Universidad Católica de Salta

Escuela Universitaria de Educación Física

Preparación física con el método circuito para el grupo de artes marciales mixtas (MMA)

Profesor: Javier Ángel Vera
Directora de tesis: Lic. Eustolia Ángela Caro

Año 2018

Autoridades

Gran Canciller
S.E.R Mons. Mario Antonio de Cargnello

Rector
Ing. Rodolfo Gallo Cornejo

Vicerrectora académica
Mg. Constanza Diedrich

Vicerrector Administrativo
Dr. Dario Eugenio Arias

Vicerrector de investigación y desarrollo
D.R. Federico Colombo Speroni

Secretaria General
Lic. Silvia Álvarez

Director de la Escuela Universitaria de Educación Física
Mg. Carlos Zuccotti

Profesora de la materia tesis
Lic. Ana María Calvo

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos los que colaboraron en mi formación académica, lo que me permitió lograr este trabajo de investigación, en especial a los profesores y administrativos de la Universidad.

También a los luchadores que participaron en esta experiencia brindando su apoyo y toda su colaboración.

A los gimnasios: Fitness club, Unagi Fitness y Zion Gym.

En especial al maestro Coco Chávez por ofrecerme una visión de la historia del desarrollo en Salta del MMA. Y permitirme trabajar con el grupo de sus luchadores.

A mi familia que me apoyo en todo momento durante la elaboración de este trabajo.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a los luchadores que se brindaron íntegramente en apoyar mis investigaciones y a todos los que en el futuro practiquen este deporte.

A los entrenadores a quienes espero brindar una herramienta muy útil para desarrollar su tarea.

RESUMEN

“Preparación física con el método circuito para el grupo de artes marciales mixtas (**MMA**)”

La investigación fue llevada a cabo durante el periodo 2017 / 2018 sobre un grupo de luchadores de Artes Marciales Mixtas.

La misma tiene por objeto determinar el resultado de entrenamiento por medio del método de circuitos para este tipo de luchadores.

Este tipo de luchadores tienen entrenamientos destinados al combate pero carecen en muchos casos de la preparación física más adecuada para este tipo de disciplina.

Se analizaron cuantitativamente los resultados obtenidos después del entrenamiento con el método circuito y la evolución de los luchadores en su aspecto físico y psicológico.

SUMMARY

"Physical preparation with the circuit method for the group of mixed martial arts (**MMA**)"

The investigation was carried out during the period 2017/2018 on a group of fighters of Mixed Martial Arts.

It aims to determine the training result by means of the circuit method for this type of fighters.

This type of fighters has training intended for combat but in many cases they lack the most adequate physical preparation for this type of discipline.

The results obtained after the training with the circuit method and the evolution of the fighters in their physical and psychological aspect were analyzed quantitatively.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO 3
DEDICATORIA 4
RESUMEN 5
Capítulo I
Introducción 9
Estado Del Arte 10
Motivación 13
Planteamiento del problema 16
Problema 18
Objeto de estudio 19
Justificación 20
Justificación teórica 20
Justificación practica 21
Justificación metodológica 21
Principios Éticos y Legales 21
Originalidad del proyecto 22
Capítulo II
Objetivos 23
Objetivos Generales 24
Objetivos Específicos 24
Capítulo III
Marco teórico 25
¿Qué es el MMA? 26
Historia del MMA 27
Historia del MMA Argentina 30
Desde cuando se realiza MMA en Salta 35
Estado físico para un luchador de MMA 42
Aspectos psicológicos de los luchadores 47
Entrenamientos físicos método circuito para luchadores de MMA 48
Test para verificar el estado físico de los luchadores 95
Capítulo IV
Hipótesis 109
Conceptualización de las variables 110
Operacionalización de las variables 111
Metodología de la investigación 112

Tipo de investigación 112
Tipo de Diseño 113
Fuentes métodos y Técnica de recolección de datos 113
Universo y muestra 113
Metodología del procesamiento de datos 113
Observación y relevamiento 114
Resultado de la encuesta 114
Resultado del test de burpee media 121
Grafico del test de burpee media 121
Resultado del test de agilidad media 122
Grafico del test de agilidad media 122
Resultado del test de Harvard media 123
Grafico del test de Harvard media 123
Resultado del test de repeticiones al 80% media 124
Grafico del test de repeticiones al 80% media 124
Resultado del test de fuerza máxima media 125
Grafico del test de fuerza máxima media 125
Resultado de los torneos realizados en Salta 126
Modelo de Encuesta 128
Cronograma del tiempo diagrama de Gantt 129
Conclusión 130
BIBLIOGRAFIA 133
Anexo
Reglamento A 1
Observación y relevamiento A 17
Resultado del test de burpee A 17
Grafico del test de burpee A 17
Resultado del test de agilidad A 18
Grafico del Test de agilidad A 18
Resultado de test Harvard A 19
Grafico del test Harvard A 20
Resultado test de repeticiones al 80% al 80% A 21
Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Agosto del 2017 A 23
Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Noviembre del 2017 A 23
Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Marzo del 2018 A 24
Resultado de test fuerza máxima A 24
Grafico de test fuerza máxima de Agosto del 2017 A 54
Grafico de test fuerza máxima de Noviembre del 2017 A 55

Grafico de test fuerza máxima de Marzo del 2018 A 56
Planillas utilizadas para la obtención de los datos A 57
Test de fuerza máxima A 57
Test de repeticiones al 80% (tipos de fibras musculares) A 59
Test de agilidad A 60
Test de burpee A 60

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Las Artes Marciales Mixtas son deportes de combates y de defensas personales, donde se combinan diferentes artes marciales tradicionales y modernas que requieren una preparación específica para los luchadores.

Cada luchador requiere un tipo de preparación adecuada a su físico y a sus aptitudes naturales. Debe además prepararse para enfrentar a contrincantes que presentan distintos grados de dificultad y diferencias en el tipo de entrenamiento con el que fueron preparados.

La brevedad de cada uno de los rounds del combate no dan margen a especulaciones sino que debe primar la intuición, la preparación física y la personalidad de cada luchador en cada pelea.

El desarrollo mismo de cada pelea impone cambios en las estrategias, en la resistencia física y en las técnicas a utilizar: en consecuencia la preparación física deberá contemplar todas estas alternativas para que el instructor del combatiente se encuentre con un sujeto al que pueda exigir el máximo de su rendimiento de acuerdo a las situaciones en que se enfrentará en cada combate.

La importancia de la preparación física es en consecuencia uno de los pilares fundamentales para la seguridad del combatiente, tanto en el aspecto físico como en el psicológico.

ESTADO DEL ARTE

En nuestra investigación nos encontramos con algunas tesis referidas a técnica de lucha y desarrollo especifico para determinadas situaciones en los combates o en las características en que se producían estos combates.

Sin embargo las rutinas y entrenamientos que se muestran no especifican para qué tipo de luchadores es recomendable utilizar cada entrenamiento.

Existen sobre todo en Cuba trabajos y tesis desarrolladas específicamente sobre disciplinas como el Karate y Shotokan, que forman parte de las artes marciales mixtas, estos últimos si tienen una investigación mucho más completa que me ayudó a mejorar mi tesis.

Cito a continuación las que considero que mostraron mayor coincidencia con la tesis que planteo:

Tesis Doctoral - Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) - Barcelona

Titulo: Análisis de los métodos más frecuentes de obtención de la victoria en las Artes Marciales Mixtas

Autor: García Bastida, Jorge

Año: 2014

Publicado: Universitat de Barcelona

Resumen: La Tesis busca analizar los métodos de victoria en MMA, y la relación de dichos métodos con la duración de los combates y con las características físicas de los luchadores. El análisis se ha realizado durante 2 periodos: de 1993 al 2001 y del 2001 al 2008.

Tesis doctoral.

Titulo: Diseño de la Estrategia Curricular Haramboure para perfeccionar el proceso de preparación deportiva.

Autor: Haramboure, R. G.

Año: 2003

Publicado: Universidad de La Habana

Resumen: El autor sostiene que: un aspecto importante, que han recibido los deportes de combates son los aportes de ciencias como la Fisiología, Pedagogía, Didáctica, Metodología, Biomecánica, Bioquímica y Psicología entre otras, en el proceso de preparación deportiva. De este proceso, como han demostrado coincidir todos los estudiosos de la materia, reviste singular importancia la preparación física por considerarse el sustento del resto del proceso de preparación. La preparación física garantiza el adecuado funcionamiento orgánico para el aprendizaje y perfeccionamiento de los movimientos propios de cada deporte (preparación técnica) y esta, conjuntamente con la preparación psicológica, garantiza la posibilidad de realizar estos movimientos en situaciones reales y con elevados índices de efectividad (preparación táctica)

Titulo: Atención en deportistas de artes marciales expertos versus novatos. Estudio de potenciales relacionados con eventos.

Autor Sánchez López, Javier

Año: 2014

Publicado: Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Filosofía y Letras

Resumen: El objetivo del estudio es identificar las diferencias en el desempeño y los Potenciales Relacionados con Eventos entre deportistas de artes marciales expertos y novatos durante tareas de atención sostenida, transitoria e inhibición motora. Llega a la conclusión, que una mayor experiencia deportiva permite un mejor control en tareas de atención sostenida y mayor eficiencia cuando la tarea demanda un procesamiento más automático.

Titulo: Planificación a través del modelo ATR en las artes marciales mixtas

Autor: LIC. Fabián Marcelo Martínez Hernández

Año: 2012

Publicado: Universidad Autónoma de San Nicolás de los Garza, Nuevo León México

Resumen: El autor recomienda una función de la preparación física y la preparación nutricional en el modelo ATR para un atleta de artes marciales mixtas, empleando el principio de individualización para dosificación del control efectivo de las cargas e intensidades; dándole un carácter especifico a lo largo de la planificación en el macrociclo.

Tras el análisis y lectura de las partes pertinentes de estas tesis considero que: la originalidad de mi tesis sustento la tarea que implicaba esta investigación y me llevó a desarrollar con más entusiasmo este método que ha sido probado con un grupo de luchadores en actividad.

MOTIVACION

Generalmente se piensa que haber terminado un trabajo de investigación, es un aspecto que concluye un período de suma trascendencia.

Sin embargo, creo que esto debe ser apenas el comienzo.

Cuando advierto de que algo concluye, me siento impulsado a emprender otras actividades.

Esto implica que la conclusión de un trabajo, genera el inicio de otro nuevo.

Los seres humanos que en mi alrededor aspiran a realizar lo mejor día a día, me sirven de estímulo para continuar creciendo y desarrollándome.

Y es cierto también que, cuando estamos más cerca de la trascendencia en la vida, es cuando nos damos cuenta que el esfuerzo valió la pena.

Este trabajo lo valió, la investigación lo sumó, porque me sirvió para entender que no hay nada más divertido que seguir los caminos de la curiosidad constructiva sin pensar que es un final sino el inicio de un nuevo desafío.

También me sirvió para confrontar mis propias ideas con la realidad. Confirmar algunos hechos, rechazar otros y finalmente obtener algunas conclusiones que siempre estarán sujetas a posteriores revisiones.

Hacer las cosas con gusto, sin pensar obsesivamente en los resultados, nos permite ser creativos. Que es lo más importante.

Igualmente haber llegado hasta este momento es motivo para expresar un agradecimiento en especial, sin que mis palabras abarquen la amplitud de mis sentimientos, a los fundamentos que me proveyó la Universidad Católica de Salta y en especial a la Escuela Universitaria de Educación Física.

En general agradezco a todas aquellas personas que, a lo largo de mi vida, aunque sea por un segmento de tiempo, han sido la causa de pequeñas porciones de este trabajo y de la sustancia de mi vida misma. A todas ellas mil gracias.

¿Porqué centrar mi investigación en el entrenamiento necesario para los luchadores de las Artes Marciales Mixtas en Salta?

Las Artes Marciales Mixtas (**MMA** por sus siglas en inglés), son una disciplina deportiva relativamente nueva que llegó a la Argentina en el año 1996. Actualmente hay grupos de combate en casi todas las provincias de nuestro país.

En nuestra provincia no existen preparadores físicos especializados para este tipo de luchadores, por lo que se hace conveniente desarrollar entrenamientos específicos.

Estos deben tener en cuenta las debilidades y fortalezas de cada luchador, así como las exigencias que plantea este deporte.

Los entrenadores de lucha necesitan el apoyo de un preparador físico, que entienda cuáles son las necesidades de cada luchador, para lograr conformar equipos de lucha, que puedan competir con éxito y sobre todo resguardando su físico y su salud mental.

Por falta de preparadores físicos adecuadamente informados de los entrenamientos más convenientes para ayudar a estos atletas, es que llevo a cabo este trabajo de investigación.

Espero que esto sirva de ayuda a los futuros entrenadores-colegas de estas Artes Marciales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen individuos que consideran que un físico muy desarrollado les permitirá enfrentar combates de artes marciales mixtas. Sin embargo en los combates observados se detectó que no siempre el más dotado físicamente puede derrotar a un luchador que conoce las técnicas y tiene el físico preparado.

Las artes marciales mixtas exigen un desarrollo de técnicas de alto rendimiento ya que los combates están divididos en tres rounds de 5 minutos cada uno con un intervalo de recuperación de 1 minuto.

Hay dos tipos de luchadores de **MMA**: los que entrenan por diversión y los que entrenan como profesión. No importa el tipo de luchador que sea, todo el mundo tiene que empezar en alguna parte. Ya sea que esté seguro que quiere lograr ser un peleador profesional de **MMA** o si, simplemente desea utilizar el entrenamiento como una manera de fortalecer los músculos. Saber cómo empezar es la clave para todo.

Físico Culturismo y **MMA** no se mezclan. Mientras que el luchador necesita un alto nivel de fuerza para dominar a los oponentes en el ring, el tener un físico con mucha musculatura limita drásticamente esta meta.

El físico culturismo y **MMA** utilizan técnicas completamente diferentes. En **MMA** se requiere ser ágil y fluido mientras que con el físico culturismo se requiere ser más estático y de una sola articulación. El entrenamiento con pesas al hacer **MMA**, se realiza pero tiene que ser muy diferente al de un físico culturista ya que se busca trabajar la potencia.

Mediante la formación de su potencia física el luchador podrá aumentar el poder de sus golpes y patadas. Esto se debe a que toda la fuerza y poder se encuentran concentrados en el centro de su cuerpo.

Es desde este punto que proviene toda su fuerza. Se realizan ejercicios que aumenten su musculatura del abdomen tales como abdominales y sit-ups, es decir todos los ejercicios que ayuden a hacer musculatura en el centro de su cuerpo.

PROBLEMA

"¿Cuáles son los entrenamientos físicos más acordes para los luchadores de **MMA** de Los INFERNALES de Salta Capital del año 2017/2018?"

¿Es adecuado el entrenamiento en circuito para la preparación de los luchadores de **MMA** de Salta Capital del año 2017/2018?

¿Desde qué edad realizan los atletas este tipo de ejercitaciones?

¿Cuántas veces necesitan entrenar?

¿Dónde realizan este tipo de entrenamientos?

¿Necesitan entrenamientos especiales antes de iniciar las competencias?

¿Cuándo empiezan a competir?

¿Deben tener un físico específico para realizar este tipo de actividades?

¿Se realizan entrenamientos en un gimnasio o fuera de él?

¿Se necesitan especialistas como psicólogos, nutricionistas, médicos, médicos deportólogos para el cuidado de los atletas?

¿Quiénes pueden realizar este tipo de actividades?

¿Requieren un biotipo especial para realizarlo?

¿Cómo son seleccionados para realizar estas Artes Marciales?

¿Quiénes pueden participar en los encuentros deportivos?

¿Qué requisitos deben tener para participar?

Planteamiento del problema

¿Cuánto pueden mejorar con un estimulo de cinco días y una duración de una hora y media a la semana, el rendimiento físico mediante el entrenamiento en circuito, con un grupo de luchadores de **MMA** de Salta Capital Durante los años 2017/2018?

OBJETO DE ESTUDIO

Establecer los ejercicios y rutinas de 30 luchadores de Salta Capital, más adecuados para las exigencias de la lucha en **MMA** con el método circuito

Analizar las debilidades y fortalezas de cada luchador con el objetivo de seleccionar las rutinas más adecuadas para el mismo.

Establecer períodos de evaluación trimestrales del entrenador físico y realizar entrevistas con el entrenador de lucha para evaluar la visión del mismo sobre los resultados obtenidos.

En base a los test y pruebas realizados a los luchadores y la visión del entrenador ajustar los ritmos y tipos de ejercicios.

JUSTIFICACION

En nuestra provincia el desarrollo del **MMA** es reciente y por lo tanto no cuenta con entrenadores ni preparadores físicos acordes a las exigencias de este deporte.

Todos los deportes de alto rendimiento requieren de una preparación física especial que permita que el luchador suba preparado mental y físicamente para enfrentar el combate.

El objetivo de todo luchador es lograr el triunfo en cada combate, sin embargo sabemos que esto no siempre se logra, por lo que se debe preparar al luchador para que enfrente con el menor riesgo para su físico al adversario y que esté preparado mentalmente tanto para el triunfo como para la derrota.

Los ejercicios y rutinas que se plantearan tienen por objeto lograr estos objetivos permitiendo una preparación integral del luchador tanto en el aspecto mental como físico.

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El entrenamiento para luchadores de **MMA** deberá contemplar el nivel de preparación del combatiente.

De acuerdo a esto se seleccionarán los ejercicios que permitan desarrollar las capacidades físicas condicionales:

Flexibilidad

F**uerza**

Resistencia

Velocidad

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Esta investigación resultará importante porque se podrán poner en práctica los resultados de la misma, para mejor la preparación física de los luchadores tanto en su nivel inicial como a los que ya se encuentran combatiendo.

Consideramos que los preparadores que conozcan esta información podrán desarrollar en los luchadores las capacidades físicas que enumeramos anteriormente.

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Este trabajo de investigación sigue un paradigma de investigación de corte cuantitativo y centrado específicamente en el aspecto empírico-analítico, racionalista o positivista. Se caracteriza por ser una investigación semi-experimental llevada a cabo en un grupo determinado de individuos.

PRINCIPIOS ETICOS Y LEGALES

Este trabajo de investigación por caracterizarse en un aspecto racionalista evita la individualización de los participantes de la investigación. Teniendo en cuenta que en algunos casos se trata de menores de edad se respeta lo establecido en el Artículo 5 de la Ley 7.039 (Ley de Protección de la niñez y adolescencia).

Por lo tanto sólo se mostrarán los datos finales cuantitativos sin identificar a sus participantes.

ORIGINALIDAD DEL PROYECTO

Las artes marciales mixtas en Salta tienen un desarrollo reciente y los grupos de combatientes son menos de 10. El grupo más numeroso es el de “Los infernales” que cuenta en la actualidad con 30 luchadores.

El trabajo de investigación que propongo realizar es el primero en su tipo en esta provincia.

Además en el orden provincial no existen, al momento, preparadores físicos específicos que no sean simultáneamente entrenadores de lucha.

Considero que este trabajo de investigación será el primer trabajo profesional que se realizará y, por lo tanto, será una prueba original y piloto.

CAPITULO II

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar cuánto mejora el rendimiento físico mediante el entrenamiento en circuito con un estimulo de cinco días a la semana y una hora y media de duración con un grupo de luchadores de **MMA** de Salta Capital, durante los años 2017/2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

_Conocer el estado físico de los luchadores de **MMA**

_ Determinar la salud de los integrantes de los grupos de **MMA**

_Conocer la cantidad de días y horas que entrenan los luchadores de **MMA**

_ Evaluar a los luchadores antes de los entrenamientos en circuitos y después de los entrenamientos en circuitos.

_Comparar los resultados del entrenamiento en circuito

CAPITULO III

MARCO TEORICO

DEFINICION CONCEPTUAL

Deporte de combate:

Un **deporte de combate** es un deporte competitivo de contacto donde dos contrincantes luchan uno contra el otro usando ciertas reglas de contacto, con el objetivo de simular algunas de las técnicas y tácticas de lo que sería un verdadero combate acuerpo a cuerpo.

El boxeo, el judo, la lucha olímpica, el taekwondo, el Bjj o jujutsu brasileño, el kickboxing, las artes marciales mixtas, el wushu, el kendo, y la esgrima moderna occidental son ejemplos de deportes de combate.

De acuerdo a las técnicas y tácticas usadas en los deportes de combate estos pueden ser clasificados en tres categorías:

-Predominio del uso de golpes.

- El empleo de los agarres.

- El uso de un arma.

Un arte marcial es por definición un «arte de la guerra», una disciplina formativa donde aunque en teoría todo es permitido, busca la formación emocional del individuo, mediante la práctica de diversas técnicas con potencial para hacer daño, su objetivo es la neutralización de un posible enemigo.

Un deporte de combate posee competiciones (de oposición), y varias normas conductuales y de tiempos, destinadas a garantizar la integridad física de los oponentes; además, siempre hay un árbitro presente, que puede detener el combate. Aunque los deportes de combate se alejan del combate real, su objetivo radica en

enfrentarse a un adversario que tiene reacciones imprevisibles dentro de un entorno seguro.

¿QUÉ ES EL MMA?

Llamamos artes marciales mixtas a la unión de varias artes marciales con el objetivo de que estas se empleen como un sistema de defensa personal y/o para competir como deporte de lucha.

Actualmente se considera el deporte de combate con mayor contacto de las artes marciales, ya que incluye la combinación de varias de las artes marciales juntas, como el empleo de golpes, patadas, llaves y varias de las técnicas de las otras disciplinas como las de Karate, Boxeo, Taekwondo, Lucha libre, Jiujitsu, etc.

HISTORIA DEL MMA

El origen de las artes marciales mixtas actual se remonta a los antiguos Juegos Olímpicos, donde el tipo de lucha era conocido como "pankration"[1], una manera más antigua de combate y con pocas reglas del 708 A.C.

Las ganas de seguir con la lucha libre profesional se debilito después de la primera guerra mundial, para luego resurgir en dos sistemas principales, que sería la competición real y la lucha libre profesional (la cuál empezó a darle más importancia a la coreografía y el espectáculo).

Las Artes Marciales Mixtas surgieron a partir de varias competiciones realizadas en Europa, Japón y Estados Unidos a principios del siglo XX.

La idea de las artes marciales mixtas se suele confundir como campeonato de "*vale tudo*"[2] que proviene de Brasil, así como algunos deportes de combate como el "*full contact*"[3] o el "*kickboxing*".

Todos los deportes que requieren contacto se suelen vincular juntos, aunque cada disciplina tenga tácticas y normas diferentes. Esto hace que se haya creado la imagen genérica actual de las técnicas utilizadas en campeonatos de artes marciales mixtas.

Las artes marciales mixtas se hicieron populares a nivel mundial gracias a los primeros torneos de UFC donde se confrontaban peleadores sin límite de peso ni de tiempo. Los tres primeros UFC (Ultimate Fighting Championship) los ganó Royce Gracie a mitad de los noventa.

[1] El término pancracio (griego antiguo πανκράτιον/pankrátion, todos poderes o todas habilidades) se utiliza hoy en día como sinónimo de lucha libre profesional. En la Antigua Grecia, sin embargo, era una competición deportiva de los Juegos Olímpicos Antiguos, una combinación de boxeo griego antiguo, lucha y sumisiones, un antecesor de las artes marciales mixtas modernas. (Wikipedia)

[2] El vale todo (del portugués: vale-tudo) o todo vale, es una modalidad de combate, originaria de Brasil, donde

[3] El full contact-(contacto a pleno). —también llamado kickboxing americano o full-contact karate— es un deporte de combate similar al boxeo y otras artes marciales, donde los participantes —además de los golpes de puño— emplean patadas y barridos propios del karate, y del taekwondo. (Wikipedia)

Hoy en día sí existen normas en cuanto al límite de tiempo y de peso, para preservar la seguridad de los luchadores, además de adoptar el nombre de **MMA** sin que los combates hayan perdido su fuerza. UFC en la actualidad sigue siendo la empresa más solida del mundo y cualquier peleador de **MMA** tiene el sueño de poder llegar a ella.

No hay que olvidar la desaparecida PRIDE de la cuál surgieron grandes campeones, como el campeón de peso pesado Fedor Emilianenko, y varias figuras internacionales como Wanderlei Silva, Sakuraba, JhosBarnett o el mundialmente conocido Mirco Krocop.

Hay que resaltar que la familia Gracie fue la encargada de promover los torneos, como el de UFC, el cual en las primeras ediciones que hacía, acabó siendo el torneo más popular donde valía todo.

Esta familia, fue una de las más importantes en la producción de los torneos abiertos de vale todo y en su difusión en los medios de comunicación (televisión). Aún así antes de la creación de este tipo de torneos, donde podían luchar representantes de cualquier arte marcial, ya existían las artes marciales híbridas no deportivas, que se centraban sobretodo en la defensa personal como él: JeetKune Do, Kajukenbo, el Hapkido y el Kudo.[4]

[4] http://artesmarcialespro.com/blog/historia-del-mma/

EL ACTUAL MMA (ARTES MARCIALES MIXTAS)

Hasta hace muy poco tiempo, el Pride ha sido el mayor acontecimiento de Artes Marciales Mixtas del mundo, y es considerado como el equivalente del K-1 en su versión (pocas reglas).

El Pride nació en principio para promocionar la pelea de Rickson Gracie contra Nobuhiko Takada en octubre de 1997, después se fue consolidando como el mejor torneo de Artes Marciales Mixtas (de pocas reglas) de todos los tiempos, agrupando a los mejores luchadores mundiales sin distinción de organismo o federación.

Por sus torneos han pasado luchadores de la talla de Rickson y Royce Gracie, Kazushi Sakuraba (la gran estrella Japonesa del Pride y vencedor de 4 Gracie), Mark Kerr, Mark Coleman, Igor Vovchanchin, Ken Shamrock, Vitor Belfort…y estrellas como: Fedor Emelianenko, Antonio “Minotauro” Nogueira, Vanderlei Silva (el verdugo de “Saku”, el campeón del K-1 Mirko Filipovic.… Gracias a eventos de este tipo los luchadores cuentan con su justo reconocimiento tanto económico como social (en Japón).

Otras organizaciones que destacan en el mundo de AMM como el famoso UFC que tras la desaparición de Pride y tras un cambio de propietarios, se ha convertido en el mayor espectáculo del mundo actualmente.

Por último debo señalar que los primeros UFC, tuvieron muchas críticas por parte de la comunidad de las artes marciales.

Las críticas de los llamados tradicionalistas eran de esperar, sin embargo no fueron ni son tan normales las criticas de ciertos sectores (por fortuna muy pocos) de los deportes de contacto, ¿acaso no recuerdan las criticas y prohibiciones que ellos mismos sufrieron hace unos pocos años?, sus argumentos tienen el mismo fundamento de quienes les criticaban a ellos en

los comienzos del full contact o del Muay thai y denotan un total desconocimiento de estas nuevas modalidades de combate.

Actualmente el **MMA** o AMM es un deporte de combate más estructurado, con: organizaciones, reglamentos, categorías de peso, sistemas de entrenamiento propios, etc.… un deporte en expansión y con presencia habitual en las principales cadenas de TV de pago del mundo y que cuenta además con el respaldo creciente de la prensa especializada y la comunidad marcial.[5]

HISTORIA DEL MMA ARGENTINA

*"Las Artes Marciales Mixtas (**MMA**) se han convertido en los últimos años en uno de los deportes de mayor crecimiento a nivel global. Compuesto por la combinación de diferentes disciplinas de combate como judo, karate, boxeo, taekwondo, jiujitsu brasileño, lucha olímpica, kickboxing, lutalivre, muay thai, y es uno de los espectáculos deportivos que genera mayor atracción en la televisión mundial".*[6]

Los primeros antecedentes de combates interdisciplinarios en Argentina provienen de los años cincuenta cuando, con la llegada de los primeros maestros japoneses, se produjeron los primeros enfrentamientos de judo contra karate. Hubo una época de apogeo, en los 80, dónde el Luna Park fue sede de duelos de campeones de distintas artes marciales.

Pero el **MMA** como tal surgió del mismo modo que en Brasil: con la llegada del Brasil Jiujitsu. Los primeros profesores en enseñar esta especialidad en Buenos Aires fueron los brasileños Marcelo Melo e Ignacio Cristobo en 1996. En el mismo año, en Santa Fé, el profesor de judo Andrés Legalais traía este

[5] http://mma-argentina.com/index.php/historia/

[6] Paloma Fabrykant titulado "MMA Artes Marciales Mixtas

deporte a su ciudad y el ex campeón de lucha José Luis Naccaro acercaba al país el jiujitsu tradicional japonés orientado a la jaula.

Al poco tiempo llegaron más brasileños: Freddy Sukata, que se instaló en Argentina y extendió el jiujitsu por todo el país y Rolker Gracie, que con sus seminarios trajo la escuela madre del jiujitsu. Por esa época Guido Astengo fundaba su academia GOA que, con un método distinto (sin kimono, **MMA** directo), se convertiría en una de las ramas más importantes del país. La otra gran Academia, Nueva Unión, llegaría una década después de la mano de otro brasileño: Eduardo Duarte.

Siguiendo el mismo patrón que en el resto del mundo, los representantes de distintos estilos empezaron a medirse entre ellos, volviendo a probar la preponderancia de los sistemas de agarre (lucha, judo, jiujitsu) por sobre los de golpeo (boxeo, karate, kung fu, etc.). Los primeros eventos en Buenos Aires fueron apareciendo entre 99 y el 2000. El primero del que tenemos registro fehaciente fue en la Federación de Box el 20 de mayo del 2000 y se llamó Combate Extremo.

Quizás por los malos resultados que tuvieron los boxeadores, nunca más se permitió a nuestro deporte ingresar a la Federación y comenzó una sorda “pica” entre el **MMA** y el boxeo.

Estas primeras épicas batallas no están propiamente documentadas, pero se recuerda figuras como Diego Visovsky, Luciano Correa, Fernando Pitbul Martinez, Diego Pulpo López, Patricio Reilly, Anderson Domínguez, Mariano Hinojal. Peleadores capaces de hacer dos o tres combates en la misma noche, porque se seguía la modalidad Grand Prix. Todos pioneros del combate que luego fueron cabeza de academia, entrenadores y directores de equipos.

Mientras, en el interior del país el **MMA** iba dando sus primeros pasos. En Rosario, Sebastián Borean creó la Asociación de Vale Todo, Carlos Villamor el

Team 360. En Misiones, Santiago Pissani organizó los primeros encuentros, con un reglamento bastante más parecido al viejo vale todo que al **MMA** moderno, cruzando los límites entre el deporte y el circo romano. De a poco se fueron armando equipos y torneos menores en distintas regiones del país. En Córdoba, el Toro Visovsky, en Tucumán, Gerardo Chirre, en Mendoza, Raúl Núñez, pero nunca nadie los juntaba a todos, hasta que llego Real Fights.

Real Fights fue la primer "franquicia" argentina de **MMA** que tuvo continuidad (siete eventos consecutivos en Buenos Aires, uno final en San Juan) y una identidad propia, con nombre, logo, pagina web, slogan, presentadores, show, prensa y un card cuidadosamente armado para que las peleas fueran parejas y entretenidas.

El primer evento se hizo el 29 de julio de 2007, en Coliseo Villa Malcolm de Palermo y atrajo a 1500 personas. Los siguientes, en distintos puntos de la ciudad, generaron el primer ranking argentino con títulos en juego. Allí debutaron algunos de los que más tarde se convertirían en nuestros principales representantes en el exterior como Santiago Ponzinibbio, Guido Canetti, Emiliano Sordi o Roberto Pastuch.

Pero a pesar de la buena voluntad de organizadores y peleadores, Real Fights no era negocio. Sólo con la taquilla es imposible mantener un buen nivel de espectáculo y pagar bolsas decentes a los peleadores. Y sin televisación, es imposible conseguir buenos sponsors. Mientras el deporte no fuera transmitido, el rompecabezas del profesionalismo no cerraba. Así que luego de siete eventos Real Fights cerró sus puertas.

Durante los siguientes años, siguieron muchos eventos aislados. Conviction, Explotion, Kumite, Argento Fight, Warriors, Bushido, Sin Piedad, Glam Fight, Arrogant, TFA, ninguno superó las barreras económicas. La prensa seguía poniendo a la opinión pública en contra y el interés de las grandes

marcas parecía imposible de atraer. Y para colmo de males, el 14 de abril de 2010, una desgracia sacudió la escena.

En un gimnasio de Tigre el joven Franco Lezcano sufrió un accidente al intentar un derribo en una clase de grappling y se golpeo la cabeza contra el piso quedando paralizado. Días después, murió en el hospital. La tragedia conmovió a todo el ambiente, pero para los periodistas, fue una fiesta. Sin el menor respeto por los hechos ni por los temas que estaban tratando, se lanzaron sobre la noticia con sensacionalismo y saña. Así, el **MMA** ingresó con el pie izquierdo al imaginario popular.

Con los noticieros en contra, los sponsors desconfiados y la gente desinformada, parecía que nada sacaría al **MMA** del pozo, cuando Space empezó transmitir Strikeforce, fue una explosión. La televisión legítima: y de pronto estaba de nuestro lado.

Conceptos como “striking”, “grappling” y “finalización” se fueron integrando al vocabulario popular. De pronto esos “loquitos que se agarraban a piñas” empezaron a verse como atletas de vanguardia. En 2011 la fiebre del **MMA** se expandió por todo el país.

Desde Chaco hasta Tierra del fuego, las academias empezaron a brotar como hongos. Se multiplicaron los eventos. En cada provincia se construyó al menos una jaula profesional desmontable. Y a fin de ese año, UFC cerró el histórico trato con Fox Sports que trajo a la pantalla la mayor liga de **MMA** del mundo. En 2012 el boom fue total.

El **MMA** estaba en todos los medios. Pero desgraciadamente los ratings no fueron tan altos como se esperaba, Fox rompió el acuerdo con UFC, y Space, tras probar con Bellator, dejo de emitir **MMA**. Más tarde, en 2013 UFC cerró acuerdo con América, pero las veladas en vivo se daban con cuentagotas.

