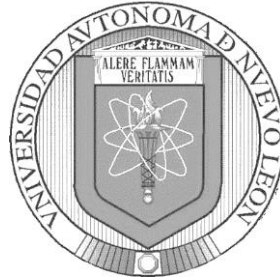


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO



**CONTROL DEL VOLUMEN Y LA INTENSIDAD DEL EJERCICIO  
EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE JUGADORES DE  
FÚTBOL SOCCER DE TERCERA DIVISIÓN PROFESIONAL A  
TRAVÉS DE LA PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO**

Por

**FRANCO GARCÍA OSCAR**

PRODUCTO INTEGRADOR

**REPORTE DE PRACTICAS PROFESIONALES**

Como requisito parcial para obtener el grado de  
**MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**  
**CON ORIENTACIÓN EN ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO**

Nuevo León, Diciembre 2017

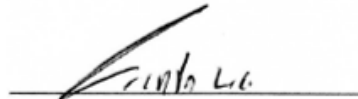
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN FACULTAD DE  
ORGANIZACIÓN DEPORTIVA SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO

Los miembros del Comité de Titulación de la Maestría en Actividad Física y Deporte integrado por la Facultad de Organización Deportiva, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Reporte de Prácticas titulado “control del volumen y la intensidad del ejercicio en el rendimiento deportivo de jugadores de fútbol soccer de tercera división profesional a través de la percepción subjetiva del esfuerzo” realizado por el L.E.D. Franco García Oscar, sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Actividad Física y Deporte con Orientación en Alto Rendimiento.

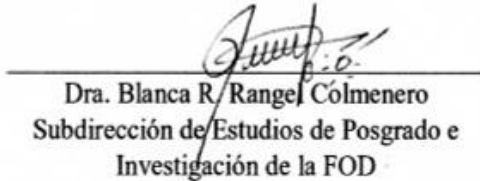
COMITÉ DE TITULACIÓN



Dr. Luis Tomás Rodenas Cuenca  
Asesor principal



Dr. Ricardo López García  
Nombre del Co-asesor



Dra. Blanca R. Rangel Cólmenero  
Subdirección de Estudios de Posgrado e  
Investigación de la FOD



Dra. Minerva Thalia Juno Vahegas Farfano  
Nombre del Co-asesor

Nuevo León, Diciembre 2017

## Dedicatoria

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A mi familia, sin su ejemplo de vida no sería capaz de encontrar la fortaleza para seguir adelante.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## Agradecimientos

A los docentes de la Facultad de Organización Deportiva que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

Al Dr. Luis Tomas Rodenas Cuenca quien fue y será pilar fundamental, me ha orientado y apoyado en todo momento en la realización de este proyecto que enmarca el último escalón hacia un futuro.

Gracias al Atlante F.C. por darme la confianza de preparar a sus equipos representativos de Fuerzas Básicas.

Son muchas las personas especiales a las que les gustaría agradecer su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en el corazón. Sin importar en donde estén o si alguna vez llegan a leer estas palabras quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## FICHA DESCRIPTIVA

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Organización Deportiva

Fecha de Graduación: 2018

Franco García Oscar

Título del producto Integrador: control del volumen y la intensidad del ejercicio en el rendimiento deportivo de jugadores de fútbol soccer de tercera división profesional a través de la percepción subjetiva del esfuerzo

Número de páginas: 60

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Actividad Física y Deporte con  
Orientación en Alto Rendimiento.

### RESUMEN

La dosificación de las cargas en el entrenamiento deportivo es de vital importancia, ya que, logran optimizar el rendimiento del jugador de fútbol, debido a la alta competencia que existe desde juveniles hasta lograr la consolidación en un equipo de primera división.

El objetivo de este trabajo es presentar las tareas realizados a un plantel de fútbol de tercera división profesional del Atlante F.C. a lo largo de la primera vuelta del torneo, observaremos las adaptaciones que se lograron con la planificación deportiva propuesta y como se utilizaron la escala de Borg y el RPE, que ayudan a dosificar el esfuerzo en los atletas en diversos periodos de la temporada.

Firma del Asesor: \_\_\_\_\_



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3 ANTECEDENTES TEÓRICOS Y EMPÍRICOS .....	5
1.3.1 PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO .....	6
1.3.2 ENTRENAMIENTO ESTRUCTURADO.....	8
1.3.3 ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ENTRENAMIENTO.....	9
1.3.4 SECUENCIAS CONFORMADORAS .....	10
1.3.5. SITUACIONES SIMULADORAS PREFERENCIALES.....	11
1.3.6. LA CARGA DE ENTRENAMIENTO.....	12
1.3.7. ESCALAS DE ESFUERZO PERCIBIDO (RPE) .....	12
1.3.8. METODOLOGÍA SESIÓN RPE.....	14
1.4 CARACTERIZACIÓN.....	15
2. NIVEL DE APLICACIÓN .....	18
3. OBJETIVOS .....	19
4. TIEMPO DE REALIZACIÓN.....	20
5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES .....	21
6. RECURSOS .....	23
7. RESULTADOS.....	24
8. CONCLUSIONES .....	49
9. REFERENCIAS .....	50
ANEXOS .....	52
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO.....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Formula para determinar las unidades arbitrarias partir de la escala de Borg y el tiempo de entrenamiento.....	14
Gráfico 2. Fórmula para determinar el índice de monotonía a partir de las unidades arbitrarias.	14
Gráfico 3. Fórmula para determinar el índice de fatiga del entrenamiento.....	15
Gráfico 4. Organigrama Fuerzas Básicas zona centro. ....	16
Gráfico 5. Información sobre el control de la carga de microciclo.....	24
Gráfico 6. Información sobre el control de la carga de microciclo 1 Periodo Precompetitivo. ...	28
Gráfico 7. Información sobre el control de la carga de microciclo 2 Periodo Precompetitivo. ...	29
Gráfico 8. Información sobre el control de la carga de microciclo 3 Periodo Competitivo. ....	30
Gráfico 9. Información sobre el control de la carga de microciclo 4 Periodo Competitivo. ....	31
Gráfico 10. Información sobre el control de la carga de microciclo 5 Periodo Competitivo. ....	32
Gráfico 11. Información sobre el control de la carga de microciclo 6 Periodo Competitivo. ....	33
Gráfico 12. Información sobre el control de la carga de microciclo 7 Periodo Competitivo. ....	34
Gráfico 13. Información sobre el control de la carga de microciclo 8 Periodo Competitivo. ....	35
Gráfico 14. Información sobre el control de la carga de microciclo 9 Periodo Competitivo. ....	36
Gráfico 15. Información sobre el control de la carga de microciclo 10 Periodo Competitivo. ...	37
Gráfico 16. Información sobre el control de la carga de microciclo 11 Periodo Competitivo. ...	38
Gráfico 17. Información sobre el control de la carga de microciclo 12 Periodo Competitivo. ...	39
Gráfico 18. Información sobre el control de la carga de microciclo 13 Periodo Competitivo. ...	40
Gráfico 19. Información sobre el control de la carga de microciclo 14 Periodo Competitivo ....	41
Gráfico 20. Información sobre el control de la carga de microciclo 15 Periodo Competitivo. ...	42
Gráfico 21. Cuadro de control de la carga individual del jugador. ....	45
Gráfico 22. Comparativo de la dosificación de la carga segmentada en microciclos tomando en cuenta el índice de fatiga propuesto y la media del índice de fatiga que se percibió en el equipo. ....	47

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de Borg para determinar el RPE .....	13
Tabla 2. Ejemplo de la carga de entrenamiento semanal de un jugador de tercera división con una competencia de fin de semana .....	15
Tabla 3. Número de jugadores por categoría .....	16
Tabla 4. Lista de jugadores con fecha de nacimiento .....	17
Tabla 5. Tiempo de realización .....	20
Tabla 6. Comparativo de carga propuesta por el entrenador y carga que percibe el jugador en una sesión de entrenamiento .....	43
Tabla 7. Comparativo de carga propuesta por el entrenador y carga que percibe el jugador en un microciclo (expresado en minutos y unidades arbitrarias) .....	43
Tabla 8. Comparativo de cuatro microciclos en periodo competitivo de una carga propuesta y la carga que percibe el jugador .....	44
Tabla 9. Carga total mensual en periodo competitivo de una carga propuesta y la carga que percibe el jugador .....	45
Tabla 10. Comparativo de pruebas físicas en jugadores de la tercera división .....	48

## **RESUMEN**

La dosificación de las cargas en el entrenamiento deportivo es de vital importancia, ya que, logran optimizar el rendimiento del jugador de fútbol, debido a la alta competencia que existe desde juveniles hasta lograr la consolidación en un equipo de primera división.

El objetivo de este trabajo es presentar las tareas realizados a un plantel de fútbol de tercera división profesional del Atlante F.C. a lo largo de la primera vuelta del torneo, observaremos las adaptaciones que se lograron con la planificación deportiva propuesta y como se utilizaron la escala de Borg y el RPE para controlar las intensidades de las tareas propuestas, que ayudan a dosificar el esfuerzo en los atletas en diversos periodos de la temporada.

## 1. INTRODUCCIÓN

Estadísticamente el fútbol es el deporte con el mayor número de entrenadores (directores técnicos, auxiliares técnicos, preparadores físicos, analistas tácticos) que existen en el mundo, estos profesionales del área basan sus temporadas en modelos de planificación. Campos (2003) menciona desde un punto de vista semántico el termino planificar significa someter a un plan estudiado cierta actividad o proceso. En el campo del deporte, someter el entrenamiento a un plan estudiado significa tener en consideración algunos aspectos determinantes que concurren en él. Esto es: nivel del deportista, objetivos deportivos, las competiciones, los controles, organización metodológica de las cargas.

Tal y como afirma Morin (2007), este concepto no puede abordarse de un modo simplificador, “la complejidad es una palabra problema, no es una palabra solución”. La complejidad integra lo simple, pero rechaza el reduccionismo

Desde hace algunas décadas Francisco Seirul-lo Vargas ha influenciado en un modelo de planificación acorde a las necesidades del fútbol, Solé (1993). Esta metodología comporta una integración y combinación entre diferentes tipos de carga, pero el común denominador de esta metodología es siempre la técnica y la táctica. A través de ella se desarrollan las restantes cualidades que intervienen en el rendimiento. En función de las características individuales, el entrenamiento se organiza poniendo el acento sobre una cualidad física, psicológica o visual para obtener un rendimiento de una manera interrelacionada. Será esta la que centra mi atención.

El presente trabajo pretende aplicar este modelo de planificación en un equipo representativo del Club Atlante en su tercera división profesional en México, Arjol (2012) Desde esta perspectiva, la planificación constituye la guía que debería aumentar las probabilidades de aproximación a los objetivos pretendidos por el equipo, a través de la selección, diseño y ordenación de los contenidos y su aplicación en el tiempo, considerando el entorno que le rodea. En este sentido adopta una forma mucho más abierta y flexible para adaptarse a la realidad cambiante del rendimiento en este deporte.

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el fútbol club Atlante en su equipo representativo de tercera división profesional en los últimos dos torneos no se ha logrado todos los objetivos planteados, uno de ellos es clasificar a las rondas finales de los equipos sin derecho al ascenso en la tercera división profesional, en sus diversas áreas (física, táctica, psicológica) se ha realizado un análisis para ver en qué aspecto están teniendo mayor problemática, se ha encontrado que, a lo largo de ambas temporadas el equipo en los segundos tiempos ya no rendía del mismo modo y en era en esos últimos minutos donde se tenía el mayor porcentaje de goles en contra, por lo cual, no se lograba el porcentaje necesario para poder clasificar a la ronda final.

Por otro lado, el número de lesionados en esas dos temporadas era alto, ya que, buscando incrementar el nivel de rendimiento para que los jugadores mantuvieran un ritmo de juego alto los dos tiempos se aplicaban sobrecargas de trabajo que provocaban lesiones en los jugadores, por lo que, en busca de esta necesidad de los logros de objetivos y buscando la mejora en la aplicación de la preparación física para potencializar las habilidades de los jugadores se propone el siguiente trabajo.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una época donde observamos a miles de futbolistas a nivel mundial consolidarse en la élite de este deporte, no obstante, antes de llegar a ese nivel de rendimiento, todos los jugadores, o al menos la gran mayoría, pasaron por un proceso de formación (en México estos procesos son los llamados fuerzas básicas, sub 13, sub 15, sub 17, sub 20, tercera división profesional) estos procesos de formación antes de la consolidación pueden llevarse años de entrenamiento, y esos entrenamientos previos generaran bases fundamentales en todos los aspectos de la preparación deportiva (física, técnica, táctica, socioafectiva).

Gracias a los estudios en el ámbito deportivo de este deporte se han tomado modelos específicos de planificación, Francisco Seirul-lo Vargas es uno de los precursores del entrenamiento estructurado, el cual, se ha comprobado que incrementa el porcentaje de éxito en diversos aspectos, ya que, se basa en la práctica deportiva, las habilidades técnico-tácticas, físicas, psicológicas y visuales se expresan íntimamente unidas y diferenciadas. Esta metodología comporta una integración y combinación entre diferentes tipos de carga, pero el común denominador de esta metodología es siempre la técnica y la táctica. A través de ella se desarrollan las restantes cualidades que intervienen en el rendimiento

Este modelo de planificación será utilizado en Atlante Fútbol Club Fuerzas Básicas en su tercera división profesional, dentro de su grupo multidisciplinario, yo ocupare el rol de preparador físico de la categoría, eso delimita mi actuar hacia el desarrollo y mantenimiento de capacidades condicionales y coordinativas, el director técnico será el encargado de toda la parte táctica; esta categoría participa en el grupo número 4 de la tercera división, en esta división las edades rondan entre los 15 y los 19 años (ya que el reglamento de federación mexicana de fútbol delimita que los jugadores que participen deben tener estas edades), algunos jugadores llevan un proceso de tres años en el club (han participado en torneos sub 13 y sub 15 de Liga Mx) y otros son de recién ingreso, jugadores seleccionados en visorias que promociona el club en la zona centro del país.

