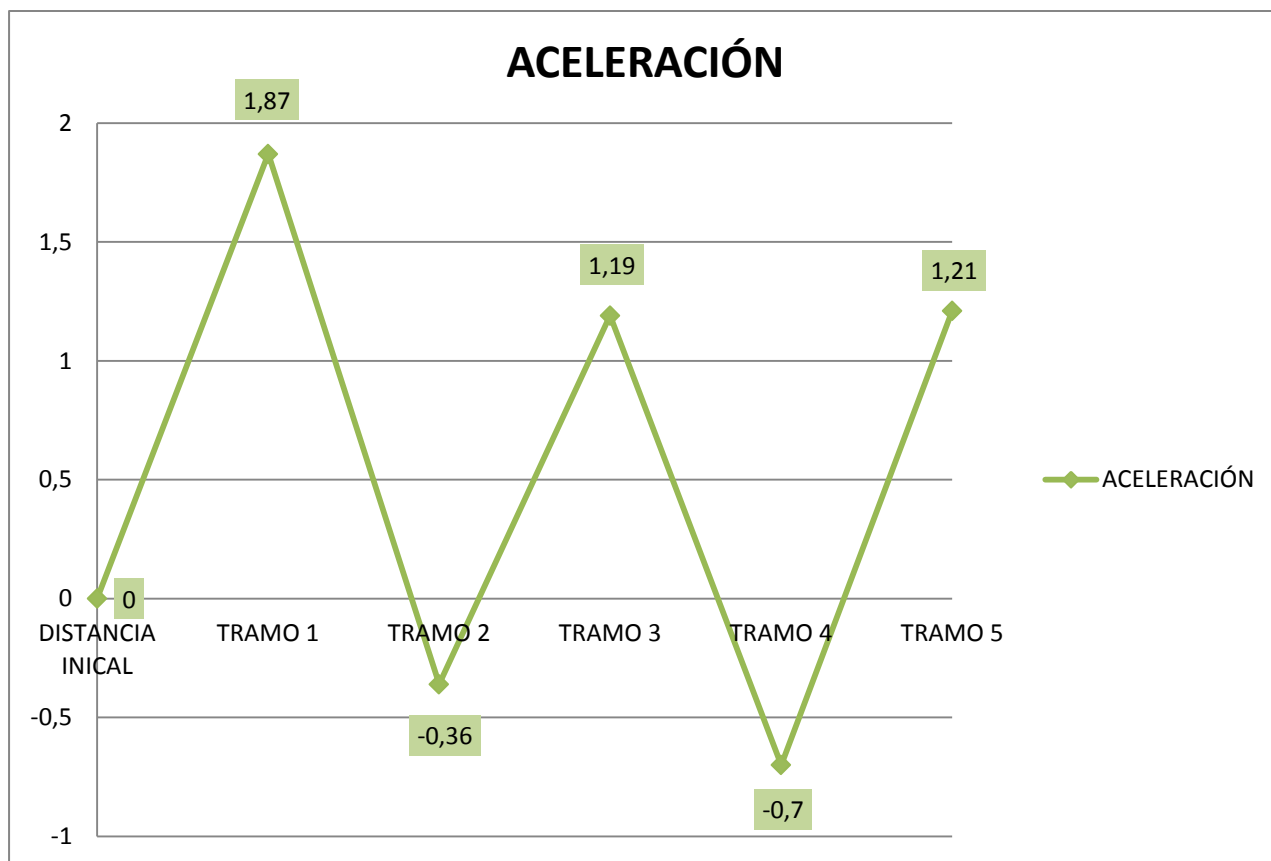
$$a = 3.81 \text{ m/seg} - 2.22 \text{ m/seg} / 8.72 \text{ seg} - 7.41 \text{ seg}$$

$$a = 1.59 \text{ m/seg} / 1.31 \text{ seg}$$

$$a = \mathbf{1.21 \text{ m/seg}^2}$$

Grafica 26

Aceleración Zulma Liliana Iturri (Test 25 Metros)



En cuanto a la aceleración se presenta una variación en los datos en cada tramo en el que transcurren las deportistas, por su parte Zulma realiza una aceleración en el primer tramo de 1.87 m/seg², pero en el segundo tramo presenta una desaceleración de -0.36 m/seg² evidenciado que redujo su aceleración inicial, en el tercer recorrido presenta una aceleración de 1.19 m/seg², pero en el cuarto desplazamiento a la estaca presenta de nuevo una desaceleración de -0.70 m/seg² lo cual nos determina que tuvo una mayor desaceleración que en el tramo 2, finalizando con una aceleración de 1.21 m/seg² para realizar el remate, estas aceleraciones se ve reflejadas en los datos de la velocidad.

5.2.5.2 Análisis Cualitativos Nominales

Ilustración 14

Primer plano frontal Zulma Liliana Iturri (Test de Velocidad)



En la presente imagen se puede ver el mismo gesto deportivo que se aprecia en el fotograma anterior, sin embargo se puede ver que la ejecución es de otra persona. Vemos como la técnica de esta deportista es muy buena ya que realiza una zancada muy limpia y derecha lo cual hace que no realice movimientos hacia los lados y pierda el control, también podemos ver que su brazada no es mala, sin embargo no es lineal y esto puede ser un factor de baja velocidad y poca coordinación. Cabe notar que su postura es adecuada y a su vez esto se ve reflejado en su técnica

de carrera, vemos como sus pies están alineados y que su rodilla esta algo elevada lo cual es mejor para una mayor zancada. Allí podemos concluir como juegan un papel importante los músculos y en este caso los músculos de la pierna como el cuádriceps que se encuentran en la parte superior de la pierna en su cara anterior (muslo), y músculos como el gastrocnemio y soleo que se encuentran en la parte inferior de la pierna en su cara posterior donde allí realizan diferentes tipos de contracción muscular como concéntrica y excéntrica para así mismo generar fuerza y obtener mejor rendimiento, no hay que olvidar que otros músculos realizan el trabajo de estabilidad los cuales no están directamente en función pero si generan apoyo a los que lo están.

Ilustración 15

Primer plano sagital derecho Zulma Liliana Iturri (Test de velocidad)

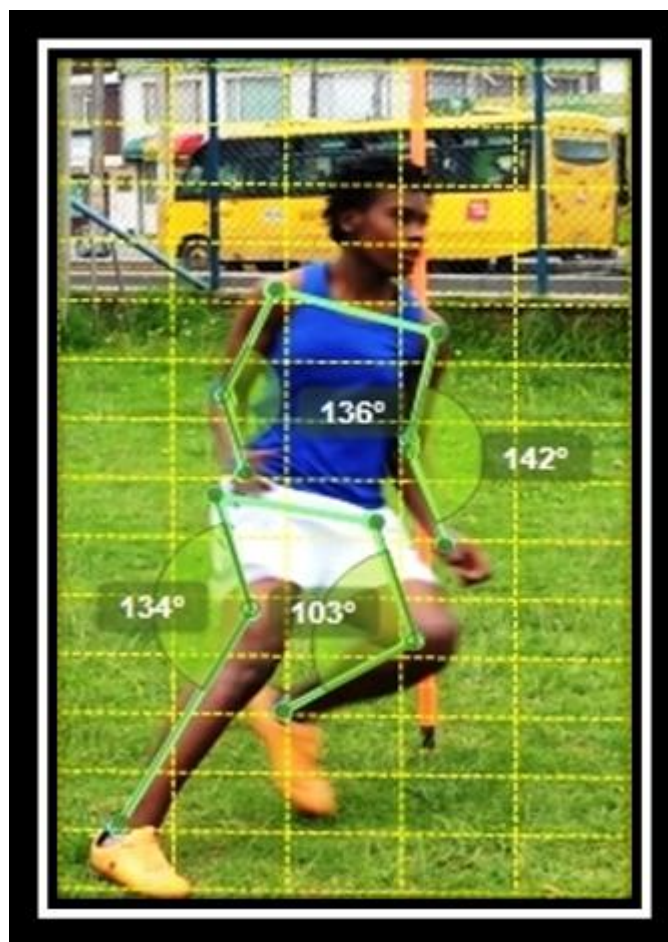


En el presente fotograma se observa como la deportista ejecuta la técnica de carrera de una manera limpia y acertada, vemos como su brazada es correcta ya que una está adelante y la otra atrás de igual forma vemos que los ángulos son de 82° en su extremidad superior derecha y 113° en su extremidad superior izquierda. Cabe destacar que en imágenes anteriores decíamos que siempre el ángulo debía ir a 90° pero hay que recordar que al momento de realizar el movimiento pendular sus extremidades están en diferentes tipos de contracción por ejemplo: si observamos su extremidad superior izquierda concluimos que el movimiento va hacia atrás lo cual indica que músculos como el tríceps y la cara posterior del hombro realizan contracción concéntrica lo contrario al bíceps que realiza una contracción excéntrica, esto mismo sucede en la

extremidad superior derecha solo que el tríceps y el bíceps cambian los tipos de contracción ya que el movimiento va hacia adelante por tanto al realizar flexión y extensión también se amplía y acorta el ángulo.