La fiebre de **MMA** parecía estar bajando. Solo sobrevivían eventos de bajo presupuesto, como el Club de la Pelea, o excepciones poco representativas en el Norte y la Patagonia. Hasta que llegó **Arena Tour**, el primer evento de verdadero nivel internacional de la Argentina, con derechos de transmisión compartidos por América TV y Fox Sports.

El primer Arena se llevó a cabo el 7 de diciembre de 2013 en la Rural y fue un éxito sin precedentes. Por primera vez jaula, camarines, pantallas, efectos especiales, plateas y VIP eran de primer nivel. Se invitó peleador de toda América Latina a que se midan con argentinos y entre ellos, y se pagaron bolsas y bonos dignos de profesionales. Las siguientes ediciones se hicieron en el Luna Park y trajeron peleadores de Chile, Bolivia, Perú, Colombia, Brasil, Costa Rica, Guatemala, México, Estados Unidos e Inglaterra.

Hoy, el **MMA** argentino parece haber pasado el furor de la novedad para asentarse como una posibilidad más dentro del abanico de deportes y espectáculos que se ofrecen en el país. Tiene un nicho de seguidores muy fieles con intensa actividad en sitios web y redes sociales. Arena Tour está preparando su quinta edición y sigue siendo el único evento nacional televisado. América sigue teniendo un espacio para el **MMA** los sábados por la noche, Fox Sports continua emitiendo Bellator y UFC se hizo más accesible, a través de una agencia de relaciones públicas, que atrae periodistas y consigue reseñas en medios locales.

Otro dato fundamental es la creación de la ACAAMM (Asociación Civil Argentina de Artes Marciales Mixtas), una entidad que trabaja en la regulación del deporte, buscando ser un medio de fomento, pero también un espacio de protección integral de los deportistas que lo practican, encuadrando el deporte en un marco regulatorio que tienda a la rectitud y profesionalización.

El presente del **MMA** argentino es fuerte. El futuro está por escribirse.[7]

DESDE CUANDO SE REALIZA MMA EN SALTA

Para desarrollar este punto, y teniendo en cuenta que se encuentra muy poca documentación bibliográfica sobre el desarrollo del **MMA** en Salta preferí entrevistar personalmente al entrenador Coco Chávez Díaz.

A lo largo de la entrevista, que me he permitido transcribir casi textualmente de la grabación realizada, se puede observar que el desarrollo del **MMA** en Salta no se diferencia mucho de lo sucedido en la Argentina.

La actividad, como la mayoría de los deportes en Salta, tiene el carácter de amateur, y los torneos que se organizan por algunos intrépidos promotores (muchas veces surgidos de los mismos clubes, luchadores o entrenadores) suelen provocar quebrantos económicos, que son soportados por los organizadores cuyo espíritu deportivo los lleva a continuar adelante, actitud que considero loable.

A continuación transcribo la desgravación de la entrevista mencionada:

Entrevista realizada al entrenador Coco Chávez Díaz[8] el día 22 de febrero del 2018, sobre sus conocimientos sobre los inicios del MMA en Salta, teniendo en cuenta que fue uno de los primeros luchadores de la provincia.

[7] https://www.diariouno.com.ar/ovacion/mma-artes-marciales/la-historia-del-mma-argentina-20150411-n65054.html

[8] JORGE COCO CHAVEZ DIAZ: Luchador y entrenador salteño. Es Instructor en Taekwondo y en Jiu-Jitsu tradicional. Además, es instructor de procedimiento policial de la Escuela de Sub Oficiales de la Provincia de Salta, se encarga del entrenamiento y acondicionamiento físico de las Fuerzas de Choque y es miembro de la Selección Nacional Argentina de Jiu-Jitsu. Director del Departamento de MMA Amateur de WorldUnion Jiujitsu. Cinturón Negro de Jiujitsu de la Toresu-KaRyu.

Las Artes Marciales Mixtas en Salta Capital comienzan aproximadamente en 1998 con la idea de saber cual de todas las artes marciales era la mejor.

Había profesores de taekuondo que es el caso mío, yo era profesor de esa disciplina.

Había profesores de yudo y de boxeo.

Para unificar las reglas tuvimos que sacar las reglas. La idea era que se podía pegar como en el boxeo y permitir la patada. En el caso del yudo que no tienen golpes, entonces permitir los golpes. Para que los combates sean justos establecimos las reglas.

De esa manera cada vez que nos juntábamos y decidíamos competir. Hacíamos un vale todo.

Quería decir que valían todas las técnicas propias de cada arte marcial.

Tratando de saber cuál era el mejor arte marcial y el más técnico. Llegamos a la conclusión de que todas las artes marciales eran buenas.

Era un poquito de jiujitsu, un poquito de quitboxing, un poco de boxeo, un poquito de taekuondo. De esa manera se crean las artes marciales mixtas en Salta.

Los primeros practicantes son tres: yo: Coco Chávez Díaz que hacia jiujitsu y taekuondo, David Suarez que hacia aikido y Guti Ramasco que hacia una especie de pelea callejera.

Por casualidades del destino practicábamos en un lugar que nos cedía un señor que se llamaba Antonio Sap atrás de un bar.

Cada vez fue la práctica más grande de las peleas sin reglas.

Era de peso libre o sea que no había categorías. No había protecciones en las manos, porque en ese momento nadie había visto los guantes de MMA. Solamente conocíamos los guantes de boxeo y guantines y no había otra alternativa.

De esa manera comenzó a surgir.

También creo que era el momento ya que todas las artes marciales son cíclicas.

Lo que estaba unido dentro de cada arte marcial lo separábamos: por ejemplo del jiujitsu se sacaron los lances.

Y aprendimos el judo. Se sacaron las palancas y aprendimos el aikido. Los golpes e incorporamos el karate. En el caso de las artes marciales japonesas.

Lo que nosotros habíamos separado en un principio, al ser cíclico se volvió a unir.

Ahora para ver donde se competía: Al principio se competía sin jaula sin nada.

Se comenzó a practicaren los ring de boxeo, porque era elevado, parecía una buena idea. Pero de esa manera pasaba algo, al tener tanta separación las cuerdas en el ring un luchador de judo arremetía y pasábamos para el otro lado, y nos caíamos.

Entonces a una persona se le ocurrió hacer una jaula por que lo vio en la tele.

Las primeras peleas en jaula, a pesar de darle un toque dramático y un tema de violencia, eran en realidad para la protección de los luchadores.

Al ser mayor la cantidad de practicante comenzó a establecerse categorías como en el boxeo.

Nos dimos cuenta que en mucho lugares del mudo se estaba haciendo lo mismo.

Se hacían peleas clandestinas. Que llegaban a nosotros, tratábamos de igualar e imitar lo que ellos hacían para aprender esta disciplina nueva que sería el MMA.

Los primeros eventos grandes, surgieron en Jujuy. De la mano de Gustavo Vesin Profesor de kickboxing y el Toro Vargas. Fueron los dos primeros que se animaron a invertir plata, a perder plata en realidad.

Compraron una jaula, todos los peleadores comenzamos a viajar a Jujuy.

Esta provincia se convirtió en la cuna de peleadores tremendos, buenísimos, por que se empezó a establecer como una verdadera una disciplina.

¿Qué significa disciplina?: que contábamos con un método. Contábamos con un objeto, y contábamos con un objetivo.

Entonces lo que nosotros lo hacíamos intuitivamente comenzó a tener una reglamentación.

De esa manera nos dimos cuenta que las capacidades condicionales de cada luchador eran individuales entonces el entrenamiento comenzó a ser diferenciado en profesionales y no profesionales.

En Salta Capital el primer evento lo hizo un señor Hernán, el club se llama Nocaut Club. Es una persona que vino de Buenos Aires y vio la factibilidad económica, no era practicante. Invirtió en hacer una jaula.

Nos reunió a todos los profesores y nos dijo que nos iba a regalar la jaula e iba a hacer una asociación. Lo cual no fue verdad.

Lo que vio el señor fue un negocio para él. Así se hizo el primer evento en Salta, en Nocaut Club.

El primer evento de MMA lo hice yo (Jorge Chávez Díaz) que se llamaba Copa Budo, en la escuela de Box que queda en la Zabala y Córdoba donde se juntaron más de 25 escuelas. El primer campeón fui yo: Coco Chávez Díaz.

Se hizo otro Nocaut Club fue un éxito con más de mil personas.

Comenzó a surgir gente como Guti Ramasco, Huevo Cerrudo, que fueron referentes de Salta.

Los mejores luchadores los tenía Tucumán pero vinieron a Salta y perdieron.

Comienzan a crecer las artes marciales mixtas. Crece el time Gr invierte en Guti Ramasco, Maxi Kriper y comienza el negocio de la MMA en Salta.

Se pelean Guti y Hernán se separan y nace el primer Invictuz, esto hace aproximadamente 10 años.

El primer Invictuz mete 2000 personas lo que se consideró un éxito en ese momento, teniendo en cuenta que vino Roberto Carlos y metió 1500 personas.

Se inician las bolsas, o sea que empieza a haber plata para los peleadores.

De esa manera surgen 18 Invictuz que presenta 2 torneos por años. Con esto a lo largo de los años comienza a ser uno de los eventos más importantes de la Argentina.

Salta comienza a tener mayor cantidad de practicantes que todas las otras provincias.

Escuelas como la de Coco Chávez Díaz, Rodrigo Cerrudo y Guti Ramasco son las tres más importantes.

Se forma la asociación de artes marciales mixtas salteña que se termina separando por las tres personas, de Coco de Guti y de Huevo y surge la asociación Argentina de MMA que es la que se encarga de nuclear todos los eventos.

Eventos nuevos que son el Club San Martin.

Practicantes que fueron (a luchar) para afuera (de la provincia) como Juna Pablo Varela, Coco Chávez Díaz que salió Campeón mundial en Panamá.

Comienza a desarrollarse contactos internacionales.

Surgen otros eventos como "Infernales" que nuclea los mejores peleadores de Latinoamérica con una inversión millonaria y nula recuperación por esos eventos.

Comienza a surgir un fenómeno interesante que es el instructor de MMA. ¿Quién lo nuclea? ¿Cómo se hace? ¿Quién puede ser instructor?

Tiene que tener algún conocimiento previo. Porque los instructores anteriores de MMA eran personas que practicaban taekuondo, boxeo y que tenían muchas otras falencias.

Entonces comienza a surgir que lo importante no es el profesor sino el practicante. Concepto nuevo que surge con la MMA. O sea antes teníamos un solo profesor y muchos practicantes y ahora tenemos un practicante y muchos profesores que aportan conocimientos. La diversidad de disciplinas hubiese obligado a que tuviese que ser un maestro de más de 80 años para poder enseñar todas las artes marciales.

El fenómeno de las artes marciales mixtas comienza a crecer tanto que se compara con el fenómeno del boxeo. Disciplina que lleva más de 200 años contra una disciplina que lleva 30.

Comienza a haber reglamentaciones, asociaciones, federaciones.
Esta es la historia de MMA en Salta que yo viví.[9]

ESTADO FISICO PARA UN LUCHADOR DE MMA

En artes marciales mixtas, la preparación física ocupa un rol preponderante. Si entendemos que la excelencia en cualquier arte está condicionada por la calidad de las herramientas con que se realice, un cuadro

[10] Transcripción de la grabación de la entrevista realizada al Maestro Coco ChavezDiaz

no será exquisito si está pintado con pinceles pelados, una sinfonía no sonará delicada si se toca con violines desafinados, y una disciplina física no será elevada si no se ejecuta con un instrumento idóneo, es decir un cuerpo fuerte, flexible, veloz y coordinado.

Es cierto que al principio de la historia de este deporte, cuando cada atleta subía a la jaula a representar la disciplina de la que provenía, este concepto no era tan claro. Los estilos de combate eran lo que definía ganadores y perdedores y la preparación física quedaba relegada a un segundo plano.

Tan así era, que en los primeros UFC se peleaba sin categorías de peso (grandotes contra chiquitos) porque se entendía que la técnica debía imponerse sobre el tamaño o la fuerza de los peleadores. Pero con el avance de la disciplina la sucesión de peleas y peleadores fue probando cuáles eran los sistemas más efectivos y los peleadores puros fueron desapareciendo, dejando lugar a los híbridos.

Al entrenarse todos relativamente en las mismas disciplinas, el duelo de estilos fue reemplazado por un duelo de atletas y factores como la fuerza, la resistencia y el aire se volvieron determinantes.

Pero atención, no hay que dejarse engañar por las apariencias. Tener un cuerpo preparado para **MMA** no es lo mismo que estar musculoso y cortado. Los ejercicios específicos para obtener fuerza, velocidad y aire, sumados a las horas de técnica, lucha y "*sparring*" dan como resultado un cuerpo musculado, pero también hay otras muchas maneras de obtener un cuerpo estéticamente similar que no tienen nada que ver con el **MMA**. La formula simplificada sería: todos los buenos peleadores son musculosos pero no todos los musculosos son buenos peleadores.

Existen ejemplos de peleadores que no tienen cuerpos estéticamente perfectos pero son talentosos en la técnica, como Roy Nelson, siempre haciendo bromas respecto de su sobrepeso.

Sin embargo con la mayor afinación del deporte y la creciente competencia, estos casos son cada vez menores. Hoy día, con el gigantesco ejército de reserva que hay pujando por entrar en cada puesto de peleador profesional, ya no se puede regalar un kilo de grasa, ni siquiera en la categoría máxima. La grasa pesa, limita, entorpece, por eso casos como el de Roy son cada vez más excepcionales.

Lo que no es para nada excepcional son los casos de musculosos que no saben pelear. Los típicos físicos de “patovica” no garantizan un buen desempeño en combate sino todo lo contrario. Forjados en gimnasios con rutinas de hipertrofia, estos cuerpos suelen ser abultados pero poco flexibles, muchas veces armados con esteroides, son más voluminosos que fuertes y por sobre todas las cosas no tienen incorporados los gestos técnicos ni las astucias del combate.

El musculoso de gimnasio tiene ese cuerpo por trabajar con aparatos que aíslan cada musculo y lo trabaja por separado. El musculoso de combate tiene ese cuerpo por ejercicios que hacen trabajar a sus músculos en conjunto y su entrenamiento consiste en repetir y repetir técnicas de combate (golpes, patadas, derribos, llaves) hasta grabarlas en la memoria muscular, luego probarlas en situaciones similares a las de pelea real (*sparring*) para adaptarlas a la acción y automatizarlas, así “salen solas” cuando se necesitan.

Muchos piensan que los fisicoculturistas son fuertes y atléticos, sin embargo, su objetivo es el volumen y la marcación pero no la fuerza y menos aún la destreza.

Quienes ganan las competencias de hombres más fuertes del mundo en general tienen reservas de grasa, y los culturistas, cuando están posando en los concursos, con esos cuerpos tremendamente rallados, con cortes

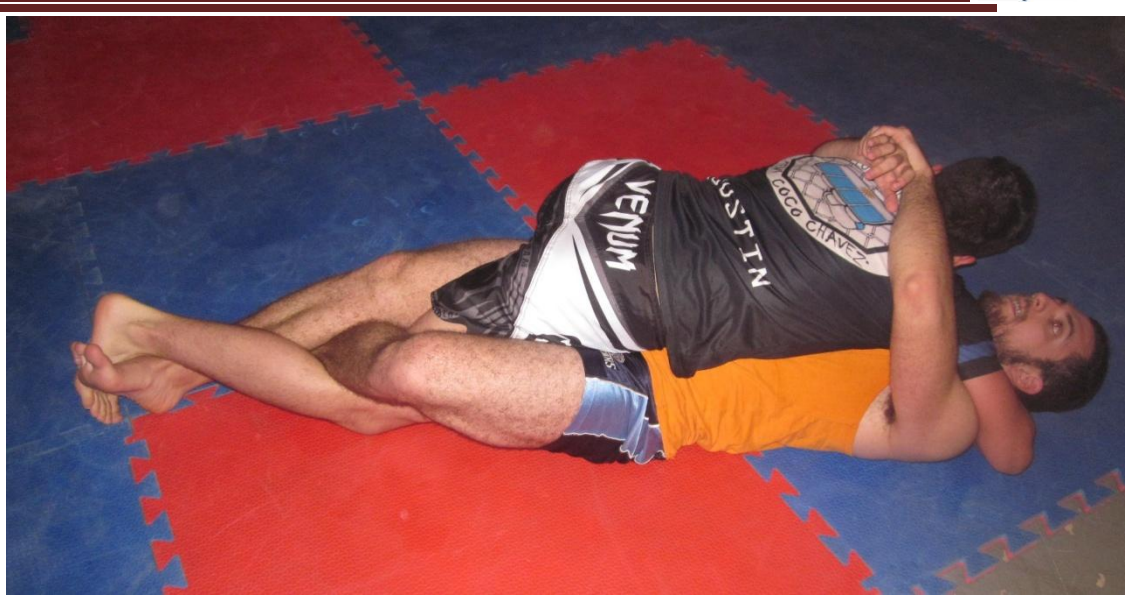
intermusculares tan profundos que se podría meter los dedos, se encuentran en estado de deshidratación grave, acalambrados y a punto del colapso masivo. Un hombre en ese estado se desmayaría de sólo subir a la plataforma de un octágono. En los años que llevo viendo y analizando combates pude comprobar en más de una oportunidad estas aseveraciones.

Cada vez que un evento quiere hacerle carrera a un peleador lo pone contra uno de estos “paquetes”, de físicos formidables pero técnicamente nulos, y el público que desconoce aplaude al ganador y lo ovaciona por haber vencido a semejante bola de músculos.

En una oportunidad en que esto había sido muy evidente, me tomé el trabajo de investigar de dónde venía el musculoso de turno, presentado como “temible peleador callejero, sin récord en **MMA** pero con cientos de rivales vencidos en las calles”. Era un stripper.

Para profundizar en este tema, conversamos con el preparador físico Ariel Couceiro, responsable de la puesta a punto de atletas como Esteban Bonaveri, Kevin Medinilla y Emiliano Sordi, él nos explica la diferencia entre el entrenamiento de un culturista y el de un peleador:

“Utilizando protocolos del fisicoculturismo, y orientándose a músculos en vez de movimientos, se genera aumento del volumen del sarcoplasma muscular y, por lo tanto, el luchador aumenta de peso. Además incrementa el “déficit de fuerza”, es decir, se pierde la capacidad de aplicar fuerza rápidamente, aunque la fuerza absoluta del atleta aumente en los ejercicios utilizados.



"El peleador de **MMA** debe manifestar altos niveles de distintos tipos de fuerza relacionados con las diferentes técnicas y esto poder repetirlo en el transcurso de los rounds con la máxima intensidad posible.

Por lo tanto, el proceso de entrenamiento debe contemplar en primer lugar desarrollar los distintos tipos de fuerza requeridos y una vez alcanzados los niveles óptimos, generar la capacidad de reiterarlos durante los 5 minutos que dura un round y en la sucesión de los mismos.

Es fundamental entender que se debe lograr una muy buena base de fuerza máxima, la que es el sustento del resto de las manifestaciones de fuerza, especialmente la fuerza explosiva requerida para los golpes, entradas a piernas y lances, y la resistencia de fuerza tanto isométrica como dinámica, requerida en distintos forcejeos.

Debemos abarcar un espectro que va desde poder manifestar el mayor nivel de fuerza posible en menos de 150ms (milisegundos) hasta poder mantener altos niveles de fuerza durante varios segundos ininterrumpidos.

"Para que se entienda la importancia de la fuerza máxima me gusta usar un ejemplo relacionado a la economía personal: la fuerza máxima representa el dinero que usted tiene en su cuenta bancaria, cada vez que realiza una

manifestación de fuerza, está realizando un 'retiro' de su cuenta, cuanto más grande sea esta cuenta, más grandes y más frecuentes serán los retiros que pueda hacer.

Imaginemos que un peleador tiene que mover a su oponente de 80 kilos y su máxima capacidad es 100 kilos, estará movilizando el 80 por ciento de su máximo, si en cambio su máxima capacidad es de 160 kilos estará movilizando sólo el 50 por ciento, lo que le permitirá hacerlo a mayor velocidad y con menor gasto energético, lo que redundará en la resistencia, algo que pocos tienen en cuenta.

Un peleador más fuerte será más económico y más rápido en acciones que impliquen movilizar el peso de su oponente, ya que la velocidad es altamente dependiente de la fuerza ante cargas que representan más del 40 por ciento de la máxima capacidad (1RM)"[10].

[10] http://fightland.vice.com/es_mx/blog/los-peleadores-son-musculosos-pero-no-todos-los-musculosos-son-peleadores

ASPECTOS PSICOLÓGICOS DE LOS LUCHADORES

Por las características de este deporte es fundamental la preparación psicológica de los luchadores.

Si bien no existen métodos específicos que puedan ser desarrollados por los profesores de Educación Física, sin embargo los conocimientos adquiridos en fisiología nos permiten conocer algunos aspectos fundamentales como la liberación de la adrenalina. Uno de los neurotransmisores que actúa a nivel cerebral cuando practicamos deportes extremos es la adrenalina.

La adrenalina es una hormona secretada por las glándulas adrenales (las suprarrenales) ante una situación de peligro. Proporciona una reacción instantánea ante una situación de riesgo, preparando nuestro organismo para afrontarla, activando todas nuestras funciones vitales. Así por ejemplo, un efecto de la secreción de adrenalina es la aceleración del ritmo cardiaco ya que necesitamos el máximo de sangre para aportar más oxígeno y nutrientes a todos los órganos; o la dilatación de las pupilas ya que necesitamos la mejor visión posible para “ver el peligro”; entre otros efectos.

Es importante destacar que, cuando practicamos deportes de combate, la liberación de adrenalina produce un estado (momentáneo) de euforia, de máxima energía y de capacidad de acción.

Otro aspecto a considerar es el estado emocional del combatiente que debe comprender claramente las normas y reglamentos de la disciplina lo que le permitirá el desarrollo de su actividad en forma competitiva dentro de los límites del deporte

También debemos tener en cuenta la motivación que lleva a cada individuo a participar en este tipo de actividades deportivas.

Se debe procurar:

-La formación física adecuada para el deporte.

-La preparación psicológica para enfrentar el combate

-La preparación del individuo como un sujeto social no agresivo

ENTRENAMIENTOS FISICOS MÉTODO CIRCUITO PARA LUCHADORES DE MMA

El entrenamiento en circuito es una modalidad creada en 1953 por profesores de la Universidad de Leeds, en Inglaterra. El objetivo inicial fue crear un tipo de entrenamiento integral para los deportistas en espacios cerrados, para cuando la práctica al aire libre fuese imposible por el mal clima. Poco a poco fue ganando popularidad y hoy en día es considerada la mejor manera de integrar el entrenamiento de fuerza con el trabajo aeróbico, mostrando resultados extraordinarios.

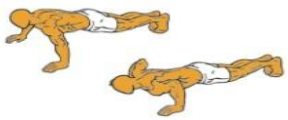
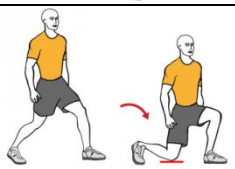
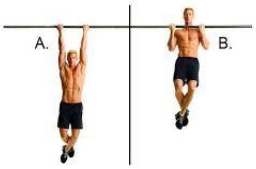
Ahora existen diferentes maneras de organizarlo. Estas diferencias tanto en volumen como en intensidad Los tres tipos de circuitos más comunes son:

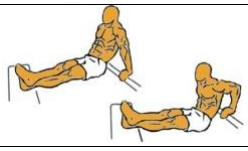
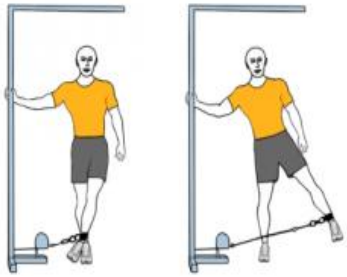
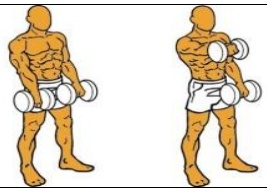
1. Circuito de tiempo fijo

Aquí se considera un tiempo ideal de trabajo para cada estación o ejercicio. Se puede llevar a cabo con o sin descansos entre cada estación. Tiene como ventaja que el profesor puede estar mucho más pendiente de la progresión adecuada y la postura correcta de los entrenados, llevando el control individualizado de un gran número de participantes a la vez.

Además, permite llevar el control del tipo de entrenamiento que queremos realizar, sea orientado hacia la capacidad de fuerza-resistencia (nos enfocamos en la resistencia a la fatiga con tiempos mayores a los 3 minutos) o hacia el trabajo anaeróbico con metodologías tipo Tabata (tiempos súper cortos de 20 segundos con recuperaciones incompletas de 10 segundos como máximo, donde los ejercicios deben ser explosivos o elevadores de la frecuencia cardiaca con énfasis en la velocidad de ejecución).

Para estos circuitos, según la intensidad dada por el tiempo y el tipo de ejercicio, pueden ser suficientes 20 minutos al día, siendo la mejor opción para perder grasa en el menor tiempo posible.

	Tema:	**Circuito de tiempo fijo**				**Autor: Javier Ángel Vera**
	Cantidad	Estaciones:	10	Pasadas:	3	
	Duración	Estación:	2'	Pasadas:	20'	
	Descanso	Estación:	20"	Pasadas:	40"	
	con peso		sin peso		mixto	x
	Individual	x	pareja			
	Variables	1°	la duración en la estaciones puede ser de 3'			
		2°	descanso de por pasada 10"			
		3°	los ejercicios se pueden realizar por número de repeticiones			
	Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
1	Flexo extensión de brazo	tríceps Braquial, Pectorales	x			
2	Estocadas con desplazamiento	cuádriceps, glúteo	x			
3	Dominadas en barra fija agarre en supinación en barra fija	bíceps braquial, dorsal ancho	x			

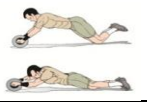
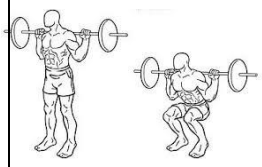
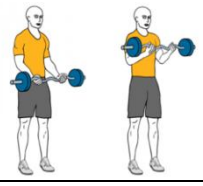
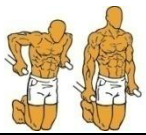
4	Saltos verticales elevando simultánea mente las dos piernas por atrás	tríceps sural, isquiotibiales	x			
5	Ascenso lateral Lev antamiento lateral de brazos	deltoides		x		
6	Sentadillas con un pie	cuádriceps	x			
7	Fondo entre dos bancos	tríceps braquial	x			
8	Abducción de la cadera de pie .Separar una pierna lateralment e, volver a la posición realizar lo mismo con la otra pierna.	Abductores		x		
9	Levantami ento frontal alternadam ente de los brazos	deltoides		x		

10	Arrodillado, con los pies sujetados de un compañero dejarse caer lentamente hacia adelante, amortiguando con las manos, volver a retomar la posición inicial	isquiotibiales, glúteos, tríceps braquial, lumbares	x			

2. Circuito de carga fija

Aquí es el número de repeticiones el que se determina previamente. Para realizar esta modalidad con excelencia debe existir un test que defina la carga ideal de cada individuo (determinada por un porcentaje máximo que el entrenador ya haya programado para el día). Está orientado a deportistas más experimentados. También facilita el control por parte del entrenador, que determina el número de repeticiones y la intensidad. Por ejemplo, se realiza el circuito de seis estaciones a 12 repeticiones por ejercicio al 85% de una repetición máxima (nos referimos al peso o carga). Es una buena manera de lograr que los deportistas vayan tomando conciencia de su progreso durante la temporada de preparación.

Tema:	Circuito de carga fija al 80%				Autor: Javier Ángel Vera
Cantidad	Estaciones:	7	Pasadas:	3	
Duración	Estación:	30"	Pasadas:	10' 30"	
Descanso	Estación:	1'	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°				
	2°				

	Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
1	Abdominales con ruedita	abdominales	x		x	
2	Lanzamiento de pelota vertical	tríceps braquial		x	x	
3	Sentadillas profundas	cuádriceps		x	x	
4	Crul de brazo barra Z de pie	bíceps braquial		x	x	
5	Peso muerto	isquiotibiales, glúteos, lumbares		x	x	
6	Fondo en paralela	tríceps, pectorales, deltoides anterior y antebrazos	x		x	
7	Estocadas subiendo a una banca	cuádriceps y glúteos	x		x	

3. Circuito de carga individualizada

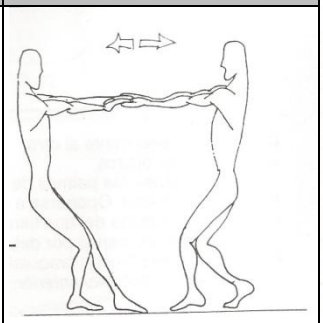
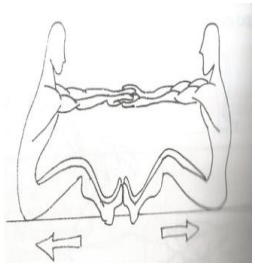
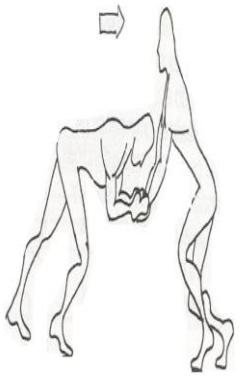
Es una versión mucho más moderna del circuito training que se aplicaba hasta los Juegos Olímpicos de Barcelona ‘92. Se trata de un entrenamiento en circuito totalmente personalizado, que se ajusta a las necesidades biológicas del atleta. Se planifica en función a la curva del entrenamiento por micro ciclos (planificación de la temporada de los deportistas de alto rendimiento). Se utiliza hoy en día para trabajar capacidades físicas específicas cuando la exigencia de tiempo lo requiere. Es tan eficiente y toma tan poco tiempo realizarlo, que las adaptaciones se adquieren con rapidez.

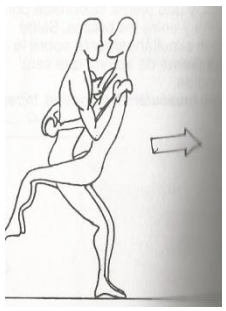
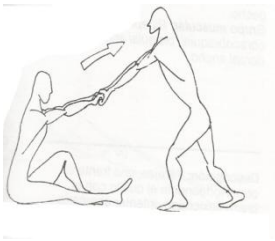
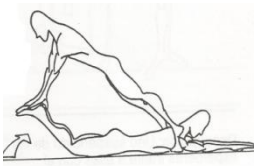
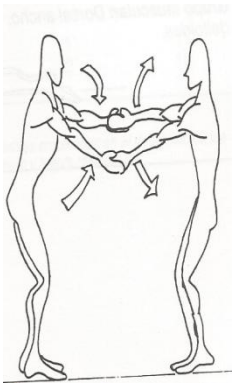
El volúmen del entrenamiento debe estar definido. Por ejemplo, les recomiendo de 6 a 15 estaciones o ejercicios por circuito. Según las capacidades de cada uno, hay que hacer de una a 4 vueltas por circuito. Para mejores resultados, hacerlo de 3 a 6 veces por semana.

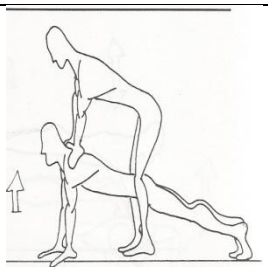
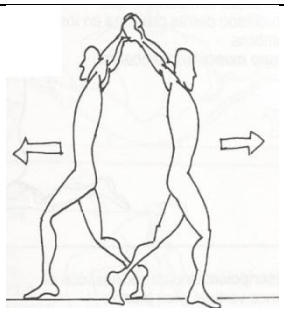
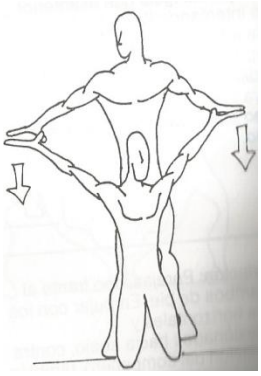
La finalidad de esta metodología es de uso muy amplio. Podemos concluir que el circuito de tiempo fijo es más aplicable para quienes queremos perder algunos kilitos o ganar físico, pues consigue intensidad, variación y eficiencia en el tiempo que cada uno tenga disponible.

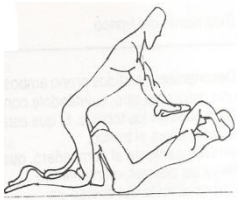
Por el lado de los deportistas competitivos, cualquiera sea el nivel, los circuitos de carga fija o de carga individualizada podrán lograr mejoras en capacidades específicas como la resistencia aeróbica máxima, la fuerza explosiva y la velocidad. El circuitotraining es para todos. Solo necesitas tener la motivación en alto y la disciplina para lograr cambios espectaculares.