El objetivo primordial de esta categoría es brindarles las bases necesarias en todos los aspectos deportivos específicos del deporte, para que, se conviertan en prospectos y puedan ser jugadores elegibles con el primer equipo (que en la actualidad se encuentra en la liga de Ascenso Mx), es decir, que todo aquel jugador elegido, no importando su edad, debe mantener un nivel de rendimiento óptimo para insertarse con las actividades del primer equipo, cuando así se le requiera, sin embargo, no todos los jugadores serán elegibles para el primer equipo, eso no impide que continúen su formación a un nivel adecuado, puesto que, como lo mencionábamos anteriormente, el proceso de formación de un futbolista para consolidarse en la Liga Mx lleva tiempo y no sigue una sola ruta, es decir, no todos los jugadores pasan por las divisiones antes descritas, además, los jugadores participan en su propio torneo divisional, donde el objetivo es estar en los primeros tres lugares de la tabla de grupo y estar en los primeros ocho clasificados de los equipos filiales sin derecho a ascenso en segunda división.

### **1.3 ANTECEDENTES TEÓRICOS Y EMPÍRICOS**

El fútbol tiene un impacto a nivel mundial, diversos son los factores que hacen a este deporte el más popular, ya que, con un simple balón pueden practicarlo desde una persona hasta 22 (en un partido de 11 contra 11), es el deporte que más modalidades puede ofertar, fútbol sala, fútbol rápido, fútbol de playa, fútbol 7, fútbol 9, fútbol para ciegos, fútbol para amputados; en esta variedad se puede encontrar la iniciación deportiva, el amateurismo, el semi-profesional, el profesional, en este último está inmerso el alto rendimiento.

El fútbol asociación y sus modalidades pertenecen al grupo de deportes de equipo, cuyo origen son los deportes colectivos de cooperación / oposición. En base a las analogías que presentan estas actividades, en cuanto la estructura formal y funcional, podemos realizar un análisis comparativo en este contexto.

En cuanto a la estructura (Hernández 1994), tenemos que el terreno de juego en todos los casos es un espacio rectangular, sin obstáculos y con todas sus medidas, metas y señalizaciones establecidas perfectamente; el balón es un objeto de forma esférica, que rebota en contacto con el terreno de juego y en torno al cual giran las acciones fundamentales del partido en su desarrollo; las reglas del juego (reglamento) delimitan las condiciones de inicio, desarrollo y final del propio juego; los goles o tantos son la finalidad del juego y consiste en conseguir el mayor número y recibir el mínimo; los compañeros colaboran entre sí para establecer tareas de cooperación para conseguir anotaciones y tareas de oposición colectiva con objeto de evitar anotaciones en la portería, que defienden los jugadores de campo y el portero, y por último los adversarios colaboran entre sí con objeto de alcanzar sus tareas de ataque y defensa, en aras del objetivo final del juego: ganar.

Casamichana, Castellano, Blanco – Villaseñor y Usabiaga (2012) en su investigación “Estudio de la Percepción Subjetiva del Esfuerzo en Tareas de Entrenamiento en Fútbol a través de la Teoría de la Generalizabilidad” mencionan que no todos los equipos cuentan con los recursos económicos para poder cuantificar la carga con

GPS, pulsómetros y/o tiras reactivas de lactato, para solventar dicha limitación y poder cuantificar el trabajo realizado utilizaron el RPE.

Por otro lado Calahorra, Torres y Lara (2014) en su estudio “La percepción subjetiva de esfuerzo como herramienta válida para la monitorización de la intensidad del esfuerzo en competición de jóvenes futbolistas” utilizaron a 22 futbolistas para observar la utilidad de la percepción subjetiva del esfuerzo (RPE). Utilizaron tres variables, escala de Borg de 20 ítems, frecuencia cardíaca (F.C.) y se tomaron muestras de lactato en sangre, arrojando una buena correlación entre la F.C. y el nivel de lactato en sangre y el RPE que los jugadores externaron en esa competencia.

En resumen, hemos de significar que el fútbol asociación y sus modalidades, son actividades muy evolucionadas y en renovación permanente, que presentan una estructura funcional armónica y coherente, en donde todos sus factores señalan grandes niveles de desarrollo y cuyo perfil deportivo sería el de una práctica con una gran estructuración temporal, apoyados en los medios tecnológicos actuales y con una distribución racional de los esfuerzos, donde la dosificación surge de la misma dinámica del juego, resultando para el practicante y el espectador una actividad intensa y vistosa, que requieren de un gran nivel técnico de ejecución a máxima velocidad, dirigidos por una inteligente capacidad de decisión al servicio de un planteamiento estratégico colectivo y complejo, lo que obliga a sus practicantes a tener una gran concentración mental en las tareas colectivas de cooperación / oposición que realizan dentro de las acciones de juego.

### **1.3.1 PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Es un esquema teórico de un sistema complejo de variantes, que se elabora para facilitar la planificación, organización, periodización y programación de la aplicación de las cargas de trabajo a lo largo de proceso de entrenamiento deportivo, que a su vez está determinado por las exigencias competitivas.

Campos (2003) menciona que planificar es estudiar todos los aspectos internos y externos del entrenamiento deportivo; el nivel del atleta, los tipos de competencia, objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como el orden racional de las cargas que se aplican

Por su parte Seirul-lo menciona que la planificación es la propuesta teórica constituida por la descripción, organización y diseño, de todos y cada uno de los acontecimientos del Entrenamiento, en una determinada fase de la vida deportiva de un deportista, así como de los mecanismos de control que permitan modificar esos acontecimientos a fin de obtener un, cada vez más ajustado, proceso de entrenamiento, para que su destinatario pueda lograr los resultados deseados en la competición deportiva. En los deportes de equipo no es necesario un excelso momento de forma para rendir en competición. Por ese motivo la planificación de estos deportes no se centra exclusivamente en la adquisición del óptimo estado de forma, y en mantenerlo, sino que lo hace en la persona del deportista y en su continua mejora

En cuanto a las propiedades que debe tener una planificación, Seirul-lo (2005), cita cuatro como fundamentales:

Única: Elaborada de forma conjunta por todos los técnicos a través de la unificación de enfoques y propuestas, de este modo se producirá la unidad pretendida a nivel paradigmático, prescriptivo, terminológico, de objetivos, de metodología y de los criterios de evaluación y control, necesarios.

Específica: en primer lugar del deporte fútbol, lo cual incluye la interpretación del jugador de la lógica interna del juego, el entorno de juego, el volumen de competiciones y el ajuste de la carga y la exigencia competitiva, así como del estatus del jugador en el equipo y otros aspectos.

Personalizada: de acuerdo con los criterios de talento deportivo personal, del momento en la vida deportiva del futbolista y de su Integración diferenciada al juego y al equipo, así como a los entornos de ambos. En este sentido es preciso señalar que el EE considera al sujeto conformado por la interacción de una serie de Estructuras como son la E. condicional, E. coordinativa, E. Cognitiva, E. socio-afectiva, E. emotivo-volitiva, E. creativo-expresiva y E. mental. Todas ellas presentes en mayor o menor medida en los comportamientos observables del sujeto.

Temporizada: es decir aplicada en el tiempo, en secuencias temporales, a través de las tareas de planificación, de programación, de diseño y de evaluación y control

### **1.3.2 ENTRENAMIENTO ESTRUCTURADO**

Se basa que, en la práctica deportiva, las habilidades técnico-tácticas, físicas, psicológicas y visuales (Solé, 1993) se expresan íntimamente unidas y diferenciadas. Esta metodología comporta una integración y combinación entre diferentes tipos de carga, pero el común denominador de esta metodología es siempre la técnica y la táctica. A través de ella se desarrollan las restantes cualidades que intervienen en el rendimiento. En función de las características individuales, el entrenamiento se organiza poniendo el acento sobre una cualidad física, psicológica o visual para obtener un rendimiento de una manera interrelacionada.

Su común denominador lo constituyen la técnica y la táctica (Teodorescu, 1991). Estas se utilizan como medio para la mejora de las habilidades psicológicas, visuales y físicas. Estas se combinarán de distinta forma para diseñar microciclos y sesiones según el objetivo que se quiera conseguir.

El entrenamiento Integrado en el fútbol comporta una gran Especificidad. A través de la técnica y la táctica se puede trabajar con exactitud los músculos y capacidades que el deportista solicita en el transcurso de las competiciones, fenómeno que facilita la modelación del entrenamiento (Antón, 1994).

Supone un tipo de estímulos más motivantes para el futbolista pues lo que realmente encuentra interesante es la práctica de su disciplina. Aporta una concepción más global del deporte, haciendo que el deportista lo entienda como un todo. Establece una escala de importancia según el interés personal del deportista. Se deben integrar habilidades que se complementen mutuamente, de forma que se facilite el desarrollo de la otra. Por ejemplo, la combinación de la acomodación negativa con la relajación o la relajación con la flexibilidad (Solé, Palmi y Quevedo, 1994).

En los deportes de equipo como el fútbol, el microciclo es la unidad temporal más importante de las estructuras que configuran el proceso de la planificación. La dinámica

de las cargas que se plantee debe permitir al jugador rendir a un nivel muy bueno u óptimo uno o dos días dentro del microciclo.

### **1.3.3 ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE ENTRENAMIENTO**

En este caso utilizamos la terminología del EE (Seiru-lo, 2005). El concepto de programas de entrenamiento, utilizado en la Teoría General del Entrenamiento, se entiende como algo cerrado, previamente establecido, que obedece a una secuencia lineal, progresiva y maximizadora de algún aspecto del rendimiento, tratando de aproximar al sujeto a un modelo preestablecido de rendimiento. Su aplicación es, además, indiscriminada o universal para los diferentes deportes. Por todo ello el autor considera necesario denominarlo “Estrategias de organización de los elementos de entrenamiento”.

Con las citadas estrategias se pretende, en previsión de las situaciones que se puedan dar en la competición, crear las condiciones necesarias para que éstas se den en el entrenamiento. Las citadas estrategias de entrenamiento son de carácter abierto, incluyendo ciertos elementos prefijados (fijos) y otros postfijados (variables), lo cual permitirá la adaptabilidad necesaria a la aleatoriedad e inestabilidad de la situación real del momento. Este concepto se adapta mucho mejor a las características del fútbol. Se trata de secuencias que no pretenden la progresión o maximización de un solo aspecto, sino la interacción de aspectos múltiples del sujeto. En consecuencia, el número de repeticiones será variable según el nivel de optimización pretendido y las condiciones del futbolista en cada momento. Pretenden la solución, por parte del jugador, de las situaciones variables del juego.

En el concepto de estrategias de entrenamiento, también aparecen los elementos de intensidad y volumen, los cuales representan el componente cualitativo y cuantitativo del entrenamiento, aunque otros como los de complejidad y eficiencia, tienen un significado mucho más relacionado con el nivel del sujeto y la situación de entrenamiento.

Las estrategias organizativas recogen los criterios para ordenar las “secuencias conformadoras”.

### **1.3.4 SECUENCIAS CONFORMADORAS**

Sustituye al término tradicional de sistemas o métodos de entrenamiento. Los métodos o sistemas de entrenamiento son componentes de la carga fijados con antelación (por ejemplo, método de repeticiones cortas, interválico intensivo muy corto), con una estructura de aplicación progresiva de la carga. Son específicos de una capacidad (fuerza, resistencia) o sus derivadas (fuerza explosivo-elástica, potencia aeróbica), con nombres propios en su denominación por su carácter “cerrado”. La combinación de determinados sistemas o métodos de entrenamiento constituye, de acuerdo con la terminología tradicional, los programas de entrenamiento.

Las secuencias conformadoras, por su parte, son secuencias de tareas que conforman algunas de las estructuras del sujeto (coordinativa, condicional, cognitiva,). Contienen elementos fijados previamente (prefijados) que nos garantizarán que la secuencia se corresponde con situaciones frecuentes en el juego, y también otros postfijados que serán los que permitan ajustarlos al estado en ese momento del jugador (ejemplo: saltos, cambios de dirección, pase con un compañero, terminando con un 1x1 y tiro a gol, esta secuencia podría denominarse “secuencia para la finalización tras ataque rápido”). Son secuencias variables, en las que estaremos postfijando interacciones distintas. Predecir en la nueva situación por parte del futbolista, lo cual generará una cierta cantidad de estrés y en consecuencia, un estado de alerta y de excitación, al tener que hallar nuevas reglas de control y predicción (Sapolsky, 2008).

El número de combinaciones posibles de los elementos presentes en la tarea será infinito, pero únicamente se utilizarán aquellas variaciones que se correspondan con la filosofía de juego del equipo y las necesidades del jugador en situaciones concretas de interacción. No existe la progresión, solo la variación de los elementos de la secuencia. Será pues imprescindible conocer el juego en profundidad y los episodios concretos de interacción que se dan. Se irán proponiendo secuencias conformadoras distintas cada día de entrenamiento. No se realizan más de 2-3 repeticiones idénticas. Se aplicarán variaciones postfijadas para provocar constantemente la variación, dado que en el juego nunca se repiten dos situaciones idénticas. Las secuencias conformadoras serán “dispersas”, cuando se apliquen determinado número de veces a lo largo de un periodo de

tiempo, o bien “concretas” cuando se apliquen únicamente en determinados momentos de la temporada, por ejemplo, para alcanzar un nivel de optimización determinado. Además de las condiciones citadas, se añade que no se podrá utilizar la misma secuencia más de una vez en el mismo microciclo, sí se podrán utilizar en diferentes microciclos pero no más de tres veces y que sólo se podrán utilizar secuencias similares con una separación de al menos cinco microciclos.