Ilustración 16

Primer plano frontal Zulma Liliana Iturri (Test cambios de dirección)



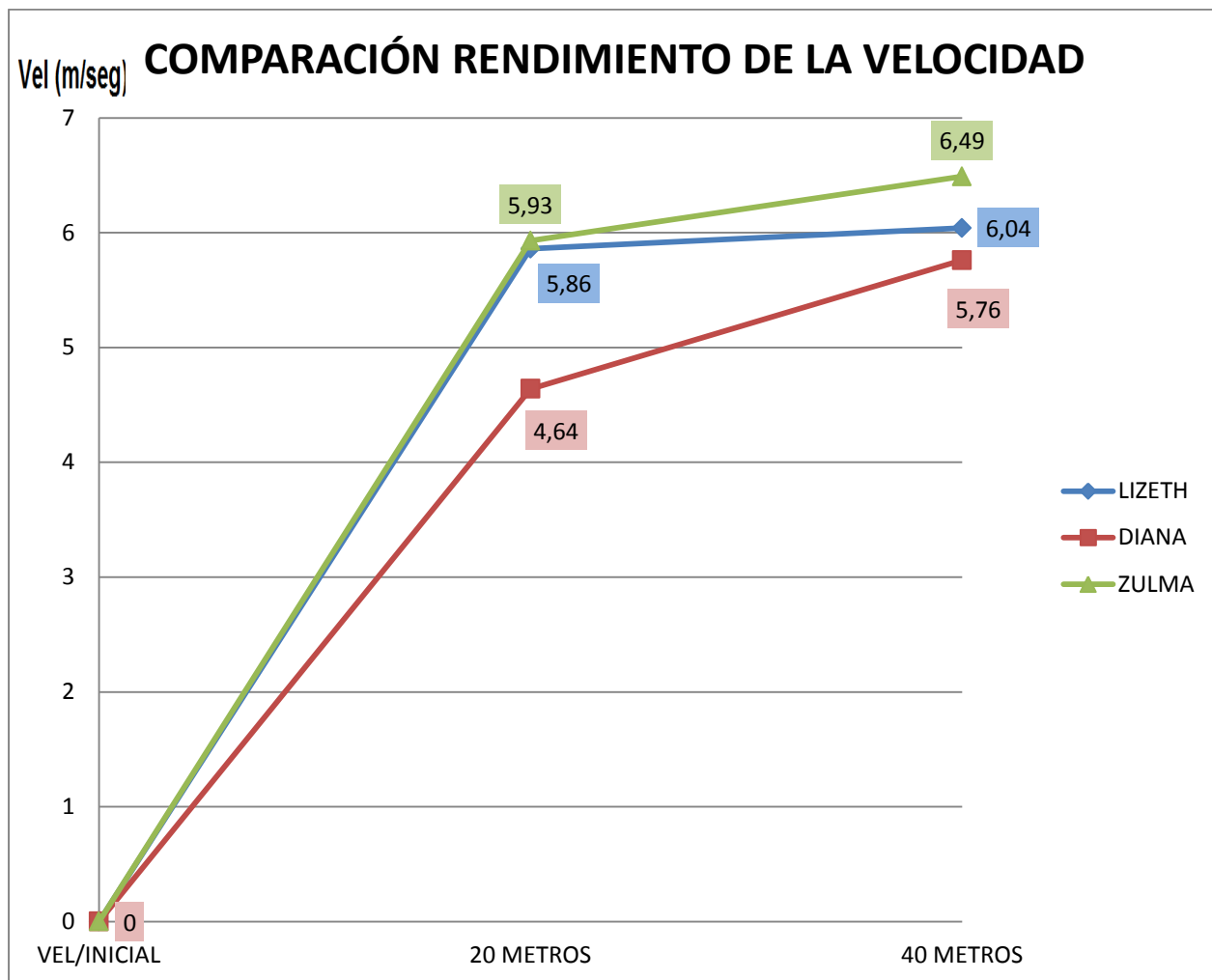
En este fotograma se puede ver una muy distinta ejecución que en fotogramas anteriores, teniendo en cuenta que está rodeando una estaca es distinta la postura y apoyo con el suelo que en el fotograma anterior, cabe aclarar que en la imagen anterior es otra deportista realizando el

mismo gesto deportivo. Centrándonos en el presente fotograma podemos ver como la persona realiza una leve inclinación hacia su lado izquierdo apoyando su extremidad inferior derecha en el suelo y la izquierda se mantiene suspendida en el aire, dicho lo anterior podemos decir que esta leve inclinación se debe a que baja su centro de masa para mayor base de sustentación o equilibrio apoyado solo en un pie, por tanto al haber este apoyo el cuerpo realiza mayor fuerza en su plano lateral derecho que en el izquierdo para así mismo no perder la velocidad y concluir el gesto técnico. Si vemos bien podemos apreciar como sus extremidades superiores tienen un ángulo muy parecido midiendo la derecha 136° y la izquierda 142° por tanto nos hace entender que están ambas en flexión y una permanente contracción muscular donde los músculos como bíceps, tríceps, anconeos, flexores y extensores realizan un tipo de contracción isométrica ya que están en igual medida si presentar extensión o flexión. Ahora bien si nos enfocamos en su tren inferior, podemos apreciar una función fisiológica muy importante de los músculos ya que al estar la deportista sosteniendo su peso en una sola extremidad hace referencia a que hay mayor trabajo en la extremidad inferior derecha que en la izquierda. Por tanto músculo como el cuádriceps compuesto del recto femoral, vasto interno y vasto externo realizan mayor tensión muscular que en los músculos de la extremidad inferior izquierda que solo se encuentra en suspensión presentando así una flexión que no genera posiblemente tensión muscular. Vemos como sus ángulos son distintos midiendo la extremidad derecha 134° y la izquierda 103° lo que nos indica que la de mayor rango se encuentra en extensión y la de menor en flexión.

5.2.5.3 ANALISIS COMPARATIVO TEST DE VELOCIDAD 40 METROS PLANOS

Grafica 27

Comparación de la velocidad entre las 3 atletas (Test 40 Metros)



La velocidad inicial de las 3 jugadoras es de cero (0), ya que las jugadoras parten de una posición en reposo en los primeros 20 metros evidenciamos la variación de la velocidad en las 3 jugadoras, la jugadora que obtuvo una mayor velocidad de 5.93 m/seg quien fue Zulma a comparación de Lizeth quien obtuvo una velocidad en el primer tramo casi igual a Zulma con una

pequeña variación de 0.07 m/seg, en cuanto a Diana obtuvo una velocidad menor de 4.64 m/seg generando más tiempo de ejecución en este primer tramo.

En el segundo tramo Zulma realizó un aumento de la velocidad de 5.93m/seg a 6.49 m/seg un aumento algo bajo para realizar un remate en una distancia de 20 metros, Lizeth por su parte realiza un aumento más bajo en comparación a Zulma, un aumento de 0.18 m/seg un bajo índice de remate en el último tramo, pero Diana fue la que mayor aceleración en la velocidad tuvo entre las 3 en el último tramo aumentando la velocidad a 1.12 m/seg, pero a pesar de realizar la mejor impulso de la velocidad en el segundo tramo no obtuvo un mayor desempeño en cuestión de tiempo total del recorrido ya que la velocidad inicial del primer tramo fue muy baja en cuestión a sus compañeras.

Ilustración 17

Comparación Diana y Lizeth plano frontal (Test 40 Metros)



En los fotogramas anteriores nos enfocamos a analizar detalladamente algunos movimientos de deportistas de futbol, se analizaron de manera individual viendo así sus destacadas ventajas y desventajas. En esta oportunidad tenemos la posibilidad de analizar a dos deportistas al mismo tiempo y compararlas y saber que mejora su rendimiento y que comparten que no mejor.