Tema:	**En parejas con el mismo peso.**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	15	Pasadas:	3	
Duración	Estación:	1'	Pasadas:	15'	
Descanso	Estación:		Pasadas:		
con peso		sin peso	x	mixto	
Individual		pareja	x		
variables	1°				
	2°				
	3°				

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Uno frente al otro agarrado desde la muñeca. Intentar atraer hacia si al compañero, desplazando hacia adelante mediante la flexión de brazos	Bíceps braquial, dorsal ancho.	x		x	
Sentados uno frente al otro, con las piernas semiflexionadas y las plantas de los pies juntas. Agarrándose de las manos, con los brazos extendidos. Empujar con los pies los del otro compañero intentando desplazarlo y alejarse al extender las rodillas.	cuádriceps	x		x	
Uno con el tronco inclinado hacia adelante, paralelo al suelo, y los brazos flexionados, pegados a los costados del tórax. Intentar extenderlas hacia adelante contra la oposición del compañero, situado enfrente de pie, que ofrece resistencia con sus manos apoyadas en las del otro.	deltoides	x		x	

Con el compañero sentado en los muslos, ambos enfrentados, y sujetándose por los hombros. Caminar llevando al compañero como sobre carga, sin que se caiga.	cuádriceps	x		x	
Uno sentado, frente al otro de pie; agarrándose ambos por las muñecas. Atraer hacia si al que está sentado, levantando del suelo, mediante la flexión de los brazos	bíceps braquial, dorsal ancho	x		x	
acostado prono, flexionar las piernas elevando los talones del suelo, contra la oposición de los brazos del compañero, situado teniendo supino en posición de fondos de brazos, encima de él	isquiosurales, glúteos	x		x	
Uno frente al otro, con los brazos paralelos al suelo, extendidos y abiertos; las palmas de las manos en contacto. El que tiene las manos afuera intenta juntarlas, contra la posición del compañero que realiza la acción contraria de separarlas y manteniendo ambos siempre los codos estirados	pectoral, tríceps braquial, deltoides	x			

Uno de pie, con las piernas semiflexionadas y manos en la cintura; el compañero sentado en las rodillas y con las piernas extendidas, sujetándolas debajo de las axilas de su pareja. Con los brazos extendidos hacia arriba descender el tronco hacia atrás y, posteriormente , elevarlo de nuevo a la posición vertical	abdominales cuádriceps	x		x	
uno en posición de flexo extensión de codo, el compañero se opone al asenso del tronco presionando con sus brazos en la espalda del compañero	tríceps braquial, pectoral	x		x	
De espalda al compañero con los brazos extendidos hacia arriba y manos juntas agarrándose. Adelantar una pierna al frente, ambos simultáneamente, y arquear el tronco hacia atrás al tirar de los brazos del compañero	lumbares, glúteos, isquiosurales	x		x	
uno arrodillado, con los brazos extendidos en cruz, intenta acercarlos lateralmente hacia el cuerpo, contra la oposición del compañero, situado de pie, detrás que los sujeta por las muñecas	pectoral, dorsal ancho	x		x	

Teniendo supino con piernas separadas y extendidas. Intentar juntarlas contra la oposición de las manos del compañero, situado de rodillas enfrente.	abductores	x		x	
Acostado boca arriba con las piernas flexionadas, manos detrás de la nuca. Intentar elevar el tronco hacia adelante- arriba, contra la oposición del compañero, arrodillado enfrente y que trata de impedir empujando con sus manos en los codos	Abdominales	x		x	
Teniendo supino con piernas separadas y extendidas. Intentar separarlas contra la oposición de las manos del compañero, situado de rodillas enfrente.	Abductores	x			

Los luchadores de artes marciales mixtas necesitan un entrenamiento de gimnasio que sea diferente del típico realizado por los culturistas, ya que ellos necesitan trabajar el cuerpo como un todo. Una de las características principales es que el luchador necesita ser capaz de explotar y necesita POTENCIA.

Es por esto que una buena porción de los ejercicios que un luchador **MMA** debe utilizar han de centrarse en la fuerza explosiva pura. Para esto lo mejor es utilizar Pushpresses, Pesos Muertos, Sentadillas, Presses de banca, Jalones Altos, Cargadas, Snatches y variantes de estos ejercicios. Todos estos ejercicios utilizados en circuitos.

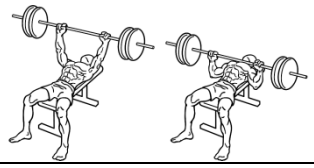
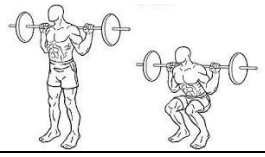
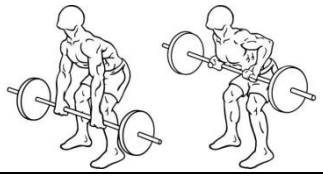
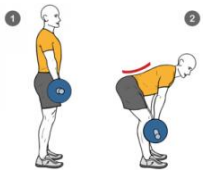
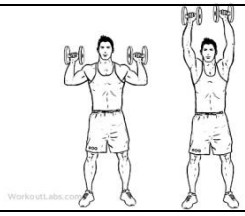
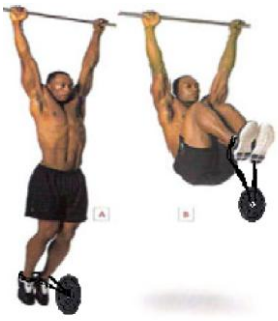
En segundo lugar un luchador necesita tener fuerza-resistencia, necesitan que sus músculos se mantengan un buen rato funcionando y trabajando para ellos. Muchos ejercicios se podrán realizar en circuito en conjunto con ejercicios de grappling o artes marciales, y se incorporarán más ejercicios con peso corporal mezclados con ejercicios de golpeo, con sacos de arenas, cargadas y snatches a altas repeticiones, sprints, etc.

En tercer lugar surge el cuán a menudo entrenar combinando el entrenamiento con el entrenamiento específico de artes marciales. A menos que seas luchador profesional, necesitas encajar en tu horario tu trabajo, tu entrenamiento de lucha y el entrenamiento de fuerza.

La mejor forma de partir el entrenamiento es trabajar la fuerza en la mañana o al mediodía y realizar el entrenamiento de **MMA** por la noche. Se sugiere entrenar 2-3 veces por semana (preferiblemente 3) pero si se debe combatir, en poco tiempo se debe recortar el mismo a 2 veces por semana. Muchas academias de lucha tienen un día dedicado al acondicionamiento 1-3 veces por semana. Es mejor no levantar pesas ese día, dejándolas para un día distinto.

Rutina de **MMA** para fuerza y potencia

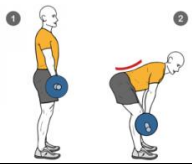
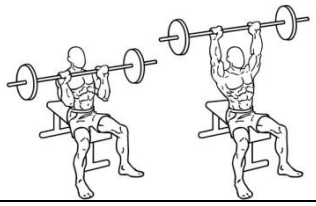
Tema:	**Cargada de potencia**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descanso	Estación:	60"	Pasadas:	5'	
con peso	x	sin peso		mixto	
individual	x	pareja			
variables	1°	Comenzar con el 60% RM y aplicar el 100% de esfuerzo en cada repetición para explotar lo más rápido posible			
	2°	Añadir 2kg cada semana a las cargadas, press de banca, remo con barra			
	3°	Añadir 4kg cada semana al peso muerto y las sentadillas.			
Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen

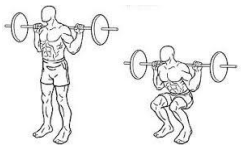
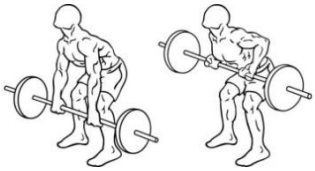
Press de banca	pectoral, deltoides anterior, tríceps serratos		x		
Sentadilla	cuádriceps, glúteo		x		
Remo con barra	trapecio, redondo mayor, deltoides, dorsal ancho		x		
Peso Muerto	isquiotibiales, glúteos, lumbares		x		
Arnold Press	deltoides, triceps, trapecio		x		
Abdominales realizados en barra fija con peso	serrato anterior, recto mayor del abdomen, oblicuos internos y externos, transverso del abdomen		x		
curl banco de cuádriceps	cuádriceps		x		

Trabajo de resistencia – circuito Randy Couture

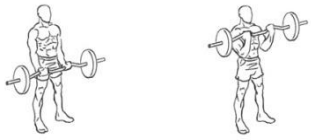
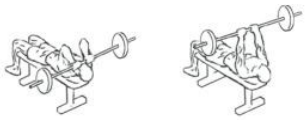
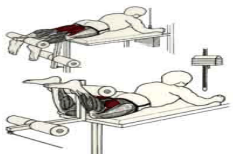
Como se ha mencionado, obtener fuerza-resistencia es importante para un luchador, siendo fundamental mantener la mayor explosividad posible entre un asalto y el siguiente. Con vistas a este fin, se propone el siguiente circuito:

Tema:	**Circuito con peso**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	6	
Duración	Estación:	1'	Pasadas:	6'	
Descansó	Estación:	0	Pasadas:	1'	
con peso	x	sin peso		mixto	
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Peso muerto	isquiotibiales, glúteos, lumbares		x		
Remos al pecho	trapecio, romboide mayor, dorsal ancho, deltoides		x		
Estocadas	cuádriceps y glúteos		x		
Press militares por delante	Deltoides, trapecio, serrato mayor, tríceps braquial y haz clavicular del pectoral mayor.		x		

Sentadillas	cuádriceps, glúteo		x		
Remos con Barra	trapecio, redondo mayor, deltoides, dorsal ancho		x		

Tema:	**Circuito con peso**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	6	
Duración	Estación:	1'	Pasadas:	6'	
Descansó	Estación:	0	Pasadas:	1'	
con peso	x	sin peso		mixto	
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
21 crul con barra z	bíceps braquial, braquial anterior		x		
curl banco de cuádriceps	cuádriceps		x		
Press francés en banco plano	tríceps braquial		x		
curl camilla de femorales	bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso		x		
Ascenso lateral Levantamiento lateral de brazos	deltoides		x		

Maquina de glúteo	glúteo mayor, glúteo menor, femorales		x			

Realizar los ejercicios seguidos sin descanso, descansar 60 segundos tras el circuito y repetir 6 veces.

Sugerencias de progresión

Opción A: si se busca mejorar aún más la resistencia, restar 5 segundos de descanso cada 1 o 2 semanas (descansar 55seg, luego 50, luego 45 etc.)

Opción B: Para darle un empujón más a la fuerza y también ganar resistencia, añadir 1 o 2 kg a la barra cada 1 o 2 semanas.

Utilizar un peso bajo al principio (se recomienda la barra sola) e ir ajustando hasta que resulte desafiante; a partir de ese punto aplicar las progresiones sugeridas o mantener. El enfoque ha de ponerse en una ejecución correcta y rápida y no en el peso, el circuito va a acabar cansando al entrenado sí o sí.

Combinando el entrenamiento de fuerza y el de fuerza/resistencia

Entrenamiento de fuerza y resistencia ¿se pueden dominar ambos a la vez? decir que hay evidencia experimental de que es mejor trabajar las cualidades por separado para obtener mejores resultados, es decir, es mejor centrarse por un tiempo sólo en la fuerza y maximizarla para luego dedicarnos a la resistencia (o al revés). De este modo se podrá realizar el entrenamiento

de fuerza y mantener la resistencia haciendo el circuito un par de veces a la semana.

Si se dispone del tiempo para realizar 2 sesiones (una por la mañana y otra por la tarde), será mejor realizar la sesión de resistencia por la mañana y el entrenamiento de fuerza por la tarde (los días que no se realice entrenamiento de artes marciales).

Otra opción es ir aumentando poco a poco la intensidad del circuito añadiendo peso y realizarlo 3-4 veces por semana, para obtener resistencia con algo de fuerza y no hacer nada más, o combinar 2 días de pesas con 3 días de circuito. Las posibilidades son infinitas.[11]

Entrenamiento del Core para el Luchador de MMA

Hoy en día es ampliamente conocido el papel determinante de la estabilidad del Core para el mejor desempeño en cualquier disciplina deportiva. En el caso particular de las **MMA** esto adquiere una dimensión especial debido a la variedad de técnicas que despliegan los luchadores además de la necesidad de asimilar golpes.

Se define al núcleo o core como una "caja" con los abdominales en la parte delantera, los para espinales y glúteos en la parte posterior, el diafragma como

[11] http://www.masfuertequeelhierro.com/blog/2011/07/entrenamiento-de-gym-para-artes-marciales-mma/

el techo y los músculos del piso pélvico y la faja de la cadera como la parte inferior. Algunos autores amplían este concepto involucrando dentro del core al esqueleto axial y los tejidos blandos que lo unen a las extremidades superiores e inferiores.

Con estas definiciones en mente podemos concluir que "Estabilidad del Core" es algo muy distinto de "Fuerza Abdominal".

≠

Para el especialista en biomecánica de la columna vertebral, Dr. Stuart Mac Guill, la definición de Core tendrá que ser específica al contexto y en este sentido, refiriéndose concretamente al luchador de **MMA**, cuando este golpea con su puño o su tibia al oponente, todo el cuerpo se tensa en el instante del impacto, constituyendo lo que denomina "masa efectiva", es decir, el poder del impacto es generado por todo el cuerpo, por lo tanto en este caso el Core está constituido por todo el cuerpo.

Tomando como ejemplo un golpe de puño, la capacidad de impactar no puede ser medida por lo que el sujeto pueda mover en un ejercicio como el press de banco, ya que al golpear la posibilidad de aplicar potencia estará limitada por la capacidad del tronco de contrarrestar las fuerzas de torsión generadas. En este punto es donde debemos aplicar el concepto de Core.

Otro punto sobre el que llama la atención Mc Guill es el de las "flexiones de tronco" o los "calambres abdominales", sus investigaciones sostienen que las repetidas flexiones de columna son perjudiciales para los discos

intervertebrales. Según él mantener la lordosis lumbar es vital para la salud de estas estructuras, incluso en el caso de preexistir hernias discales, una posición entre neutral y lordótica permite ejercer grandes niveles de fuerza sin dolor.

Sin embargo, en los deportes de combate existen innumerables situaciones que requieren de flexión de la columna vertebral, el punto es cuales de estas situaciones requieren de una contracción activa de la musculatura flexora.

Sin dudas la acción de contracción abdominal para protegerse de un golpe llevando las costillas hacia abajo y al centro, es la que demanda mayores niveles de tensión. A este nivel de flexión que implica solo la rectificación de la lordosis lumbar y no más, es el que deberíamos entrenar, ya que no trae consecuencias negativas para las estructuras intervertebrales y permite entrenar niveles máximos de tensión.

"BICHO MUERTO" (Dead Bug)

El objetivo de este ejercicio es mantener activamente la retroversión pélvica (lordosis lumbar aplanada) en todo momento mientras se mueven piernas y brazos, lo que requiere una gran activación de la musculatura flexora del abdomen. El disco de 5 kilos en las manos no solo tiene la función de compensar la tendencia del tronco a elevarse cuando se extiende una pierna, sino también facilitar la contracción de los dorsales para completar la acción conjunta del Core.

Se puede notar que hay tensión continua, pero la intensidad aumenta cuando se incrementa el momento de fuerza al alejar las extremidades del centro, por lo tanto su ejecución debe ser siempre lenta y muy controlada.

El Core debe ser tomado tridimensionalmente, por lo tanto los ejercicios utilizados deben abarcar todos los planos y estar orientados a mejorar la

capacidad de asimilar fuerzas de flexión, extensión y rotación generadas por la amplia variedad de golpes, llaves y lances utilizados en las **MMA**.

REVOLVER LA OLLA (Stirthe Pot)

Se trata de un ejercicio muy recomendado por el Dr. Mc Guill que combina la anti-extensión con el componente de inestabilidad dinámica que le otorga el movimiento circular con la pelota suiza.

Es importante el control pélvico durante su ejecución, manteniendo una posición neutral (ni hiperlordosis ni rectificación lumbar) y la estabilidad de todo el tronco mientras se realizan los círculos de manera lenta y controlada.

PUENTE DE CADERA A UNA PIERNA (One Leg Glute Bridge)

Este es un ejercicio orientado a la anti-flexión de tronco y cadera, el apoyo unipolar no solo aumenta la inestabilidad y demanda de tensión a nivel de los extensores de cadera, sino que además pone de manifiesto cualquier asimetría o desbalance que pudiese existir. Puede resultar muy dificultoso realizarlo sobre un solo pie, entonces la solución es optar por un apoyo bipolar en una primera etapa.

Se va alternando uno y otro pie por períodos de 5" para cada repetición intentando mantener una correcta alineación con completa extensión a nivel de la cadera sin híper extender la zona lumbar.

PUENTE LATERAL CON ABDUCCIÓN DE CADERA (Side Bridge)

Un trabajo de estabilidad dinámica involucrando los flexores laterales de la columna, abductores de cadera y estabilizadores del hombro.

Es importante mantener la correcta alineación general en todo momento, siempre a ritmo lento y controlado. Hay que destacar que la abducción de la cadera libre incrementa notablemente la demanda sobre la de apoyo, especialmente en el glúteo medio.

PALLOF PRESS

Este es un trabajo de control anti-rotacional importante para la transferencia de fuerzas en los golpes.

Se puede realizar con una banda o una polea que quede a la altura de nuestro hombro y perfectamente perpendicular a nuestra posición. El apoyo asimétrico agrega una demanda de estabilización a nivel de la cadera.

Hasta aquí los ejercicios que considero fundamentales como base de un trabajo completo de Core los que deberán integrarse a un plan de entrenamiento de la fuerza y explosividad adecuado para el luchador de **MMA**.

Una vez dominado este tipo de trabajos es necesario pasar a una instancia más avanzada en que se incluyan ejercicios que demanden al Core a velocidades similares a las del combate, de los que me ocuparé en una próxima entrega. Prof. Ariel Couceiro González.[12]

Rutina para combinar pesas con MMA (artes marciales mixtas)

Rutina de ejercicios para poder combinar los entrenamientos con pesas y los entrenamientos de **MMA** (artes marciales mixtas). Muchas personas, hombres y mujeres, quisieran saber cómo combinar su rutina de pesas con los entrenamientos de artes marciales mixtas o **MMA** (Mixed Martial Arts), logrando obtener una musculatura pronunciada y "marcada" o definida a la vez, y conservar al mismo tiempo una buena agilidad, coordinación, equilibrio y flexibilidad, en este deporte, bien sea para fines competitivos o simplemente aficionado (amateur).

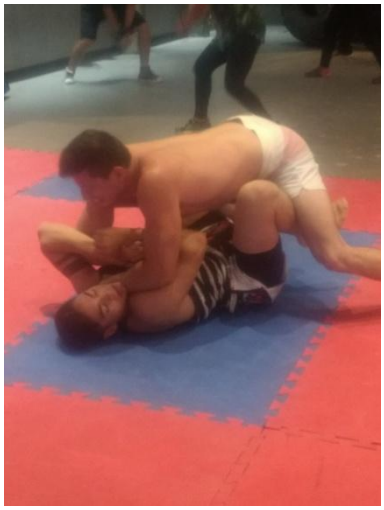
Hay que tener claro que aunque los entrenamientos en sí de las distintas artes marciales son brutalmente importantes para añadir cierto valor a los componentes o características mencionadas, no hay que dejar de lado los entrenamientos con pesos externos ("las pesas"), porque por medio de las

[12] https://g-se.com/entrenamiento-del-core-para-el-luchador-de-mma-bp-J57cfb26ce280f

mismas se logra adquirir una mayor fuerza y potencia (velocidad) para dar un golpe, y la tan importante resistencia para durar los distintos rounds o asaltos.

En todas las personas (hombres y mujeres) porque cada quien reacciona de una manera distinta a los estímulos aplicados.

En el campo de la fisiología hay muchas variables que afectan tanto el aspecto como el rendimiento físico, más cuando se busca combinar las pesas con algún tipo de deporte.



Para buscar un rendimiento profesional y un aspecto estético "agradable" y casi "perfecto", lo mejor es que un entrenador especializado en la materia (**MMA**) sea quien evalúe a la persona y arme un plan tanto nutricion al como de entrenamiento para la misma.

Combinar pesas con MMA: aspectos fisiológicos a tener en cuenta

Hay que saber que nuestro organismo maneja tres sistemas o mecanismos energéticos, que son el anaeróbico a láctico también conocido como mecanismo energético de la fosfocreatina, el anaeróbico láctico también conocido como lactacidémico, y el aeróbico oxidativo. Cada uno tiene su sustrato energético principal para generar energía para la contracción, así como otras características que hay que estimular y mejorar tanto con los entrenamientos en sí de las artes marciales como con las pesas.

El mecanismo energético anaeróbico alácticousa como sustrato energético o materia prima la fosfocreatina. Este mecanismo es el de mayor potencia, muy útil por ejemplo para asestar un golpe con la máxima fuerza y velocidad (potencia), pero lamentablemente es el de menor duración con apenas entre 10-15 segundos de acción. Luego de estos segundos, el organismo necesitará de un tiempo prudente (que varía según cada persona) para la resistencia de ATP y volver a usar este mecanismo energético. Este tiempo varía de 2-6 minutos, aproximadamente.

El mecanismo energético anaeróbico lactacidémico o láctico (llamado así porque su producto es el ácido láctico), es aproximadamente 3 veces menos potente que el anterior, pero dura más tiempo (aproximadamente de 20 segundos hasta 1-3 minutos dependiendo el nivel de acondicionamiento físico de cada persona).

En las posiciones de grappling o clinch, este mecanismo energético está explotado casi que al 100%, y su aporte energético está entre el 90-95%,

siendo el porcentaje restante aportado por los ácidos grasos del mecanismo energético aeróbico oxidativo.

El mecanismo energético aeróbico oxidativo es el que más energía aporta, pero desafortunadamente es el que mayor tiempo requiere para su accionar.

Dura el tiempo necesario para mantenernos vivos, pero a frecuencias cardíacas elevadas, aunque esté explotado al 100%, su aporte energético es de apenas entre el 5-10% (según cada persona). Por ende, cuando se busca mejorar la recuperación (resistencia de ATP) para volver a accionar los mecanismos anaeróbicos mencionados (lactacidémico y fosfocreatina), la optimización del aeróbico oxidativo es crucial. ¿Qué hace que la resistencia de ATP sea más "rápida"? La mejora tanto de los mismos mecanismos anaeróbicos (lácteo y a láctico) como del oxidativo aeróbico es esencial para mantenerse en pie para poder aguantar y dar golpes certeros. O por lo menos de aguantarlos y/o tratar de esquivarlos.

Ya para la parte estética, la estimulación de las fibras musculares de contracción rápida por medio de los entrenamientos con pesas, a través de los mecanismos energéticos anaeróbicos, no puede faltar.

¿Cómo lograr entonces un cuerpo MMA?

La gran mayoría de deportistas (hombres y mujeres) observados por televisión o en vivo, poseen además de un gran desempeño y resistencia, cuerpos estéticamente envidiables por muchos y muchas. Muy seguramente, a menos que la genética los favorezca enormemente, la inclusión de los entrenamientos con las pesas, dentro de su programa total de entrenamiento, fue fundamental para lograr dichos resultados.

Además, claro está, para mejorar en sí el accionar de los mecanismos energéticos mencionados. En otras palabras, la parte estética va ligada el buen rendimiento, en la mayoría de los casos, porque al estimular los mecanismos energéticos por medio de las pesas y los entrenos en sí de las artes marciales,

se estimulan las fibras musculares esqueléticas de contracción rápida y lenta, mismas que mejoran a su vez la estética de la persona.

Rutina de pesas para añadir a los entrenamientos de artes marciales mixtas (MMA)

Antes de leer la rutina, cada persona debe decidir de acuerdo a su tiempo, objetivos, facilidades de espacio y a cómo se sienta, si practicar los ejercicios que dejo a continuación en el mismo horario de sus entrenamientos en sí de artes marciales, o en otra hora del día. Por ejemplo, en la mañana los ejercicios con pesas y en la tarde o noche los entrenamientos de artes marciales.

Debo aclarar que aquí No dejo ejercicios de artes marciales como tal, porque eso pertenece al club donde cada persona decida entrenar. Los ejercicios que dejo a continuación son para mejorar el accionar y recuperación de los mecanismos energéticos mencionados en los "factores fisiológicos", para optimizar las características de fuerza, velocidad, potencia, resistencia, agilidad, etc., y para mejorar el aspecto estético anhelado por muchos y muchas.

Dejo ejemplos de ejercicios, menciono una posible organización (orden o seguimiento) y qué mecanismos energéticos se pueden lograr estimular con cada uno, y cómo ejecutar los ejercicios (series, repeticiones, descansos, etc.) para estimular cada mecanismo energético. Pero como dije anteriormente, es algo estándar y cada persona, con el paso del tiempo de acuerdo a cómo se vea y se sienta, decidirá si seguir o variar, por ejemplo haciendo más o menos series, más o menos repeticiones, descansando más o menos tiempo entre series, etc.

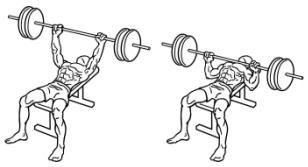
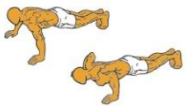
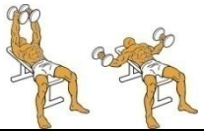
Antes de comenzar cualquier serie de ejercicios, es prudente un calentamiento previo con movilidad articular y/o con la inclusión de unos 15-20 minutos de algún tipo de cardio a un ritmo moderado, como el trote, el salto con soga, etc. Hay que tener en cuenta No agotarse en la sesión de pesas, porque el mecanismo más "agotador" (anaeróbico lactacidémico) será estimulado de manera "brutal" en los entrenamientos como tal de las artes marciales. No hay

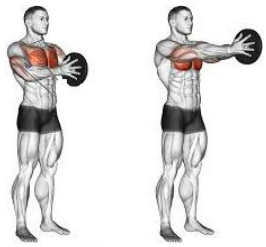
necesidad o no es prudente buscar un "fallo muscular" en los entrenamientos con las pesas, en este caso.

Rutina del primer día

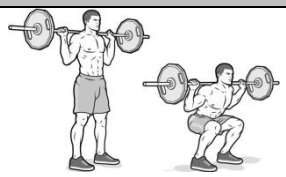
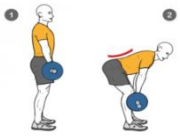
Día LUNES:

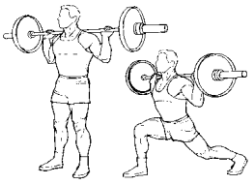
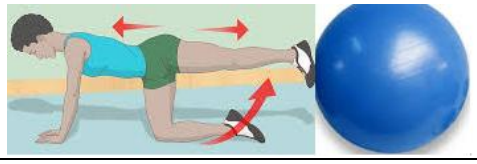
Tema:	**circuito de pecho**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	6	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descansó	Estación:	10"	Pasadas:	1'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Press de banca	pectoral, deltoides anterior, tríceps serratos		x		
Flexo extensión de brazo	tríceps Braquial, Pectorales	x		x	
press de banca inclinado	pectoral mayor, deltoides, tríceps braquial		x		
press de banca declinado	pectoral mayor, deltoides, tríceps braquial, anconeo		x		
press de banca apertura	pectoral mayor		x		

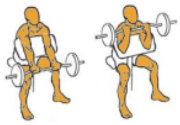
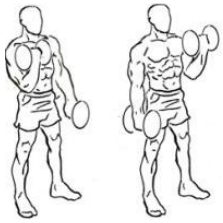
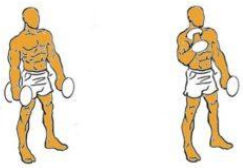
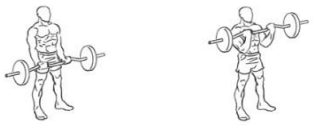
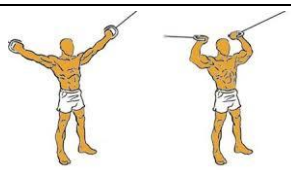
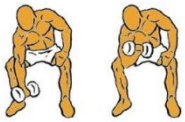
Svend Press	pectoral mayor, pectoral menor deltoides y tríceps braquial		x		

Tema:	**Circuito miembro inferior**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	10	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	20'	
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Sentadillas profundas	cuádriceps, glúteo		x		
curl banco de cuádriceps	cuádriceps		x		
calf raise hacia adentro	gemelo externo	x		x	
peso muerto	isquiotibiales, glúteos, lumbares		x		

curl Maquina de glúteo	glúteo mayor, glúteo menor, femorales		x		
calf raise en paralelo	gemelo externo e interno, soleo	x		x	
Estocadas	cuádriceps y glúteos		x		
Sentadillas a un pie	cuádriceps	x		x	
En cuadrúpeda patadas hacia atrás golpeando una pelota de fintess	glúteo mayor, glúteo menor, femorales	x		x	
calf raise hacia afuera	gemelo interno	x		x	

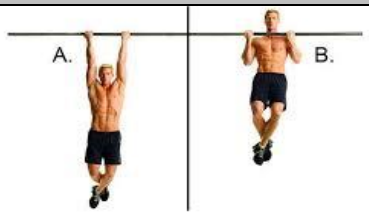
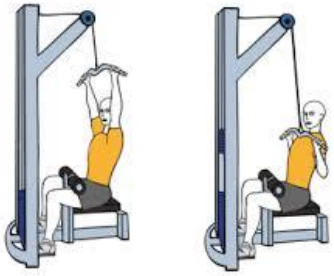
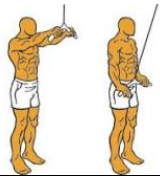
Tema:	**Circuito de bíceps**		**Autor: Javier Ángel Vera**	
Cantidad	Estaciones: 6		Pasadas:	4
Duración	Estación: 2'		Pasadas:	12'
Descansó	Estación: 30"		Pasadas:	3'
con peso	x	sin peso		mixto
individual	x	pareja		
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso		
	2°	aumentar el peso		

	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			
Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
curl banco scott	bíceps braquial, braquial anterior		x		
Curl con mancuernas	bíceps braquial, braquial anterior , supinador largo y deltoides		x		
Curl con mancuerna agarre martillo	bíceps braquial, braquial anterior , supinador largo		x		
21 crul con barra z	bíceps braquial, braquial anterior		x		
Brazos en cruz en polea alta	bíceps braquial, braquial anterior		x		
Crul concentrado	bíceps braquial, braquial anterior		x		

MIÉRCOLES:

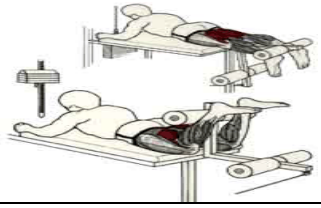
Tema:	Circuito espalda				Autor: Javier Ángel Vera
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	

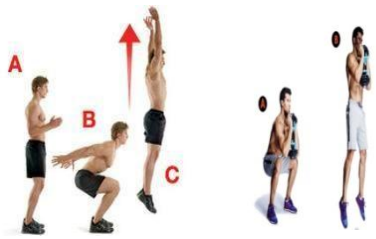
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	Repeticiones	Imagen
Dominadas en barra fija agarre en supinación en barra fija	bíceps braquial, dorsal ancho	x			
Polea alta al pecho	dorsal ancho, redondo mayor, trapecios, bíceps braquial, braquial anterior		x		
Remo Polea Alta (agarre neutro y cerrado)	dorsal ancho, redondo mayor, bíceps braquial, braquial anterior y supinador largo		x		
Pullover con polea alta brazos extendidos	dorsal ancho, redondo mayor, tríceps braquial		x		
Remo en polea baja	Dorsal ancho, el redondo mayor, haz posterior del deltoides, romboides y trapecio.		x		

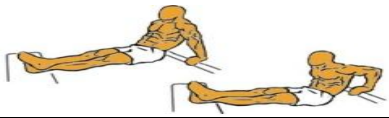
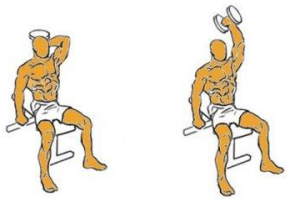
remo horizontal con mancuerna	dorsal ancho, redondo mayor, deltoides, trapecio ,romboides		x		

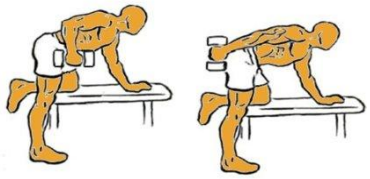
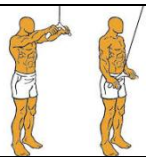
Tema:	Circuito miembro inferior				Autor: Javier Ángel Vera
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Sentadillas sumo	Glúteo mayor, cuádriceps, aductor largo, aductor mayor soleo.		x		
curl banco de cuádriceps	cuádriceps		x		
calf raise hacia adentro	gemelo externo	x		x	
curl camilla de femorales	bíceps femoral, semitendinoso, semimembranoso		x		

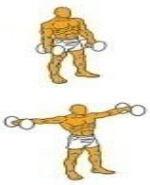
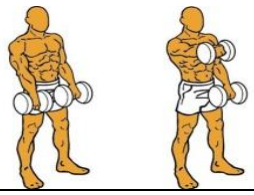
curl Máquina de glúteo	glúteo mayor, glúteo menor, femorales		x		
calf raise en paralelo	gemelo externo e interno, soleo	x		x	
Estocadas con desplazamiento en subida	cuádriceps, glúteo		x		
Sentadillas con salto	cuádriceps, glúteo mayor, aductor mayor, isquiotibiales, erector de la columna, soleo, recto de abdomen oblicuos	x	x		
En cuadrúpeda patadas hacia atrás golpeando una pelota de fintess	glúteo mayor, glúteo menor, femorales	x		x	
calf raise hacia afuera	gemelo interno	x		x	

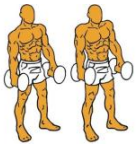
Tema:	**Circuito tríceps**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Extensiones de tríceps en polea por encima de la cabeza	tríceps braquial		x		
Fondo entre dos bancos	tríceps braquial	x			
Extensiones de tríceps sentado con mancuerna detrás de la cabeza	tríceps braqueal, anconeo				
REMO CON MANCUERNAS EN POSICIÓN DE FLEXIONES DE BRAZOS	pectoral mayor, deltoides tríceps braquial, anconeo, trapecio supra espinoso, sub escapular, dorsal ancho, recto abdominal		x		

patada de tríceps con mancuerna	Tríceps, infra espinoso, supra espinoso y deltoides.		x		
Extensiones de tríceps en polea	tríceps braquial		x	x	

VIERNES:

Tema:	Circuitos para hombro				Autor: Javier Ángel Vera
Cantidad	Estaciones: 6		Pasadas:	4	
Duración	Estación: 2'		Pasadas:	12'	
Descansó	Estación: 30"		Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			
Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
press de hombro con mancuernas	deltoides, trapecio, serrato mayor y tríceps braquial		x		
Ascenso lateral Levantamiento lateral de brazos	deltoides		x		
Levantamiento frontal alternadamente de los brazos	deltoides		x		

Vuelos para Deltoides Posteriores - Inclinado	Deltoides, trapecio, los romboides, redondo menor e infra espinoso.		x		
Encogimiento de hombros	trapecio, angular del omoplato, romboide		x		

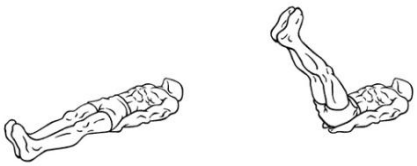
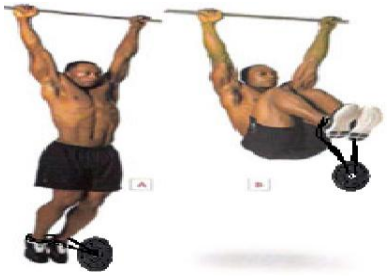
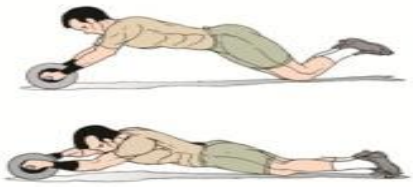
Tema:	Circuito miembro inferior				Autor: Javier Ángel Vera
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

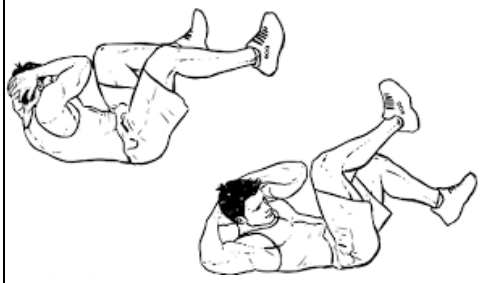
Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Sentadillas los pies juntos	cuádriceps y glúteos	x		x	
calf raise hacia adentro	gemelo externo	x		x	
peso muerto	isquiotibiales, glúteos, lumbares		x		
curl Maquina de glúteo	glúteo mayor, glúteo menor, femorales		x		

Sentadillas a un pie	cuádriceps	x		x	
calf raise en paralelo	gemelo externo e interno, soleo	x		x	
Estocadas subiendo a una banca	cuádriceps y glúteos	x		x	
Extensiones de cadera (hip thrust)	glúteo mayor, glúteo menor, femorales		x		
calf raise hacia afuera	gemelo interno	x		x	

Tema:	**Circuito de abdominales**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	2'	Pasadas:	12'	
Descansó	Estación:	30"	Pasadas:	3'	
con peso		sin peso		mixto	x
individual	x	pareja			
variables	1°	disminuir el tiempo de descanso			
	2°	aumentar el peso			
	3°	aumentar el tiempo de duración de cada estación			

Ejercicio	músculos	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
plancha	oblicuo, recto mayor del abdomen, serrato anterior	x			

Elevaciones de piernas o crunch invertido	Recto mayor del abdomen, recto anterior, oblicuo mayor, tensor de la fascia lata y psoas ilíaco.	x		x	
abdominales cortos	oblicuo, recto mayor del abdomen	x		x	
Abdominales realizados en barra fija con peso	serrato anterior, recto mayor del abdomen, oblicuos internos y externos, transverso del abdomen		x		
Abdominales con ruedita	recto abdominal, pectoral mayor tríceps braquial deltoides, dorsal ancho cuádriceps , tensor de la fascia lata	x		x	

abdominales bisagra con pelota	recto mayor del abdomen, oblicuo mayor, tensor de la fascia lata ,recto anterior		x	x	
Abdominales cruzadas	recto mayor del abdomen, recto anterior, oblicuo mayor	x		x	
Plancha de costado	serrato anterior, oblicuo interno y externo, recto abdominal y cuádriceps	x			

Terminar la sesión de estos circuitos con pesas en un tiempo prudente (15-30 minutos) de algún tipo de cardio moderado como el trote o el salto en laso, dependiendo del entrenamiento del día anterior o del mismo día que haya o vaya a realizar de las artes marciales mixtas como tal, ya que en éstos se suelen incluir.