### **1.3.5. SITUACIONES SIMULADORAS PREFERENCIALES**

Se trata de crear situaciones que simulen al propio juego y que incidan sobre alguna de las estructuras del sujeto de manera preferente, de ahí su denominación como Situaciones Simuladoras Preferenciales (SSP). Estas situaciones se definirán y extraerán del análisis e interpretación de las situaciones reales del juego entre el entrenador y cada jugador. Al reconocerlas el propio sujeto, pasarán a ser significativas para él durante la ejecución en los entrenamientos.

Cada una de ellas estará configurada por la combinación de los elementos conformadores de las realizaciones (ejemplo: en el análisis conjunto se observa cómo el jugador resuelve de una manera determinada una situación, a partir de este reconocimiento se crean situaciones para que sea capaz de resolverlas de otras formas igualmente eficientes). En cada SSP, se requerirá la intervención de diferentes sistemas o estructuras del sujeto que el entrenador deberá identificar. Cada jugador pondrá en acción aquellos sistemas que mejor respondan a la situación creada, de acuerdo al proceso propio de autorganización a lo largo de su vida, de tal forma que cada jugador la afrontará de diferente manera. Estas actuaciones serán las que lleven al jugador a otro nivel de autorganización de los sistemas y estructuras implicadas en la realización.

Al trabajar de esta manera, se hace necesario construir una forma adecuada de evaluación de determinados aspectos a observar, además del almacenamiento de la información obtenida y la interpretación multidisciplinar que permita consensuar las futuras actuaciones.

### **1.3.6. LA CARGA DE ENTRENAMIENTO**

Para el Entrenamiento Estructurado, la carga es tan solo un elemento más del estado de forma del sujeto. En el Entrenamiento Estructurado, los conceptos de volumen e intensidad representan los aspectos cuantitativos y cualitativos del entrenamiento respectivamente, aunque con algunos matices diferenciadores del entrenamiento clásico.

En cuanto al volumen, como veremos en el microciclo estructurado, está representado por tres curvas: Volumen Concentrado de Carga Específica (VCCE), el Volumen Táctico-Técnico (VTT) y el Volumen de Carga Genérica (VCG).

El VCCE, representa los aspectos cuantitativos de los contenidos de carácter general, dirigido y especial. Este contenido especial representará un volumen reducido durante la pretemporada, predominando los contenidos de carácter general y dirigido, mientras que durante la temporada tendrá un papel prioritario junto con los contenidos de carácter dirigido.

El VTT, representa la cantidad de contenidos presentes de carácter táctico-técnico a lo largo del microciclo. Finalmente, el VCG, representa el volumen de contenidos genéricos (comunes a cualquier deporte) que se realizan con carácter coadyuvante, complementario o compensatorio.

### **1.3.7. ESCALAS DE ESFUERZO PERCIBIDO (RPE)**

La percepción del esfuerzo (Rate Perceived Exertion) es un método de control de la carga de entrenamiento que exige que cada atleta proporcione una estimación del esfuerzo percibido en cada sesión con una medida del tiempo de entrenamiento (Foster et ál., 2001)

La percepción del esfuerzo es un constructo psicológico que incluye sentimientos de esfuerzo, agotamiento, molestia y/o fatiga experimentados durante el ejercicio aeróbico y de resistencia (Robertson, 2001). Se han desarrollado una variedad de escalas de estimación que permiten al sujeto seleccionar el número que corresponde a la intensidad percibida. La respuesta numerada se denomina Rate Perceived Exertion (RPE).

La escala de esfuerzo percibido de Borg ha sido validada para la identificación de la intensidad del ejercicio. El esfuerzo percibido es un indicador válido y fiable para controlar la tolerancia de una persona para hacer ejercicio, utilizándose con frecuencia durante las pruebas de esfuerzo progresivo correlacionándose altamente con el ritmo cardíaco y la intensidad del ejercicio.

Diferentes autores han investigado la relación directa entre RPE y la frecuencia cardíaca, encontrando correlaciones muy altas (Robertson y col, 2001, 2002). En las condiciones del deporte de rendimiento, la RPE puede variar en función del nivel del atleta, el grado de preparación, el estado de salud y la motivación; entre otro la interdependencia funcional de las respuestas perceptuales y fisiológicas proporciona una racional teórica para su aplicación en el deporte. La RPE es una variable de criterio para evaluar tolerancia y regulación de las intensidades del ejercicio (Arruza, 1996; Robertson, 2001)

Tabla 1.  
Escala de Borg para determinar el RPE.

<b>ESCALA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
0	Recuperación
1	Sumamente fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Algo duro
5	Duro
6	
7	Muy duro
8	
9	
10	Máximo

### 1.3.8. METODOLOGÍA SESIÓN RPE

La programación y evaluación de una sesión se efectúa en unidades arbitrarias y se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{RPE (escala de 0-10)} \times \text{Tiempo de esfuerzo (en minutos)} = \text{valor en unidades arbitrarias (UA)}$$

Gráfico 1. Fórmula para determinar las unidades arbitrarias partir de la escala de Borg y el tiempo de entrenamiento (Foster 2001)

Esta cuantificación puede ser analítica o global. La evaluación RPE tiene lugar al final de la sesión y/o se le asigna un valor a cada tarea realizada. Esta carga de entrenamiento teórica en unidades arbitrarias es realizada por el entrenador y por los jugadores. La diferencia entre las intensidades de las sesiones indica la adecuación o no del trabajo tal y como lo perciben los jugadores a los objetivos del entrenador. (Ver anexo, apéndice 1)

Utilizando las unidades arbitrarias que se generan en cada sesión de entrenamiento se puede sacar el índice de monotonía, El índice de monotonía es una medida de la variabilidad diaria del entrenamiento que se ha comprobado que está relacionada con el inicio o la aparición de síntomas de sobreentrenamiento cuando un entrenamiento con un alto índice de monotonía es combinado con altas cargas de entrenamiento (Foster, 1998)

$$\text{Índice de monotonía} = \frac{\text{Carga media de entrenamiento diaria}}{\text{Desviación estándar de la carga semanal}}$$

Gráfico 2. Fórmula para determinar el índice de monotonía a partir de las unidades arbitrarias (Foster 2001).

El índice de "Fatiga", el cual está relacionado con el sobreentrenamiento y la aparición de problemas físicos en atletas de elite (Foster, 1998), también puede ser calculado mediante el producto de la carga de entrenamiento y el índice de monotonía.

$$\text{Fatiga del entrenamiento} = \text{Carga semanal del entrenamiento (U.A)} \times \text{Índice de monotonía}$$

Gráfico 3. Fórmula para determinar el índice de fatiga del entrenamiento (Foster 2001).

Tabla 2. Ejemplo de la carga de entrenamiento semanal de un jugador de tercera división con una competencia de fin de semana.

DIA	ACTIVIDAD	RPE	MINUTOS SESION	U.A.
LUNES	regenerativas	3	80	240
MARTES	rsta mixta / técnico	5	100	500
MIÉRCOLES	técnico /táctico	3	115	345
JUEVES	táctico	4	90	360
VIERNES	táctico/vel. reacción	3	90	270
SÁBADO	Competencia	7	90	630
DOMINGO	Descanso	0	0	0
carga semanal				2345
Monotonía				1.67
ind. Fatiga				3924

## 1.4 CARACTERIZACIÓN

Las fuerzas Básicas del fútbol club atlante se encuentran en el Estado de México en el municipio de Tultitlán, en el Nuevo Territorio Azulgrana, desde el año 2014 se ubican en esta sede. En el primer año solo se tenían cuatro categorías que competían en el torneo de fuerzas básicas de la zona metropolitana; a partir del segundo año, la directiva que precede en Cancún otorga una franquicia para operarse en la misma sede que las categorías menores, de este modo, los jugadores que ya no pueden jugar en fuerzas básicas por su edad pueden continuar con su proceso de formación y ser posibles prospectos para el primer equipo, que, por ahora, está en liga de Ascenso Mx.

Actualmente en el club trabajan tres directores técnicos, dos de ellos encargados de fuerzas básicas, uno más encargado de la tercera división profesional, un secretario técnico, un médico, un coordinador deportivo y un director deportivo, a ellos se suma mi labor dentro del área de preparación física.

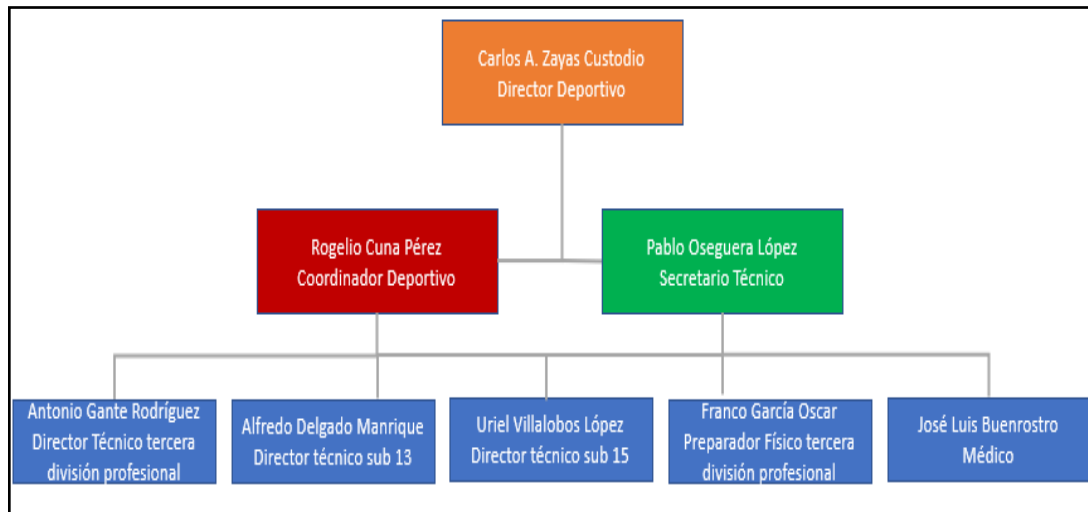


Gráfico 4. Organigrama Fuerzas Básicas zona centro.

En el Nuevo Territorio Azulgrana los días de entrenamiento son de lunes a viernes en un horario de 16:30 hrs a 18:30 hrs (en ocasiones el tiempo puede ser mayor o menor, todo depende de los objetivos propuestos por sesión). El equipo de tercera división cuenta con 27 jugadores registrados ante Federación Mexicana de Fútbol, de los cuales, reglamentariamente están seccionados en jugadores menores (nacidos en el año 2002) jugadores medianos (nacidos en el año 2001) y jugadores mayores (nacidos entre los años 2000 y 1998), de esta segmentación en un partido oficial deben jugar por lo menos, un jugador menor, dos jugadores medianos y ocho jugadores mayores.

Tabla 3.

Número de jugadores por categoría.

NACIDOS EN EL AÑO					TOTAL DE JUGADORES
2002	2001	2000	1999	1998	
2	5	6	11	3	27
PROMEDIO DE EDAD			18 AÑOS		

Tabla 4.  
Lista de jugadores con fecha de nacimiento.

	JUGADOR	fecha de nacimiento	edad/meses
1	PABLO OCEGUERA LOPEZ	10/01/1999	19.1
2	OSCAR NAVARRETE TORRES	03/03/1999	19.0
3	FABIAN LAGUNA ALCANTARA	17/07/2001	16.6
4	EDUARDO SANCHEZ GONZALEZ	11/08/1999	18.5
5	EDGAR ARTURO FRAGOSO ARREDONDO	08/03/1999	19.0
6	MARINHO EDSON VAZQUEZ CABALLERO	21/11/2001	16.3
7	ROGELIO MONTES FLORES	18/08/1999	18.5
8	GIOVANNI ALEJANDRO GONZALEZ ESCAMILLA	07/12/1999	18.2
9	JAVIER ALEJANDRO NIETO BENAVIDES	30/01/1998	20.1
10	DIEGO ARMANDO SANCHEZ VELAZQUEZ	12/11/2000	17.3
11	ANGEL IVAN PARADA MARTINEZ	18/07/2000	17.6
12	JUAN CARLOS CRESPO LEON	18/07/1999	18.6
13	CESAR ISAAC LOMAS CABALLERO	31/01/1998	20.1
14	BRYAN ENRIQUE GUTIERREZ CRUZ	27/03/1999	18.9
15	ENRIQUE RUSTY MONDRAGON DE LEON	19/07/2001	16.6
16	LEONARDO MIGUEL JIMENEZ MEDINA	08/08/1998	19.5
17	JEISON FERNANDO HERNANDEZ LOPEZ	31/01/2000	18.1
18	CARLOS EDUARDO RAMOS RANGEL	20/12/2000	17.2
19	MARCO ANTONIO CARMONA TAMAYO	02/07/1999	18.6
20	RICARDO AREL MARTINEZ GARCIA	07/05/2002	15.8
21	JORGE ALBERTO GARCIA RUIZ	25/04/1999	18.8
22	VICTOR DANIEL CANO CISNEROS	30/07/2001	16.6
23	JULIO DELGADILLO DELGADILLO	23/02/2000	18.0
24	XACIEL ALDAIR LEYVA LOPEZ	30/07/2001	16.6
25	RAMON CANO RUBIO	05/12/2002	15.2
26	BRAYAN ESAU AGUIRRE GUTIERREZ	25/06/2000	17.7
27	OSCAR ERICK MARTINEZ RIEGO	02/06/1999	18.7

## **2. NIVEL DE APLICACIÓN**

El fútbol club atlante dentro del área de fuerzas básicas (sub 13, sub 15 y tercera división profesional) busca, en todas sus categorías, potencializar las habilidades de sus jugadores y conforme pasa el tiempo, es decir, que los jugadores suban de categoría, adquieran nuevas destrezas necesarias para convertirse en prospectos para el primer equipo, que en la actualidad milita en la división de Ascenso Mx.