En este fotograma podemos ver a dos deportistas de futbol realizando un test de velocidad, el objetivo principal de este análisis es poder buscar y detallar como es la técnica de carrera y encontrar algunas falencias que hacen que no mejoren su rendimiento. Si vemos primero a la mujer del lado izquierdo de la pantalla, podemos observar que tiene mejor postura que la del lado derecho, si vemos sus extremidades inferiores, podemos concluir que diana realiza una zancada más amplia ya que el ángulo de su pierna es de 142° y la de lizeth es de 113° .

Ilustración 18

Comparación entre Zulma y Lizeth plano frontal (Test 40 Metros)



Ahora comparemos a Zulma con Lizeth, y podemos ver como Zulma tiene mejor gesto técnico de carrera que Lizeth, podemos apreciar como el ángulo de la extremidad inferior derecha de Lizeth mide 113° y a Zulma, su ángulo es de 167° teniendo posiblemente mejor zancada Zulma que Lizeth.

Es importante señalar como la brazada de Lizeth es algo abierta imposibilitándola de una mejor ejecución, en cambio si observamos la brazada de Zulma, podemos ver que es más cerrada y esto genera mayor ejecución y mejor movimiento lineal. Cabe destacar que las dos deportistas

realizan un buen gesto técnico de carrera ya que se aprecia en la imagen como su postura es correcta y como su tren superior coordina con su tren inferior.

Ilustración 19

Comparación 3 atletas primer plano frontal (Test 40 metros)



En el presente fotograma, podemos ver a tres deportistas de futbol, realizando un test de velocidad. Estas deportistas fueron enfocadas en un determinado gesto los cuales se pondrán en análisis biomecánicos. Dicho lo anterior, nos enfocaremos primero en su tren inferior, donde allí podemos observar que la tres atletas realizan un la fase de impulso de la técnica de carrera. Es importante destacar, que las tres mujeres realizan buena ejecución del gesto, y también como realizan buen elevación de la rodilla para una menor zancada.

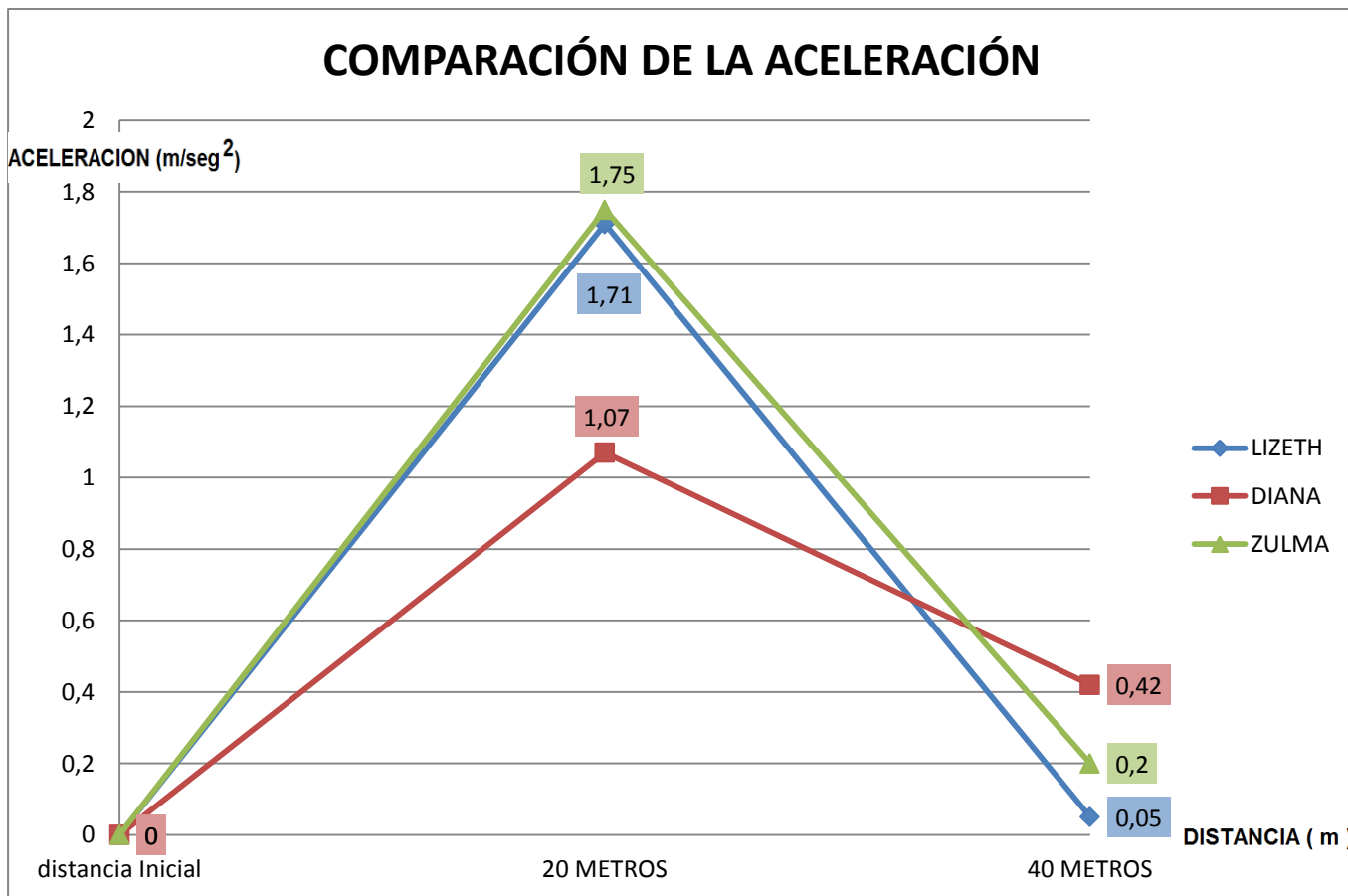
Podemos ver como varían los ángulos de sus extremidades inferiores, por ejemplo el ángulo de la extremidad inferior derecha de la deportista uno, ubicada al lado izquierdo de la

pantalla, tiene una medida de 167° siendo mayor que la deportista dos y tres que tienen medidas de 113° y 142° . Por tanto se concluye que la deportista uno es de mayor estatura y que posiblemente tiene mejor zancada que las demás. Ahora bien si nos enfocamos en su tren superior, podemos ver la deportista uno presenta mejor brazada que las demás mujeres, ya que es lo más lineal y cerrada hacia su centro. Lo contrario a la deportista dos y tres, que realizan una brazada abierta y en caso de la deportista tres es muy cruzado.

Cabe destacar que las tres deportistas presentan una postura adecuada, ya que su espalda esta derecha y su cabeza permanece recta con la mirada al frente, lo cual les brinda la posibilidad de observar hacia donde se dirigen y adquirir mayor velocidad o aceleración.

Grafica 28

Comparación 3 atletas (Test 40 Metros)



Se inicia la aceleración inicial en cero (0) ya que al igual que la velocidad el cuerpo inicia en reposo, se evidencia que en los picos de aceleración de cada deportista se asemeja la aceleración de Zulma y Lizeth en los primeros 20 metros de lo cual se refleja lo mismo en las velocidades, en contrario Diana presenta una aceleración menor que sus compañeras esto se presenta por el proceso que tuvo en la iniciación en la fase inicial de la carrera, pero en los 40 metros Zulma y Lizeth realizan un ascenso en cuanto a la aceleración en cambio de Diana que realiza el mismo descenso pero con menor oscilación de la aceleración, esto nos indica que tanto

Zulma como Lizeth aceleraron en los primeros 20 metros pero en el remate del test no realizaron una mayor aceleración pero Diana si realiza un cambio de aceleración mayor a sus compañeras.

Ilustración 20

Comparación Diana y Lizeth primer plano sagital (Test 40 metros)



En este fotograma, podemos ver como dos deportistas realizan un test de velocidad. Allí se aprecia como la deportista uno, al lado izquierdo de la pantalla realiza una brazada incorrecta, ya que al correr lleva sus brazos hacia abajo y hacia la misma dirección, ahora si observamos a la deportista dos, se puede ver como la brazada es más técnica llevando una extremidad hacia atrás y la otra hacia adelante, vemos también que sus ángulos son muy parecidos aunque el de la extremidad derecha mide 102° y el de la extremidad izquierda mide 60° . Ahora bien en su tren inferior se observa que la extremidad inferior derecha de la deportista uno mide 150° y la

izquierda mide 61° , vemos también que la deportista uno realiza la fase de apoyo mientras que la deportistas dos está en fase de suspensión, por tanto es importante aclarar que son dos escenarios distintos para comparar su zancada.