No obstante, para mejorar la condición aeróbica, es bueno siempre terminar, después de la sesión de pesas, con ese tiempo prudente de cardio a un ritmo moderado, para facilitar al "reciclaje" del ácido láctico, además de la mejora de la condición aeróbica.

Siempre se debe terminar al final de las pesas y del entrenamiento de artes marciales mixtas, con ejercicios de estiramiento para todo el cuerpo, o por lo menos para los músculos trabajados si el tiempo no da para completarlos todos. Son importantes para "recoger" y reciclar algunos productos que se segregan en la contracción muscular (iones bivalentes de calcio, ácido láctico) y para "expulsar" los productos de desecho.

La alimentación deberá ser muy importante, aumentando la ingesta tanto de proteínas como de carbohidratos, pero más de carbohidratos (preferiblemente los del tipo complejo), ya que la glucosa que éstos aportan de manera lenta y constante se encarga de la síntesis de aminoácidos, además de almacenarse en los músculos esqueléticos en forma de glucógeno para darles fuerza y volumen, además de ser el sustrato energético primordial en el mecanismo energético anaeróbico lactacidémico.[13]

Núcleo potente

Es lo que los expertos llaman, ejercicios para el core, que consiste principalmente en trabajar el tronco. Un tronco fuerte ayuda a soportar mejor los golpes del oponente y aumenta la potencia, lo que ayudará a dar golpes más potentes.

Mejorar el equilibrio

El equilibrio es clave en las artes marciales ya que es necesario combinar golpes de puños con patadas y técnicas defensivas que ayudaran a mejorar las técnicas.

Aumentar la resistencia

Cuando el luchador está cansado baja la guardia y empeora su técnica. No solo hay que aguantar en el ring, sino que debe hacérselo en las mejores

[13] https://www.saludfisicamentalyespiritual.com/2014/09/rutina-para-combinar-pesas-con-mma-artes-marciales-mixtas.html
Escrito en el blog de Andy C. Z.Licenciado en Educación Física y Deportes con énfasis en Fisiología y Nutrición de Colombia.

condiciones. Entrenar la resistencia ayuda al cuerpo a administrar mejor la energía durante el combate, además no hay nada más desmoralizador para un adversario que un luchador que nunca baja la guardia.

CONSEJOS Y RECOMENDACIONES

Pese a ser una rutina recomendada para gente que lleva tiempo entrenando, podría ser realizada por principiantes bajo supervisión, o realizando una semana previa con poco peso en la que se puedan establecer los ejercicios que se van a realizar para asegurarse de una correcta ejecución y que al realizarlo se completará todo el recorrido que los músculos puedan hacer.[14]

ASPECTOS ADICIONALES

Los entrenamientos para la preparación física de los luchadores deben ser realizados por profesionales de la Educación Física.

En general los gimnasios cuentan con ellos y las cuotas de los mismos son variadas de acuerdo a la zona y a los profesionales que entrenan a los luchadores.

Para los entrenamientos los luchadores deben contar indumentaria y protectores personales.

Todo gimnasio debe requerir un certificado médico de aptitud física periódicamente.

Se debe de tener en cuenta además que las distintas asociaciones que organizan torneos suelen requerir una certificación específica para el combate.

En todo torneo es necesaria la presencia y supervisión de:

[14] https://cronosfit.com/plan-de-entrenamiento-de-8-semanas-para-artes-marciales-intermedios-avanzados/

-Médico

- jueces

-Árbitros

Todo esto redunda en beneficio de la integridad física y la protección de los luchadores por lo que el combate se convierte en una verdadera gesta deportiva.

Otro aspecto a considerar es el tiempo entre los torneos en los que participa cada luchador.

La participación muy continua, sin el adecuado tiempo de recuperación es perjudicial para los luchadores.

Circuitos de a dos técnicas de jiujitsu suelo estaciones de 3 min con descanso de 1 min
Variantes:
- Compañeros del mismo tamaño.
- De diferente altura.
- Diferente peso.
- Del mismo peso.

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo suelo compañeros del mismo tamaño.**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de diferente altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
Hon kesa gatame	control lateral agarre por el cuello	x			
Yoko shiho gatame	Control lateral por cuatro puntos	x			
Kata gatame	brazo triángulo estrangulador	x			
Tate shiho gatame	aguante recto de cuatro esquinas	x			
kuzure kami shiho gatame	Control de la parte superior y por cuatro puntos	x			
Makura kesa gatame	control superior agarre por el cuello	x			
ushiro kesa gatame	control por atrás agarre por el cuello	x			
Kami shiho gatame	Control superior sobre cuatro puntos.	x			

kuzure kesa gatame	contracción lateral agarre por el cuello	x			

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo de pie compañeros del mismo tamaño.**				**Autor: Javier Ángel Vera**
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de defiérete altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
de ashi barai	barrido del pie adelantado	x			
hiza guruma	acción de giro en la rodilla	x			
sasae tsuri komi ashi	bloqueo del tobillo pescando	x			
o goshi	técnica de cadera	x			
ko soto gari	pequeña siega exterior	x			

ko uchi gari	pequeña siega interior	x			
koshi guruma	Rueda por la cadera	x			
tsuri komi goshi	pescando y tirar por giro de cadera	x			

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo de pie compañeros del mismo tamaño.**			**Autor: Javier Ángel Vera**	
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de defiérete altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
ko soto gake	Pequeña siega exterior.	x			
tsuri goshi	proyección por elevación de caderas	x			
yoko otoshi	camino de la suavidad	x			

ashi guruma	sacrificio lateral	x			
sumi gaeshi	volteo por el ángulo	x			
tani otoshi	caída del cuerpo	x			
hane maki komi	muelle de la cadera	x			
sukui nage	tiro de lanzamiento	x			

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo de pie compañeros del mismo tamaño.**			**Autor: Javier Ángel Vera**	
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de defiérete altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
o soto guruma	Gran rueda por el exterior	x			
uki waza	proyección flotante	x			

yoko wakare	Separación lateral	x			
yoko guruma	Rueda por el lateral	x			
o soto gari	Gran siega exterior	x			
uki goshi	Cadera flotante	x			
o uchi gari	Gran siega interior	x			
seoi nage	Proyección por el hombro	x			

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo de pie compañeros del mismo tamaño.**			**Autor: Javier Ángel Vera**	
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de defiérete altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
okuri ashi barai	Barrido de los pies	x			

tai otoshi	Caída del cuerpo	x			
harai goshi	Barrido con la cadera	x			
uchi mata	Barrido al interior del muslo	x			
hane goshi	Muelle con la cadera	x			
harai tsuri komi ashi	Barrido del pie tirando y levantando	x			
tomoe nage	Proyección en circulo	x			
kata guruma	Rueda por los hombros	x			

Tema:	**Circuitos de a dos técnicas de judo de pie compañeros del mismo tamaño.**			**Autor: Javier Ángel Vera**	
Cantidad	Estaciones:	6	Pasadas:	4	
Duración	Estación:	3	Pasadas:		
Descanso	Estación:	1	Pasadas:	5	
con peso		sin peso	x	mixto	
individual	x	pareja	x		
variables	1°	Compañeros de defiérete altura.			
	2°	Compañero diferente peso.			
	3°	Compañeros del mismo peso.			

Ejercicio	traducción	sin peso	con peso	repeticiones	Imagen
utsuri goshi	Cambio de cadera	x			

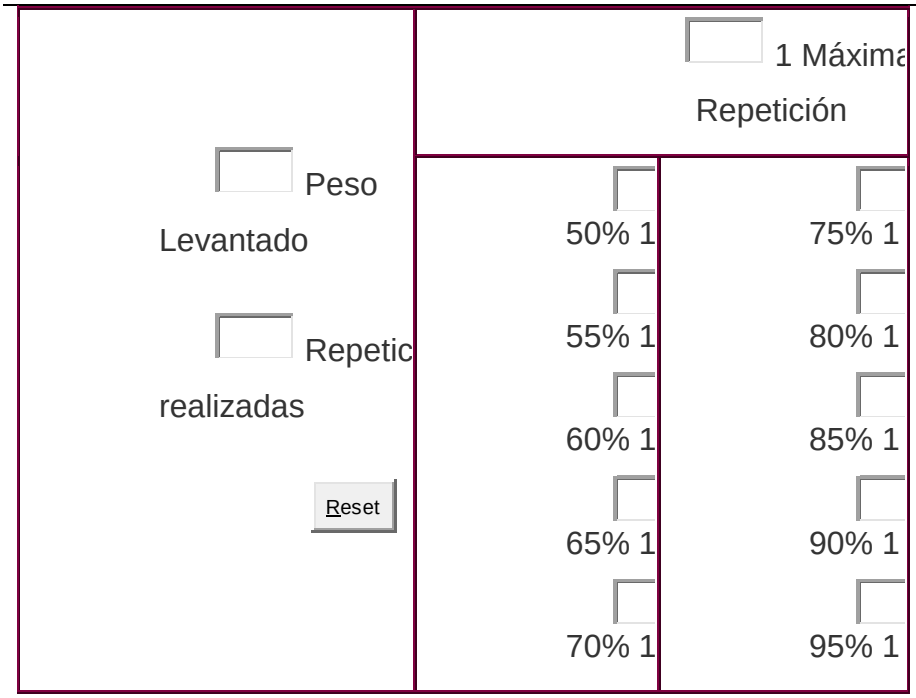
o guruma	Gran rueda	x			
soto makikomi	Proyección de enrollamiento por el exterior	x			
uki otoshi	Caída flotante	x			
ushiro goshi	Proyección de cadera hacia atrás	x			
ura nage	Proyección hacia atrás	x			
sumi otoshi	Caída en el ángulo	x			
yoko gake	Caída lateral del cuerpo	x			

Test para verificar el estado físico de los luchadores

Test de Fuerza

Ingresar el Peso y las repeticiones levantadas para calcular los porcentajes abajo indicados, para que el test sea fiable hay que llegar al punto de fallo muscular[15]

Principio del formulario



Test de repeticiones al 80%.

¿Cómo averiguar las fibras musculares predominantes?

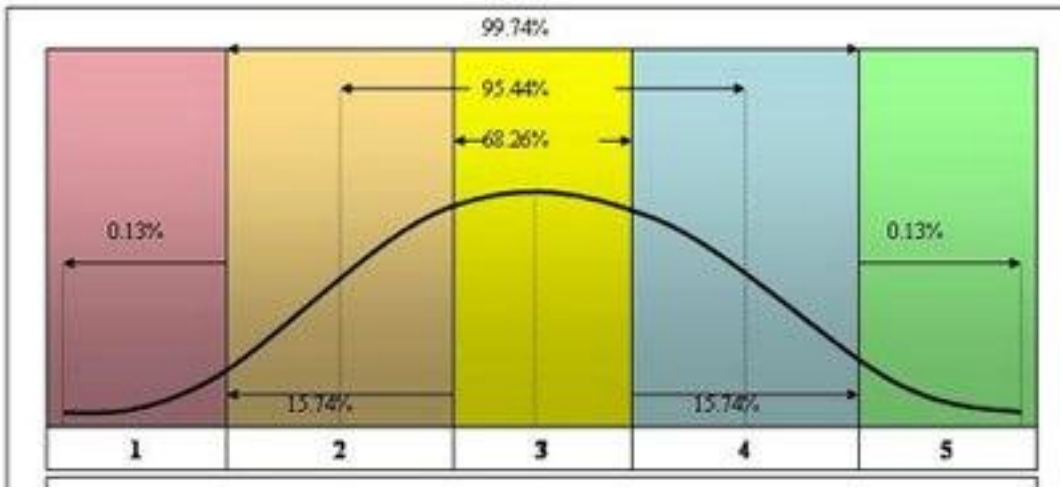
A la hora de diseñar un programa de entrenamiento, conocer la constitución fisiológica del individuo en cuestión es uno de otros muchos

[15] https://cronosfit.com/plan-de-entrenamiento-de-8-semanas-para-artes-marciales-intermedios-avanzados/

factores que nos va servir de gran ayuda. Saber el tipo de fibras predominantes de nuestro deportista, nos va a permitir orientarnos acerca de qué tipo de entrenamiento va a ser el más efectivo de cara a alcanzar nuestros objetivos.

Conocer la proporción de fibras musculares es algo muy importante, de modo que por ejemplo, un individuo en el que predominan fibras de contracción lenta progresará más con altos volúmenes de entrenamiento, otro individuo con un alto porcentaje de fibras rápidas se beneficiará de volúmenes más bajos y de entrenamientos de alta intensidad.

Antes de nada, decir que en relación con la distribución de fibras musculares, la mayor parte de la población presenta un equilibrio entre fibras musculares rápidas y lentas. También podemos ver un alto porcentaje que puede presentar una ligera predominancia en cuanto a fibras lentas o rápidas (en una relación en torno al 60% de fibras lentas/40% de fibras rápidas o viceversa). A parte de esto, que es lo más habitual, podemos encontrarnos con casos excepcionales donde se presente una diferencia notable entre fibras lentas y rápidas, pero esto es algo muy poco común. Con la siguiente gráfica, podemos observar de forma más clara lo explicado hasta ahora.



- 1= Predominancia elevada de fibras lentas sobre fibras rápidas.
- 2= Predominancia de fibras lentas sobre fibras rápidas.
- 3= Equilibrio entre fibras lentas y rápidas.
- 4= Predominancia de fibras rápidas sobre fibras lentas.
- 5= Predominancia elevada de fibras lentas sobre fibras rápidas.

Como vemos, el porcentaje de la población que presenta grandes desequilibrios entre fibras lentas y rápidas es muy pequeño (entorno al 0,1%).

Dicho esto, vamos a ver qué métodos podemos aplicar de forma sencilla para hacernos una idea de nuestra distribución en cuanto al tipo de fibras musculares. Actualmente, la única forma que tenemos para conocer de forma exacta la proporción de fibras musculares de un músculo, es la biopsia muscular. A parte de esto, existen a nuestra disposición algunos test, que si bien no nos van a dar cifras exactas en cuanto a porcentaje de fibras musculares, si nos van a orientar acerca de la predominancia de un tipo de fibras u otras en nuestro deportista. Esto nos dará una percepción sobre su constitución fisiológica, suficiente para diseñar un programa de entrenamiento lo más efectivo posible. A continuación, vamos a explicar dos valiosos test bastante sencillos y de fácil aplicación que nos van a ser de gran utilidad.

Test de repeticiones al 80%.

Este test es muy fácil de poner en práctica y posee un alto grado de objetividad en los resultados. Antes de realizarlo, como cualquier entrenamiento que realicemos, debemos llevar a cabo un buen calentamiento. Después de este, el protocolo a seguir es muy simple, seleccionamos un ejercicio, como por ejemplo press banca, y con una carga del 80% de nuestro 1RMrealizamostantas repeticiones como sea posible, todas ellas con una correcta ejecución. A continuación, la siguiente tabla nos permitirá interpretar los resultados obtenidos.

Nº de rep. (80% 1RM)	Tipo de fibra muscular dominante	Entrenamiento aconsejado
1-3	Predominancia muy elevada de fibras rápidas.	Muy bajo volumen de trabajo Ejercicios de alta aceleración Ejercicios con alta carga
4-6	Predominancia elevada de fibras rápidas.	Bajo volumen de trabajo Ejercicios de alta aceleración Ejercicios con alta carga
7-10	Predominancia de fibras rápidas.	Bajo volumen de trabajo Ejercicios con alta carga Ejercicios de alta aceleración
11-13	Igual proporción de fibras rápidas y lentas.	Volumen de trabajo moderado Entrenamiento de alta aceleración y tempo más lento Ejercicios con cargas moderadas
14-17	Predominancia de fibras lentas.	Alto volumen de trabajo Series de larga duración Tempo excéntrico más lento
18-21	Predominancia elevada de fibras lentas.	Alto volumen de trabajo Series de larga duración Tempo excéntrico más lento
+21	Predominancia muy elevada de fibras lentas.	Muy alto volumen de trabajo Series de larga duración Tempo excéntrico más lento

En cuanto a los valores más extremos, decir que estos se corresponderían con un ínfimo porcentaje de la población del que hablábamos al ver la gráfica anterior, son casos extraordinarios que rara vez se dan.

Es importante que al realizar este test incluyamos ejercicios para todas las partes del cuerpo. En un mismo individuo, la proporcionalidad de fibras no tiene por qué ser igual para todos los músculos. Por lo tanto, Thibaudeau (2007) sugiere utilizar los siguientes ejercicios con la menor interrelación posible:

Ejercicio	Músculo(s) testeados
Sentadilla profunda por detrás	Cuádriceps, glúteos
Curl de piernas	Isquiotibiales
Press de banca con mancuernas	Pectorales, tríceps
Press de hombros con mancuernas	Hombros, tríceps
Remo con barra	Espalda alta, bíceps
Pantorrillas sentado	Pantorrillas

Test de profundidad de descenso en el salto vertical

Este test presenta mayor subjetividad que el anterior, ya que si el individuo conoce la finalidad del test, existe la posibilidad de que esto pueda influir en el resultado. Lo ideal sería que partiéramos de la base de que el individuo que va a realizar el test es desconocedor de lo que buscamos. Nosotros le pediríamos que ejecutase un salto vertical tan alto como sea posible, el sujeto pensará que lo que queremos evaluar es la capacidad de salto vertical, cuando en realidad estamos valorando la profundidad del descenso. Cuanto más profunda o lenta sea la fase de descenso en la flexión de rodillas, supondrá una mayor predominancia de fibras lenta. Por contra, cuanto más superficial o rápida sea esta fase de descenso, mayor predominancia de fibras rápidas.

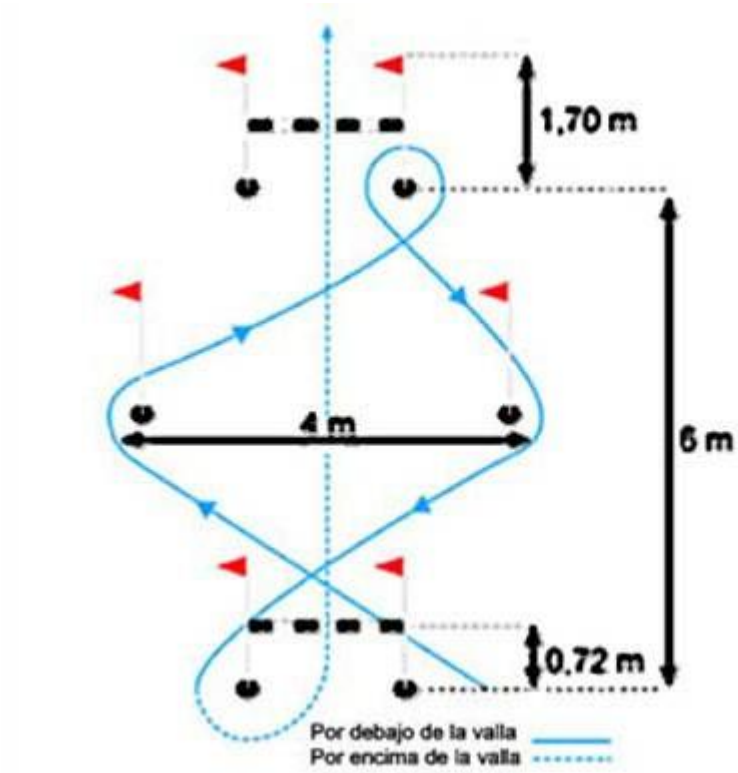
La siguiente tabla nos permitirá interpretar los resultados:

Características de la fase de descenso	Tipo de fibras dominantes
Descenso muy profundo (más de la paralela) + Descenso lento + Conversión lenta entre descenso y salto	Alta predominancia de fibras lentas
Descenso profundo (caderas y rodillas en la misma línea) + Descenso lento + Conversión lenta	Predominancia de fibras lentas
Descenso moderado a largo + Descenso a velocidad media + Conversión relativamente rápida	Igual proporción
Descenso corto (45 grados de flexión de rodilla) + Descenso rápido + Conversión rápida	Predominancia de fibras rápidas
Descenso muy corto (menos de 45 grados de flexión de rodilla) + Descenso muy rápido + Conversión muy rápida	Alta predominancia de fibras rápidas

Decir que este test sólo tienen en cuenta el tren inferior, aun así se ha estudiado que existe una gran relación entre este test y la predominancia del

tipo de fibras de un sujeto de forma general. De todas formas, si combinamos ambos test, el resultado que obtengamos será mucho más aproximado.[16]

Test de agilidad: El circuito de vallas y picas



El Test de Agilidad nos permite poner a prueba nuestro nivel de agilidad y de alguna manera evaluarlo, ya que el rendimiento obtenido se puede cuantificar, de ahí que pueda utilizarse como test para la medición de esta capacidad.

Para su puesta en práctica no se precisan grandes requerimientos materiales y las habilidades ejecutadas no necesitan grandes dosis de aprendizaje previo (aunque saltar vallas no es una tarea del todo fácil), de ahí que sea utilizado con bastante frecuencia en procesos de selección en los que se quiere valorar la agilidad (policías, profesores Educación Física, etc.).

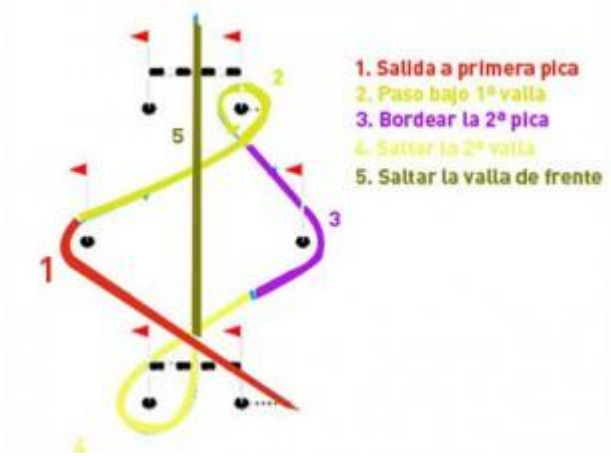
[16]:http://www.buenaforma.org/2013/11/28/como-averiguar-las-fibras-musculares-predominantes/

Este Test de Agilidad habría que realizarlo en una superficie lisa y firme (asfalto, madera, pista polideportiva), para evitar resbalones, y como material auxiliar necesitamos dos vallas comunes de atletismo a una altura de 0,72 cm y cuatro picas con una altura de 1,70 metros.

El ejercicio sería un recorrido a través del circuito que presentamos a continuación en el que el practicante tiene que combinar cambios de dirección y la superación de obstáculos por debajo y por encima.

El circuito se dispone colocando las vallas enfrentadas a seis metros de distancia, mientras que situamos dos picas separadas entre sí una distancia de cuatro metros, quedando cada pica a la misma distancia de cada valla, formando un rombo de esta manera.

A la primera valla (punto desde el que iniciaremos el recorrido) se le adosan lateralmente las otras dos picas, de manera que cada lateral se prolonga hacia arriba limitando el espacio por el que movernos si la saltamos.



Desarrollo test de agilidad el circuito de vallas y picas. Es muy importante para la prevención de accidentes en el test de agilidad, no equivocarnos en la

colocación de las vallas de manera que se caigan con facilidad si son golpeadas. Si saltamos una valla en sentido contrario y tropezamos sobre ella, esta no caerá y nosotros nos haremos daño con la caída o con el golpe.

Descripción del Test de Agilidad de picas y vallas

Ahora vamos a pasar a describir el recorrido del test de agilidad, fragmentándolo en las distintas dificultades que nos vamos a ir encontrando por el camino:

Salida: Que se realiza desde un lateral de la valla con picas adosadas (valla 1), siempre por detrás de ella, para lo cual tendríamos que trazar una línea en prolongación a la línea del obstáculo.

El participante puede escoger el lado de la valla desde el cual va a salir, opción que invierte totalmente el sentido en el que se abordan los obstáculos. De esta manera se respetan las preferencias de lateralidad de cada individuo.

La salida se realiza en dirección hacia la pica más alejada (hacia el lado contrario desde donde salimos), para bordearla por fuera.

Paso por debajo de la valla: Tras bordear la pica nos dirigimos hacia la parte más alejada de la segunda valla, para pasar por debajo de ella en dirección hacia la segunda pica.

Salto lateral de la valla: Tras bordear por fuera la segunda pica nos dirigimos hacia la parte más alejada de la valla de salida, la bordeamos por ese lado para saltar por encima de ella en dirección a la segunda valla.

No debemos olvidar que esta valla tenía limitado su espacio superior por la presencia de las dos picas adosadas, que no podemos tocar al saltar la valla.

Salto frontal de la valla: Tras superar lateralmente la valla de salida corremos hacia la segunda valla, que nos encontramos justo en frente, para superarla por arriba sin tener que cambiar más de dirección.

Colocación de los elementos de prueba de agilidad con vallas En anteriores párrafos se ha hablado sobre el test de agilidad para la valoración de la agilidad por medio de una carrera de obstáculos. Tras ver la colocación del equipamiento y la descripción del recorrido, nos faltaría describir las normas fundamentales que hay que respetar en su ejecución para poder ponerlo en práctica.

La valoración del rendimiento en este **Test de Agilidad** se consigue a través del tiempo invertido en realizarla, de ahí que esta actividad se trate como

una carrera de velocidad sobre un circuito de obstáculos, por lo que el Test de Agilidad tiene que ser cronometrada por alguien.

Para dar la salida el cronometrador utiliza dos voces, la de **"listos"** para que el corredor se prepare, y la de **"ya"** para indicarle la salida, momento en el que se activa el cronometro.

El **final del Test de Agilidad** lo marca el salto por encima de la segunda valla, y el cronómetro se para en el momento que el corredor toma contacto con el suelo tras el salto, valorando el tiempo obtenido en segundos y décimas de segundo.

Al participante se le permiten dos intentos, por si comete alguna infracción en el primero, de los cuales se escoge el mejor tiempo realizado si los dos se ejecutan correctamente.

En este sentido se considera intento nulo aquel en el que el participante:

1. – Se ponga en marcha antes de tiempo.
2. – Desplace o tire alguna pica o valla.
3. – No realice el recorrido por donde está estipulado.

La valoración de los resultados se consigue utilizando tablas de baremación, en las que se le atribuye una puntuación a cada intervalo de tiempo, las cuales se elaboran estadísticamente con los resultados de personas con similares características físicas (edad, sexo, etc).[17]

[17]https://www.fuerzaycontrol.com/test-de-agilidad-el-circuito-de-vallas-y-picas/

Test de Burpee:

Este consiste en calcular el número de repeticiones del ejercicio denominado “burpee” que se realizan en un determinado tiempo o hasta que fallen tus fuerzas. Así se puede medir tu resistencia anaeróbica láctica, es decir, cuánto tardas en llegar a tu umbral de fatiga, por déficit de oxígeno y acumulación de lactato. Esto se trabaja mucho por ejemplo en las rutinas de crossfit.

El burpee es un ejercicio clásico del crossfit que se realiza así:

Colócate de pie, con las piernas un poco separadas y brazos a lo largo del cuerpo.

Agáchate, apoya las manos en el suelo, con los brazos estirados y abiertos la anchura de los hombros.

Estira las piernas hacia atrás.

Haz una flexión.

Recoge de nuevo las pierna e incorpórate dando un salto hacia arriba con los brazos estirados, para quedar en la posición inicial.

Para los deportistas que entrenan de manera habitual hay un número de repeticiones mínimas para considerarse en forma:

Menos de 30 repeticiones sería una marca muy negativa.

Entre 30 y 40 es una medida normal y aceptable.

Entre 40 y 50 es un muy buen dato.

Entre 50 y 60 es una marca excelente que sólo consiguen los deportistas muy preparados.

Más de 60 indica una resistencia anaeróbica de deportista de élite.

Estos baremos no tienen en cuenta ni la edad, el sexo o el peso del deportista, condiciones que deberían poder medirse pues pueden producir bastantes variaciones en los resultados.

Por supuesto es importante realizar el burpee correctamente, atendiendo sobre todo a la flexión de los brazos y al salto.

Para que el movimiento sea más rápido y eficaz puedes seguir estos consejos:

Mantén los pies juntos a la hora de estirarlos hacia atrás.

La flexión no tiene que ser estricta. No es lo más importante.

Para levantarte, si aprovechas el impulso de la cadera el movimiento será más eficiente.

Realiza el salto correcto pero moderado, no te excedas o caerás demasiado fuerte y te fatigarás más.

Al agacharte mantén la espalda recta. Así la tensión recaerá en los muslos, no en las lumbares.[18]

[18] https://www.axahealthkeeper.com/blog/test-de-burpee-evalua-tu-fuerza-y-resistencia/

Test de Harvard

El **step test de Harvard** es un test que a partir de la rapidez de la recuperación mide nuestra capacidad aeróbica máxima y el nivel de nuestra condición física global.

Realizar el test es fácil, sencillo y rápido: lo primero que debemos hacer es subir y bajar de un banco (éste debe estar situado a unos 50 centímetros). Para subir y bajar hay que poner un pie detrás de otro y antes de subir o bajar siempre deben estar ambos en el suelo o encima del banco. Una vez ya no se puede más la persona tiene que sentarse inmediatamente.

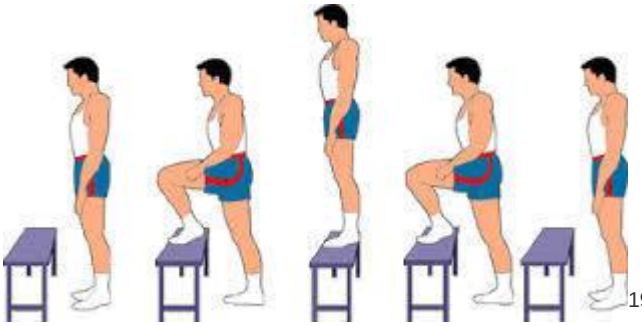
Durante la recuperación se calcula la frecuencia cardíaca en 3 etapas:

- Período con 1: de 1 min a 1 min 30
- Período 2: de 2 min a 2 min 30
- Período 3: de 3 min a 3 min30

A las que debemos aplicar la siguiente fórmula: **300 * 100 / (2* P1+P2+P3)**

Para **interpretar correctamente los resultados** deberemos mirar la siguiente tabla:

- Más de 90: excelente
- De 80 hasta 89: bueno
- De 65 hasta 79: medio
- De 55 hasta 64: débil
- Menos de 55: malo

 [19]

[19] https://www.base.net/movimientobase/que-es-y-como-se-practica-el-step-test-de-harvard/

CAPITULO IV

HIPOTESIS

*"Los luchadores de **MMA** de Salta Capital cuyas edades oscilan entre 17 a 25 años de edad durante los años 2017/ 2018 mejoraran su rendimiento en un 80% en los torneos por medio del entrenamiento en circuitos "*

Conceptualización de las variables

Variable independiente: Luchadores de MMA de Salta Capital cuyas edades oscilan entre los 17 y 25 años de edad.