Ya que mi rol dentro del grupo multidisciplinario (director técnico, auxiliar técnico, secretario técnico, preparador físico, médico) es ser preparador físico, debo cumplir objetivos que coadyuven con el sistema de juego elegido por el director técnico, aplicando una batería de test previo inicio de mis prácticas en la pretemporada (course navette, velocidad de 30 mts, 20 mts, 10 mts, salto horizontal, illinois y toe touch) estas mismas se aplicaran en diversos momentos de la temporada para ver los efectos del entrenamiento en los jugadores y continuar con los objetivos planteados

El tiempo que tengo con los jugadores para realizar las tareas que planifico en ocasiones se ve modificado por el resultado del último partido (sea positivo o negativo), las jornadas dobles, sumado a las necesidades del primer equipo con los jugadores de tercera división cuando están en zona centro del país, son factores determinantes que hacen flexible la planificación y debo hacer ajustes en el trabajo del día a día cuando así se requiere.

Las horas que se ocupan con el grupo multidisciplinario para acordar las tareas que se iban a realizar día a día son extenuantes, ya que, se habla del último entrenamiento, del partido que se jugó, del próximo partido, de los avances semanales y mensuales, de los futuros prospectos para el primer equipo, de los jugadores lesionados, de los que tienen pocos minutos o no han jugado, del aprendizaje de los jugadores, lograr cuadrar toda esa información se vuelve un reto profesional, el cual se ve plasmado el día del partido, no solo con el resultado del encuentro, sino, con los avances cualitativos que muestran los jugadores en el desarrollo de su vida deportiva con el club.

### **3. OBJETIVOS**

Al ser parte de un grupo multidisciplinario debo empalmar objetivos generales y específicos, ya que, en el momento que yo inicio con la planificación ya tenían algunas semanas previas entrenando y ya se habían delimitado algunos objetivos, algunos se modificaron por el tiempo que se tenía para poder cumplirlos y se generaron algunos nuevos.

#### **Objetivos generales**

- Corroborar que el modelo de planificación elegido sea funcional para el contexto y las necesidades del club y de los jugadores
- Determinar la percepción de esfuerzo en jugadores a través del método RPE
- Favorecer el proceso de formación de los jugadores mediante la aplicación adecuada de las cargas de entrenamiento.

#### **Objetivos específicos**

- Acorde a la periodización mejorar, mantener, y/o recuperar a los jugadores para que su nivel de rendimiento óptimo sea visible en las competencias fundamentales
- Aplicar la escala de borg
- Emplear adecuadamente los métodos para desarrollar las capacidades condicionales y coordinativas
- Realizar un monitoreo durante y después de las tareas de entrenamiento

#### 4. TIEMPO DE REALIZACIÓN

Por el momento se tienen contempladas las siguientes fechas para realizar los microciclos propuestos y las pruebas físicas, los microciclos no tendrán modificación en cuanto a fecha, ya que, se toma en cuenta que un microciclo será una jornada del torneo regular, conforme avance el torneo y dependiendo del lugar que se ocupe en la tabla, probablemente se puedan aplicar la segunda batería de pruebas físicas, dependo de la autorización del coordinador deportivo y del director técnico para poder realizarlas.

Tabla 5.  
Tiempo de realización.

No	ACTIVIDADES	AGOSTO							SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE				DICIEMBRE		
		8	15	16	22	24	26	29	2	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	4	
1	Primera visita	■																							
2	Entrevista con director deportivo	■																							
3	Elaboración de la planificación a realizar	■																							
4	Aplicación de pruebas físicas		■	■																					
5	Aplicación de microciclo 1		■																						
6	Aplicación de microciclo 2				■																				
7	Partido preparatorio 1					■																			
8	Partido preparatorio 2						■																		
9	Aplicación de microciclo 3							■																	
10	Inicio de torneo								■																
11	Aplicación de microciclo 4									■															
12	Aplicación de microciclo 5										■														
13	Aplicación de microciclo 6											■													
14	Aplicación de microciclo 7												■												
15	Aplicación de pruebas físicas													■											
16	Aplicación de microciclo 8														■										
17	Aplicación de microciclo 9															■									
18	Aplicación de microciclo 10																■								
19	Aplicación de microciclo 11																	■							
20	Aplicación de microciclo 12																		■						
21	Aplicación de microciclo 13																			■					
22	Aplicación de microciclo 14																				■				
23	Aplicación de microciclo 15																					■			
24	Aplicación de microciclo 16																						■		
25	termino de prácticas																							■	
26	Entrega de conclusiones a director deportivo																								■
27	Entrega de reporte final de parte del director deportivo																								■

## **5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES**

El presente lleva por objetivo conocer y analizar la preparación física, técnica y táctica del equipo de tercera división del club Atlante en la zona centro del país, el seguimiento que se le da a los equipos y jugadores para cumplir con el objetivo encomendado del club, que es, generar prospectos deportivos que puedan participar con el primer equipo.

### Actividades Deportivas

- 1.-Aplicación de entrenamientos técnicos: se aplicarán ejercicios para desarrollar, mejorar y perfeccionar los fundamentos técnicos básicos del fútbol (conducción, recepción y golpeo). (Ver anexo apéndice b)
- 2.-Ayuda en las situaciones simuladoras preferenciales: el director técnico y el auxiliar determinaran estos ejercicios, se ayudará en que los jugadores estén realizando lo que se les pide (ver anexo, apéndice C, para observar algunos ejercicios realizados y como se cuantifico la carga por día).
- 3.-Calentamiento previo a competencia: cuando el equipo tenga un partido aplicare la activación previa al juego a los jugadores que iniciaran en el partido, durante el transcurso del juego, a los jugadores sustitutos se les aplicara la activación para que ingresen al juego.
- 4- Ayuda en rehabilitación a jugadores: cuando se ha pasado la etapa de rehabilitación con implementos los jugadores deberán realizar trabajo de fortalecimiento para poder reintegrarse con él equipo.
- 5.-Aplicación de entrenamientos físicos: utilizando los métodos adecuados para cada capacidad condicional y coordinativa, aplicare sesiones para desarrollar, mejorar o mantener el rendimiento del equipo a lo largo del torneo apertura.
- 6.- Evaluaciones físicas: se les aplicara a los jugadores evaluaciones a lo largo de la temporada para determinar las adaptaciones que se van generando.

Conforme el torneo de tercera división iba avanzando surgían diversos factores que afectaban el tiempo de trabajo que yo podía tener a los jugadores, la primordial circunstancia eran los resultados obtenidos en los partidos.

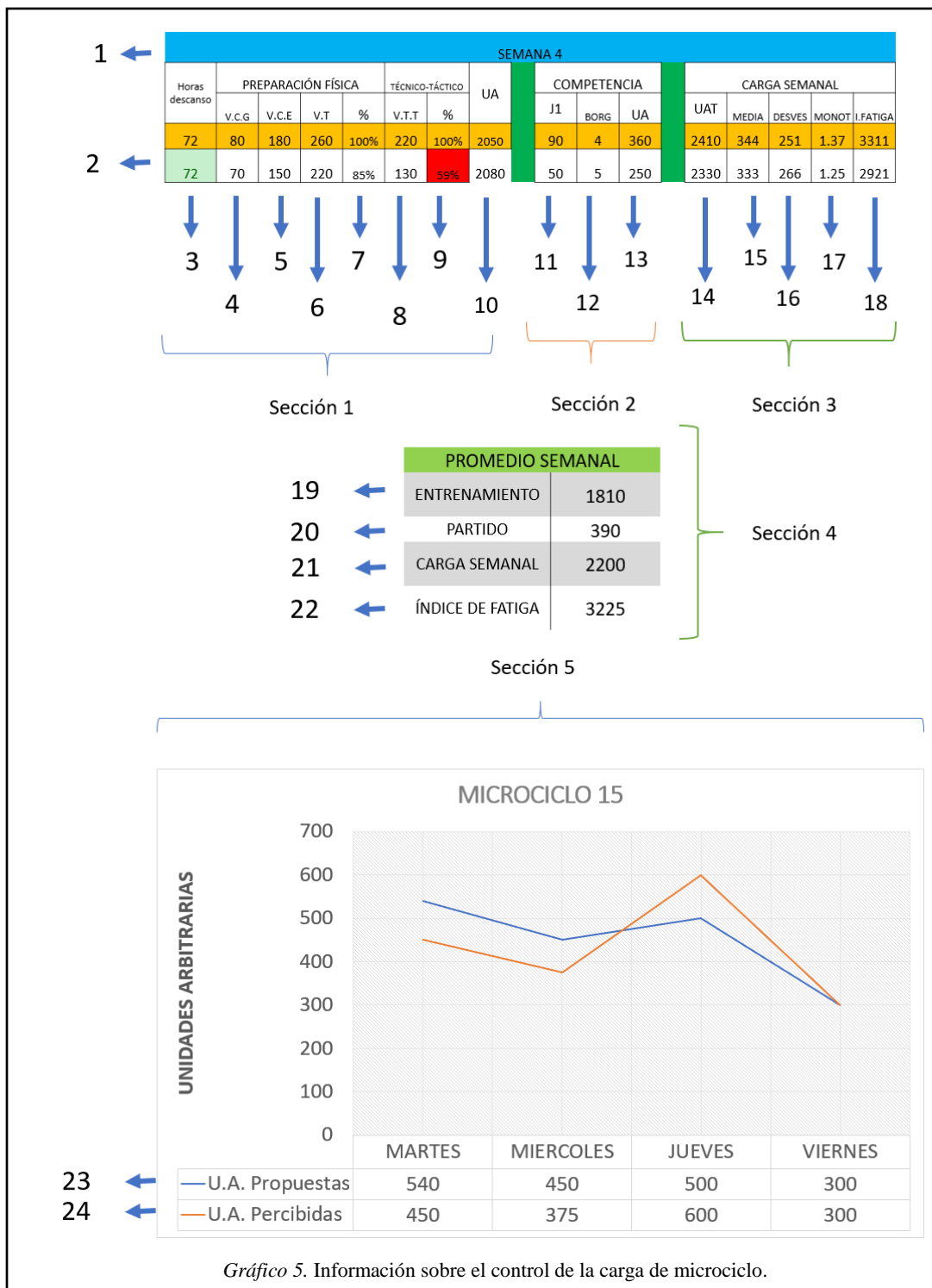
## **6. RECURSOS**

En la primera plática que tuve con el coordinador general hace mención que el material que se tiene es el único disponible y no se podrán comprar más implementos en caso de necesitarlo, el material con el que se cuenta es el siguiente:

- 1 bicicleta fija
- 1 odómetro
- Cuatro canchas con medidas reglamentarias de fútbol Soccer del Nuevo territorio Azulgrana
- 30 balones
- 50 conos
- 1 cronometro
- 1 cinta métrica de 1.50mts
- 1 bocina
- 4 resortes

## 7. RESULTADOS

Para corroborar que lo planificado fuese funcional y la escala de Borg nos auxiliara a controlar la carga se realizaron los siguientes elementos a lo largo de la temporada para controlar la carga:



La tabla de control se divide en cinco secciones:

*Sección 1:* contiene la parte de la preparación física y el trabajo técnico táctico de la semana.

1.- Semana: se anotaba el número de semana del mes en el cual se estaba trabajando, el promedio de semanas por mes en la temporada fue de cuatro.

2.- Datos de jugador: en esta sección se muestra el comparativo de datos del jugador y su percepción del esfuerzo en comparación con la carga propuesta en ese microciclo.

3.- Horas descanso: para delimitar las horas que descansaba el jugador se tomaba en cuenta la hora que terminaba el partido hasta el momento que iniciaba el primer entrenamiento de la siguiente semana, de este modo, tenía el control del tiempo que un jugador descansaba.

### **Preparación Física**

4.- V.C.G: el volumen de la carga general (como se explicó ya en capítulos anteriores) es expresado en minutos, y son todas las tareas de carácter general que se realizaban en los días previos a la competencia.

5.- V.C.E: el volumen de la carga especial se expresa en minutos, es la sumatoria de todas las actividades previas al partido.

6.- V.T.: es el resultado de la suma del V.C.G. y el V.C.E., se expresa en minutos.

7.-% (porcentaje): en este rubro se hace un comparativo entre la carga propuesta y el porcentaje total de cada jugador que cumplía esa carga de la preparación física.

### **Técnico – Táctico**

8.- V.T.T.: el volumen técnico – táctico es la suma del trabajo realizado a lo largo de ese microciclo previo a la competencia, se expresa en minutos.

9.- % (porcentaje): 6.-% (porcentaje): en este rubro se hace un comparativo entre la carga propuesta y el porcentaje total de cada jugador que cumplía esa carga del aspecto técnico - táctico.

10.- Unidades Arbitrarias (U.A.): se hace la sumatoria de las unidades arbitrarias previo a la competencia del trabajo físico, técnico y táctico. (Ver gráfico 1)

*Sección 2:* contiene información sobre la competencia, el número de jornada su escala de Borg y sus respectivas unidades arbitrarias.

11.- J8.- se coloca el número de jornada que se llevó acabo o si es una competencia preparatoria se anota el tiempo que duro el partido.

12.- Borg. - es la escala de percepción de esfuerzo del partido que se jugó.

13.- Unidades Arbitrarias (U.A.): se realiza el cálculo y se sacan las unidades arbitrarias del partido.

*Sección 3:* Desglose de la carga semanal de todo el microciclo.