Ilustración 21

Comparación Zulma y Diana primer plano sagital derecho (Test 40 Metros)



En esta imagen se puede analizar como el gesto deportivo de la deportista de camiseta azul, es mejor que la de camiseta negra. Podemos detallar como la deportista uno realiza la fase de impulso mientras que la deportista dos realiza la fase de apoyo, sin embargo el gesto técnico debe ser igual no importa la fase en la que se encuentre, la brazada debe ser alterna y lineal y la zancada con elevación de muslo y caída en talón, aunque en ocasiones es en los metatarsos.

Vemos como el ángulo de la extremidad inferior izquierda, de la deportista uno, es de 113° mientras que el de la deportista dos mide 61° . Esto se debe a que una realiza extensión y la otra flexión, por tanto no se puede concluir cual es mejor.

Cabe destacar que ambas deportistas tienen buena postura, las dos están derecha, no presentan ningún tipo de curvatura en sus espaldas, como una posible escoliosis o como también Hiperlordosis.

Ilustración 22

Comparación Lizeth y Zulma Primer plano sagital derecho (Test 40 Metros)



En este fotograma, podemos analizar el gesto técnico de carrera de dos deportistas de fútbol. Se aprecia claramente como ambas deportistas tienen buena ejecución del gesto acompañado de buena técnica de brazada, vemos como las dos deportistas se encuentran en fase

de vuelo o suspensión, donde se puede apreciar el ángulo de sus extremidades y así poder saber sus comportamientos.

Ahora bien, podemos apreciar en la deportista uno, ubicada en la parte izquierda de la pantalla, que su extremidad inferior izquierda tiene un ángulo de 150° , mientras que la extremidad de la deportista dos tiene un ángulo de 113° . Por tanto es fácil saber que la deportista uno realiza mayor extensión que la deportista dos, esto se debe probablemente a que la deportista dos realiza mayor elevación de muslo y que posiblemente la uno este apunto de apoyar el pie. Vemos también que su postura es adecuada, no presentan ningún tipo de curvatura en la espalda y su mirada es hacia el frente. aunque es importante detallar que la deportista dos presenta una leve inclinación hacia adelante mientras que la deportista uno permanece lo más lineal posible

Ilustración 23

Comparación entre las 3 atletas primer plano sagital derecho (Test 40 Metros)



En este fotograma, podemos ver como la perspectiva es distinta a los anteriores, ya que se enfoca desde el plano sagital derecho.

Allí podemos observar como la deportista uno ubicada en la parte izquierda de la pantalla, realiza un gesto incorrecto. Esto se debe a que no realiza una brazada cerca de su pecho como se observa en la deportista dos y tres, que realizan la brazada de manera correcta, siendo esta alterna y con un ángulo de aproximadamente 90° . Si observamos la extremidad derecha de la deportista uno, vemos como el ángulo es de 96° , deportista dos 60° y deportista tres 82° . Podemos decir que

el ángulo de la deportista uno es correcto sin embargo su extremidad esta abajo y no al frente de su pecho como se observa en las demás mujeres.

Ahora bien, si nos enfocamos en el tren inferior de las tres atletas, vemos como la primera está en fase de apoyo, realizando una leve extensión de su extremidad con un ángulo de 150° . Distinto sucede en la deportista dos, que está en fase de vuelo o suspensión con un ángulo de 134° su extremidad inferior derecha y su izquierda 150° , y por último, en la deportista tres también presenta la fase de vuelo o suspensión con ángulo de 141° su extremidad inferior derecha y 113° la izquierda. Es importante decir que las tres deportistas tienen buena postura, no presentan ningún tipo de curvaturas en su espalda como posible escoliosis o Hiperlordosis, lo cual puede ser patógeno. Vemos también como en la deportistas dos y tres hay un buen control de su tren inferior con el superior, ya que realizan una debida coordinación y movimiento alterno de sus extremidades.

Como conclusión es importante resaltar, que en la actualidad hay más mujeres practicando el fútbol, deporte convencional que se practica en todo el mundo. Por tanto es de carácter urgente promover herramientas pedagógicas, lúdicas, tecnológicas entre otras, para la corrección de gestos corporales los cuales no permiten mejor rendimiento en la disciplina. Sin embargo se ha puesto en análisis los anteriores fotogramas, tomados con el software kinovea, donde detalladamente se observó ventajas y desventajas de los distintos gestos deportivos ya antes mencionados.

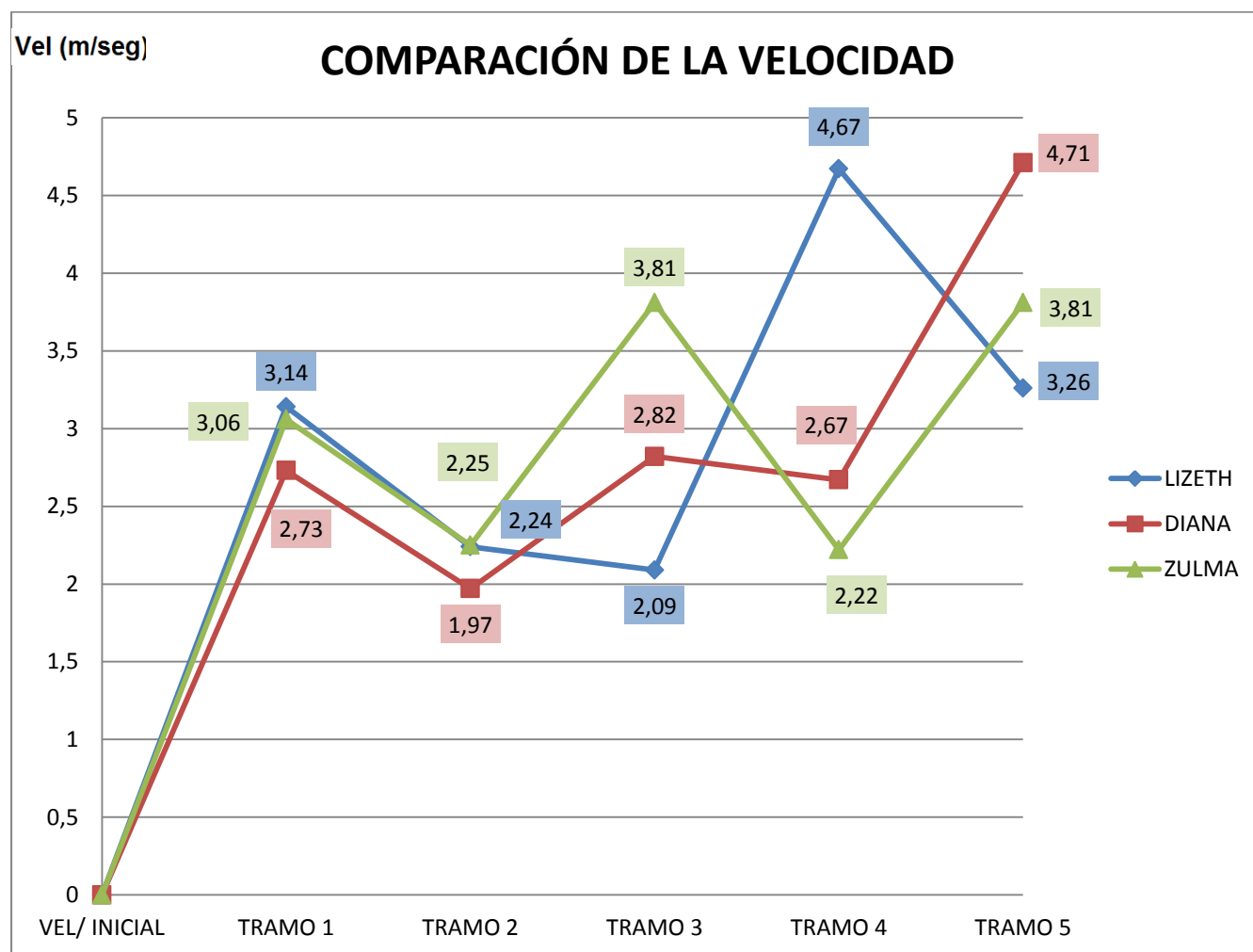
Cabe destacar la participación de las tres deportistas, las cuales fueron puestas a modo de análisis anteriormente. De igual manera se puede concluir que presentan buen gesto técnico de

carrera lo cual le s brinda mejor rendimiento en el campo. Sin embargo hay que corregir algunos errores claros de brazada en las deportistas.