La investigación se realizo durante los años 2017 y 2018.

En la Muestra observamos tanto luchadores masculinos como femeninos de diferentes gimnasios.

Variable dependiente: Mejora su rendimiento en un 80% en los torneos por medio del entrenamiento en circuitos.

Operacionalización de las variables

variables	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente	Edad	17 a 25 años
Luchadores de MMA	sexo	Masculino y femenino
	Peso	45 kg a 80 kg
	Conducta en clase	Buena a excelente
	Conducta fuera de clase	Regular a buena
	Altura	De 1,60 a 1,80
	Estado de salud	Buena a muy buena
	Asistencia	Muy buena
	Higiene	Perfecta
Variables dependientes	Duración de la clase	1 :30hs
Mejorar su rendimiento en un 80%	Cantidad de estímulos	5 días a la semana
	Tipos de circuitos	Circuito con su peso corporal
		Circuito por tiempo fijo
		Circuito de carga fija al 80 %
		En parejas con el mismo peso
		Circuito de potencia
		Circuito de fuerza máxima
		Circuito resistencia
		Circuito de agilidad
		Circuito para pecho
		Circuito para bíceps
		Circuito espalda
		Circuito tríceps
		Circuito hombro
		Circuito abdominales
		Circuito tren inferior
		Circuito con técnica de judo

Metodología de la investigación

TIPO DE INVESTIGACION

Según su finalidad: **Básica**. La finalidad es incrementar el conocimiento del objeto de estudio.

Según el alcance temporal: Seccional. Se obtendrá información de un momento específico entre el 2017 y 2018.

Según su profundidad: Descriptiva: el objetivo central de esta investigación es la medición precisa del rendimiento de un grupo poblacional determinado para observar los logros a través del método circuito.

Por su amplitud: Por estar limitada a un grupo de terminado de atletas es considerado micro sociológico; ya que el estudio a variables entre los luchadores.

Por sus fuentes: Dado que los datos fueron obtenidos directamente por el investigador se considera: "Primaria"

Por su carácter: Es considerada cuantitativa ya que el análisis se basa en test y encuestas especificas que permiten medir y cuantificar los resultados.

Por el marco o contexto: es la observación de campo porque fue realizada observado al grupo en su desempeño en el gimnasio.

Por la modalidad o el tipo de estudio: "Es un estudio de caso porque tiene por objeto recoger los datos que describen el proceso vital de una persona, una familia, una institución e incluso una nación utilizando documentos personales"[20].

Por la dimensión temporal: Es una investigación cuantitativa – longitudinal, porque estudia un grupo determinado de sujetos a lo largo de su entrenamiento durante un período determinado de tiempo.

[20] Gonzalez de Cruz, Berta Cecilia; Metodología de investigación, Ed. UCASAL Departamento de Producciones Multimedia, 2016: Pág. 160

TIPO DE DISEÑO: Cuantitativo Analítico

Fuentes, métodos y técnicas para la recolección de datos.

Fuente: Las fuentes de información son primarias.

Método: deductivo

Técnicas de investigación: test y encuestas.

Determinación de la población:

Universo: 30 Luchadores de artes marciales mixtas de gimnasios de Salta Capital. De los cuales son 27 de sexo masculino y 3 de sexo femenino

Muestra: El objeto de esta investigación está constituido por el conjunto de diez Luchadores de los cuales 8 son de sexo masculino y 2 de sexo femenino.

Sus edades oscilan entre 17 y 25 años todos de Salta Capital.

Técnica para la recolección de datos:

Se realizo una encuesta y una batería de test específicos para comprobar la mejora de los luchadores de MMA por medio del entrenamiento de circuito.

METODOLOGIA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos recolectados fueron procesados a través de gráficos con sus respectivos porcentajes para llegar a la conclusión de la investigación.

Estadística: se realizó el análisis de datos a través de estadísticas descriptivas y cuantitativas.

Se analizaron los resultados mediante:

Los programas informáticos Microsoft Office Excel 2007 y Microsoft Office Word 2007.

Plan de tabulación de datos

Los datos se recolectaron de una muestra de diez luchadores en tres momentos diferentes.

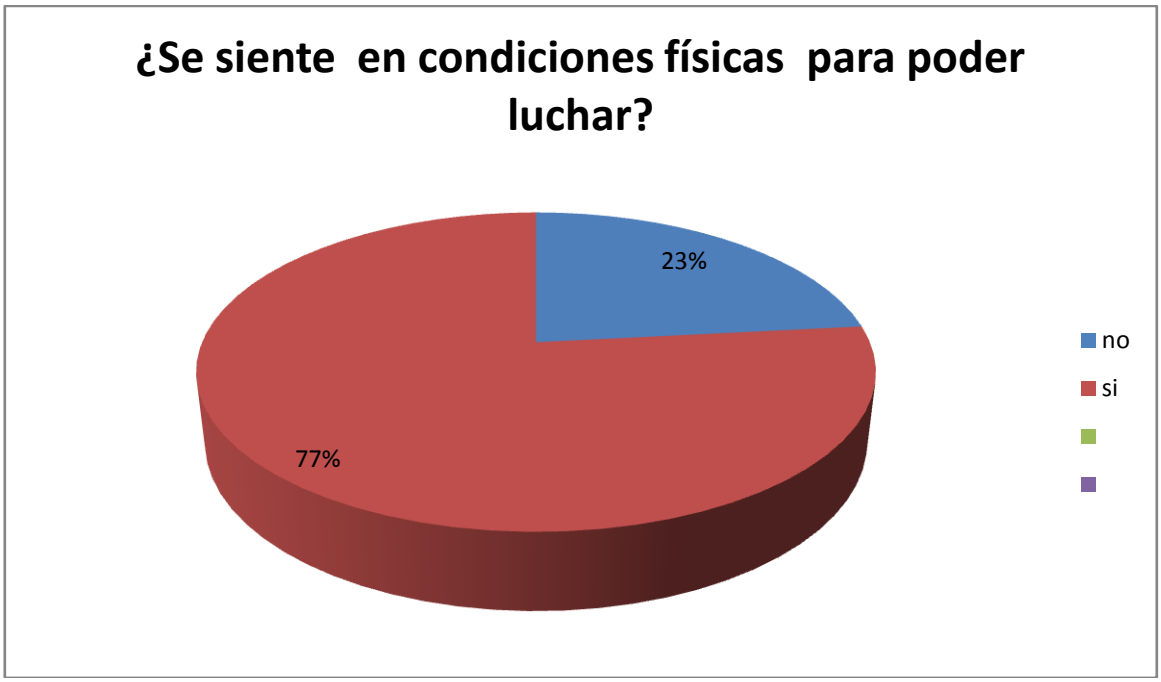
Al inicio del trabajo de investigación, luego a la mitad del trabajo y al finalizar éste.

Observación y relevamiento

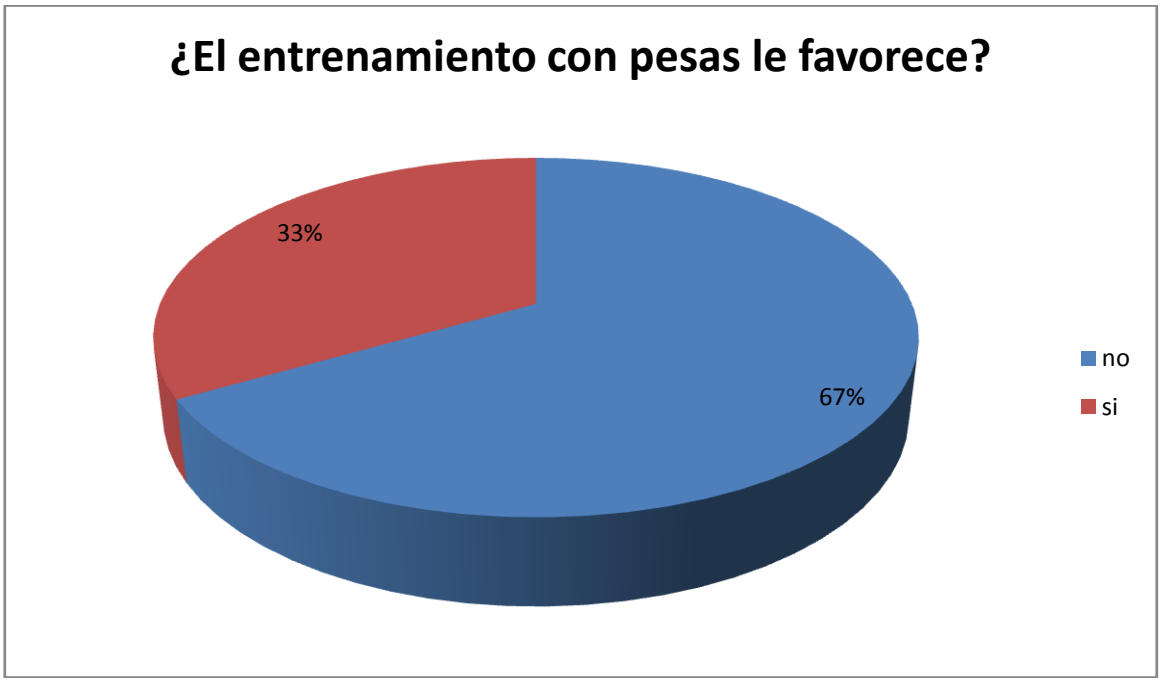
ENCUESTAS:

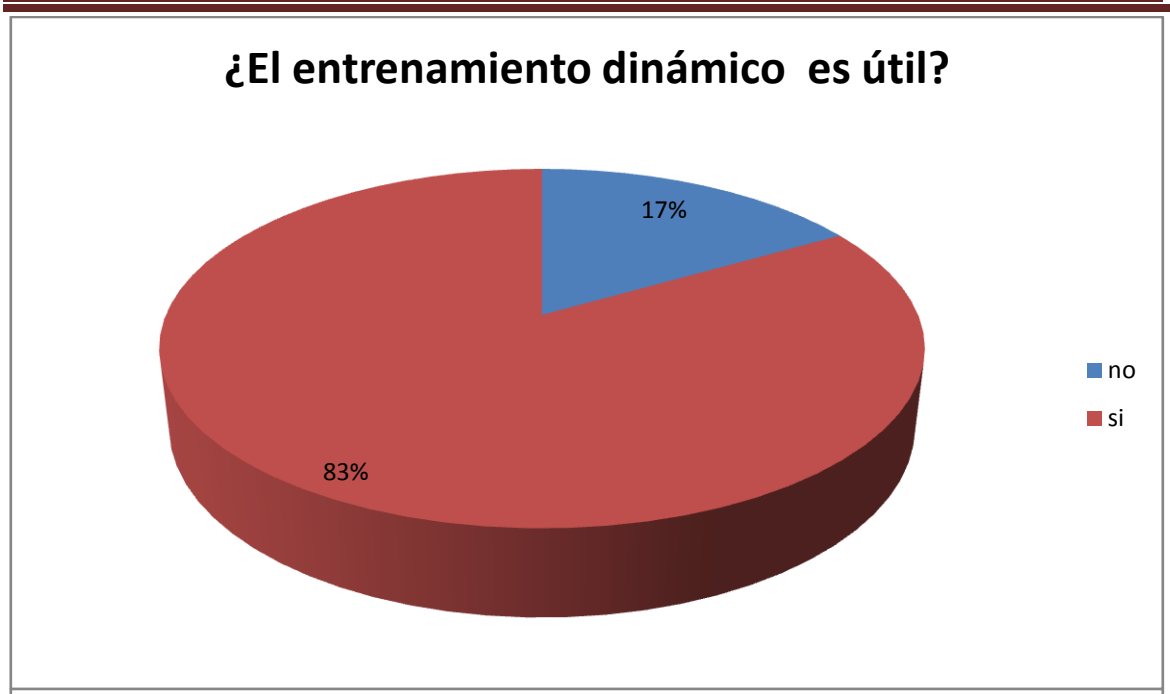
_ LOS LUCHADORES. (10)

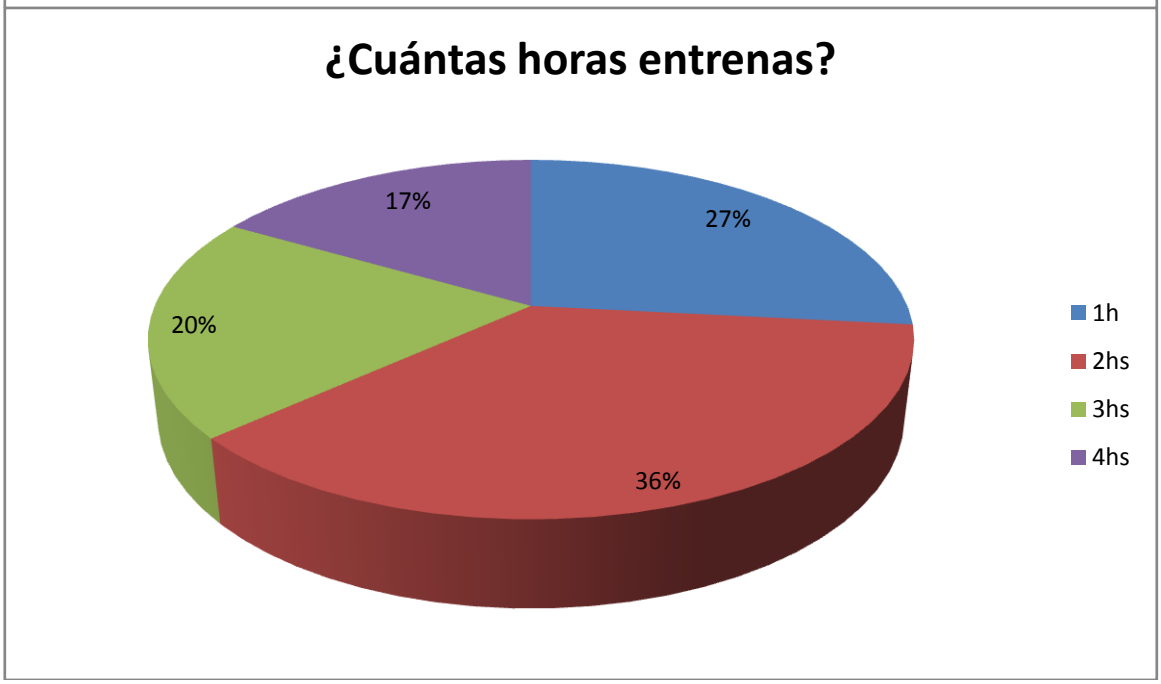
Resultado de la encuesta

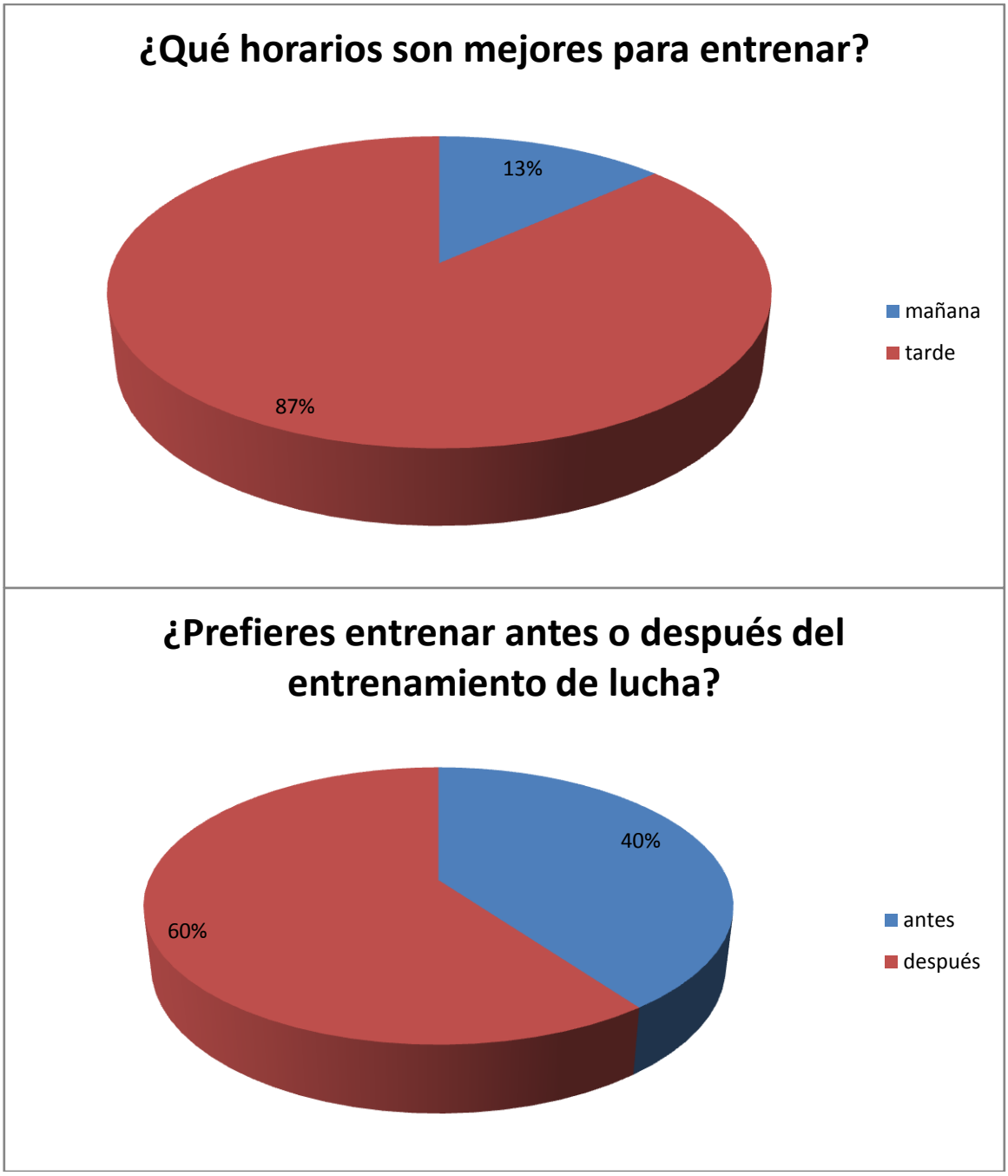


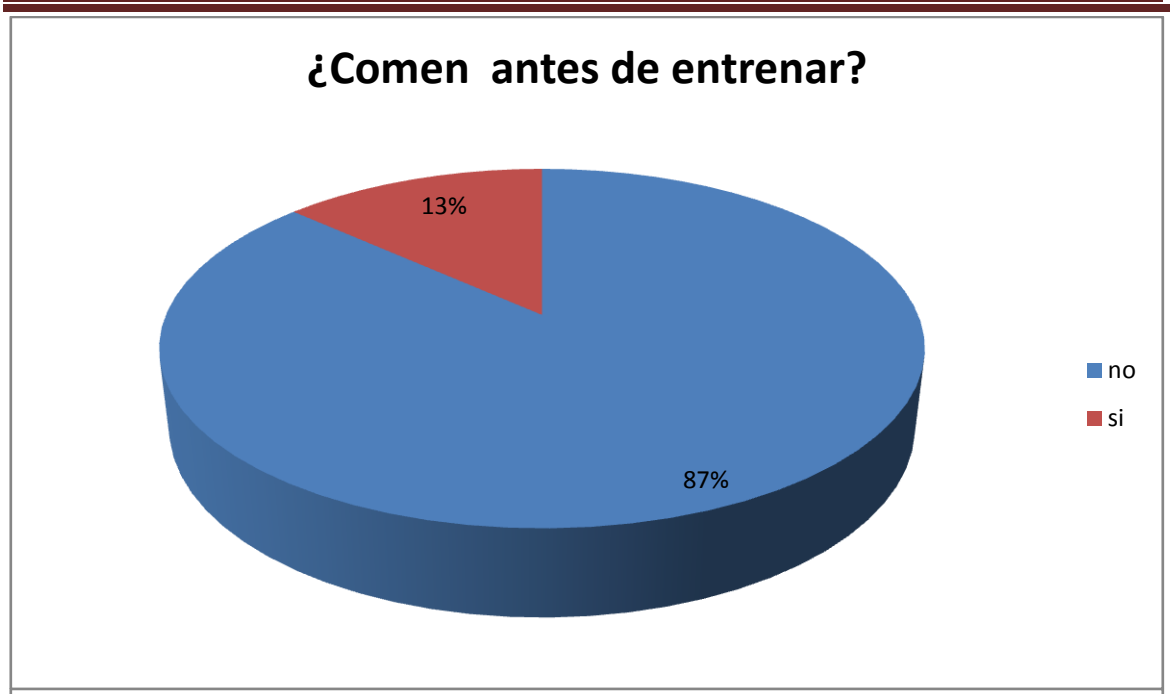
¿Cree que cambiando el método de entrenamiento mejorara?
17%
83%
no
si

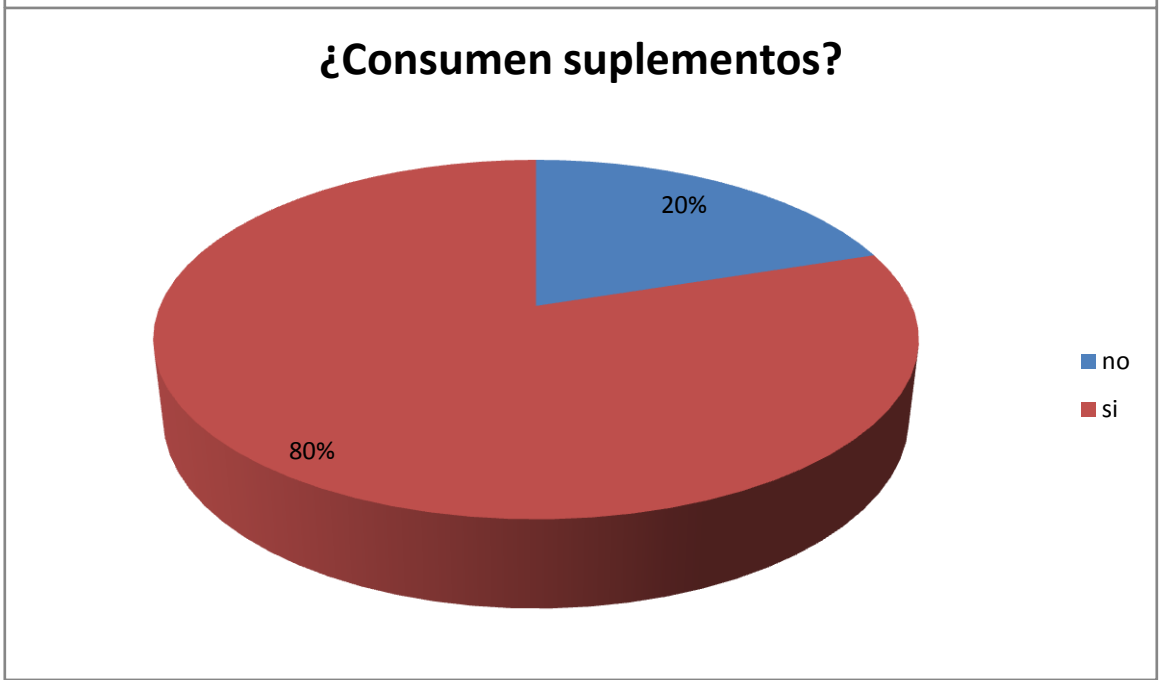

¿El entrenamiento con pesas le favorece?
33%
67%
no
si

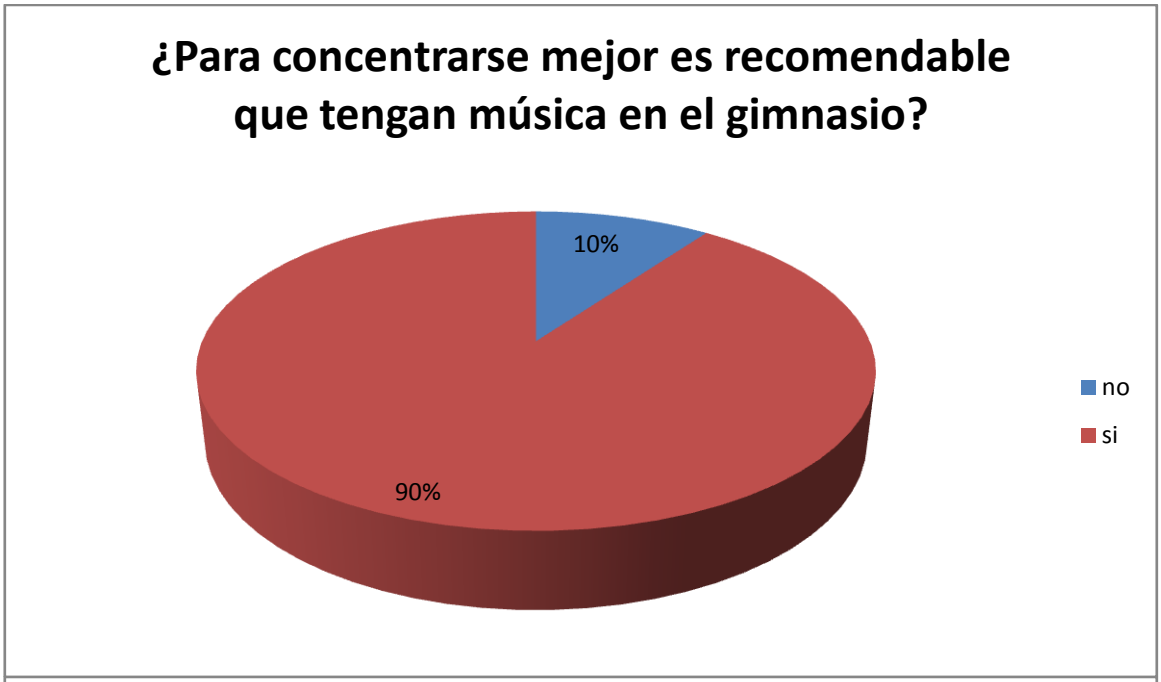

¿El entrenamiento dinámico es útil?
17%
83%
no
si


¿Cuántas horas entrenas?
17%
27%
20%
36%
1h
2hs
3hs
4hs

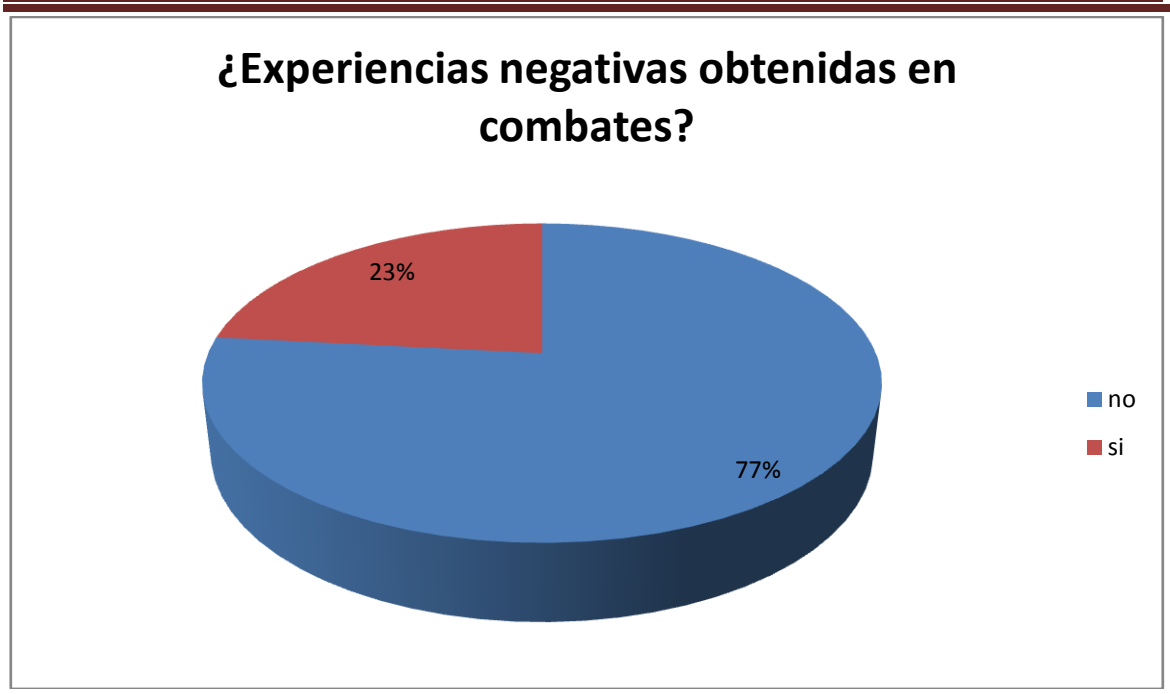

¿Qué horarios son mejores para entrenar?
13%
87%
mañana
tarde
¿Prefieres entrenar antes o después del entrenamiento de lucha?
40%
60%
antes
después


¿Comen antes de entrenar?
13%
87%
no
si


¿Consumen suplementos?
20%
80%
no
si


¿Para concentrarse mejor es recomendable que tengan música en el gimnasio?
10%
90%
no
si

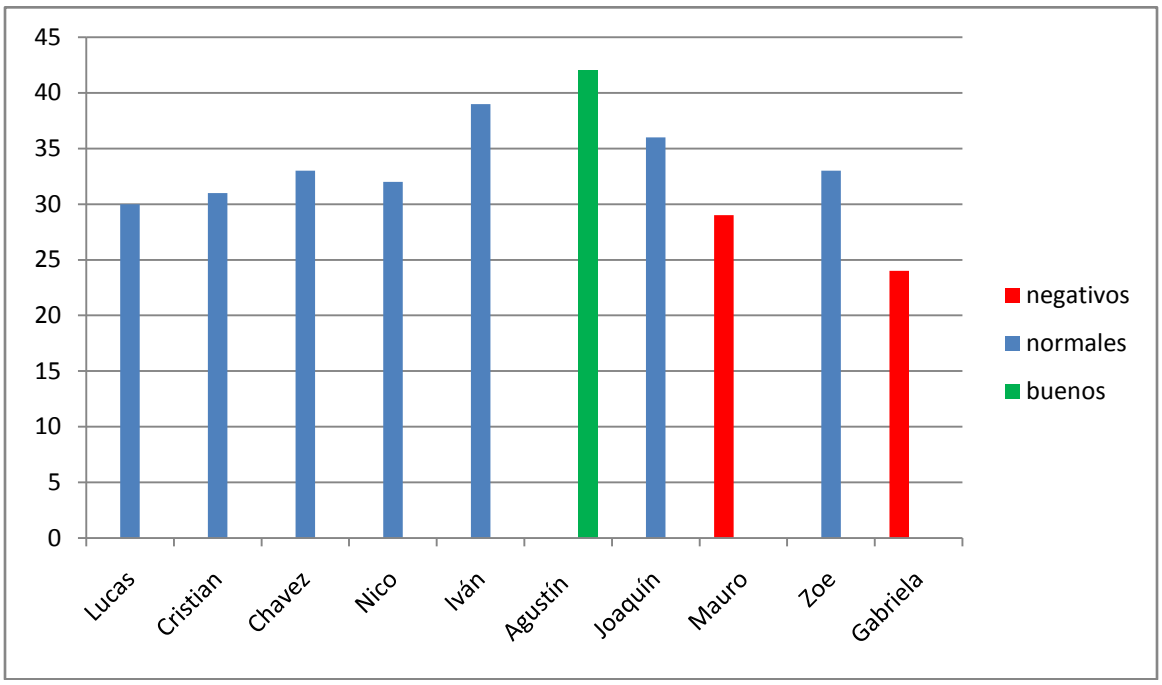
¿Experiencias positivas obtenidas en combates?
23%
77%
no
si


¿Experiencias negativas obtenidas en combates?
23%
77%
no
si

Resultado de test de burpee
Media

Lucas	29,6401452
Cristian	31,329812
Chávez	32,6632418
Nicho	31,9895799
Iván	38,9914511
Agustín	41,9765553
Joaquín	35,6635317
Mauro	29,3179442
Zoe	32,642608
Gabriela	23,5758827

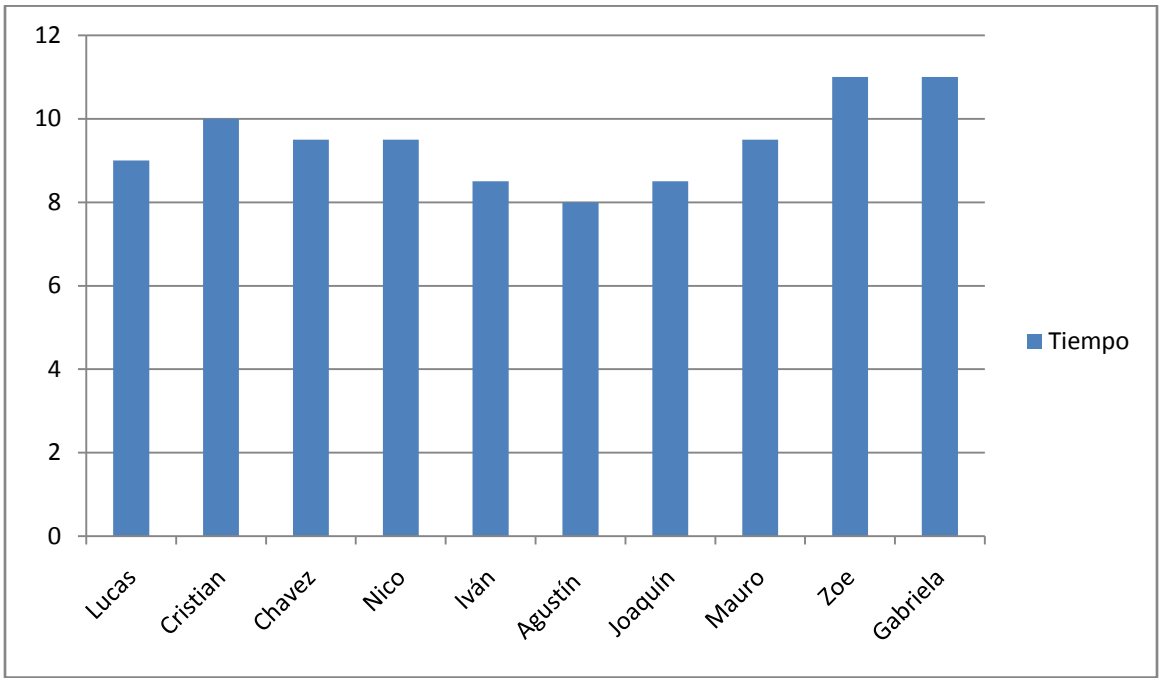
Grafico del test de burpee
Media



Resultado test de agilidad
Media

Lucas	9
Cristian	10
Chávez	9,5
Nicho	9,5
Iván	8,5
Agustín	8
Joaquín	8,5
Mauro	9,5
Zoe	11
Gabriela	11