14.- Unidades Arbitrarias Totales (U.A.T.): se realiza la sumatoria de las U.A. de la semana más las U.A. del partido.

15.- Media: se saca el promedio de las unidades arbitrarias de todo el microciclo tomando en cuenta el descanso.

16.-Desviacion estándar (Desves). - se toma en cuenta las unidades arbitrarias del microciclo y se le saca la desviación estándar.

17.- Índice de monotonía (Monot). - se realiza el cálculo para obtener el índice de monotonía (ver gráfico 2).

18.- Índice de Fatiga (I. Fatiga). - se coloca el resultado de la operación del índice de fatiga (ver gráfico 3).

*Sección 4:* se muestra los promedios del microciclo tomando en cuenta los datos que arrojan la percepción de los jugadores.

19.- Entrenamiento: se saca la media de las unidades arbitrarias tomando en cuenta solo los días de entrenamiento.

20.- Partido. – se toma en cuenta el promedio de los jugadores que tuvieron participación en la competencia, se expresa en unidades arbitrarias.

21.- Carga Semanal. – se realiza la sumatoria de las medias de entrenamiento y partido, el resultado se expresa en unidades arbitrarias.

22.- Índice de Fatiga. - se expresa la media del índice de fatiga de los jugadores generado en ese microciclo de entrenamiento.

*Sección 5.-* tabla comparativa de carga semanal, entre lo propuesto por el entrenador y lo percibido por los jugadores

23.- Unidades Arbitrarias Propuestas. - en la planificación de la carga del microciclo se propone las unidades arbitrarias que se buscan para generar los efectos de entrenamiento acordes al día de trabajo

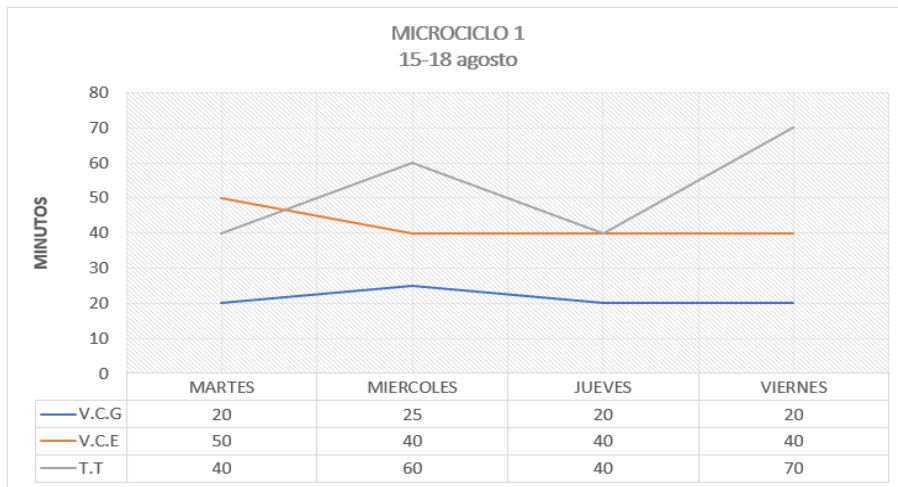
24.- Unidades Arbitrarias Percibidas. - una vez efectuada la sesión y con los datos recolectados de los jugadores en ese microciclo, se hace un comparativo con lo que se propuso, para contrarrestar y corroborar si la carga que se planeo fue lo que se percibe en el equipo.

La temporada se dividió en dos periodos, uno precompetitivo y el otro el competitivo.

### **Periodo precompetitivo**

Se aplican dos microciclos en este periodo, ambos en el mes de agosto, el primero va del 15 al 18 y el segundo va del 21 al 25, en el primer día del microciclo 1 se aplican las pruebas físicas, esto me ayudo a determinar el trabajo a realizar en las próximas semanas. Relacionado a las capacidades condicionales el mayor porcentaje de trabajo se enfocó en la fuerza, en sus diversas manifestaciones, excepto la fuerza máxima, por el

periodo tan corto de tiempo que se tenía para generar adaptaciones, sumado que en las instalaciones del club no se cuenta con un gimnasio equipado. Los jugadores ya tenían semanas previas de realizar trabajo de resistencia (aeróbica y anaeróbica)



SEMANA 2															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	FATIGA	
50	85	170	255	100%	210	100%	2785	0	0	0	2785	464	372	1.25	3477
50	67	60	127	50%	170	81%	2285			0	2285	381	343	1.11	2539

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	2614
PARTIDO	0
CARGA SEMANAL	2614
ÍNDICE DE FATIGA	3052

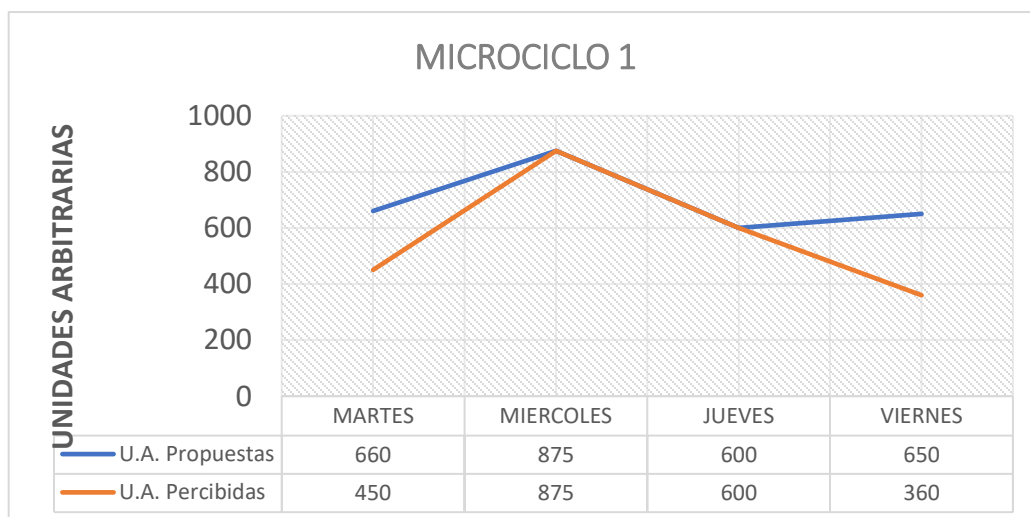
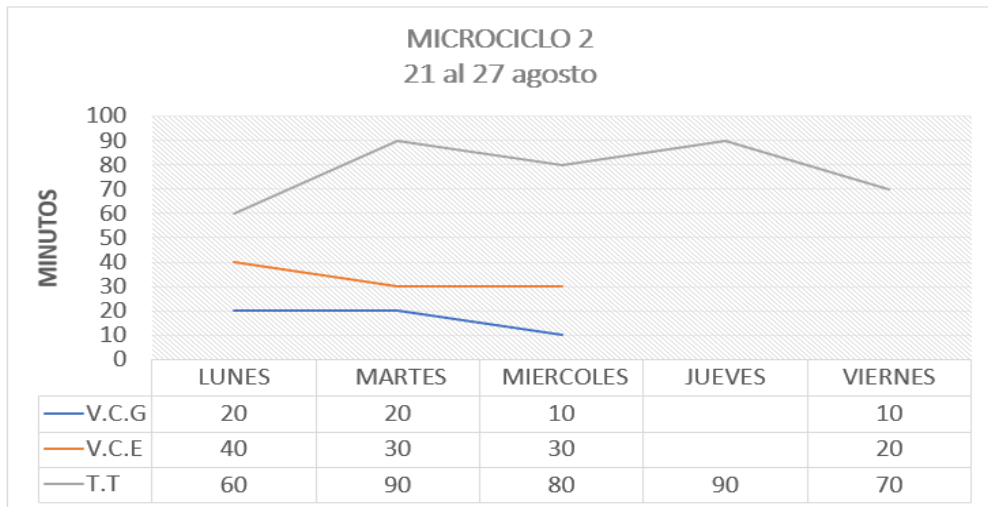


Gráfico 6. Información sobre el control de la carga de microciclo 1 Periodo Precompetitivo.



SEMANA 3																
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO			UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%	P,P		BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA	
72	60	120	180	100%	300	100%	2870	90	5	450	3320	410	309	1.33	2500	
72	60	120	180	100%	230	77%	2590	90	5	450	3040	370	272	1.36	2237	

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	3200
PARTIDO	390
CARGA SEMANAL	3590
ÍNDICE DE FATIGA	2800

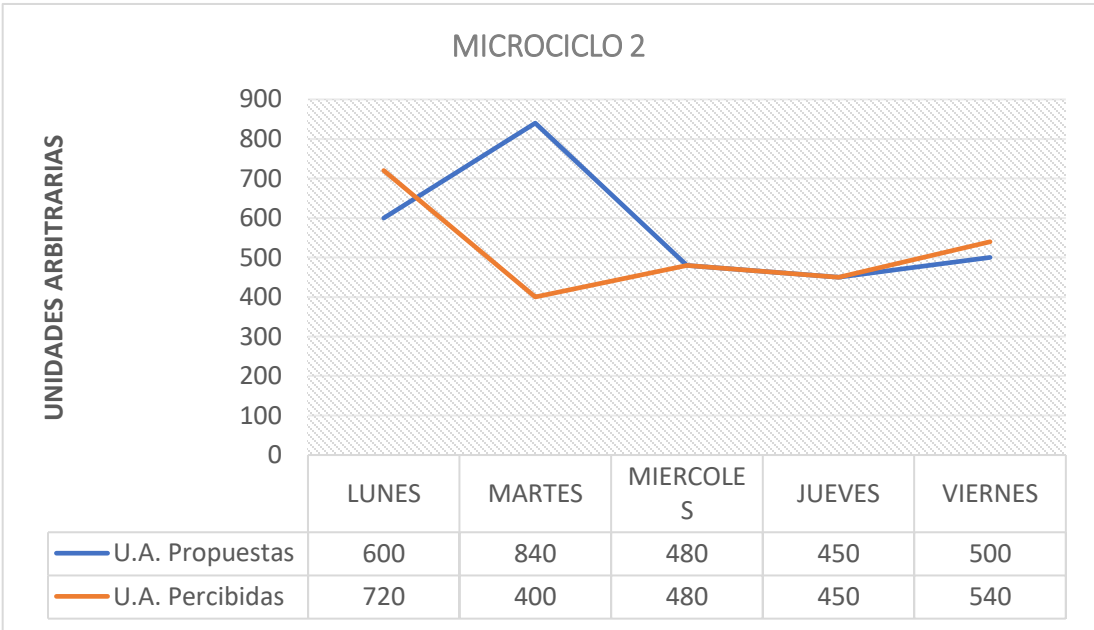


Gráfico 7. Información sobre el control de la carga de microciclo 2 Periodo Precompetitivo.

## Periodo competitivo

A partir del microciclo número 3 damos inicio al periodo competitivo, la jornada número 1 se comienza el viernes visitando al equipo de pumas. Debido al horario de verano se tiene hasta tres horas para realizar el entrenamiento, debido a esta situación hasta el microciclo número 11 el tiempo de entrenamiento es mayor.