COMPARACION 3 ATLETAS (TEST CAMBIO DE DIRECCION)

Grafica 29

Comparación 3 atletas (Test cambio de dirección)



Las tres deportistas realizan el test con una velocidad inicial en cero (0) ya que se encuentran en reposo en el primer trámite hacia la estaca Zulma fue quien realizó la mayor aceleración en la velocidad con un 3.14 m/seg quien se acercó en la velocidad fue Lizeth con 3.06 m/seg y por último Diana con una velocidad de 2.73 m/seg.

En el desplazamiento a la segunda estaca quien obtuvo la mayor velocidad fue Zulma con una velocidad de 2.25 m/seg, la que siguió Lizeth con una velocidad de 2.24 m/seg y por último Diana con una velocidad de 1.97 m/seg.

Al desplazarse a la tercera estaca el ascenso de la velocidad de Zulma en este tramo fue superior a las otras deportistas, con una velocidad de 3.81 m/seg quien se acercó más a la velocidad fue Diana con 2.82 m/seg y por último Lizeth con una velocidad de 2.09 m/seg lo que nos indica que Lizeth realiza un descenso en la velocidad provocando un descenso en el rendimiento.

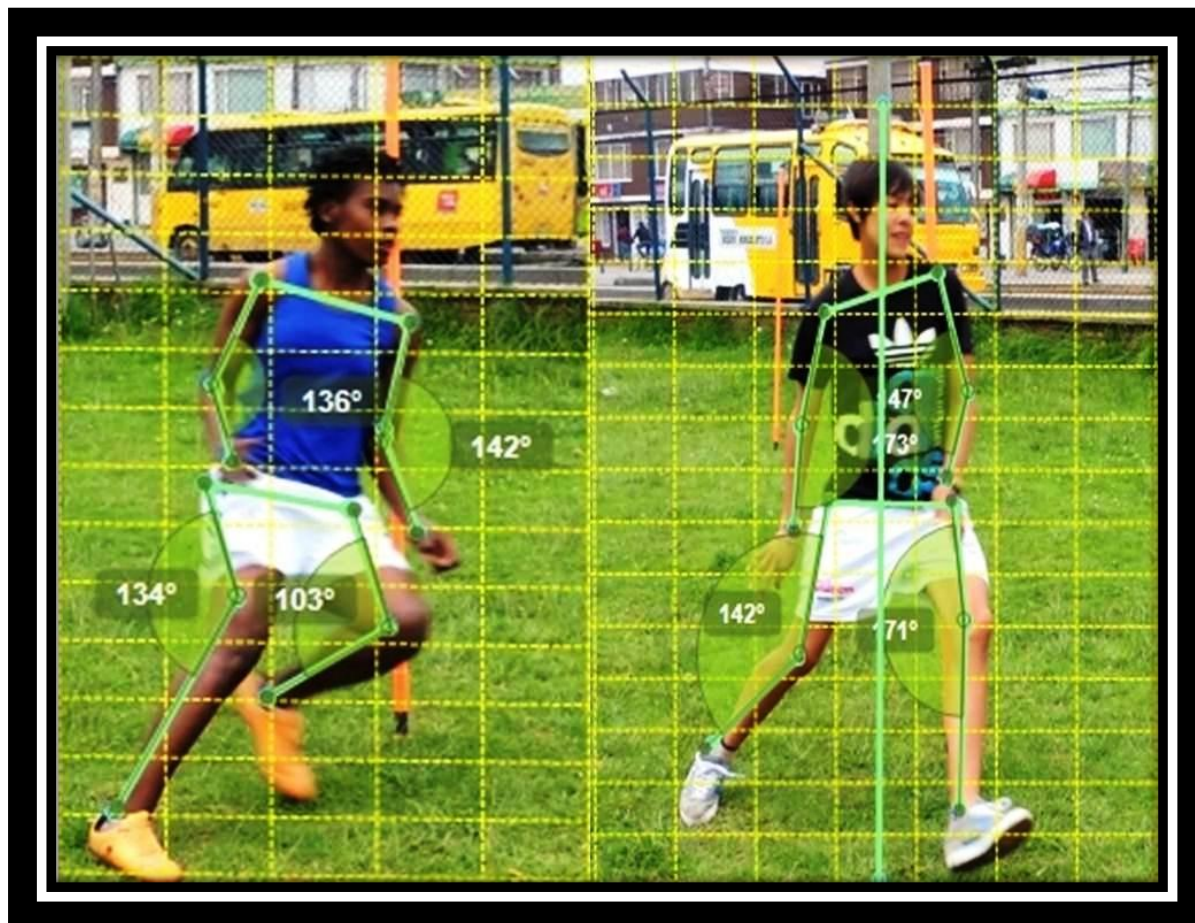
En el cuarto desplazamiento hacia la estaca, se produce un cambio en cuanto a la velocidad máxima en este tramo ya que Lizeth realiza una aceleración en su velocidad de 4.67 m/seg, quien le precede es Diana con una velocidad de 2.67 m/seg y por último Zulma con una velocidad de 2.22 m/seg.

Se remata el último tramo con la velocidad más alta de las tres deportistas quien fue Diana con una velocidad de 4.71 m/seg, en segundo lugar una la velocidad de Zulma de 3.81 m/seg, y por último Lizeth 3.26 m/seg, indicando que el mejor remate entre tramos fue el de Diana pero no generó la mayor rango de distancia entre tiempos de cada tramo ya que mantuvo el promedio de velocidad en un 70 % por debajo de sus compañeras, Lizeth obtuvo un acercamiento en los dos primeros tramos una similitud de velocidad con Zulma, pero al tercer tramo bajo el rendimiento y se produjeron las variaciones, disminuyendo su resultado, y por último Zulma siempre mantuvo

una similitud entre sus datos en la velocidad sin generar mucha variación entre ellos mismos, obteniendo el mejor tiempo de ejecución del test.

Ilustración 24

Comparación Zulma y Lizeth Primer plano sagital (Test cambio de dirección)



En este fotograma se puede ver el gesto de agilidad de dos deportistas, en esta ocasión analizamos a dos diferentes mujeres que practican el fútbol. Vemos como sus ángulos son muy similares, el ángulo de las extremidades superiores de la deportista uno miden 136° su extremidad derecha y 142° la extremidad izquierda, mientras que en la deportista dos mide 147°

la extremidad derecha y 173° la extremidad izquierda, se observa como las dos deportistas llevan sus brazos hacia abajo y realizan una semiflexión del tren inferior. Cabe destacar que la deportista uno realiza un movimiento lateral, mientras que la deportista dos ejecuta el gesto de manera frontal, de lo anterior se puede concluir que la deportista uno realiza un gesto muy limpio y con mejor técnica que la deportista dos. También se puede ver como la deportista uno se inclina hacia el lado izquierdo dibujando así una diagonal con su cuerpo, permitiendo mejor control dirigido, en cambio la deportista dos permanece en posición vertical lo que le quita mayor control del movimiento.

Ilustración 25

Comparación Lizeth y Zulma primer plano sagital derecho (Test cambio de dirección)