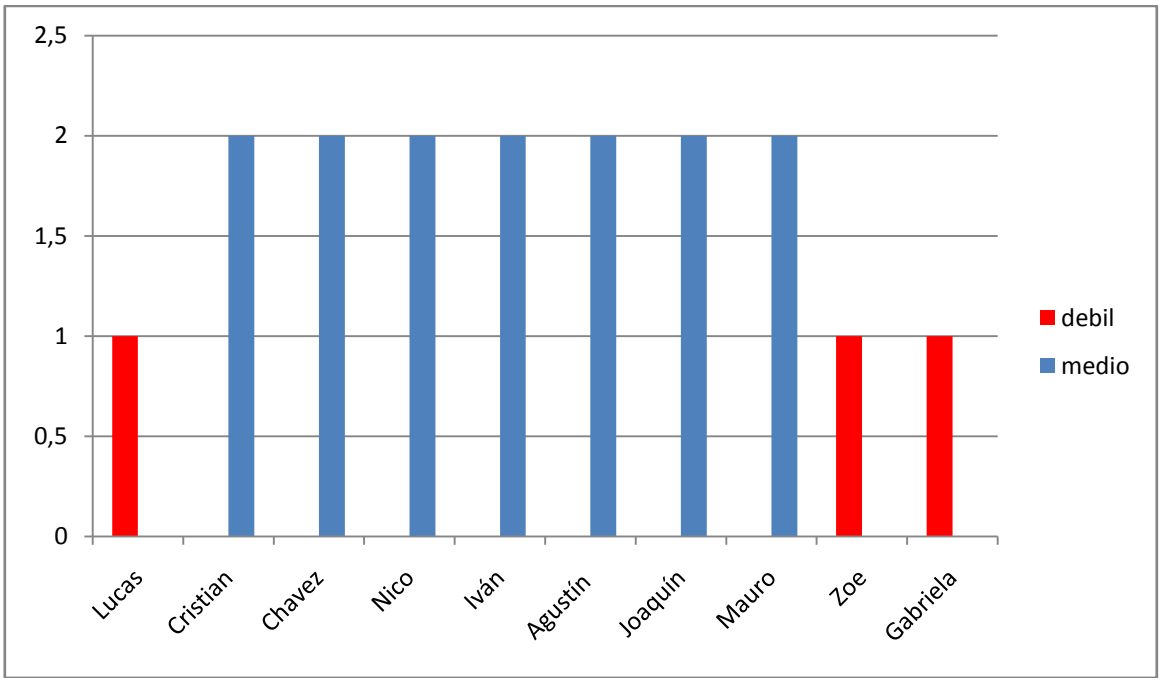
Grafico del test de agilidad
Media



Resultado test de Harvard Media

Lucas	débil
Cristian	medio
Chávez	medio
Nicho	medio
Iván	medio
Agustín	medio
Joaquín	medio
Mauro	medio
Zoe	débil
Gabriela	débil

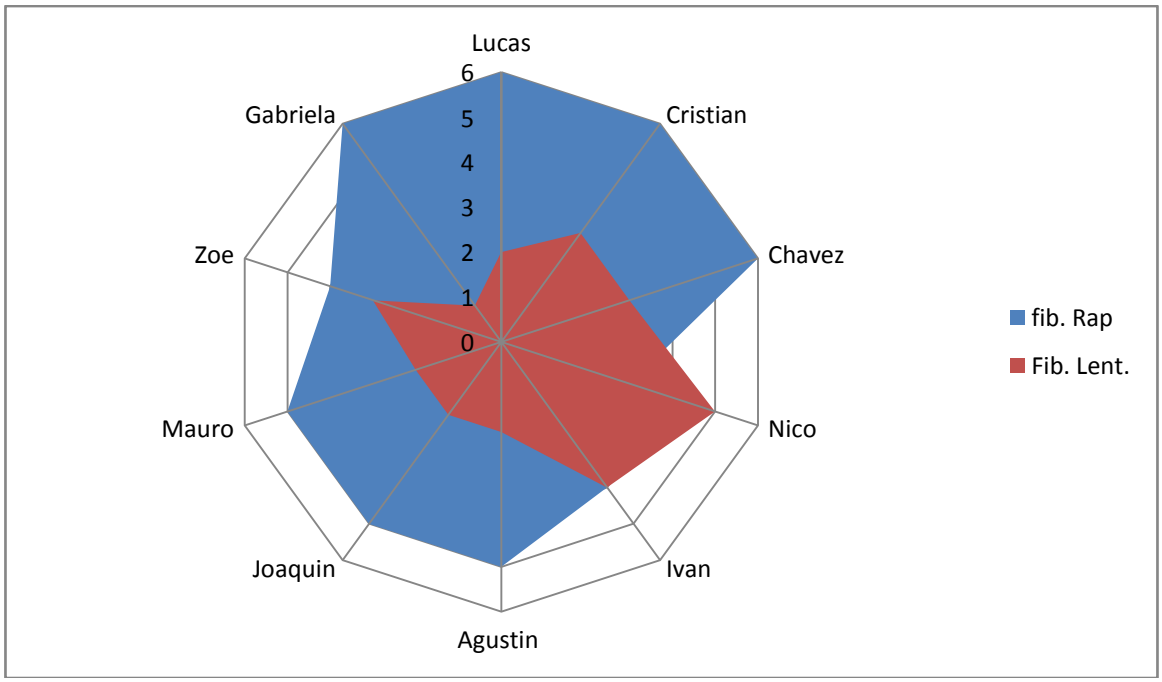
Grafico de test de Harvard Media



Resultado test de repeticiones al 80% Media

	Fib. Rap	Fib. Lent.
Lucas	6	2
Cristian	6	3
Chávez	6	3
Nicho	3	5
Iván	4	4
Agustín	5	2
Joaquín	5	2
Mauro	5	2
Zoe	4	3
Gabriela	6	1

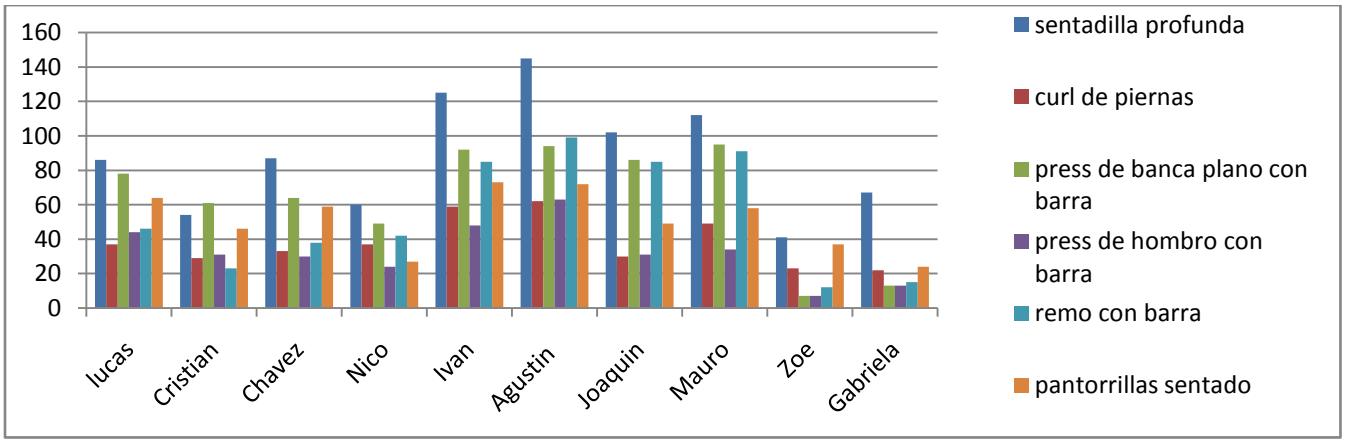
Grafico test de repeticiones al 80% Media



Resultado de test fuerza máxima Media

Lucas	86	37	78	44	46	64
Cristian	54	29	61	31	23	46
Chávez	87	33	64	30	38	59
Nicho	60	37	49	24	42	27
Iván	125	59	92	48	85	73
Agustín	145	62	94	63	99	72
Joaquín	102	30	86	31	85	49
Mauro	112	49	95	34	91	58
Zoe	41	23	7	7	12	37
Gabriela	67	22	13	13	15	24

Grafico de test fuerza máxima Media



Resultados de los torneos realizado en Salta

Dado que en la provincia de Salta se encuentra en constante transformación y evolución la asociación que nuclea a los luchadores hemos utilizado para analizar la variable propuesta en nuestra tesis los eventos que se realizaron hasta el momento en el año 2017 y 2018.

Durante este tiempo se realizaron cinco eventos con 10 combates cada una lo que implica una participación de 100 luchadores lo que es significativo y suficiente para establecer una muestra estadística que responda al objetivo que nos habíamos propuesto

En dichos eventos participaron en 30 ocasiones luchadores objeto de esta muestra:

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Evento	Participantes	Luchadores Muestra	Ganadores Muestra	% Ganadores de la Muestra	Perdedores
1	20	3	1	33%	2
2	20	4	2	50%	2
3	20	8	6	75%	2
4	20	7	5	71%	2
5	20	8	7	88%	1
Total	100	30	21		9

De los luchadores objeto de la muestra el máximo fue de ocho participantes en dos ocasiones.

En estos combates se obtuvo 13 victorias. Como se puede observar en el cuadro anterior el rendimiento en los luchadores fue mejorando a medida que avanzaron en su entrenamiento.

Así en un evento se llego a obtener siete ganadores. Esto implica que en el último evento un 88% de los combates fue ganado por luchadores que participaron en el entrenamiento físico por circuito.

Si se tiene en cuenta que el número de combates es de 50 y se obtuvieron 21 victorias sobre 30 participante de la muestra, y se logro en la última participación un 88% de combates ganados por los entrenados mediante el

método en circuito, se puede concluir que hubo una notable mejora en su ranking dentro de un grupo de luchadores.

Se debe tener en cuenta que aun restan 6 meses de competencia y entrenamiento lo que nos indica que haciendo una proyección se podría lograr superar las metas ya alcanzadas y los objetivos propuestos.

: “Modelo de Encuesta para Luchadores”

Marca con una x lo que corresponda:

1. ¿Se siente en condiciones físicas para poder luchar? SI o NO
2. ¿Cree que cambiando el método de entrenamiento mejorara?: SI o NO.
3. ¿El entrenamiento con pesas le favorece? SI o NO.
4. ¿El entrenamiento dinámico es útil? SI o NO.
5. ¿Cuántas horas entrenas? 1 – 2 – 3 - 4
6. ¿Qué horarios son mejores para entrenar? Mañana tarde noche
7. ¿Prefieres entrenar antes o después del entrenamiento de lucha? **Antes** o **Después**
8. ¿Comen antes de entrenar?

Si NO

9. ¿Consumen suplementos?

SI NO

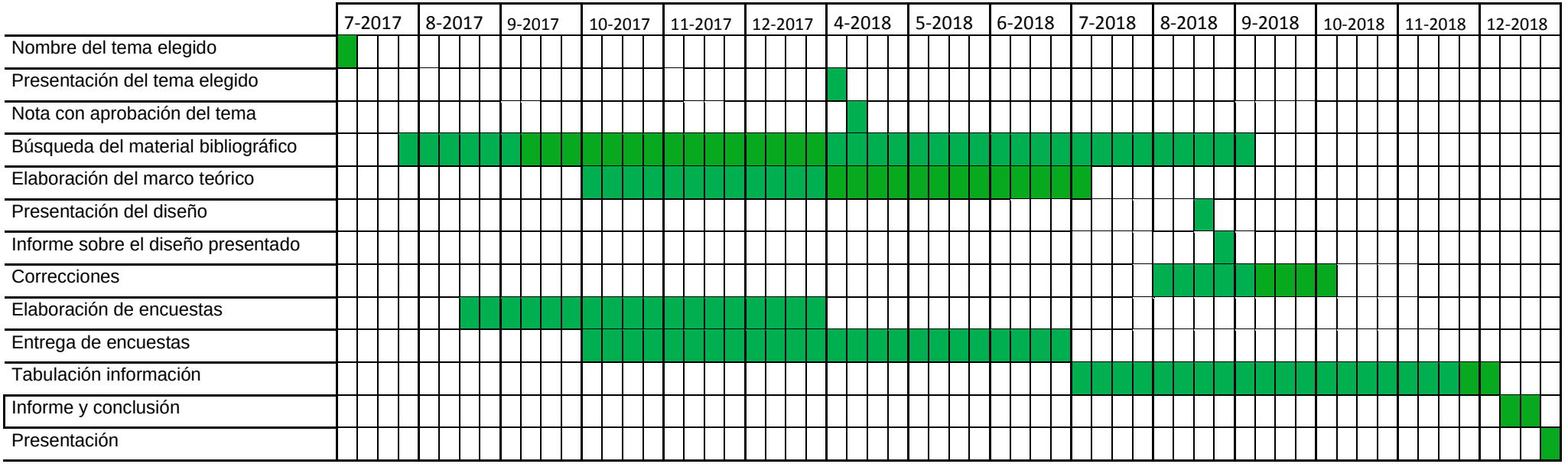
10. ¿Para concentrarse mejor es recomendable que tengan música en el gimnasio? SI o NO
11. ¿Experiencias positivas obtenidas en combates? SI NO

12 ¿Experiencias negativas obtenidas en combates? SI NO

MUCHAS GRACIAS…

“Juntos estamos contribuyendo por una mejor formación

Cronograma del tiempo diagrama de Gantt



Conclusión

Con el método de circuito es posible lograr mejores resultados en los combatientes.

Esto se demuestra con el hecho que un 88% de las victorias fueron obtenidas con los participantes del grupo entrenado.

Si bien no existe un ranking oficial, con los resultados obtenidos en la muestra se puede considerar que, en cada evento existen como mínimo 3 ganadores y el mejor desempeño fue en el último evento con 7 victorias.

La adaptabilidad del método, el hecho que sea accesible y se pueda desarrollar en un gimnasio, de acuerdo a las necesidades de cada luchador lo hacen fácilmente viable.

El uso de un gimnasio permite que el entrenamiento se pueda realizar independientemente de condiciones climáticas u otras situaciones imprevistas.

Siempre los entrenamientos se desarrollan bajo la supervisión de un profesor que establece las rutinas del circuito y las correcciones necesarias, lo que permite asegurar la efectividad del método y la seguridad de los luchadores entrenados.

Los combatientes obtienen así una preparación física y psicológica –por la seguridad en sí mismo que logra cada luchador- lo que permite a los entrenadores de combate desarrollar las técnicas específicas para cada luchador.

Según los resultados de la encuesta realizada a los luchadores, el 77% de ellos se siente en condiciones físicas para poder luchar, un 23% todavía piensan que necesitan mejorar más su estado físico.

Los peleadores realizaban un entrenamiento físico, guiado por algún instructor o entre ellos mismos, pero nunca por un profesor que les explicara la forma de entrenamiento que iban a realizar, cuál era el objetivo de ese entrenamiento e individualizar los entrenamientos para el mejor resultado. Explicado eso un 83% de los luchadores piensa que va a mejorar su rendimiento físico y un 17% no cree que sea necesario cambiar su método de entrenamiento.

Los luchadores que utilizan pesas en sus entrenamientos son escasos ya que el 67% de los alumnos no utiliza pesas en sus entrenamientos y únicamente el 33% si los utiliza.

El método con el cual están más familiarizados, y es el que utilizaban para entrenar, es el entrenamiento dinámico, con el que 83% está convencido que es el más útil para entrenar. Y únicamente el 17% no está convencido.

Se les preguntó cuantas horas entrenan, ya que la posibilidad de poder elegir el tiempo de entrenamiento era de cada luchador sin ser guiado por algún profesional. El gimnasio les da la posibilidad de entrenar el tiempo que ellos quieran o necesiten. La mayoría de los luchadores entrenan 2 horas por día que es el 36%, seguido por los que entrenan solamente 1 hora por día: el 27%, 3 horas al día únicamente el 20% y por ultimo 4 horas por día el 17%.

El horario que prefieren para entrenar los luchadores es a la tarde: un 87%, esto obedece a que condicionan su horario por estudios, trabajo, o por que las competencias se realizan a la tarde o noche. Y únicamente el 17% prefiere entrenar a la mañana.

El 60% de los luchadores opta por realizar los circuitos después del entrenamiento de lucha, ya que consideran que el desgaste físico que tienen entrenando los perjudica en sus rendimientos en combate. Por el contrario el 40% prefieren entrenar el físico antes de realizar el entrenamiento de combate, ya que consideran que se encuentran muy cansados para realizar el entrenamiento físico después de los combates.

Antes de entrenar un 87% de los luchadores no consume alimento, y únicamente el 17 % si consume alimentos antes del entrenamiento. Con esto no se han observado diferencias entre los encuestados.

El 80% de los luchadores sí consume suplemento en su dieta y el 20% no consume ya sea porque no cree que sea necesario o por su elevado costo. Los suplementos dietarios serian convenientes de acuerdo a lo observado en el grupo.

El 90% de los luchadores respondieron que para concentrarse mejor es recomendable tener música en el gimnasio y solamente el 10% respondió lo contrario.

El 77% obtuvo alguna experiencia positiva en los combates lo cual es muy positivo y el 23% por ahora no obtuvo una experiencia positiva.

Las experiencias negativas no son las mejores para un luchador ya que psicológicamente no lo ayuda a obtener buenos resultados tanto físicamente como en los mismos combates. Sin embargo sería conveniente que el entrenador de combate insista en el valor de la experiencia que se obtiene en cualquier combate independientemente del resultado. Solamente un 23% obtuvo experiencias negativas y el 77% afirma haber tenido más experiencias positivas.

Las indicaciones del entrenador de combate serán útiles al profesor que diseña los circuitos, ajustando las rutinas de acuerdo a las características y necesidades de cada combatiente.

En resumen con un circuito pre diseñado y luego ajustado de acuerdo a cada luchador se puede mejorar el rendimiento de cada uno de ellos en un 80%.

Este trabajo representa una original propuesta de entrenamiento que se debe considerar abierta tanto para combatientes de artes marciales mixtas como para cualquier otro tipo de deporte de contacto.

El profesor tiene la facilidad de ajustar sus circuitos a los requerimientos de cada uno de los entrenadores de combate por lo que esta investigación queda abierta para otros profesores de Educación Física.

BIBLIOGRAFIA

Blanco Nespereira Alfonso 2001 *1000 Ejercicios de Musculación* Barcelona Paidotribo

Bompa, Tudor O. 2009 *Entrenamiento de equipos deportivos* Badalona Paidotribo

Brandon, Leigh. 2010 *Anatomía y entrenamiento* Barcelona Paidotribo

Campos Granell, José Cervera, Víctor Ramón 2011 *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo* Badalona Paidotribo

Chu, Donald A. Myer, Gregory D. 2016 Pliometría Badalona Paidotribo

Geiger, UrsSchmid, Caius. 2009 *Entrenamiento muscular con la cinta elástica thera-band* Barcelona Paidotribo

Gillone, Claudio A. 2015 Entrenamiento combinado de fuerza y resistencia Buenos Aires Médica Panamericana

Gonzalez de Cruz, Berta Cecilia 2016 Metodología de investigación Salta Ed. UCASAL Departamento de Producciones Multimedia

Hüter-Becker, Antje Schewe, Heidrun; Heipertz, Wolfgang. 2006 *Fisiología y teoría*
Del entrenamiento Barcelona Paidotribo

Kenney, Larry W. Wilmore, Jack H.; Costill, David L. 2012 *Fisiología del deporte y el ejercicio* Madrid Médica Panamericana

Lowe, Bobby, 1967 Mas Oyama´s KARATE Como se enseña en el Japon. Glem S.A. Buenos Aires Argentina.

Mora Rodríguez, Ricardo. 2009 *Fisiología del deporte y el ejercicio* Buenos Aires Médica Panamericana

Scholich, Manfred 1991 *Entrenamiento en circuito* Buenos Aires Stadium

Vasconcelos Raposo, A. 2009 *Planificación y organización del entrenamiento deportivo* Badalona Paidotribo

Vasconcelos Raposo, A. 2005 *Planificación y organización del entrenamiento deportivo* Barcelona Paidotribo

Wilmore, Jack H. Costill, David L. 2010 *Fisiología del esfuerzo y del deporte* Badalona Paidotribo

Zhelyazkov, Tsvetan . 2001 *Bases del entrenamiento deportivo* Barcelona Paidotribo

Tesis consultadas

D. García Bastida Jorge 2014 Tesis Doctoral Análisis de los métodos más frecuentes de obtención de la victoria en las Artes Marciales Mixtas. Barcelona Universitat de Barcelona Facultat de Formació del ProfessoratInstitut Nacional de Educación Física de Catalunya

Haramboure, R. G. Diseño de la Estrategia Curricular Haramboure para perfeccionar el proceso de preparación deportiva (Tesis Doctoral). Universidad de La Habana, 2003.

Dr. Sanchez Lopez Javier 2014 Tesis atención en deportistas de artes marciales expertos versus novatos. México Universidad Nacional Autónoma de México

Lic. Marcelo Martínez Hernández Fabián 2012 Grado de Maestría en actividad Física y deporte con orientación en alto rendimiento Planificación a través del Método ATR en las Artes Marciales Mixtas San Nicolás de los Garza, Nuevo León Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de orientación Deportiva Sub dirección de Posgrado

Revista consultada

Stanley E. Henning 2006 Revista de Artes Marciales Asiáticas Volumen 1 Número 3 (8-21) La nueva ola china de estudiosos de las artes marciales España Universidad de León: Servicio de Publicaciones jh

Consulta bibliográfica en páginas web.

Alto rendimiento 2016 PRUEBA DE ESCALÓN HARVARD España alto rendimiento ciencia deportiva, entrenamiento y fitness:

http://altorendimiento.com/prueba-de-escalon-harvard/ Consulta bibliográfica en páginas web.

Alto rendimiento 2016 PRUEBA DE ESCALÓN HARVARD España alto rendimiento ciencia deportiva, entrenamiento y fitness: http://altorendimiento.com/prueba-de-escalon-harvard/

BV María 2011 Fuerza 3º ESO. HUELVA IesCaleonhttps://iesgaleon.es/_files/200000383-e4159e510c/3%C2%BA%20ESO%20CF.pdf

C. F. Galache2014Plan de entrenamiento de 8 semanas para Artes Marciales (Intermedios-Avanzados) Oviedo, España Cronos FIT - Come Sano, Entrena Duro, Avanza Rápido https://cronosfit.com/plan-de-entrenamiento-de-8-semanas-para-artes-marciales-intermedios-avanzados/

EquipoHealthKeeper2016 Test de Burpee. Evalúa tu fuerza y resistencia Madrid Axa HealthKeeperhttps://www.axahealthkeeper.com/blog/test-de-burpee-evalua-tu-fuerza-y-resistencia/

Dr. Gonzalez R.2017La planificación del proceso de preparación en las artes marciales ://www.sobretaekwondo.com/planificacion-del-proceso-artes-marciales/

Ghart Fisher 2013 TESTS Y PRUEBAS FÍSICAS Barcelona paidotribohttps://books.google.com.ar/books?id=aqZEx9qK0yEC&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Iván Feijoo López 2013 ¿Cómo averiguar las fibras musculares predominantes? Vigo España Buena Forma estudio de entrenamiento personal http://www.buenaforma.org/2013/11/28/como-averiguar-las-fibras-musculares-predominantes/

Lic. Andy C Z 2014 Rutina para combinar pesas con MMA (artes marciales mixtas) Colombia Salud física, mental y espiritual https://www.saludfisicamentalyespiritual.com/2014/09/rutina-para-combinar-pesas-con-mma-artes-marciales-mixtas.html

Macall, Pete 20157 different types of strengths and their benefits... Washington Association of Fitness Studios https://www.acefitness.org/education-and-resources/professional/expert-

MAOKOTO 2011 Entrenamiento de gym para Artes Marciales – MMA España MFQH Fitness y musculación http://www.masfuertequeelhierro.com/blog/2011/07/entrenamiento-de-gym-para-artes-marciales-mma/

Martínez, Enrique 2010 La Fuerza. Madrid Departamento de Educación Física I.E.S. https://es.slideshare.net/marmalami/la-fuerza

Paloma Fabrykant 2015 La historia del MMA en Argentina Mendoza Ovación https://www.diariouno.com.ar/ovacion/mma-artes-marciales/la-historia-del-mma-argentina-20150411-n65054.html

Paloma Fabrykant 2015 LOS PELEADORES SON MUSCULOSOS, PERO NO TODOS LOS MUSCULOSOS SON PELEADORES México FIGHTLAND BLOG http://fightland.vice.com/es_mx/blog/los-peleadores-son-musculosos-pero-no-todos-los-musculosos-son-peleadores

Prof. Ariel Couceiro González 2013 Entrenamiento del Core para el Luchador de MMA Buenos Aires G-SE https://g-se.com/entrenamiento-del-core-para-el-luchador-de-mma-bp-J57cfb26ce280f

Radio MMA Argentina 2016 ARTES MARCIALES MIXTAS Buenos Aires mma-argentina http://mma-argentina.com/index.php/historia/

Rodríguez G., P. L. 2001 Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración. Murcia Universidad de Murcia, Facultad de Educación. http://www.um.es/univefd/fuerza.pdf

SENSEI 2016 HISTORIA DEL MMA Barcelona Artes Marciales Pro http://artesmarcialespro.com/blog/historia-del-mma/

Z., Andy 2014 Concepto de fuerza y tipos de fuerza en el entrenamiento muscular y deportivo. Colombia salud física mental y espiritual https://www.saludfisicamentalyespiritual.com/2014/06/concepto-de-fuerza-y-tipos-de-fuerza-en-el-entrenamiento-muscular-deportivo.html

ANEXO

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO INTERNO Y DEPORTIVO DE LA WORLD MMAASSOCIATIONARGENTINA AÑO 2016

Reglamento redactado según conforme a las disposiciones de la World **MMA** Association. Toda modificación de este reglamento será debidamente notificada a todos los miembros de la W**MMA**A-Argentina y a la Secretaria Nacional de Deportes y será evaluado en cada Asamblea Ordinaria de la Federación luego de un exhaustivo informe de Comisión directiva sobre su implementación, practicidad y competencia técnica.

REGLAS, NORMAS Y REGULACIONES DE LA WORLD **MMA** ASSOCIATION – ARGENTINA

NORMATIVA:

Este Reglamento tiene como fin proteger a todos los afiliados, directores técnicos, competidores, árbitros, promotores y todas las demás personas afines al deporte trabajando por y para la W**MMA**A-Argentina

INDICE:

1. REGLAMENTO.
2. DEFINICIONES.

3. CATEGORIAS POR PESO, EDAD Y SEXO.

4. PELEADOR AMATEUR Y PROFESIONAL.

5. PROTECCION E INDUMENTARIO DEL PELEADOR.

6. REQUISITOS Y EQUIPAMIENTOS OFICIALES PARA EL AREA DE PELEA.

7. PELEA: DURACION Y CANTIDAD DE ASALTOS; GOLPES NO LEGALES (FALTAS); DETENER UNA PELEA; EVALUACION, TIPO DE RESULTADOS DE LA PELEA.

1 REGLAMENTO

Instituyese el reglamento de artes marciales mixtas (M.M.A. por sus siglas en inglés) aficionado y profesional, femenino y masculino, consolidando todas las normas oficiales adoptadas por organismos internacionales, reconocidos por W**MMA**A-Argentina, que controlan la práctica deportiva de las **MMA**; el reglamento de W**MMA**A-Argentina es el único por el cual deben regirse todos los combates de **MMA** aficionado y profesional, femenino y masculino, que se disputen en la república de Argentina, organizados por entidades o personas afiliadas o federadas a W**MMA**A-Argentina. Ninguna institución, sea nacional, departamental o municipal puede arrogarse el derecho de modificar parcial o totalmente este reglamento. Toda inquietud o sugerencia debe elevarse a W**MMA**A-Argentina a fin de ser consideradas por las comisiones técnicas de la misma.

2. DEFINICION DE AMM

Entiéndase por Artes Marciales Mixtas como el deporte de combate que nace a partir de un sistema de pelea integrado por una variedad de técnicas de distintos tipos de combate de suelo y de pie que incluyen, sin limitación, agarres, llaves de sometimiento, patadas y golpes en el que los atletas se enfrentan en un marco de seguridad y respeto, que posee sus propias reglas y normas que a su vez son reguladas por W**MMA**A-Argentina y organismos

internacionales de los cuales W**MMA**A-Argentina es parte. Las Artes Marciales Mixtas son mundialmente conocidas como M.M.A. (Mixed Martial Arts) por sus siglas en inglés.

3. CATEGORIAS POR EDAD, PESO Y SEXO

POR EDAD:

Menores A 10 a 13 años

Menores B 13 a 16 años

Juveniles A 16 a 18 años

Juveniles B 18 a 21 años

Mayores 21 a 35 años

Máster A 35 a 40 años

Máster B Más de 40 años

Los menores de edad, sin importar categoría de peso o sexo, para poder participar de cualquier tipo de competencia organizada o fiscalizada por W**MMA**A-Argentina deberán presentar una Autorización firmada por los padres y/o tutor/es acompañada de una fotocopia de cédula de identidad de los mismos. Así también las Academias, Clubes y otras instituciones federadas que enseñen Artes Marciales Mixtas a menores de edad sin distinción de ningún tipo, deberán exigir la presentación de la misma autorización y documentos adjuntos para impartir las clases a sus alumnos.

POR PESO:

El pesaje en eventos de **MMA** AMATEUR se realizará con un máximo de 12 (DOCE) horas antes de la realización del mismo y con mínimo de 1 (UNA) hora. Si fuese solicitado por una de las partes los luchadores volverán a pesarse antes de iniciar el combate y no podrán presentar una diferencia mayor a 3 (TRES) kilogramos entre el momento del pesaje y la hora de su combate.

Se entiende que los combates de **MMA** AMATEUR no admiten corte de peso, en cambio en los combates de **MMA** PROFESIONAL el corte de peso es permitido y el pesaje debe realizarse un día antes del evento profesional, se recomiendan 30 horas como mínimo entre el pesaje y el evento.

- Menores de 21 años, categorías en kilogramos

10 a 13 años 32 36 40 444852 57 Más de 57
13 a 16 años 40 44 48 52 57 62 67 Más de 67
16 a 18 años 57 62 65.8 70.3 77.1 84 93 Más de 93
18 a 21 años 57 6265.8 70.3 77.1 84 93 Más de 93

Mayores de 21 años, categorías en kilogramos

Mosca	56.7kg o menos
Gallo	56.71kg a 61.2kg
Pluma	61.2kg a 65.7kg
Ligero	65.7kg a 70.3kg
Welter	70.3kg a 77.1kg
Medio	77.1kg a 83.9kg
Semicompleto	83.9kg a 92.9kg
Completo	92.9kg a 120kg
Supercompleto	Más de 120kg

Los peleadores que disputen en una pelea oficial que NO sea por el título podrán excederse 0,454 kg. (1 libra), y en donde se dispute un título NO podrán pesar más de lo establecido por categoría. En caso de exceso de peso el atleta tendrá un lapso de hasta 2 horas para perder el exceso de peso. Los pesajes se realizarán supervisados por W**MMA**A-Argentina con balanzas oficiales y en el lugar donde se establezca.

W**MMA**A-Argentina puede además aprobar combates de peso variable, lo cual queda sujeto a su análisis y discreción. Por ejemplo, W**MMA**A-Argentina

puede permitir una competencia con un peso máximo de 80 kg (Peso Pactado) si cree que la competencia será justa, segura y competitiva.

Además, si un atleta pesa 75,7 kg y su oponente pesa 79,1 kg, W**MMA**A-Argentina puede permitir la competencia si considera que será justa, segura y competitiva a pesar de que los dos competidores se encuentran técnicamente en dos clases de peso diferentes.

POR SEXO:

Queda establecido en forma definitiva que por ningún motivo dentro de las competencias organizadas por W**MMA**A-Argentina pelearán mujeres contra hombres, siempre serán entre los mismos sexos, salvo en aquellas que se consideran como exhibición, curso o seminario, siendo estas supervisadas y autorizadas por W**MMA**A-Argentina bajo normas de respeto y protección.

NOTA: En todas las categorías siempre prevalecerá la igualdad en peso, edad y sexo; salvo en aquellas que los contrincantes estén de acuerdo y sean autorizados por W**MMA**A-Argentina y por sus padres o tutores en caso de los menores de 18 años.

4. PELEADOR AMATEUR Y PROFESIONAL

PELEADOR AMATEUR:

Se considerará Amateur aquel peleador en la categoría MAYORES que se encuentre con Licencia Activa y que se encuentre dentro de sus primeras 10 (diez) peleas oficiales organizadas por W**MMA**A-Argentina o por otra adherida.

PELEADOR PROFESIONAL:

Se considerará Profesional aquel peleador en la categoría MAYORES en adelante que se encuentre Activo con la Licencia Activa de WMMAA Argentina, que posea al menos 10 (diez) peleas oficiales como Amateur y que sea

aprobado por la Comisión Atlética como tal para la disputa de un combate económicamente remunerado en un evento de carácter privado.

NOTA: Todo peleador correctamente afiliado deberá declarar bajo juramento de ley todas las peleas que ha realizado antes de federarse, incluye otras modalidades de combate, sea de forma profesional o amateur, como así también toda pelea que dispute estando ya asociado en otra Asociación u estilo, esto se debe para lograr un control en la cantidad de peleas y así poder garantizar la igualdad entre los luchadores garantizando la integridad física de los mismos y para un mejor control.