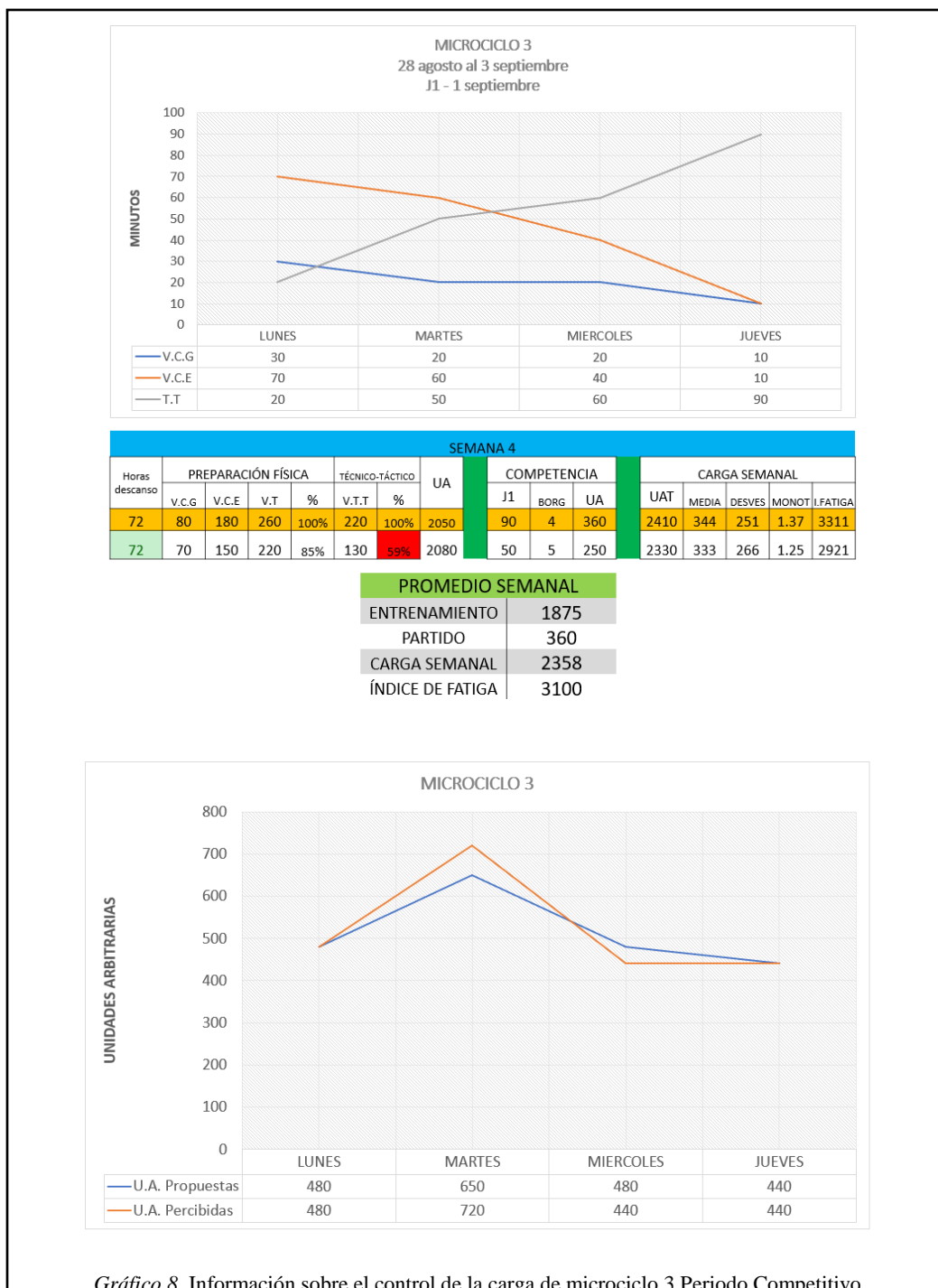
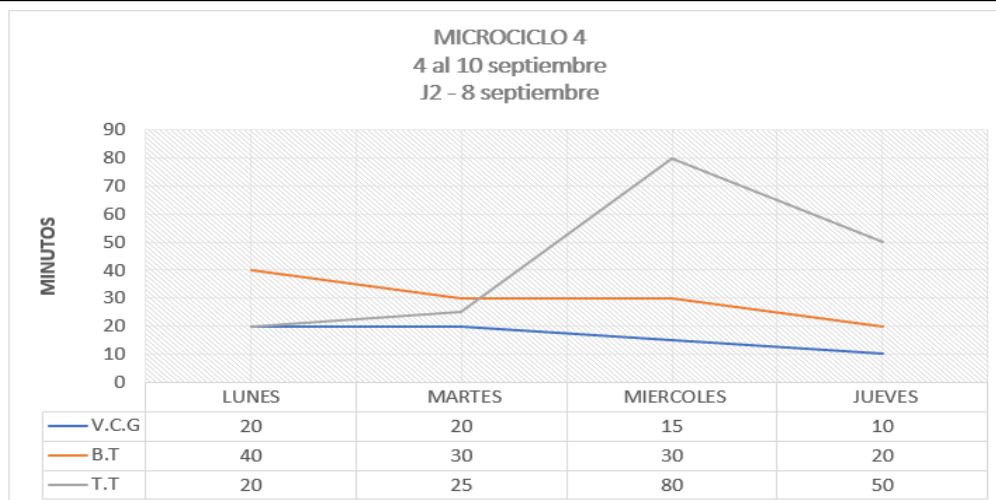


Gráfico 8. Información sobre el control de la carga de microciclo 3 Periodo Competitivo.



SEMANA 1															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J2	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
75	65	120	185	100%	175	100%	1435	90	8	720	2155	308	260	1.18	2552
75	65	120	185	100%	175	100%	1440	90	8	720	2160	309	261	1.18	2551

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	1435
PARTIDO	690
CARGA SEMANAL	2125
ÍNDICE DE FATIGA	2470

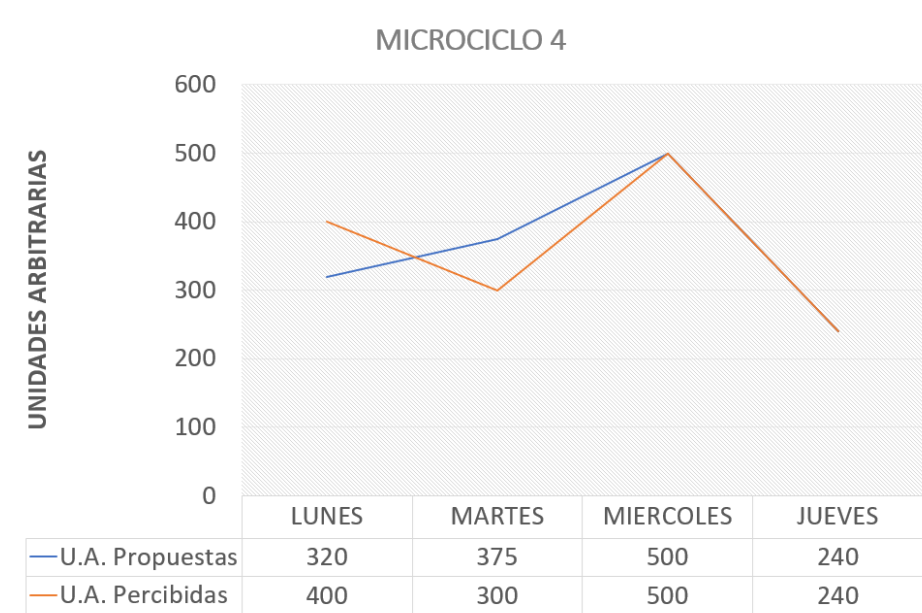
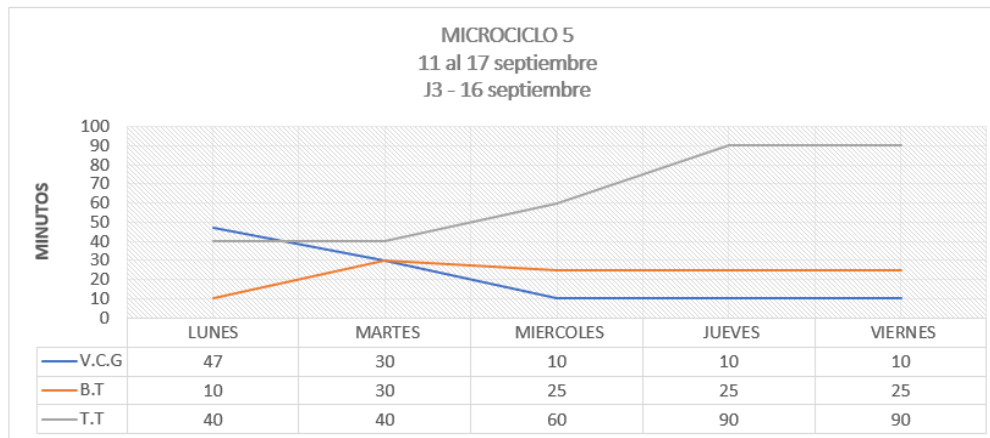


Gráfico 9. Información sobre el control de la carga de microciclo 4 Periodo Competitivo.



SEMANA 2															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J3	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
50	107	115	222	100%	320	100%	2535	90	5	450	2985	426	213	2.01	5988
50	102	115	217	98%	320	100%	2420	90	6	540	2960	423	200	2.11	6253

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	2500
PARTIDO	390
CARGA SEMANAL	2890
ÍNDICE DE FATIGA	5880

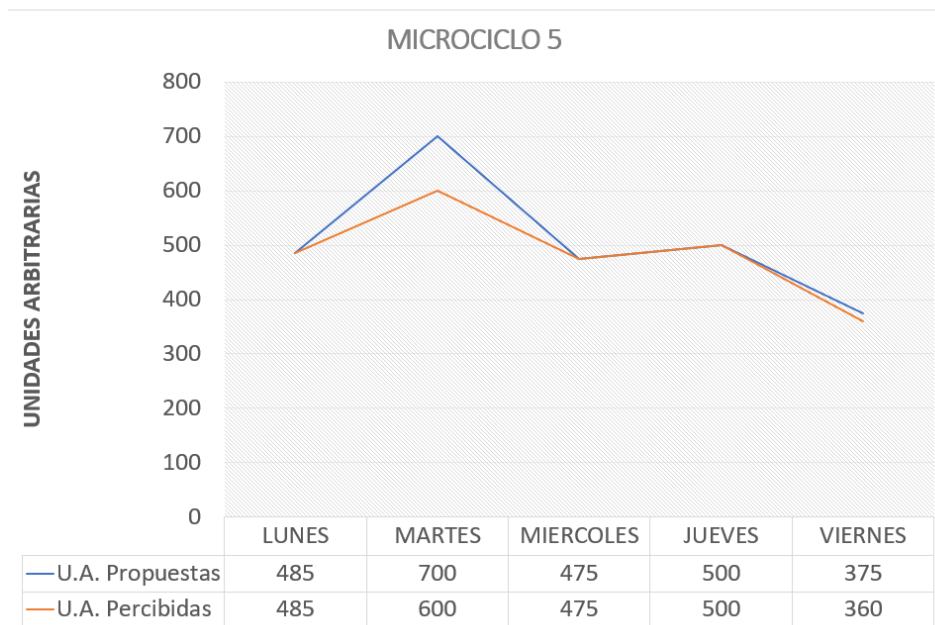
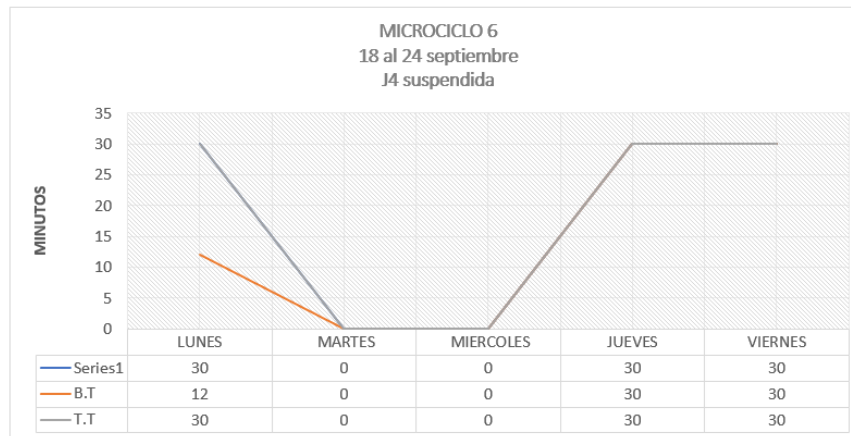


Gráfico 10. Información sobre el control de la carga de microciclo 5 Periodo Competitivo.

En el microciclo número 6 debido al terremoto que afectó a la costa de Oaxaca, Chiapas, Morelos y zona centro del país se suspendieron las actividades dos días de la semana y la federación mexicana de fútbol delimito suspender la jornada por el luto nacional.



SEMANA 3															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J4	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
50	90	72	162	100%	60	100%	1188	0	0	0	1188	170	225	0.76	1572
50	90	72	162	100%	60	100%	990	0	0	0	990	141	254	0.56	1777

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	1300
PARTIDO	0
CARGA SEMANAL	1300
ÍNDICE DE FATIGA	1700

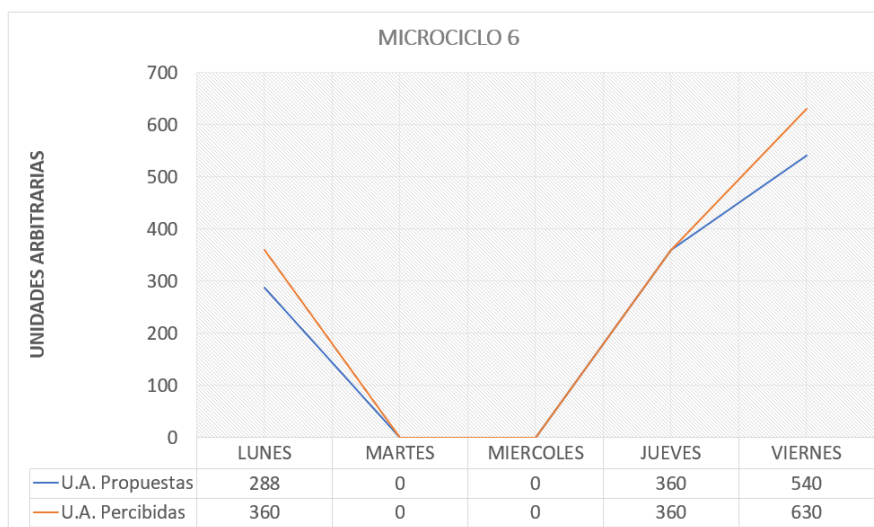
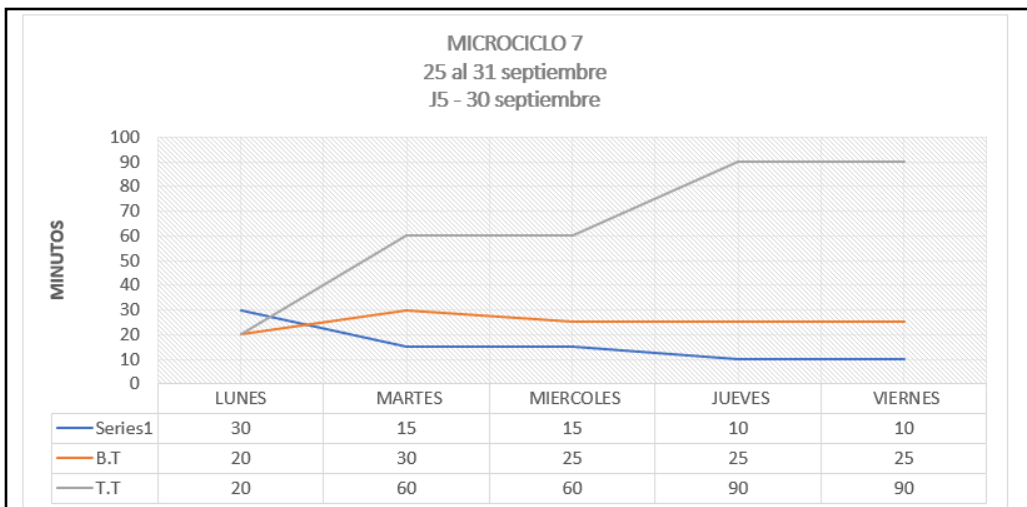


Gráfico 11. Información sobre el control de la carga de microciclo 6 Periodo Competitivo.