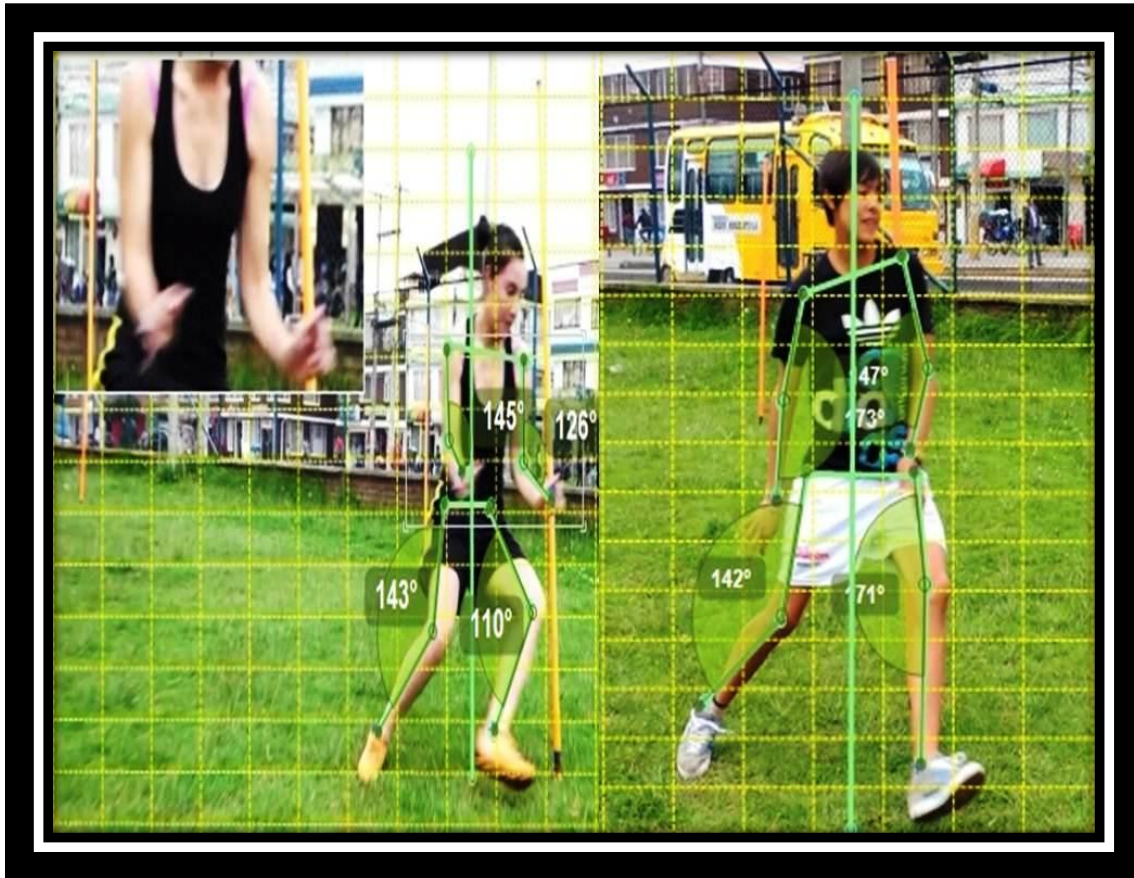


En el presente fotograma, se puede observar un gesto deportivo donde las deportistas realizan una prueba de agilidad, es importante mencionar como se ha utilizado el software kinovea para tomar los ángulos que se ven en la imagen. Podemos apreciar como ambas deportistas realizan una semiflexión bajando así su centro de masa para un mejor control de los movimientos, vemos como ambas mujeres recargan su peso a la extremidad inferior derecha evidenciando así el trabajo los cuádriceps, isquiotibiales, gastrocnemios, tibial anterior, los cuales unos trabajan de estabilizadores mientras los otros generan fuerza. De esta manera levantan la extremidad inferior izquierda para poder dirigir su masa corporal hacia donde quieren, en este caso el lado izquierdo.

Es importante destacar como en su tren superior, ambas deportistas llevan sus brazos hacia el frente, demostrando así un buen manejo de sus movimientos adquiriendo equilibrio y estabilidad en el movimiento. Cabe destacar que tienen ángulos de medidas similares. También se puede observar muy claro, como la deportista uno realiza el gesto llevando su pierna derecha primero y luego pasar la izquierda. Lo que sucede distinto en la deportista dos, que ejecuta el gesto llevando primero la pierna izquierda y luego la derecha.

Ilustración 26

Comparación Diana y Lizeth Primer plano sagital (Test de cambios de dirección)



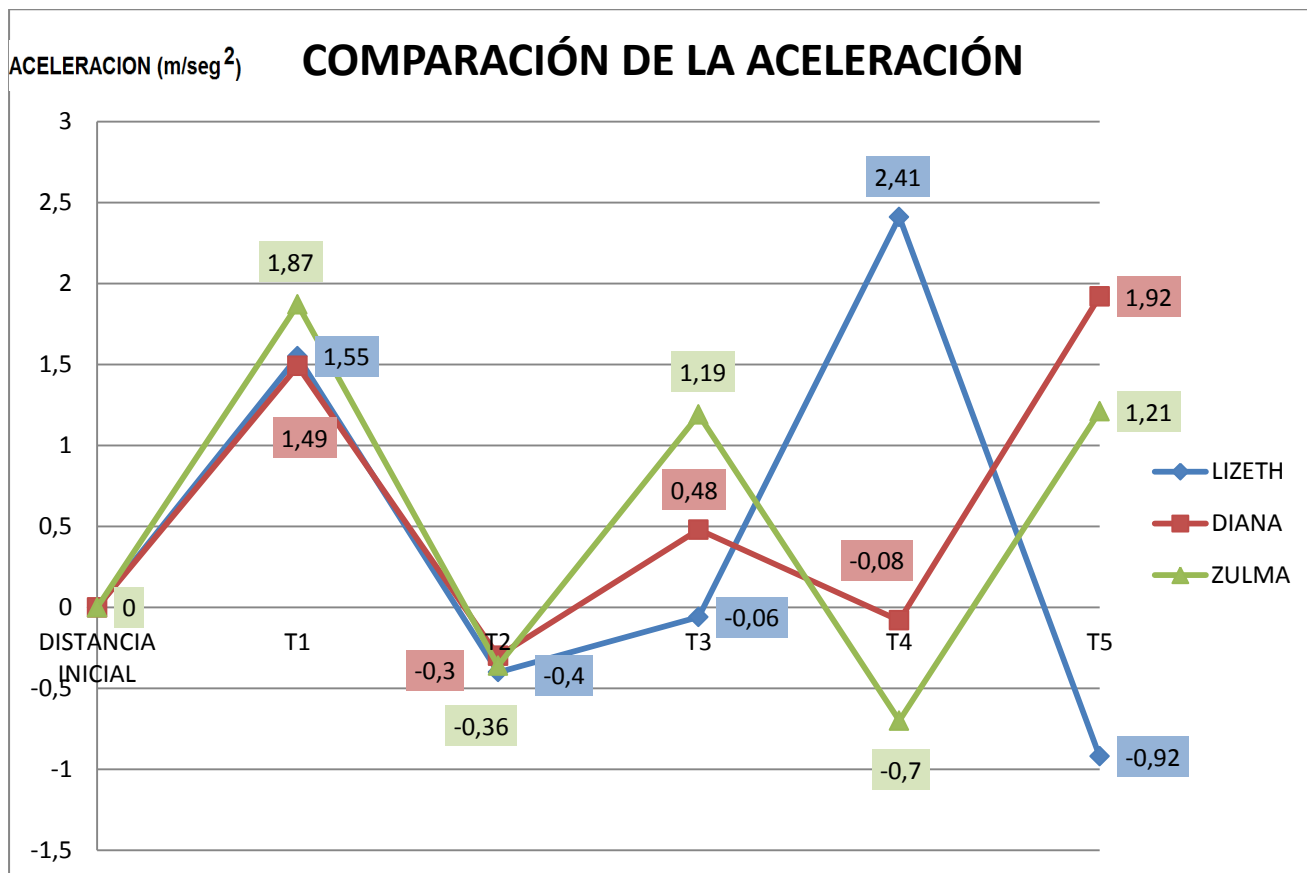
En este fotograma, analizamos a Diana y Lizeth en la prueba de agilidad, donde ambas deportistas realizan un cambio de dirección y control de sus movimientos corporales.

Si nos centramos en el tren superior de ambas deportistas, podemos apreciar en la imagen de la deportista uno, como lleva sus extremidades superiores hacia adelante, mientras que la deportista dos las lleva hacia abajo. Pero cabe destacar que la deportista uno realiza una semiflexión en sus piernas logrando así bajar su centro de gravedad y poder tener mejor base de sustentación, para un mejor desempeño técnico. Sin embargo vemos que el ángulo de sus extremidades inferiores no son muy distintos en cuanto su medida, ya que la extremidad inferior

derecha de la deportista uno, mide 143° y la extremidad derecha de la deportista dos mide 142° , siendo ángulos muy exactos, sin embargo no pasa igual con la extremidad izquierda de ambas, ya que la de la deportista uno mide 110° y la de la deportista dos mide 171° . Dicho lo anterior, es importante aclarar la diferencia de ambos ángulos. Si vemos muy bien la imagen, se observa que la deportista uno realiza una menor zancada y la deportista dos una mayor zancada. Por tanto se puede concluir que hay más control del movimiento en la deportista uno que en la dos ya que se tiene conciencia corporal y técnica del movimiento.

Grafica 30

Comparación 3 atletas aceleración (Test 40 metros)



En la comparación general de los resultados del test de cambio de dirección, nos muestra que en el primer tramo quien obtuvo una mayor aceleración de la estaca 1 a la estaca 2 fue Zulma ya que realizó el desplazamiento con una aceleración de $1,87 \text{ m/seg}^2$, la que más cerca estuvo de su resultado fue Lizeth con una aceleración de $1,55 \text{ m/seg}^2$, y por ultimo Diana con $1,49 \text{ m/seg}^2$.