Bajo consideraciones especiales W**MMA**A-Argentina podrá promover a un peleador Amateur como Profesional si este tuviera condiciones y aptitudes sobresalientes antes de alcanzar el número de peleas estipulado. Por ejemplo un luchador Amateur que tenga un récord de 7 peleas ganadas por KO en el Primer Round de cada combate.

5 PROTECCION E INDUMENTARIA DEL LUCHADOR:

VENDAJE DE MANOS:

Todo peleador deberá poseer vendaje en sus manos cuyas vendas serán de gasa suave o similar. Los Mencionados vendajes deberán ser colocados en presencia de los supervisores (fiscales) de los eventos y por ningún motivo se deberán colocar los peleadores los guantes sin ser autorizados previamente por dichos supervisores. El vendaje deberá contar con algún distintivo como una cinta o la firma del Fiscal para ser aprobado.

PROTECTOR BUCAL:

Todos los peleadores deberán utilizar protector bucal durante la competencia, el protector está sujeto al examen y a la aprobación del médico responsable. No se puede iniciar un combate si los peleadores no poseen los

mismos y en caso que durante la pelea se desplace de la boca del competidor el árbitro deberá parar la competencia hasta que el mismo enjuague dicho protector y se lo coloque en su boca o se le provea de uno de reemplazo.

GUANTES:

Los guantes que se utilizarán en toda competencia organizada por esta Asociación deberán ser de un mínimo de 4 oz. (113 g) y como máximo 8 oz. (227 g.) Y en ambos casos ser aprobados por WMMAA-Argentina. Los guantes deben ser provistos por el organizador del evento y ser aprobados por W**MMA**A-Argentina. En ningún caso el peleador competirá con sus propios guantes. 6 Las Categorías Juveniles y menores necesariamente deberán utilizar guantes de 6 a 8 oz.

EQUIPO PROTECTOR:

Los peleadores masculinos deberán poseer protector inguinal a elección aprobados por W**MMA**A-Argentina. En caso de las mujeres queda prohibido utilizar el protector inguinal, pero deberán poseer protector de pecho aprobados por WMMAA Argentina. Queda prohibido el uso de zapatillas o calzados y el vendaje en los pies.

CABEZAL:

Debe ser del color de su esquina y contar con protección de barbilla. Es de uso obligatorio en las categorías menores y juveniles. De uso optativo en las demás categorías y se prescinde del mismo en combates profesionales. El uso del cabezal es obligatorio para peleadores sin suficiente experiencia en Artes Marciales Mixtas sin importar la categoría de edad o de Peso. Si uno de los peleadores decide utilizar cabezal su adversario está obligado a utilizarlo del mismo modo.

PROTECTOR TIBIAL:

Obligatorio en combates de **MMA** Amateur, se prescinde del mismo en combates profesionales.

VESTIMENTA E HIGIENE DEL LUCHADOR:

Cada luchador deberá utilizar shorts de artes marciales mixtas, calza tipo ciclista u otro tipo de shorts. No deben tener cierres, bolsillos o botones u otro tipo de sujetador, en todos los casos deberán ser aprobados por W**MMA**A Argentina. En la categoría menores es obligatorio el uso de Rashguard, optativo en las categorías juveniles. Se prescinde del mismo en categorías mayores y Masters.

Todo peleador deberá estar aseado a la hora del combate y con una buena apariencia, en caso de pelo largo o vello facial el árbitro decidirá si puede competir o no, dependiendo si pone en peligro su integridad física o si puede llegar a modificar en alguna forma al combate en sí. Así mismo el árbitro deberá controlar que los luchadores no posean aceites o cremas extrañas en su cuerpo o rostro y controlará cuidadosamente el exceso de vaselina en cada peleador. Queda terminantemente prohibido realizar el combate o exhibición con joyas, aros, anillos, cadenas o piercings.

DESAJUSTE DE LA PROTECCIÓN:

En caso de que cualquiera de los equipos de protección se desajuste, el árbitro detendrá el combate en la misma posición de ser posible, acomodará la protección fuera de lugar y reanudará la pelea cuanto antes.

6. REQUISITOS Y EQUIPAMIENTOS OFICIALES PARA EL AREA DE COMBATE

1. Las competencias o exhibiciones realizadas por W**MMA**A-Argentina deberán ser realizadas en un área de combate reglamentada que podrá ser un área cercada tipo Poligonal o Circular o en su defecto en ring de 7 metros de

largo por lado, cuatro cuerdas por lado colocadas la primera cuerda a 40,6 cm de la lona, la segunda a 71,1 cm, la tercera a 101,6 cm y la cuarta a 132,1 cm respectivamente; todas de 4 cm de espesor. Ambos casos deberán ser aprobados por W**MMA**A-Argentina, el piso de estos será de tal forma que amortigüe la caída de los luchadores.

2. El área cercada tendrá Cinco (05) metros como mínimo y Nueve metros coma setenta y cinco (9,75) como máximo de largo de un lado al otro.

3. Los caños del área cercada deberán poseer la protección para evitar todo tipo de lesión a los competidores.

4. El área cercada deberá poseer un rincón señalizado con color rojo y el opuesto de color azul, no deberá estar a más de 1,50 m. de alto del suelo y su piso deberá estar acolchonado con goma espuma o similar de un espesor no menor de 2,3 cm.

5. En cada rincón o lugar asignado se utilizará una sillita, un balde con agua fresca y limpia, una botella con agua bebible u otro insumo que la Comisión disponga.

6. En caso de no poseer un área de combate reglamentaria el organizador podrá solicitarlo a W**MMA**A-Argentina mediante el pago de un monto que fijará la Federación para su traslado, uso, armado y desarmado de este.

7. La altura de cada lado será desde la lona de 1,80 m. como mínimo y 2,10 como máximo.

7. PELEA: DURACION Y CANTIDAD DE ASALTOS; ACCIONES LEGALES Y NO LEGALES (FALTAS); DETENER UNA PELEA; EVALUACION, TIPO DE RESULTADOS DE LA PELEA.

DURACIÓN Y CANTIDAD DE ASALTOS:

Cada Competencia de Artes Marciales Mixtas en la que NO se dispute el título debe constar de (03) asaltos los cuales deberán durar no más de cinco

(5) minutos con periodos de descanso de (1) minuto entre asaltos y cuando esté en juego el título de W**MMA**A-Argentina la pelea será de (5) asaltos con duración de no más de cinco (5) minutos con períodos de descanso de (1) minuto entre asaltos en el caso de los profesionales, en el caso de los amateurs y los menores la cantidad de round será igual que la modalidad de los profesionales pero la duración será de tres (03) minutos por uno (01) de descanso.

ACCIONES LEGALES:

Todas las acciones como golpes de extremidades, derribos, agarres, estrangulamientos y sumisiones son permitidas, excepto aquellas acciones explícitamente citadas en este reglamento.

Posición de pie: El Luchador se sostiene solamente con los pies.

Posición en el suelo: El luchador se sostiene con cualquier otra parte de su cuerpo además de uno o dos pies. Existen dos o más apoyos.

A. Zonas de ataque permitidas para Golpes:

a. Cabeza, excepto la parte posterior (región occipital), tanto de pie como en el

Suelo.

b. Pecho tanto de pie como en el suelo.

c. Abdomen tanto de pie como en el suelo.

d. Espalda, excepto la columna vertebral, tanto de pie como en el suelo.

e. Regiones laterales del cuerpo tanto de pie como en el suelo.

f. Miembros superiores e inferiores tanto de pie como en el suelo.

B. ACCIONES DE COMBATE PERMITIDAS:

a. Golpes con los puños cerrados, con el antebrazo, la rodilla o los codos tanto de pie como en el suelo son permitidas en todas las zonas explícitamente definidas en este reglamento.

b. Las patadas son permitidas en todas las zonas explícitamente definidas en este reglamento.

c. Los Golpes son los codos están permitidos solamente al cuerpo, a los brazos y piernas tanto de pie como en el suelo.

d. Las patadas contra un oponente que está en el suelo están permitidas solamente al cuerpo, brazos o piernas.

e. Las patadas desde el suelo contra un oponente de pie están permitidas solamente a la cabeza, el cuerpo, brazos o piernas.

f. Rodillazos contra un oponente de pie están permitidos a la cabeza, cuerpo, brazos y piernas

g. Rodillazos contra un oponente que está en el suelo son permitidos solamente al cuerpo, brazos y piernas.

h. Todo tipo de derribos e inversiones de posición de pie al suelo son permitidas. i. Sumisiones y Estrangulamientos tanto de pie como en el suelo son permitidos.

ACCIONES NO LEGALES (FALTAS):

En toda competencia o exhibición organizada por W**MMA**A-Argentina se podrán realizar todo tipo de técnicas de combate salvo los que se consideran como falta los cuales son:

● Golpear en la región clavicular, en la columna, en la nuca o en la espalda del oponente.

● Golpear con la mano abierta, incluso con el talón de la mano.

● Golpes con los dedos.

● Golpes a las articulaciones en dirección y sentido opuesto a la flexión natural de la articulación (hiperextensión).8

● Golpes con los codos a la cabeza, al cuello y a la región clavicular.

● Golpear a la zona de la ingle.

● Piquetes de ojos.

● Morder al oponente.

● Meter dedos en la boca del oponente o a cualquier orificio de este.

● Patadas al cuerpo estando caído el oponente (debe tener 3 apoyos en el piso).

● Torcer los dedos de las manos o pies del oponente (ataque a pequeñas articulaciones).

● Arrojar codazos descendentes al oponente en cualquier momento de la pelea.

● Golpear al oponente fuera del tiempo que dure el asalto.

● Tirar de los guantes.

● Tirar del cabello.

● Dar cabezazos.

● Apoyar la rodilla o el codo sobre la cara, la nuca o la columna del oponente.

● Lanzar al oponente de cabeza o con el cuello como primer apoyo.

● Lanzar al oponente mientras está llevando a cabo una llave o estrangulamiento. En caso de un lanzamiento ilegal de este tipo el árbitro parará la pelea y colocará a los luchadores en la misma posición previa al lanzamiento.

● Lanzar al oponente tomándolo de la cabeza o del cuello.

● Lanzar intencionalmente al oponente fuera del ring o área cercada.

● Pellizcar o retorcer la piel del oponente.

● Sujetar la clavícula del oponente.

● Dar rodillazos al oponente caído (tres miembros en el piso).

● Pisotear al oponente encontrándose caído (tres miembros en el piso)

● Sujetarse de la cerca.

● Tomar una conducta antideportiva que lesione al oponente.

● Atacar al oponente que está siendo atendido por el árbitro.

● Timidez, que sin límites, evita contacto con el oponente.

● Que repetidamente sin motivos arroja intencionalmente el protector bucal para detener la pelea.

● No obedecer intencionalmente las reglas del árbitro.

● Escupir o cualquier tipo de agresión verbal al oponente.

● Fingir una lesión.

● Colocarse cualquier sustancia en el pelo o en el cuerpo para sacar ventaja en el combate.

LIMITACIONES SEGÚN CATEGORÍA O EXPERIENCIA

Están prohibidas las siguientes técnicas de combate en las siguientes categorías respectivamente:

A. Menores A

1. Cualquier tipo de patada a la cabeza.
2. Cualquier tipo de Golpes a la cabeza en el suelo.
3. Cualquier tipo de golpes con las rodillas o los codos tanto de pie como en el suelo.
4. Llaves de pierna.
5. Golpes de manera descontrolada (con los ojos cerrados).

B. Menores B

1. Cualquier tipo de golpes con las rodillas o los codos tanto de pie como en el suelo.
2. En Posición en el suelo cualquier Patada o Rodillazo contra la cabeza del oponente de pie.
3. Llaves de pierna
4. Golpes de manera descontrolada (con los ojos cerrados).

C. Juveniles A

1. Patadas y Rodillazos al oponente mientras está en el suelo.
2. Cualquier tipo de golpe con los codos tanto de pie como en el suelo.
3. En Posición en el suelo cualquier Patada o Rodillazo contra la cabeza del oponente de pie.
4. Rodillazos a la cabeza en lucha de pie.

5. Llaves de pierna.

D. Juveniles B

1. Llaves a la rodilla.

Según la experiencia de los peleadores y el nivel de la competencia podrá disputarse una pelea o todo un evento con limitaciones técnicas de cualquiera de las categorías de edad según sea el caso.

El árbitro del encuentro deberá descontar puntos por cada falta o si lo decide descalificar al oponente. Solamente el árbitro podrá descontar puntos por alguna falta, cuando lo haga este deberá detener el combate y notificar verbalmente al causante de la falta cometida como así también al anotador de puntos y a los jueces.

El participante que ha recibido un golpe en la ingle o en zona no permitida sin intención tendrá (5) minutos de recuperación, y en caso de poder seguir el combate, con autorización del médico si fuese necesario, se reanuda la pelea; en caso de no poder continuar se para el combate y se toma como referencia los round disputados o el tiempo transcurrido para la puntuación del encuentro y así decidir un resultado.

Si por una lesión con intención en zona no permitida el peleador no puede continuar con el combate el fallo será ganador el peleador lesionado.

DETENER UNA PELEA:

El árbitro podrá detener una pelea en forma inmediata cuando crea conveniente para resguardar la integridad física de los peleadores y a posterior notificará a los jueces de la decisión tomada. Los únicos que pueden detener un combate son el árbitro y el médico del encuentro. El árbitro puede guiarse de los consejos del médico presente y detener el mismo.

EVALUACION:

● Todos los combates se evaluarán y serán puntuados por tres jueces que observaran la pelea desde distintos sectores fuera del área de combate. El árbitro no podrá ser uno de los jueces.

● El sistema de 10 puntos obligatorios será el sistema estándar de puntuar un combate.

Según este sistema se le otorga 10 puntos al ganador del asalto y 9 puntos o menos al perdedor, no existe el caso de empate 10-10.

● Los jueces deben evaluar las técnicas de las artes marciales mixtas en el siguiente orden: efectividad de los golpes acertados, efectividad de agarre, control del área de pelea, agresividad y efectividad de la defensa.

● La efectividad de los golpes será evaluada según la cantidad total de golpes acertados por un participante.

● El agarre efectivo se juzga considerando la cantidad de ejecuciones exitosas de derribos legales e inversiones. Algunos factores a tener en cuenta son los derribos en posición de pie, derribes desde el suelo, pase de guardia a posición de monta y peleadores en posición inferior que tengan una guardia amenazante activa.

● El control del área de pelea se juzga determinando quien marca el ritmo, lugar y posición el combate. Algunos ejemplos de factores a tener en cuenta son al contraatacar el intento de un derribo de un grappler al permanecer de pie y golpearlo legalmente, derribar a un oponente para forzar una pelea en el piso, crear intentos amenazadores de sometimiento, romper la guardia para lograr la posición de monta y crear oportunidades de golpes.

● La agresividad efectiva se refiere a atacar y ser efectivo en los golpes.

● La defensa efectiva hace referencia a evitar golpes, derribes y contraataques con golpes.

TIPO DE RESULTADOS DE LA PELEA:

● Sometimiento por: rendición física o verbal.

● Knockout: cuando el árbitro detiene la pelea (técnico); cuando una lesión provocada legalmente es lo suficientemente grave como para detener un combate (técnico); cuando un participante queda inconsciente por golpes de puños o patadas knockout.

● Decisiones por tarjetas de puntuaciones que incluyen: Decisión unánime (cuando los tres jueces votan a favor del mismo peleador), Decisión dividida (cuando dos jueces votan por un participante y un solo juez vota por otro), Decisión mayoritaria (cuando dos jueces votan a un participante y un juez vota empate) y Empate que incluyen:

Empate unánime (tres jueces votan unánime), empate mayoritario (dos jueces votan empaten) Empate dividido (los tres jueces votan distintos).

● Descalificación: cuando un participante ha sido descalificado por una falta cometida explayada en el presente punto, área de combate antes de una decisión del jurado por voluntad propia mostrando disconformidad, agredir físicamente o verbalmente al árbitro, fiscal o al jurado (aunque ya se haya emitido el fallo de la pelea y este resultare ganador).

● Empate técnico: cuando los dos oponentes no pueden continuar el combate.[1]

[1]http://planetamma.com/reglas-ufc

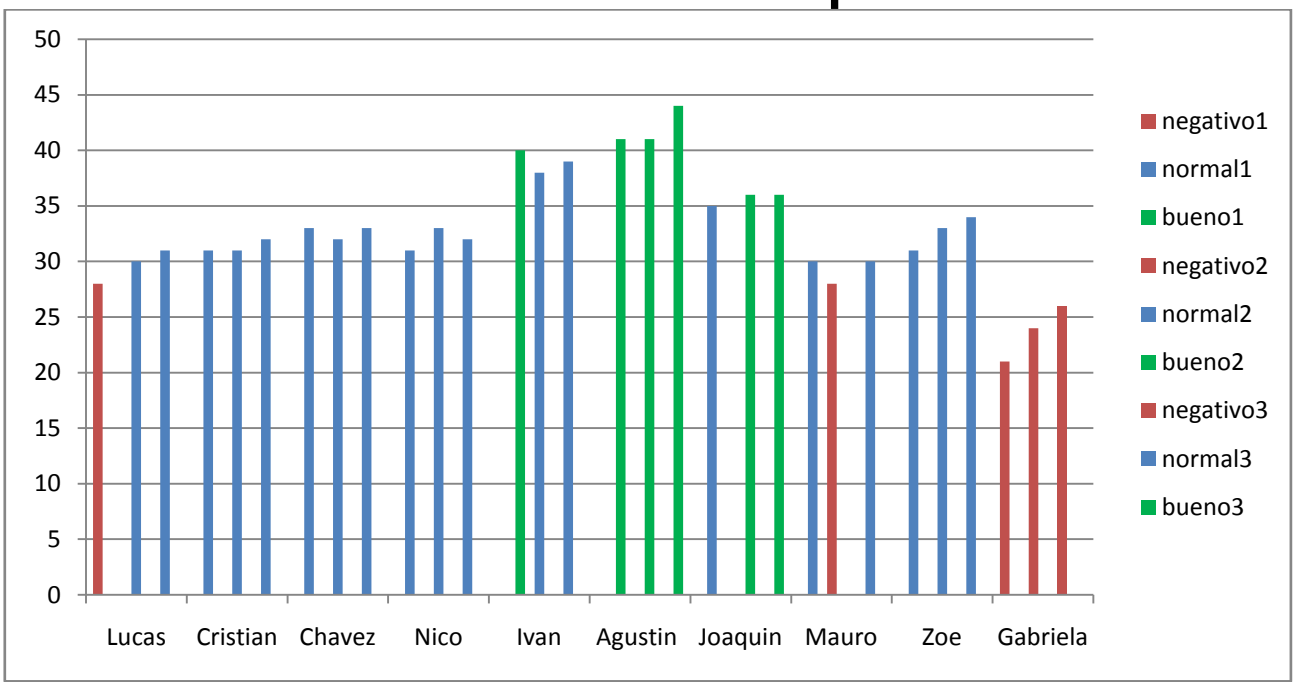
Observación y relevamiento

Resultado del test de burpee

+

	fecha	agosto2017	1°	Noviembre2017	2°	Marzo2018	3°
	Nombre	N° de burpee realizados	calificación	N° de burpee realizados	calificación	N° de burpee realizados	calificación
1	Lucas	28	negativo	30	normal	31	normal
2	Cristian	31	normal	31	normal	32	normal
3	Chavez	33	normal	32	normal	33	normal
4	Nico	31	normal	33	normal	32	normal
5	Iván	40	bueno	38	normal	39	normal
6	Agustín	41	bueno	41	bueno	44	bueno
7	Joaquín	35	normal	36	bueno	36	bueno
8	Mauro	30	normal	28	negativo	30	normal
9	Zoe	31	normal	33	normal	34	normal
10	Gabriela	21	negativo	24	negativo	26	negativo

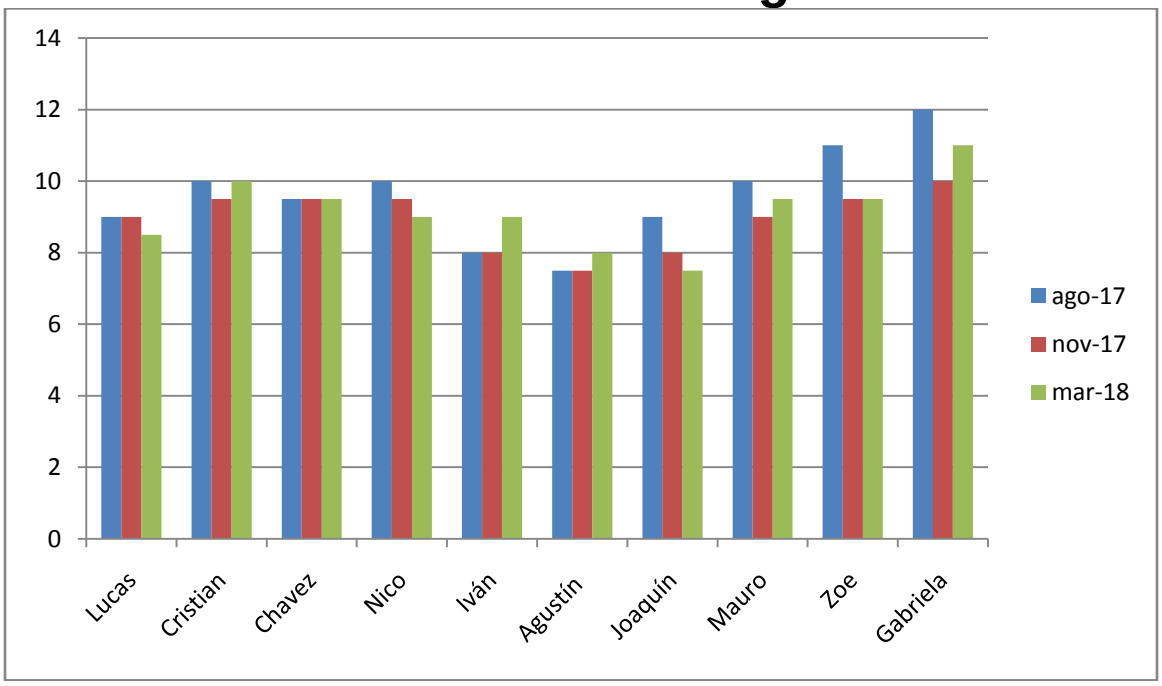
Grafico del test de burpee



Resultado del test de agilidad

	fecha	Agosto2017	Noviembre2017	Marzo2018
	Nombre y Apellido	tiempo	tiempo	tiempo
1	Lucas	9	9	8,5
2	Cristian	10	9.5	10
3	Chavez	9,5	9.5	9.5
4	Nico	10	9.5	9
5	Iván	8	8	9
6	Agustín	7,5	7.5	8
7	Joaquín	9	8	7.5
8	Mauro	10	9	9.5
9	Zoe	11	9.5	9.5
10	Gabriela	12	10	11

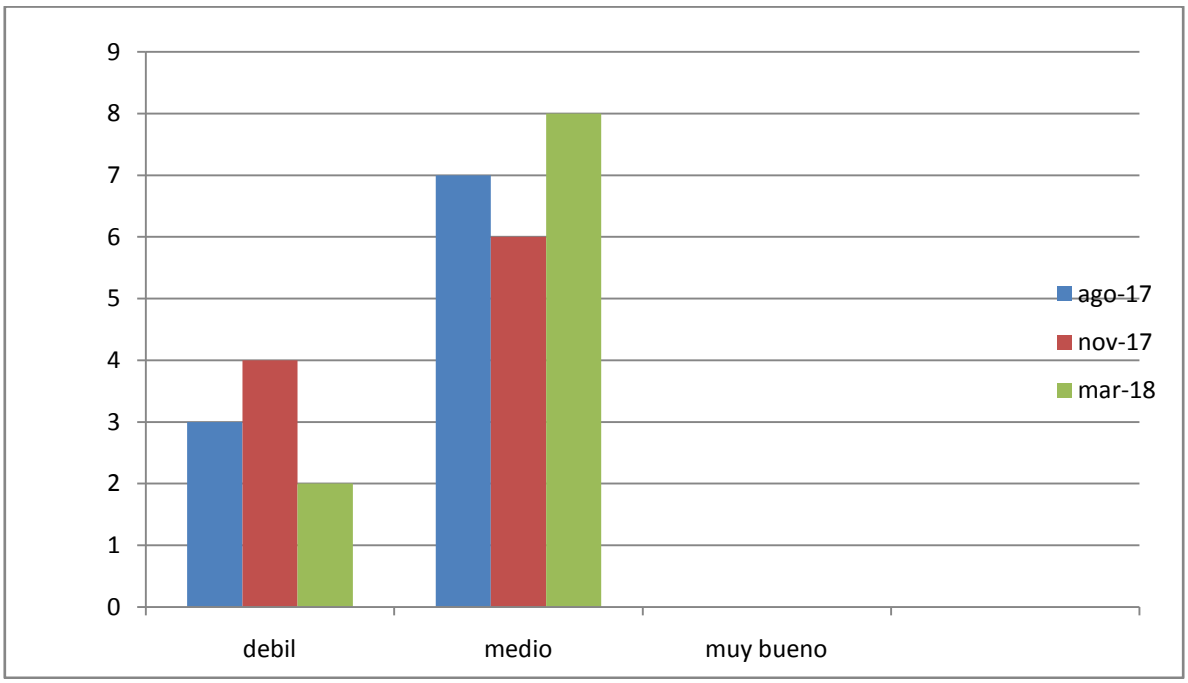
Grafico del Test de agilidad



Resultado de test Harvard

	1°pulso	2°pulso	3°pulso	300*[100]/[2*(P1+P2+P3)]
1	Lucas			
Agosto2017	88	86	72	60.9 débil
Noviembre2017	85	83	75	61.7 débil
Marzo218	85	80	73	63.0 débil
2	Cristian			
Agosto2017	79	77	75	64.9 medio
Noviembre2017	80	79	77	63.5 débil
Marzo218	78	76	72	66.3 medio
3	Chavez			
Agosto2017	74	72	70	69.4 medio
Noviembre2017	75	80	73	65.7 medio
Marzo218	78	75	76	65.5 medio
4	Nico			
Agosto2017	70	68	67	73.1 medio
Noviembre2017	75	70	60	73.1 medio
Marzo218	78	75	70	67.2 medio
5	Iván			
Agosto2017	75	73	70	68.8 medio
Noviembre2017	77	72	69	68.8 medio
Marzo218	75	74	70	68.4 medio
6	Agustín			
Agosto2017	68	67	65	75 medio
Noviembre2017	70	75	68	70.4 medio
Marzo218	69	70	67	72.8 medio
7	Joaquín			
Agosto2017	79	75	73	66 medio
Noviembre2017	75	69	68	70.7 medio
Marzo218	76	74	68	68.8 medio
8	Mauro			
Agosto2017	80	75	75	65.2 medio
Noviembre2017	78	75	75	65.7 medio
Marzo218	75	74	74	67.2 medio
9	Zoe			
Agosto2017	85	80	78	61.7 débil
Noviembre2017	83	80	77	62.5 débil
Marzo218	88	75	72	63.8 débil
10	Gabriela			
Agosto2017	90	85	73	60.4 débil
Noviembre2017	85	79	77	62.2 débil
Marzo218	79	80	74	64.9 medio

Grafico del test Harvard



Resultado test de repeticiones al 80% al 80%

fecha	ejercicios																	
Agosto2017	sentadilla profunda			curl de pierna			press de banca plana con barra			press de hombro con barra			remo con barra			pantorrillas sentado		
Nombre	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.
Lucas	11	x	x	10	x		10	x		11	X	x	10	x		9	x	
Cristian	10	x		10	x		10	x		10	X		10	x		10	x	
Chavez	12	x	x	6	x		5	x		5	X		12	x	x	12	x	x
Nico	10	x		11	x	x	15		X	15		x	15		x	15		x
Iván	12	x	x	10	x		10	x		10	X		15		x	15		x
Agustín	15		x	10	x		9	x		10	X		13	x	x	10	x	
Joaquín	10	x		9	x		10	x		9	X		9	x		12	x	x
Mauro	10	x		10	x		8	x		10	X		10	x		15		x
Zoe	12	x	x	8	x		9	x		15		x	15		x	10	x	
Gabriela	10	x		9	x		10	x		6	X		8	x		12	x	x

fecha	Ejercicios																	
Noviembre2017	sentadilla profunda			curl de pierna			press de banca plana con barra			press de hombro con barra			remo con barra			pantorrillas sentado		
Nombre	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.
Lucas	9	x		11	x	x	9	x		10	x		11	x	X	10	X	
Cristian	11	x	X	9	X		11	x	X	12	x	x	13	x	X	9	X	
Chavez	13	x	X	8	X		6	x		5	x		13	x	x	11	X	x
Nico	11	x	X	13	x	x	15		x	11	X	x	12	x	x	14		x
Iván	12	x	x	9	X		9	x		10	X		16		x	14		x
Agustín	16		x	10	X		9	x		8	x		12	x	X	9	X	
Joaquín	14		x	11	x	x	12	X	x	11	X	x	10	X		14		x
Mauro	10	X		9	X		10	x		12	x	X	11	x	X	16		x
Zoe	15		x	7	x		7	x		8	x		9	X		15		x
Gabriela	9	X		8	x		11	x	X	8	x		8	x		10	x	
Marzo2018	sentadilla profunda			curl de pierna			press de banca plana con barra			press de hombro con barra			remo con barra			pantorrillas sentado		
Nombre	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.
Lucas	10	x		10	x		11	x	X	10	X		12	x	X	10	X	
Cristian	12	x	X	9	x		9	x		11	X	x	11	X	X	9	X	
Chavez	12	X	X	8	x		7	x		6	x		11	X	x	10	x	
Nico	12	X	x	10	X		14		x	13	x	x	14		x	16		x
Iván	14		x	11	x	x	12	x	x	10	X		14		x	13	x	X
Agustín	12	x	x	9	X		7	x		8	x		7	x		8	x	
Joaquín	9	X		8	x		11	x	X	12	x	X	10	X		12	x	x
Mauro	9	X		8	x		9	X		11	X	X	10	x		16		x
Zoe	14		x	8	x		11	x	X	12	x	X	15		x	11	x	X
Gabriela	8	x		8	x		11	x	X	9	X		7	x		15		x

Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Agosto del 2017

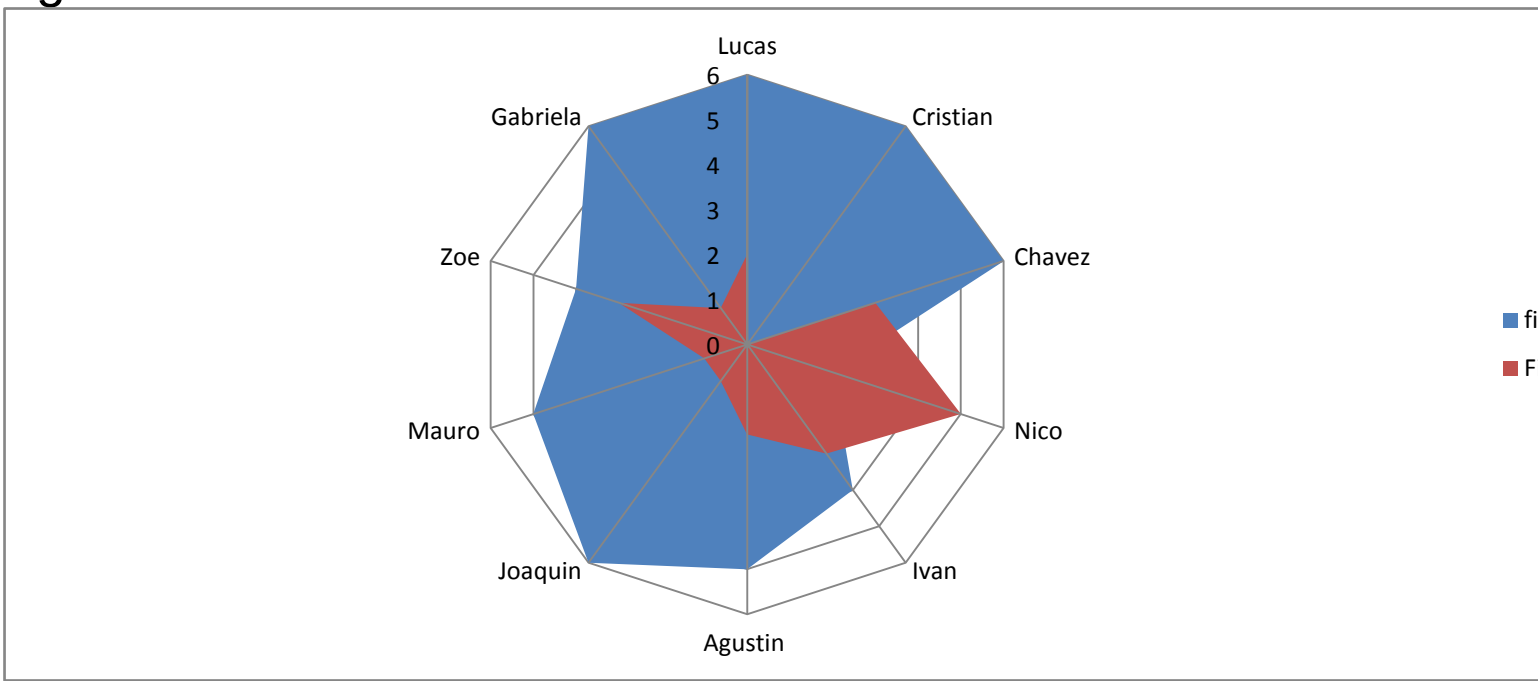


Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Noviembre del 2017

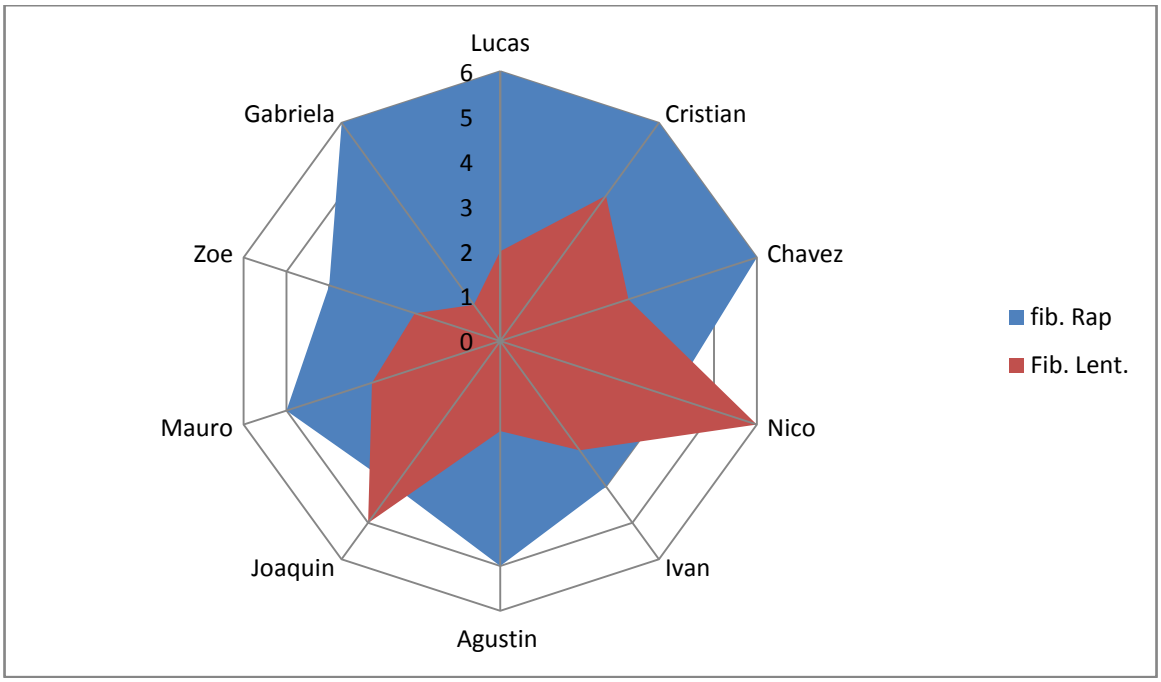
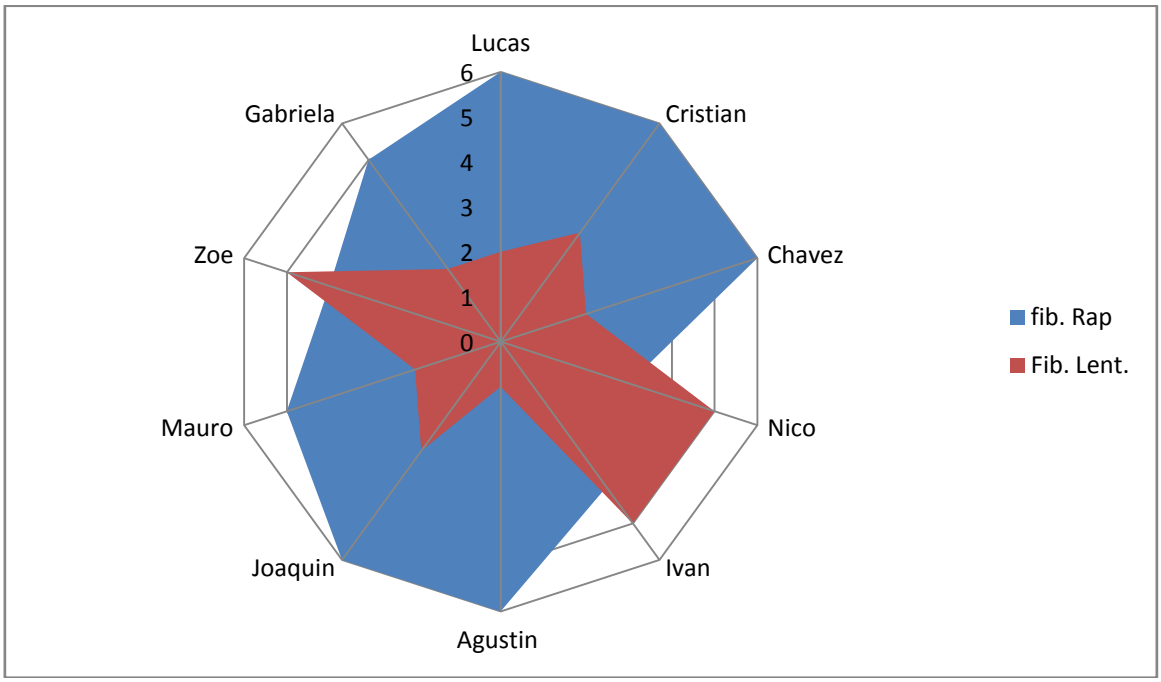


Grafico del test de repeticiones al 80% al 80% de Marzo del 2018



Resultado de test fuerza máxima

Nombre	Lucas					
Fecha: Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotiviales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	60	25	55	30	35	45
Repeticiones realizadas	10	10	10	10	10	10
50%1RM	40	17	37	20	24	30
55%1RM	44	18	40	22	26	33
60%1RM	48	20	44	24	28	36
65%1RM	52	21	47	26	31	39
70%1RM	56	23	51	28	33	42
75%1RM	60	25	55	30	35	45
80%1RM	64	26	58	32	38	48
85%1RM	68	28	62	34	40	51

90%1RM	72	30	66	36	42	54
95%1RM	76	31	69	38	45	57
100%1RM	80	33	73	40	47	60

Nombre	Lucas					
Noviembre 2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	70	30	65	39	37	55
Repeticiones realizadas	8	8	7	8	9	7
50%1RM	44	19	39	24	24	33
55%1RM	48	20	43	26	26	36
60%1RM	52	22	47	29	29	40
65%1RM	57	24	51	31	31	43
70%1RM	61	26	55	34	34	46
75%1RM	65	28	59	36	36	50
80%1RM	70	30	62	38	38	53
85%1RM	74	31	66	41	41	56
90%1RM	78	33	70	43	43	59
95%1RM	83	35	74	46	46	63
100%1RM	87	37	78	48	48	66

Nombre	Lucas					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotiviales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	73	35	75	40	34	60
Repeticiones realizadas	8	6	4	4	8	5
50%1RM	46	21	41	22	21	34
55%1RM	50	23	45	24	23	37
60%1RM	55	25	49	26	25	41
65%1RM	59	27	53	29	27	44
70%1RM	64	29	57	31	29	48
75%1RM	68	31	62	33	32	51
80%1RM	73	33	66	35	34	54
85%1RM	77	35	70	37	36	58
90%1RM	82	37	74	40	38	61
95%1RM	86	39	78	42	40	65
100%1RM	91	41	82	44	42	68

Nombre	Cristian					
Fecha Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	40	20	45	25	15	30
Repeticiones realizadas	10	10	10	5	10	10
50%1RM	27	14	30	14	10	20
55%1RM	29	15	33	15	11	22
60%1RM	32	16	36	17	12	24
65%1RM	34	18	39	18	13	26
70%1RM	37	19	42	20	14	28
75%1RM	40	20	45	21	15	30
80%1RM	42	22	48	22	16	32
85%1RM	45	23	51	24	17	34
90%1RM	48	24	54	25	18	36
95%1RM	50	26	57	27	19	38
100%1RM	53	27	60	28	20	40

Nombre	Cristian					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	43	24	50	27	18	40
Repeticiones realizadas	8	7	8	5	8	5
50%1RM	27	15	31	15	11	23
55%1RM	29	16	34	17	12	25
60%1RM	32	17	37	18	13	27
65%1RM	34	19	40	20	14	29
70%1RM	37	20	43	21	15	31
75%1RM	40	22	47	23	17	34
80%1RM	42	23	50	24	18	36
85%1RM	45	25	53	26	19	38
90%1RM	48	26	56	27	20	41
95%1RM	50	28	59	29	21	43
100%1RM	53	29	62	30	22	45

Nombre	Cristian					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	50	27	60	30	25	45
Repeticiones realizadas	5	6	3	4	3	7
50%1RM	28	16	32	17	13	27
55%1RM	31	17	35	18	14	30
60%1RM	34	19	38	20	16	32
65%1RM	36	20	42	21	17	35
70%1RM	39	22	25	23	18	38
75%1RM	42	23	48	25	20	41
80%1RM	45	25	51	26	21	43
85%1RM	48	26	54	28	22	46
90%1RM	50	28	58	30	23	49
95%1RM	53	29	61	31	25	51
100%1RM	56	31	64	33	26	54

Nombre	Chavez					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	60	20	40	20	30	40
Repeticiones realizadas	10	10	10	10	6	10
50%1RM	40	14	27	14	18	27
55%1RM	44	15	29	15	19	29
60%1RM	48	16	32	16	21	32
65%1RM	52	18	34	18	23	34
70%1RM	56	19	37	19	25	37
75%1RM	60	20	40	20	26	40
80%1RM	64	22	42	22	28	42
85%1RM	68	23	45	23	30	45
90%1RM	72	24	48	24	32	48
95%1RM	76	26	50	26	33	50
100%1RM	80	27	53	27	35	53

Nombre	Chavez					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	70	30	45	25	35	50
Repeticiones realizadas	8	5	6	7	4	6
50%1RM	44	17	26	15	19	29
55%1RM	48	19	29	17	21	32
60%1RM	52	20	31	18	23	35
65%1RM	57	22	34	20	25	38
70%1RM	61	24	36	21	27	41
75%1RM	65	26	39	23	29	44
80%1RM	70	27	42	24	30	46
85%1RM	74	29	44	26	32	49
90%1RM	78	31	47	27	34	52
95%1RM	83	32	49	29	36	55
100%1RM	87	34	52	30	38	58

Nombre	Chavez					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	85	35	50	30	38	55
Repeticiones realizadas	5	5	5	4	4	7
50%1RM	48	20	28	17	21	33
55%1RM	53	21	31	18	23	36
60%1RM	58	23	34	20	25	40
65%1RM	62	25	36	21	27	43
70%1RM	67	27	39	23	29	46
75%1RM	72	29	42	25	31	50
80%1RM	77	31	45	26	33	53
85%1RM	82	33	48	28	35	56
90%1RM	86	35	50	30	37	59
95%1RM	91	37	53	31	39	63
100%1RM	96	39	56	33	41	66

Nombre	Nico					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	40	25	35	15	30	15
Repeticiones realizadas	10	10	10	10	10	10
50%1RM	27	17	24	10	20	10
55%1RM	29	18	26	11	22	11
60%1RM	32	20	28	12	24	12
65%1RM	34	21	31	13	26	13
70%1RM	37	23	33	14	28	14
75%1RM	40	25	35	15	30	15
80%1RM	42	26	38	16	32	16
85%1RM	45	28	40	17	34	17
90%1RM	48	30	42	18	36	18
95%1RM	50	31	45	19	38	19
100%1RM	53	33	47	20	40	20

Nombre	Nico					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	50	30	40	20	35	20
Repeticiones realizadas	8	8	7	8	7	8
50%1RM	31	19	24	13	21	13
55%1RM	34	20	26	14	23	14
60%1RM	37	22	29	15	25	15
65%1RM	40	24	31	16	27	16
70%1RM	43	26	34	18	29	18
75%1RM	47	28	36	19	32	19
80%1RM	50	30	38	20	34	20
85%1RM	53	31	41	21	36	21
90%1RM	56	33	43	23	38	23
95%1RM	59	35	46	24	40	24
100%1RM	62	37	48	25	42	25

Nombre	Nico					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	60	35	50	25	40	30
Repeticiones realizadas	4	6	3	4	5	5
50%1RM	33	21	27	14	23	20
55%1RM	36	23	29	15	25	21
60%1RM	39	25	32	16	27	23
65%1RM	42	27	34	18	29	25
70%1RM	46	29	37	19	31	27
75%1RM	49	31	40	20	34	29
80%1RM	52	33	42	22	36	31
85%1RM	55	35	45	23	38	33
90%1RM	59	37	48	24	41	35
95%1RM	62	39	50	26	43	37
100%1RM	65	41	53	27	45	39

Nombre	Agustín					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	130	50	80	55	80	50
Repeticiones realizadas	3	5	4	4	10	10
50%1RM	69	28	44	30	54	34
55%1RM	76	31	48	33	59	37
60%1RM	83	34	52	36	64	40
65%1RM	90	36	57	39	70	44
70%1RM	97	39	61	42	75	47
75%1RM	104	42	65	45	80	50
80%1RM	110	45	70	48	86	54
85%1RM	117	48	74	51	91	57
90%1RM	124	50	78	54	96	60
95%1RM	131	53	83	57	102	64
100%1RM	138	56	87	60	107	67

Nombre	Agustín					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	135	55	83	60	85	60
Repeticiones realizadas	4	5	5	3	5	8
50%1RM	74	31	47	32	48	37
55%1RM	81	34	51	35	53	41
60%1RM	88	37	56	38	58	44
65%1RM	96	40	60	42	62	48
70%1RM	103	43	65	45	67	52
75%1RM	110	47	70	48	72	56
80%1RM	118	50	74	51	77	59
85%1RM	125	53	79	54	82	63
90%1RM	132	56	84	58	86	67
95%1RM	140	59	88	61	91	70
100%1RM	147	62	93	64	96	74

Nombre	Agustín					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	150	55	100	62	87	70
Repeticiones realizadas	1	8	2	3	4	4
50%1RM	75	34	52	33	48	38
55%1RM	83	37	57	36	52	42
60%1RM	90	41	62	40	57	46
65%1RM	98	44	67	43	62	49
70%1RM	105	48	72	46	67	53
75%1RM	113	51	77	50	71	57
80%1RM	120	54	82	53	76	61
85%1RM	128	58	88	56	81	65
90%1RM	135	61	93	59	86	68
95%1RM	143	65	98	63	90	72
100%1RM	150	68	103	66	95	76

Nombre	Iván					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	100	45	80	40	70	50
Repeticiones realizadas	6	10	6	6	6	10
50%1RM	58	30	47	23	41	34
55%1RM	64	33	51	25	45	37
60%1RM	70	36	56	28	49	40
65%1RM	75	39	60	30	53	44
70%1RM	81	42	65	32	57	47
75%1RM	87	45	70	35	61	50
80%1RM	93	48	74	37	65	54
85%1RM	99	51	79	39	69	57
90%1RM	104	54	84	41	73	60
95%1RM	110	57	88	44	77	64
100%1RM	116	60	93	46	81	67

Nombre	Iván					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	110	50	83	45	75	60
Repeticiones realizadas	6	6	4	3	5	9
50%1RM	64	29	46	24	42	39
55%1RM	70	32	50	26	46	42
60%1RM	77	35	55	29	50	46
65%1RM	83	38	59	31	55	50
70%1RM	90	41	64	34	59	54
75%1RM	96	44	68	36	63	58
80%1RM	102	46	73	38	67	62
85%1RM	109	49	77	41	71	65
90%1RM	115	52	82	43	76	69
95%1RM	122	55	86	46	80	73
100%1RM	128	58	91	48	84	77

Nombre	Iván					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	120	55	85	45	80	70
Repeticiones realizadas	4	3	4	5	5	3
50%1RM	66	29	47	26	45	37
55%1RM	72	32	51	28	50	41
60%1RM	79	35	56	31	54	44
65%1RM	85	38	60	33	59	48
70%1RM	92	41	65	36	63	52
75%1RM	98	44	70	38	68	56
80%1RM	105	46	74	41	72	59
85%1RM	111	49	79	43	77	63
90%1RM	118	52	84	46	81	67
95%1RM	124	55	88	48	86	70
100%1RM	131	58	93	51	90	74

Nombre	Joaquín					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	80	20	75	25	75	40
Repeticiones realizadas	9	10	5	6	5	5
50%1RM	52	14	42	15	42	23
55%1RM	57	15	46	16	46	25
60%1RM	62	16	50	17	50	27
65%1RM	67	18	55	19	55	29
70%1RM	72	19	59	20	59	31
75%1RM	77	20	63	22	63	34
80%1RM	82	22	67	23	67	36
85%1RM	88	23	71	25	71	38
90%1RM	93	24	76	26	76	41
95%1RM	98	26	80	28	80	43
100%1RM	103	27	84	29	84	45

Nombre	Joaquín					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	90	25	80	27	80	45
Repeticiones realizadas	5	6	4	5	3	3
50%1RM	51	15	44	15	43	24
55%1RM	56	16	48	17	47	26
60%1RM	61	17	52	18	51	29
65%1RM	66	19	57	20	55	31
70%1RM	71	20	61	21	59	34
75%1RM	76	22	65	23	64	36
80%1RM	81	23	70	24	68	38
85%1RM	86	25	74	26	72	41
90%1RM	91	26	78	27	77	43
95%1RM	96	28	83	29	81	46
100%1RM	101	29	87	30	85	48

Nombre	Joaquín					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	100	30	83	30	85	50
Repeticiones realizadas	2	4	3	4	2	4
50%1RM	52	17	44	17	44	28
55%1RM	57	18	48	18	48	30
60%1RM	62	20	53	20	52	33
65%1RM	67	21	57	21	57	36
70%1RM	72	23	62	23	61	39
75%1RM	77	25	66	25	65	41
80%1RM	82	26	70	26	70	44
85%1RM	88	28	75	28	74	47
90%1RM	93	30	79	30	78	50
95%1RM	98	31	84	31	83	52
100%1RM	103	33	88	33	87	55

Nombre	Mauro					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	100	40	85	28	80	40
Repeticiones realizadas	5	4	4	4	4	10
50%1RM	57	22	47	16	44	27
55%1RM	62	24	51	17	48	29
60%1RM	68	26	56	19	52	32
65%1RM	73	29	60	20	57	34
70%1RM	79	31	65	22	61	37
75%1RM	85	33	70	23	65	40
80%1RM	90	35	74	25	70	42
85%1RM	96	37	79	26	74	45
90%1RM	102	40	84	28	78	48
95%1RM	107	42	88	29	83	50
100%1RM	113	44	93	31	87	53

Nombre	Mauro					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	110	45	90	30	85	50
Repeticiones realizadas	2	4	3	5	3	6
50%1RM	57	25	48	17	45	29
55%1RM	62	27	52	19	50	32
60%1RM	68	29	57	20	54	35
65%1RM	73	32	62	22	59	38
70%1RM	79	34	67	24	63	41
75%1RM	85	37	71	26	68	44
80%1RM	90	39	76	27	72	46
85%1RM	96	42	81	29	77	49
90%1RM	102	44	86	31	81	52
95%1RM	107	47	90	32	86	55
100%1RM	113	49	95	34	90	58

Nombre	Mauro					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	100	45	90	33	85	55
Repeticiones realizadas	4	7	4	5	5	5
50%1RM	55	27	49	19	48	31
55%1RM	60	30	54	20	53	34
60%1RM	65	32	59	22	58	37
65%1RM	71	35	64	24	62	40
70%1RM	76	38	63	26	67	43
75%1RM	82	41	74	28	72	47
80%1RM	87	43	78	30	77	50
85%1RM	93	46	83	31	82	53
90%1RM	98	49	88	33	86	56
95%1RM	104	51	93	35	91	59
100%1RM	109	54	98	37	96	62

Nombre	Zoe					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	30	15	5	5	10	25
Repeticiones realizadas	10	8	5	6	5	9
50%1RM	20	10	3	3	6	16
55%1RM	22	10	3	3	6	18
60%1RM	24	11	4	4	7	19
65%1RM	26	12	4	4	7	21
70%1RM	28	13	4	4	8	22
75%1RM	30	14	5	5	8	24
80%1RM	32	15	5	5	9	26
85%1RM	34	16	5	5	9	27
90%1RM	36	17	5	5	10	29
95%1RM	38	18	6	6	10	30
100%1RM	40	19	6	6	11	32

Nombre	Zoe					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	35	20	6	6	10	30
Repeticiones realizadas	8	7	6	8	5	8
50%1RM	22	12	4	4	6	19
55%1RM	24	13	4	4	6	20
60%1RM	26	14	4	4	7	22
65%1RM	28	16	5	5	7	24
70%1RM	30	17	5	5	8	26
75%1RM	32	18	5	5	8	28
80%1RM	34	19	6	6	9	30
85%1RM	37	20	6	6	9	31
90%1RM	39	22	6	6	10	33
95%1RM	41	23	7	7	10	35
100%1RM	43	24	7	7	11	37

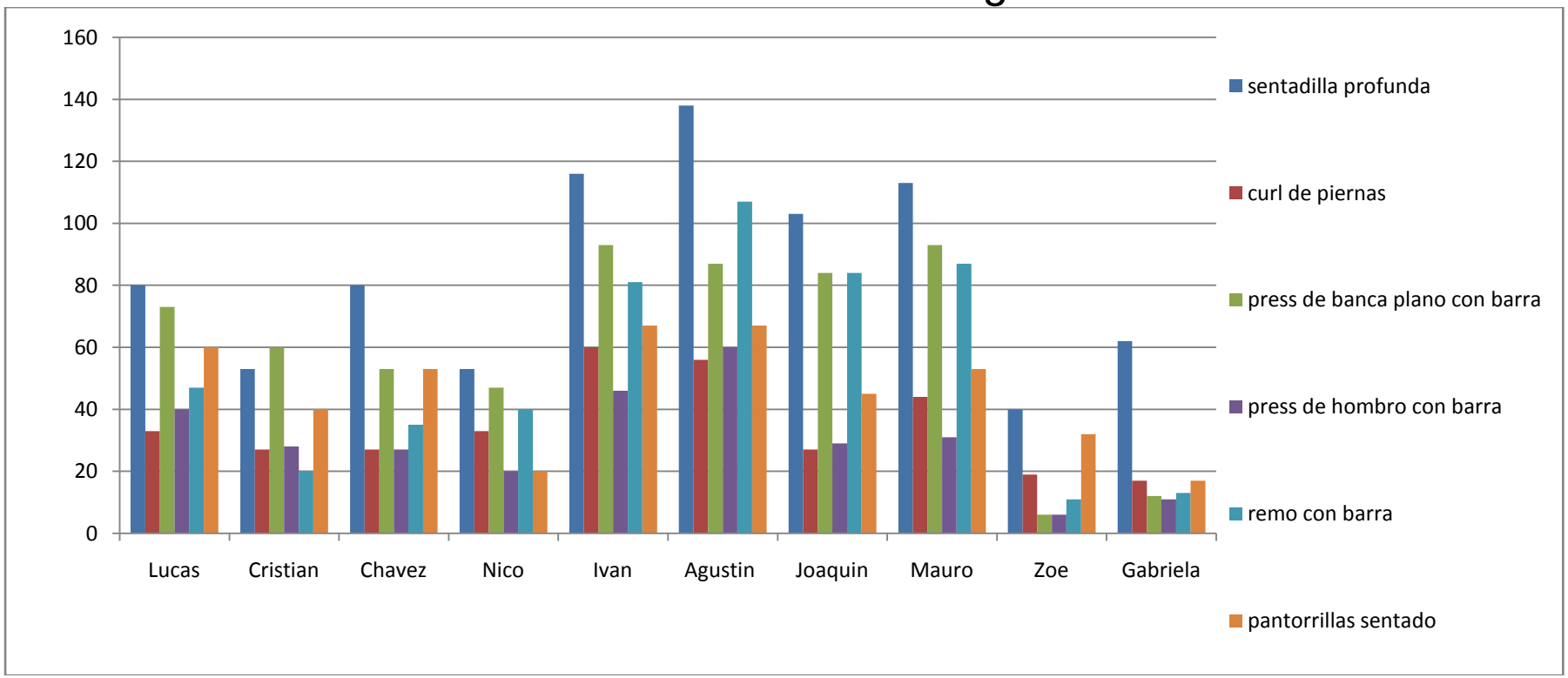
Nombre	Zoe					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	35	25	7	8	12	40
Repeticiones realizadas	5	3	6	4	3	3
50%1RM	20	13	4	5	7	21
55%1RM	21	14	4	5	7	23
60%1RM	23	16	5	5	8	25
65%1RM	25	17	5	6	8	27
70%1RM	27	18	6	6	9	29
75%1RM	29	20	6	7	10	32
80%1RM	31	21	6	7	10	34
85%1RM	33	22	7	8	11	36
90%1RM	35	23	7	8	12	38
95%1RM	37	25	8	9	12	40
100%1RM	39	26	8	9	13	42

Nombre	Gabriela					
Agosto2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	50	15	10	10	12	15
Repeticiones realizadas	8	5	6	5	4	6
50%1RM	31	9	6	6	7	9
55%1RM	34	9	7	6	7	9
60%1RM	37	10	7	7	8	10
65%1RM	40	11	8	7	8	11
70%1RM	43	12	8	8	9	12
75%1RM	47	13	9	8	10	13
80%1RM	50	14	10	9	10	14
85%1RM	53	14	10	9	11	14
90%1RM	56	15	11	10	12	15
95%1RM	59	16	11	10	12	16
100%1RM	62	17	12	11	13	17

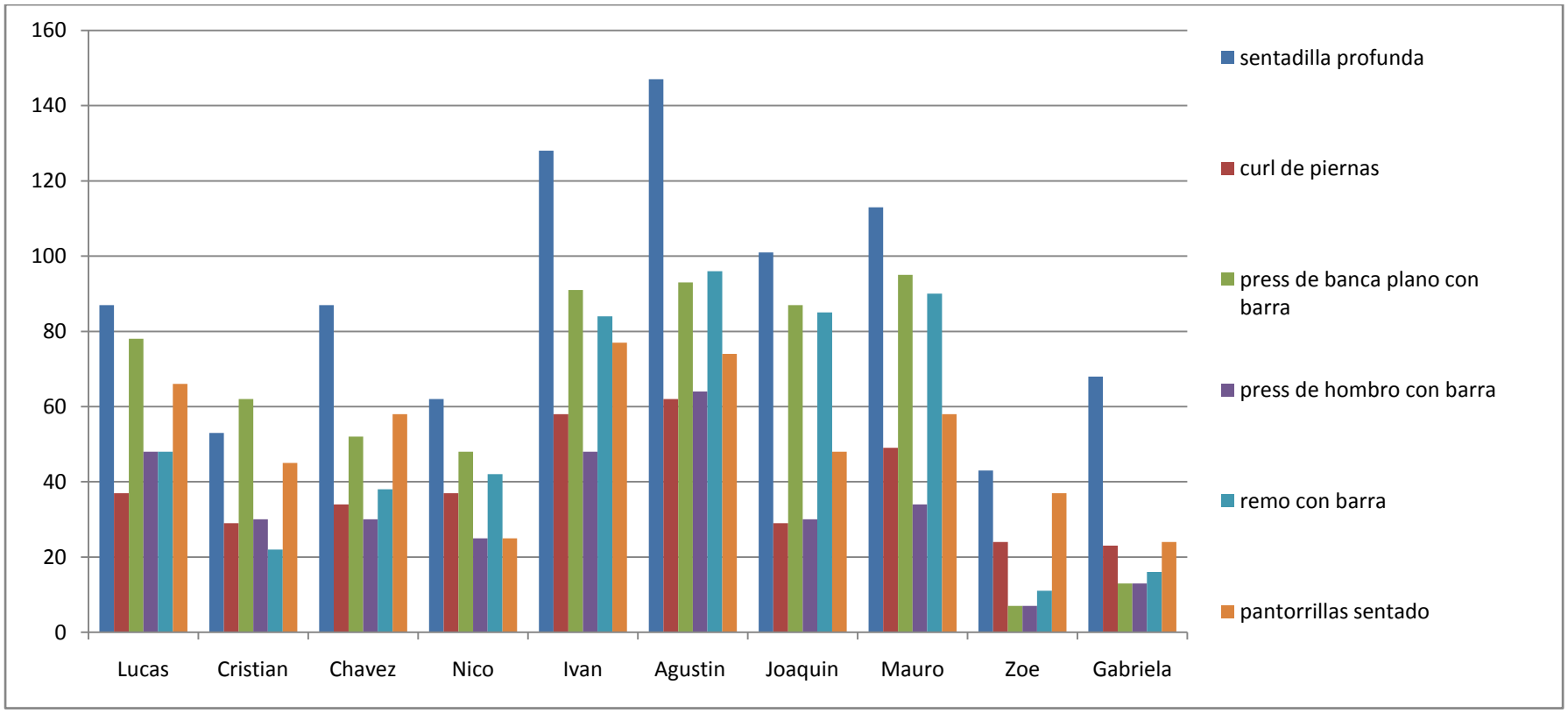
Nombre	Gabriel					
Noviembre2017						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	60	20	12	11	13	20
Repeticiones realizadas	5	5	4	6	7	7
50%1RM	34	12	7	7	8	12
55%1RM	37	13	7	7	9	13
60%1RM	41	14	8	8	10	14
65%1RM	44	15	8	8	10	16
70%1RM	48	16	9	9	11	17
75%1RM	51	17	10	10	12	18
80%1RM	54	18	10	10	13	19
85%1RM	58	20	11	11	14	20
90%1RM	61	21	12	12	14	22
95%1RM	65	22	12	12	15	23
100%1RM	68	23	13	13	16	24

Nombre	Gabriel					
Marzo2018						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuádriceps - glúteo	isquiotibiales	pectoral- tríceps	hombro - tríceps	dorsal - bíceps	pantorrillas
Peso levantado	70	25	13	12	16	30
Repeticiones realizadas	2	3	3	5	4	5
50%1RM	36	13	7	7	9	17
55%1RM	40	14	8	8	9	19
60%1RM	43	16	8	8	10	20
65%1RM	47	17	9	9	11	22
70%1RM	50	18	10	10	12	24
75%1RM	54	20	11	11	13	26
80%1RM	58	21	11	11	14	27
85%1RM	61	22	12	12	14	29
90%1RM	65	23	13	13	15	31
95%1RM	68	25	13	13	16	32
100%1RM	72	26	14	14	17	34

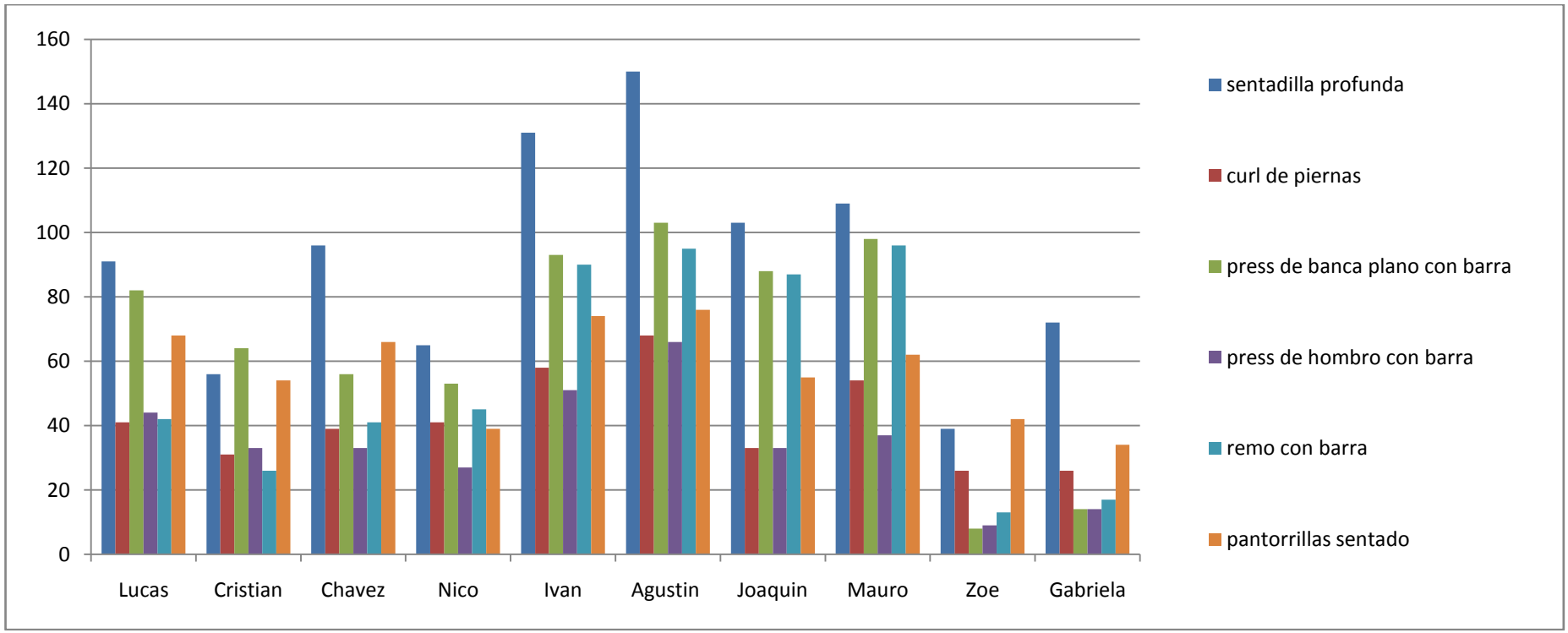
1 Grafico de test fuerza máxima de Agosto del 2017



2 Grafico de test fuerza máxima de Noviembre del 2017



3 Grafico de test fuerza máxima de Marzo del 2018



Planillas utilizadas para la obtención de los datos

Test de fuerza máxima

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Nombre y Apellido						
Fecha						
ejercicio	sentadilla profunda	curl de piernas	press de banca plano con barra	press de hombro con barra	remo con barra	pantorrillas sentado
musculo	cuadriceps - gluteo	isquiotiviales	pectoral- triceps	hombro - triceps	dorsal - biceps	pantorrillas
Peso levantado						
Repeticiones realizadas						
50%1RM						
55%1RM						
60%1RM						
65%1RM						
70%1RM						
75%1RM						
80%1RM						
85%1RM						
90%1RM						
95%1RM						
100%1RM						

Test de repeticiones al 80% (tipos de fibras musculares)

fecha	ejercicios																	
	sentadilla profunda			curl de pierna			press de banca plana con barra			press de hombro con barra			remo con barra			pantorrillas sentado		
nombre y apellido	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.	N°rep	fib, rap.	fib. Lent.

Test de agilidad

	fecha	
	Nombre y Apellido	**tiempo**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Test de burpee

	fecha		
	nombre y apellido	numero de burpee realizados	calificacion
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			