SEMANA 4																
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO			UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%	J5		BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA	
72	80	125	205	100%	320	100%	2080	90	7	630	2710	387	205	1.89	5115	
72	75	125	200	98%	320	100%	2195	90	7	630	2825	404	230	1.76	4967	

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	2200
PARTIDO	700
CARGA SEMANAL	2900
ÍNDICE DE FATIGA	5426

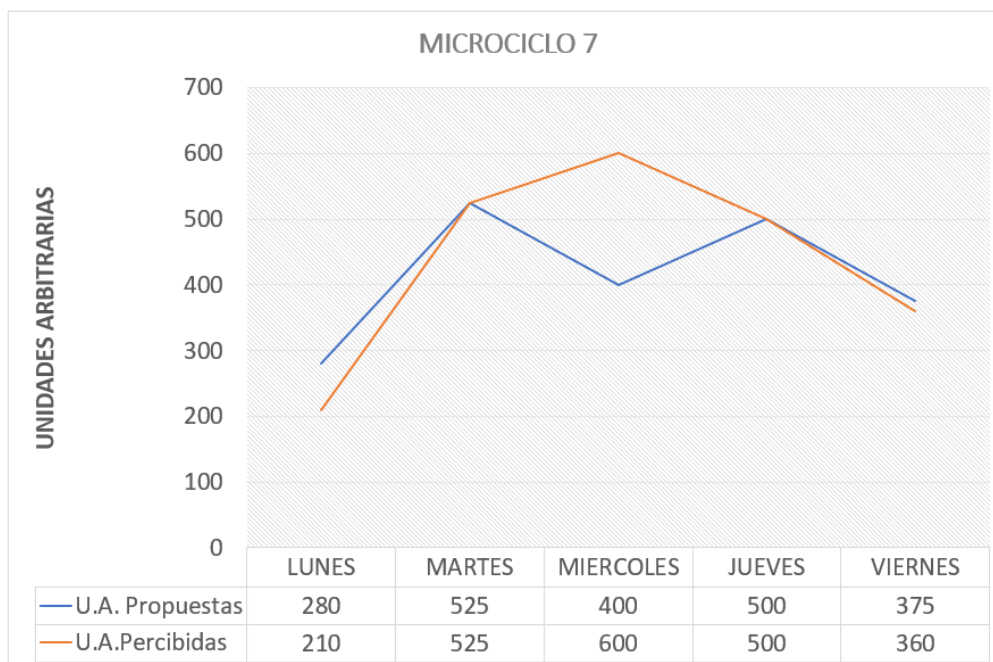
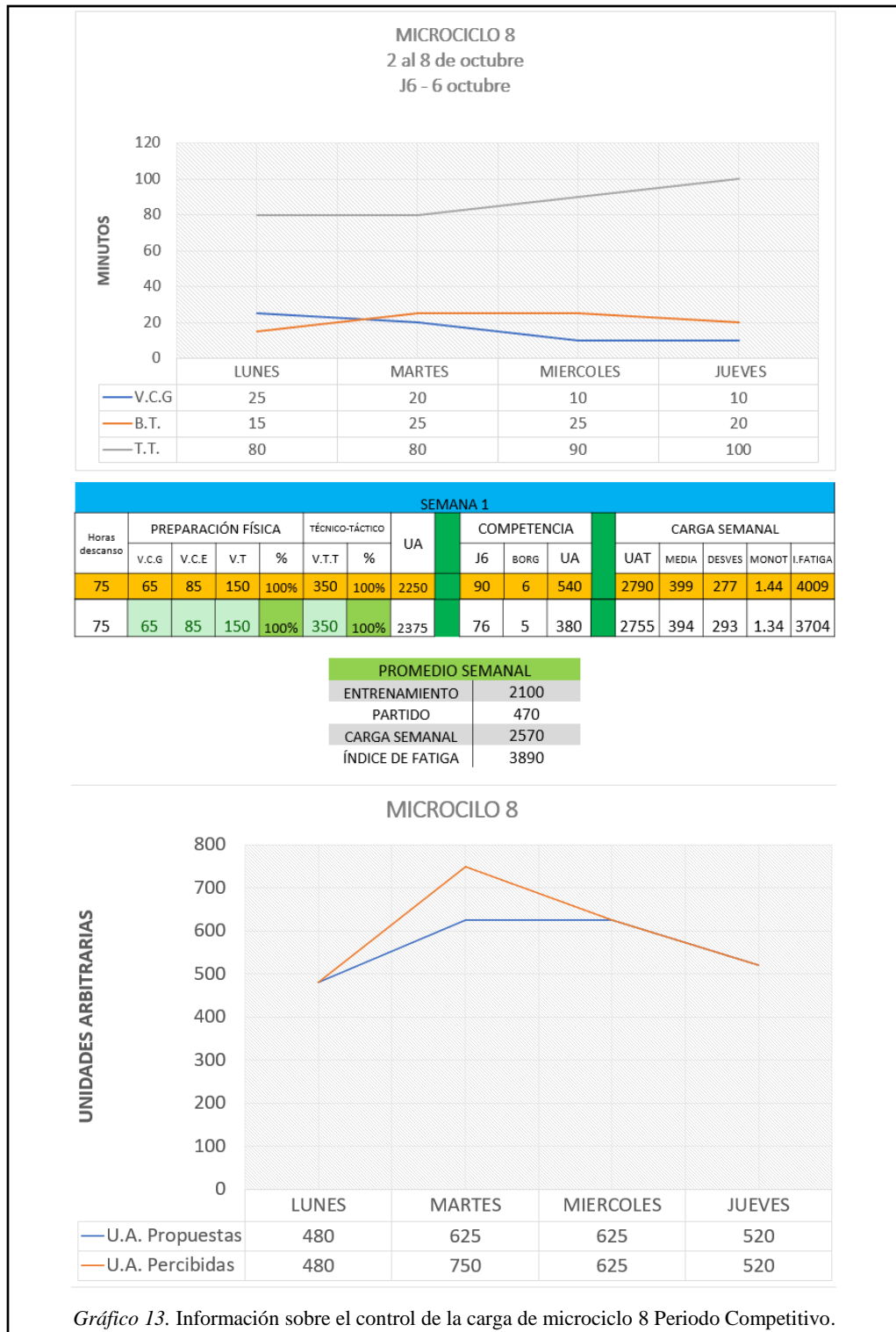
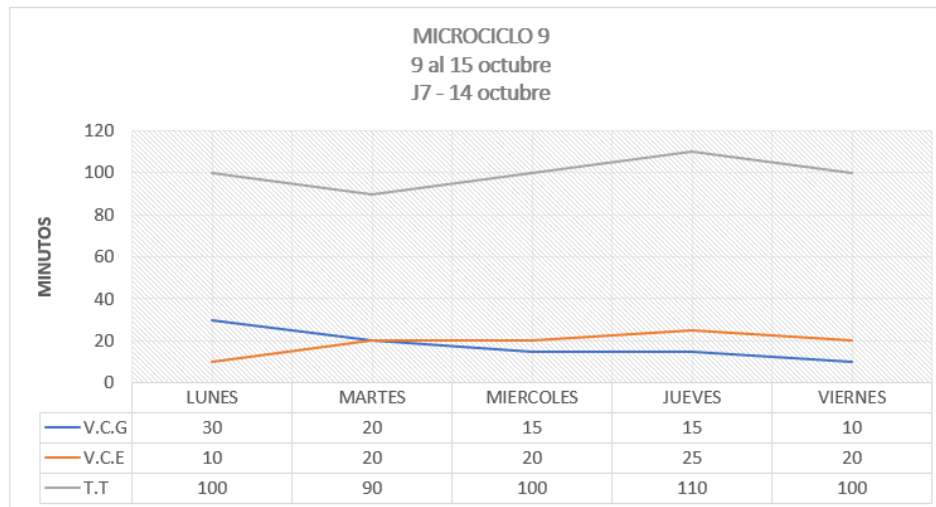


Gráfico 12. Información sobre el control de la carga de microciclo 7 Periodo Competitivo.

A partir del microciclo 8 hasta el microciclo 11 se duplico y en ocasiones se triplico el trabajo táctico, debido a que solo se había ganado un solo partido a lo largo del torneo y por los objetivos planteados no se podían perder más puntos.





SEMANA 2															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J7	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	LFATIGA
50	90	95	185	100%	500	100%	3020	90	7	630	3650	521	265	1.97	7177
50	90	93	183	99%	490	98%	3373	86	6	516	3889	556	288	1.93	7494

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	2600
PARTIDO	530
CARGA SEMANAL	3130
ÍNDICE DE FATIGA	5320

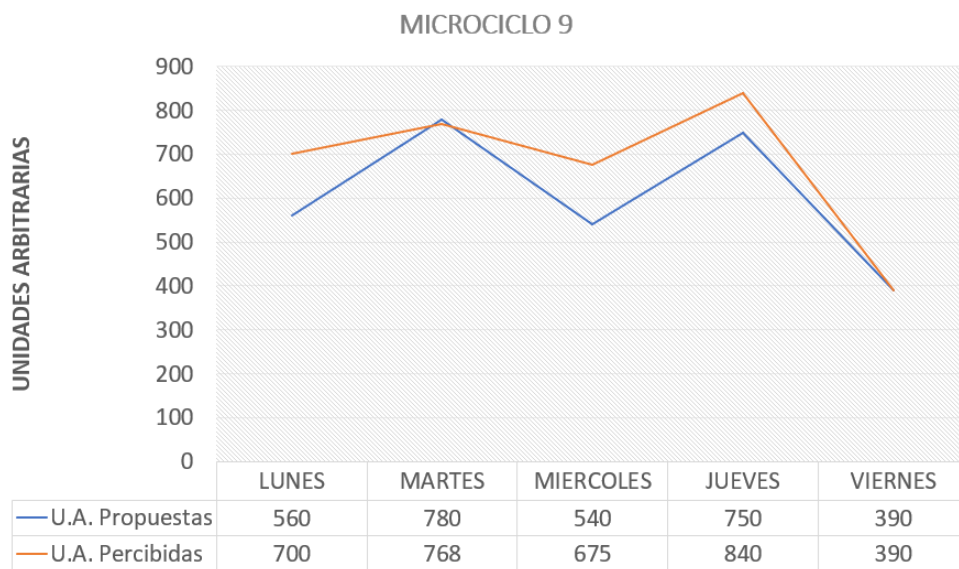
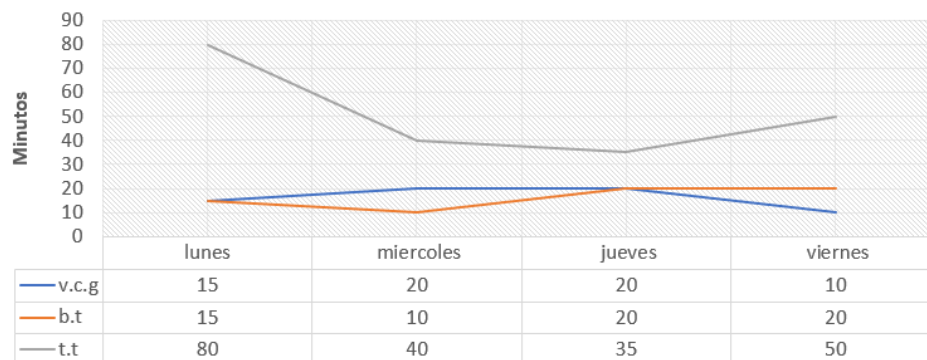


Gráfico 14. Información sobre el control de la carga de microciclo 9 Periodo Competitivo.

**MICROCICLO 10**  
16 al 22 de octubre  
J8 - 17 octubre  
J9 - 21 OCTUBRE



SEMANA 3																
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO			UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%	J8		BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOTI	I.FATIGA	
72	65	65	130	100%	295	100%	1155	180		1080	2235	319	199	1.61	3590	
72	60	65	125	96%	295	100%	990	180		1170	2160	360	180	2	4314	

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	1155
PARTIDO	1080
CARGA SEMANAL	2235
ÍNDICE DE FATIGA	3490

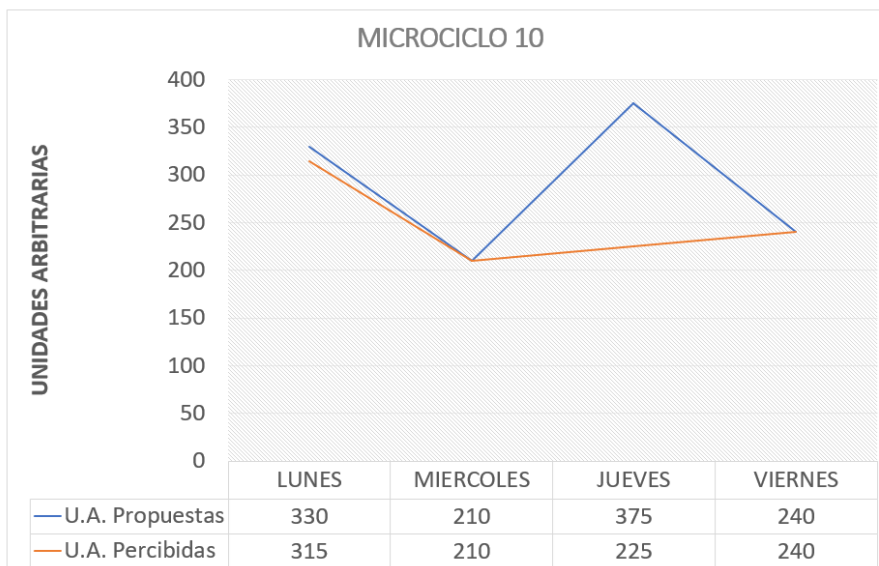
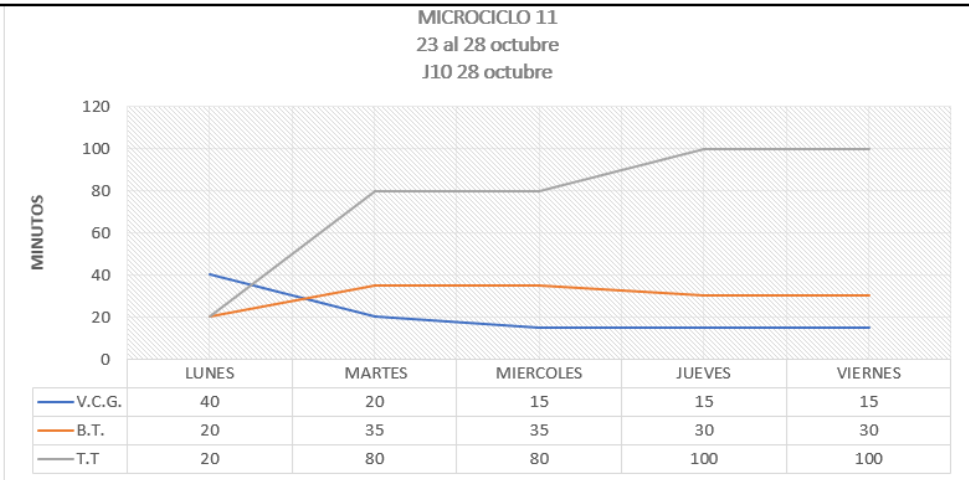


Gráfico 15. Información sobre el control de la carga de microciclo 10 Periodo Competitivo.