En el segundo tramo las tres deportistas presentaron una desaceleración donde la que presento una menor desaceleración fue Diana con $-0,30 \text{ m/seg}^2$, seguido de Zulma con una desaceleración de $-0,36 \text{ m/seg}^2$ y por ultimo Lizeth con una desaceleración $-0,40 \text{ m/seg}^2$.

Para el tercer tramo Zulma presenta una aceleración de 1.19 m/seg^2 , Diana una aceleración menor ya que fue de 0.48 m/seg^2 , pero Lizeth persistió en una desaceleración ya que registra -0.06 m/seg^2 lo cual nos indica que Lizeth siguió desacelerando en este tramo al momento de realizar el cambio de dirección.

Pero en el cuarto tramo Lizeth presenta un pico alto en la aceleración sobrepasando la aceleración de sus compañeras en este tramo, Diana en este tramo presenta una desaceleración de -0.08 m/seg^2 y Zulma de -0.70 m/seg^2 bajando demasiado el rendimiento que llevaba anteriormente.

Aun en el último tramo Diana presenta la mayor aceleración en su remate del test con una aceleración de 1.92 m/seg^2 , lo cual nos determina que finalizó con una buena aceleración, Zulma realiza una aceleración de 1.21 m/seg^2 y Lizeth finaliza con una desaceleración en su remate con -0.92 m/seg^2 , lo cual se refleja en los datos tomados y hallados de la velocidad.

Ilustración 27

Comparación 3 atletas plano sagital derecho (Test cambios de dirección)



En este fotograma, vemos las mismas tres deportistas ya antes mencionadas, realizando un test de agilidad en el cual hay un obstáculo (poste). Allí analizaremos el gesto deportivo desde una perspectiva distinta a la anterior.

Si observamos el tren superior de las tres atletas, podemos ver como todas llevan sus extremidades superiores hacia abajo, también podemos ver como realizan una leve inclinación hacia el lado izquierdo. Teniendo en cuenta lo anterior, podemos afirmar que este movimiento se debe a que, al tratar de girar por el obstáculo llevando gran velocidad es importante bajar su centro de gravedad lo cual le brinda una mayor base de sustentación, permitiendo llevar sus extremidades superiores y tronco hacia el lado derecho para rodear el obstáculo lo más rápido

posible sin caer. Para ello también es importante aclarar, como el apoyo de su tren inferior en la tierra es determinante. Si observamos ahora sus extremidades inferiores, podemos ver detalladamente como al realizar la acción de frenado para girar, las tres deportistas recargan su peso corporal en la pierna izquierda y así poder dejar libre la pierna derecha para su próxima zancada. Aunque también podemos aclarar como la deportista uno y la deportista tres, realizan un gesto diferente a la deportista dos, ya que llevan su extremidad inferior izquierda hacia adelante mientras que la deportista dos la lleva hacia un lado.

Ahora bien podemos ver como son similares las medidas del ángulo de las tres mujeres, por ejemplo; en la extremidad inferior derecha se presenta una flexión de rodilla lo cual esto permite resistir el peso del cuerpo sin amenaza a lesionarse, vemos como el ángulo de la deportista uno mide 143° , deportista dos 134° y la deportista tres 142° . De lo anterior se concluye que la deportista dos al tener un rango menor en el ángulo, es porque hay menor extensión de su extremidad, lo que no sucede en las otras dos atletas. Cabe destacar en la deportista uno, como realiza mayor flexión en ambas piernas, obteniendo así mayor base de sustentación y poder controlar el movimiento, mientras que en las otras dos no sucede lo mismo. Si observamos los hombros de las tres atletas, podemos ver que la deportista uno presenta una alineación de sus hombros, lo que no sucede en la deportista dos y tres, ya que estas presentan una leve inclinación una hacia la izquierda bajando su hombro izquierda más que el derecho y la deportista tres hacia la derecha bajando el hombro más que el izquierdo. Por tanto se puede deducir que tiene mejor control del gesto técnico la deportista Uniminuto.

6. CONCLUSIONES

- ❖ Se concluye que efectivamente la técnica de la carrera influye en el deporte y por consiguiente cada deportista debe disponer de un conjunto de movimientos aprendidos, siguiendo modelos ideales que le permitan realizar acciones precisas al objetivo de perfeccionarse en su propia práctica motriz.
- ❖ Constatamos que la deportista Zulma Iturri realiza una adecuada ejecución de la técnica de carrera realizando de manera acertada las diferentes fases que la componen.
- ❖ A partir de los análisis cualitativos y con relación a los datos cinemáticos se concluye que la técnica de carrera empleada por Diana Sánchez influye de manera negativa, al momento de la ejecución del movimiento, por ende sus resultados aunque no hayan sido del todo malos se encuentran por debajo de las otras deportistas.
- ❖ Se concluye que las mujeres inmersas en el fútbol deben recibir de manera apropiada metodologías de enseñanza diferentes a la de los hombres, entendiendo la diferencia de factores biológicos y psicológicos que presentan cada uno.
- ❖ En esencia esta investigación pretende dejar una serie de recomendaciones a los nuevos licenciados en educación física, entrenadores personales, preparadores físicos, que ayuden a la formación deportiva de las mujeres en el fútbol, debido a que actualmente

realizamos la preparación física y el entrenamiento deportivo de igual manera en el hombre como en la mujer, sin tener en cuenta que la mujer tiene un desarrollo físico motor un poco más acelerado que el Hombre y su desarrollo en cuanto a capacidades es muy diferente.

7. PROSPECTIVA

Esta investigación brinda la posibilidad de reflexionar e indagar sobre la importancia que tiene el trabajo del docente en educación física el saber sobre los procesos de enseñanza de las habilidades técnicas en las edades correspondientes, generando un adecuado desarrollo integral de los jóvenes, por otra parte evidenciar que las mujeres deben recibir un adecuado acompañamiento de sus procesos de desarrollo deportivo entendiendo las diferencias biológicas y fisiológicas que presenta con relación a los hombres, de esta investigación queda abierta para las futuras investigaciones referentes al desarrollo base en la escuela y sus procesos de enseñanzas enfocadas al deporte

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ❖ Hoffman. (2011). Teoría y Metodología del entrenamiento Itk. Alemania.
- ❖ Horstwein, Francisco L. (2001). Fútbol a la medida del adolescente. E.d Cedifa.
- ❖ Antonio, A. (1996). Test funcionales. Ed. Kinesis.
- ❖ Domingo, B. (2015). La iniciación deportiva y el deporte escolar. Ed. Inde Publicaciones.
- ❖ Tortora, Derickson. (2006). Principios de anatomía y fisiología. Ed. medica panamericana.
- ❖ Seirul-lo. (1987). La técnica y su entrenamiento. Ed. Apunts Medicina de l'Esport.
- ❖ Groser; Neumaier. Técnicas de entrenamiento. Ed. Martines Roca 86.
- ❖ Ozolin, N. Sistema contemporáneo entrenamiento deportivo. Ed. Científico técnico 83.

- ❖ Amelia, F. (2001). La carrera de velocidad, metodología de análisis biomecánico, editorial y librerías deportivas Esteban Sanz, S.L.
- ❖ Joan, R. (2005). Metodologías y técnicas del atletismo, Fundamentos de biomecánica aplicados al atletismo, Editorial Paidotribo.
- ❖ Ley 181 de Enero 18 de 1995 (Recuperado el 13 de marzo de 2015) de <http://goo.gl/otx2RW>.
- ❖ Blog de la salud DIFERENCIAS ESTRUCTURALES ENTRE HOMBRES Y MUJERES (30 noviembre 2014) <http://www.elblogdelasalud.info/diferencia-de-estructuras-entre-hombres-y-mujeres/>.

9. ANEXOS

Cronograma del proyecto

FECHA	DESCRIPCION
10/03/2015	Primera reunión con el tutor asignado para la observación de la propuesta de la monografía.
17/03/2015	reunión con el tutor para reestructuración del trabajo
24/03/2015	se hace la estructuración de los objetivos en compañía del tutor, se pauto con el tutor el encuentro con las delanteras objeto de estudio en la investigación para la toma de las medidas antropométricas
25/03/2015	En el estadio de la Universidad Nacional se realizó la toma de las medidas antropométricas a las delanteras, Zulma, Diana y Lizeth.
07/04/2015	Se realiza el planteamiento de la pregunta problema.
14/04/2015	Búsqueda de repositorios en las bibliotecas de las universidades de Cundinamarca Fusagasugá, Uniminuto y Sena
15/04/2015	Evaluación Física pre participativa y encuesta de Formación Deportiva.
21/04/2015	Toma de videos en los diferentes planos (sagital, frontal, posterior, anterior) de los test de velocidad y cambios de dirección.
28/04/2015	Análisis Cinemáticos y cualitativos nominales.
05/05/2015	pre sustentación de la monografía en la clase de opción de grado
12/05/2015	Revisión por parte del tutor
14/05/2015	Entrega de la monografía para la aprobación y corrección.

RECOMENDACIONES

Quedan como recomendaciones de este estudio las siguientes:

- ❖ Se debe fortalecer de forma exhaustiva en la formulación de planes metodológicos diferenciados que acompañen los procesos en crecimiento deportivo de las mujeres inmersas en el fútbol, entendiendo la diferencia de factores biológicos y fisiológicos que presentan con relación a los hombres.
- ❖ Se recomienda realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las habilidades técnicas en la etapa correspondiente a la iniciación específica que va de los 12 a los 16 años según lo expuesto por el licenciado Seirul-lo Vargas (1987) en el documento la técnica y su entrenamiento, la cual nos expone que es en esta etapa donde “ todo el entrenamiento de la técnica se centra en obtener, y desarrollar, el propio modelo de ejecución de los movimientos específicos de una determinada especialidad deportiva. Se podría hablar de una adaptación de la habilidad al gesto específico, con la participación de procesos cognitivos para su asimilación al repertorio motor”.
- ❖ Se sugiere tener presente la importancia de realizar una adecuada técnica de carrera en el fútbol, con el fin de lograr un mejor rendimiento en el deporte, entendiendo que “un deportista dispondrá de una buena habilidad técnica cuanto mejor ajuste su movimiento al modelo ideal, así como tanto lo pueda controlar para sacar de él su máximo rendimiento en la práctica real” Harre (1979), Grosser (1982), Roth (1983).
- ❖ Es importante tener presente que la práctica va acompañada de la teoría para lograr un adecuado desarrollo integral del deportista, permitiendo de esta forma aumentar su nivel competitivo y cognitivo, en un proceso que pretende innovar en la formación del deportista actual.

- ❖ Se recomienda utilizar herramientas tecnológicas, como kinovea y Microsoft office, para implementarlas en los análisis deportivos como medio de facilitación a la hora de hallazgos de resultados mixtos.



Corporación universitaria

Minuto de Dios

Facultad de educación

ANÁLISIS DEL GESTO TÉCNICO DE CARRERA DE LAS DELANTERAS DE LA
SELECCIÓN DE FÚTBOL FEMENINO UNIMINUTO 2015.

HOJA DE INFORMACIÓN

Información de investigadores

Oscar Fabián Rodríguez Escalante	c.c 1024538804	Celular 3118764366
Jordy Stewart Rodríguez Alfonso	c.c 1031154407	Celular 3003985346
Cesar Ernesto morales Fernández	c.c 1031147908	Celular 3209080788

Identificación del proyecto

Título: Análisis del gesto técnico de carrera de las delanteras de la selección de fútbol
Femenino uniminuto 2015.

Duración

El registro de recolección de datos se llevará a cabo durante un tiempo de 2 meses entre marzo y abril del 2015 donde se realizarán aproximadamente 2 encuentros con el participantes.

Método

Durante los tres encuentros preestablecidos con el participante se llevarán a cabo:

- ❖ Toma de medidas antropométricas y pliegues cutáneos, con evidencias en fotografía.
- ❖ Test de velocidad que tomara registros de tiempo en carrera a máxima velocidad sobre distancias de tiempo de 20, 30, 50 y 60 metros planos o lanzados,
- ❖ test de cambios de dirección.
- ❖ Comparación de los resultados arrojados por el estudio con las participantes.

Descripción del procedimiento

- ❖ Se realizará un procedimiento de toma de pliegues cutáneos y medidas antropométricas, empleando los siguientes instrumentos, tensiómetro, adipometro, nonio y báscula, para determinar el somatotipos y biotipos de la participante; El día 25 de marzo de 2015 a las 3:30 pm en las instalaciones de la universidad nacional ubicada en la Cra 30 por Calle 45 en Bogotá.
- ❖ Se realizará el test de velocidad propuesto por (Antonio Luis Alba Berdeal en su libro test funcionales) en las instalaciones de la liga de atletismo ubicada en la calle 63 con av Cra 68 en Bogotá. Para dar inicio a la prueba se demarcan los tramos 20, 30, 50 y 60 mts en una superficie plana, posterior a esto se ejecutará una adecuada movilidad articular para

acelerar el metabolismo esto con el fin de preparar las articulaciones de las participantes que realizarán la prueba, en un costado se ubica una persona que estará tomando evidencia en video en plano sagital de los recorridos de cada una de las participantes. Se iniciará con el tramo de 20 metros y así sucesivamente dando intervalos de recuperación y de hidratación al finalizar el test se realizará un trabajo de elongación para llevar nuevamente los músculos al reposo.

- ❖ En una distancia de 25 metros planos, se ubican 5 estacas a una distancia de 5 metros cada una, las estacas debe ubicarse a un ángulo de 100 grados en contraposición de cada estaca, se toman los tiempos que demora en recorrer de la estaca 1 a la estaca 5, y el tiempo que demora de estaca a estaca

- ❖ La comparación de los resultados se realizará nuevamente en la biblioteca de la universidad donde estarán reunidos los investigadores del trabajo el tutor y las participantes con el fin de mostrar los efectos de todo lo realizado durante el transcurso de la exploración y dar los adecuados agradecimientos a las personas que aportaron para la consecución del trabajo.

- ❖ Riesgos y molestias

- ❖ Tenga en cuenta que al ser partícipe de esta investigación usted es consciente de las molestias físicas que a presentado con anterioridad y de los riesgos que se pueden

ostentar durante la recolección de los datos. por ello es importante que al realizar la actividad propuesta lo haga con la mayor responsabilidad del caso



Corporación universitaria

Minuto de Dios

Facultad de educación

ANÁLISIS DEL GESTO TÉCNICO DE CARRERA DE LAS DELANTERAS DE
SELECCIÓN DE FÚTBOL FEMENINA EN LA UNIMINUTO 2015.

Consentimiento informado

Derechos del participante

A continuación serán mencionados los derechos de los cuales usted es beneficiario:

- ❖ Derecho a la revocación del consentimiento y sus efectos, incluida la posibilidad de la destrucción o de la abolición de la muestra entendiendo su desacuerdo con la misma.
- ❖ Derecho a la Posibilidad de comunicarse con los investigadores en caso de aparición de un inconveniente adverso imprevisto
- ❖ Derecho a disponer el destino de sus muestra y datos personales en caso de decidir retirarse del estudio
- ❖ Derecho a conocer el fin de la información recopilada
- ❖ Derecho a la Garantía de confidencialidad de la información obtenida, indicando la identidad de las personas que tendrán acceso a los datos de carácter personal del sujeto.

Derechos de renovación del consentimiento y sus efectos

Es importante que usted tenga en cuenta que tiene derecho a estar enterado de primera mano si en algún momento ocurren cambios importantes en el consentimiento del cual usted aceptó ser partícipe.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS

De conformidad con lo dispuesto por la ley estatutaria 1581 DE 2012 Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. Y reglamentada parcialmente por el decreto nacional 1377 de 2013 el usuario presta su consentimiento, para que sus datos personales, facilitados voluntariamente, sean tratados con la finalidad de atender las solicitudes expuestas en la investigación. Por otro lado El usuario queda informado de su derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición, en su caso, respecto de sus datos personales.

DERECHO A QUE CONOZCA LOS RESULTADOS GENERALES E INDIVIDUALES

Al ser usted partícipe de esta investigación tendrá derecho a conocer los resultados individuales y/o generales confirmados que se obtengan a partir del análisis de las muestras brindadas.

DATOS DEL PARTICIPANTE

Nombre

Cedula

Firma

DATOS DE LOS INFORMANTES

Nombre

Oscar Fabián Rodríguez Escalante

Cedula

1024538804 de Bogotá

Firma

Nombre

Jordy Stewart Rodriguez Alfonso

Cedula

1031154407 de Bogotá

Firma

Nombre

Cesar Ernesto Morales Fernandez

Cedula

1031147908 de Bogotá

Firma

Tenga presente que frente a cualquier inquietud puede comunicarse con nosotros a los teléfonos (3118764366, 3003985346) o nos puede escribir al correo orodriguez@uniminuto.edu.co