SEMANA 4															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G.	V.C.E.	V.T.	%	V.T.T.	%		J9	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
72	90	120	210	100%	280	100%	2795	90	8	720	3515	502	277	1.81	6375
72	90	120	210	100%	260	93%	2910	90	8	720	3630	519	294	1.77	6412

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	2400
PARTIDO	610
CARGA SEMANAL	3010
ÍNDICE DE FATIGA	5400



Gráfico 16. Información sobre el control de la carga de microciclo 11 Periodo Competitivo.

A partir del microciclo 12 se tiene solo una hora 30 minutos para entrenar por el horario de invierno

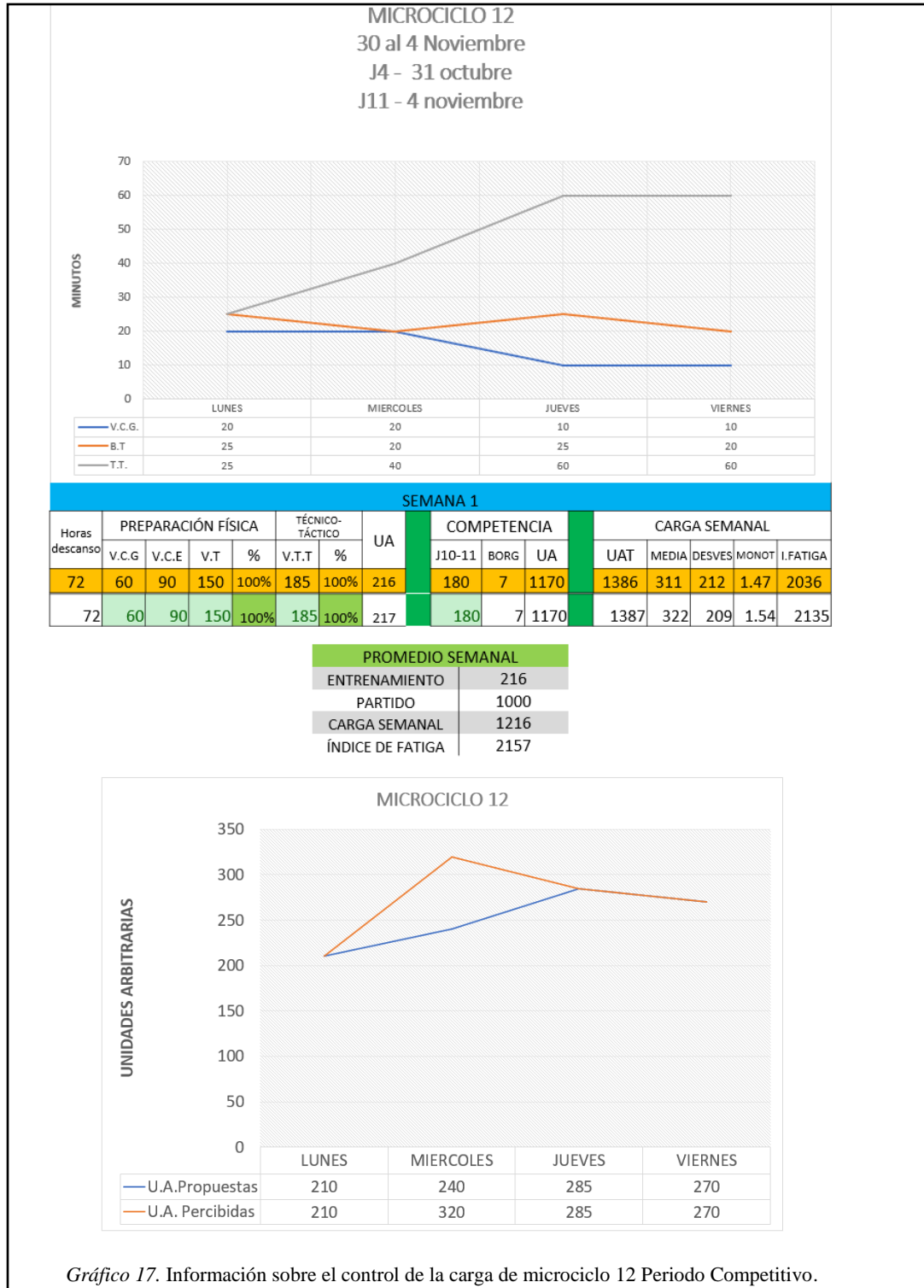
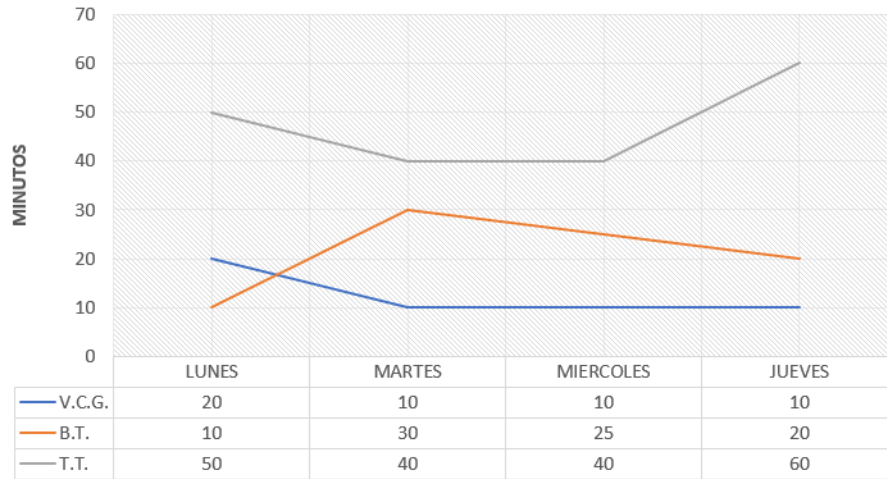


Gráfico 17. Información sobre el control de la carga de microciclo 12 Periodo Competitivo.

MICROCICLO 13  
6 AL 12 NOVIEMBRE  
J12 - 10 NOVIEMBRE



SEMANA 2															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J12	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
72	50	85	135	100%	190	100%	1690	90	8	720	2410	344	270	1.28	3075
72	50	85	135	100%	190	100%	1525	90	8	720	2245	321	259	1.24	2781

PROMEDIO SEMANAL

ENTRENAMIENTO	1800
PARTIDO	680
CARGA SEMANAL	2480
ÍNDICE DE FATIGA	3348

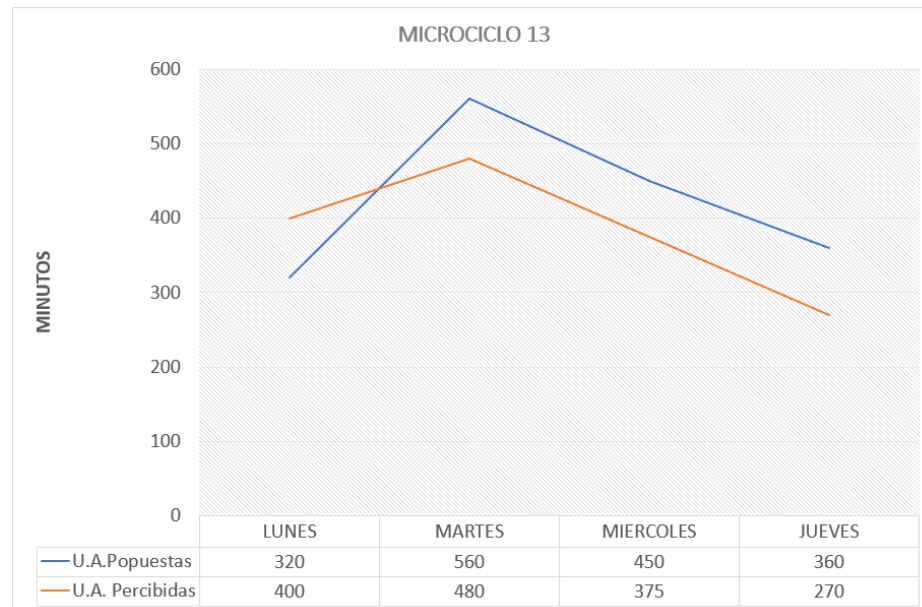
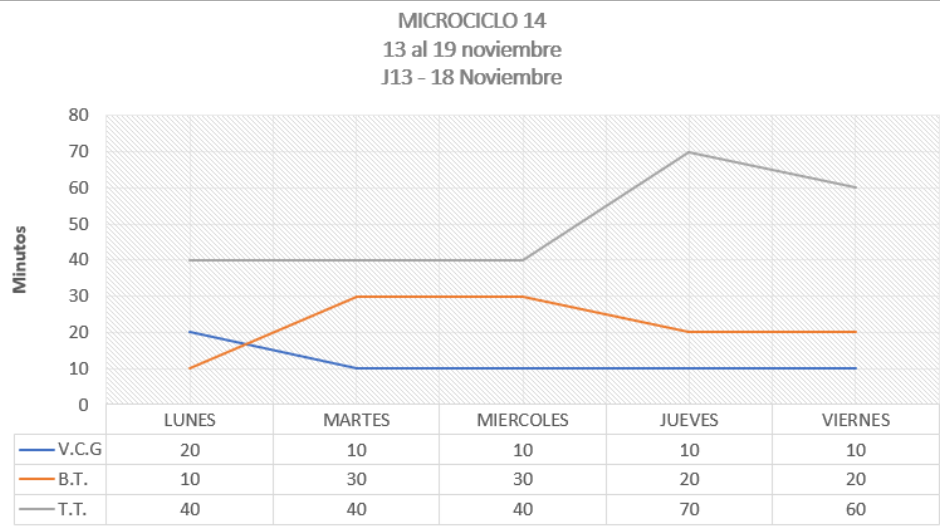


Gráfico 18. Información sobre el control de la carga de microciclo 13 Periodo Competitivo.



**SEMANA 3**

Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J13	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
80	60	110	170	100%	250	100%	2000	90	8	720	2720	389	223	1.75	4748
80	60	110	170	100%	250	100%	2110	70	8	560	2670	381	216	1.77	4714

**PROMEDIO SEMANAL**

ENTRENAMIENTO	1930
PARTIDO	650
CARGA SEMANAL	2580
ÍNDICE DE FATIGA	4327

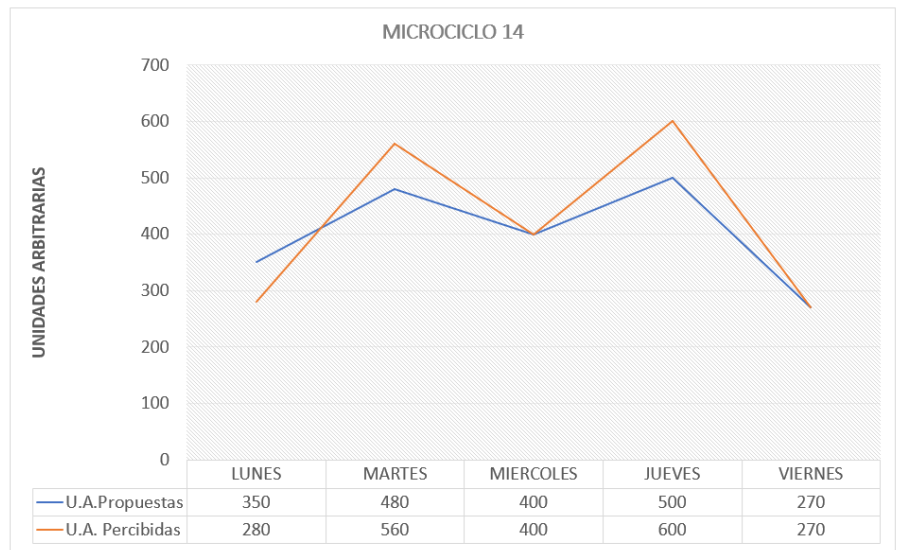
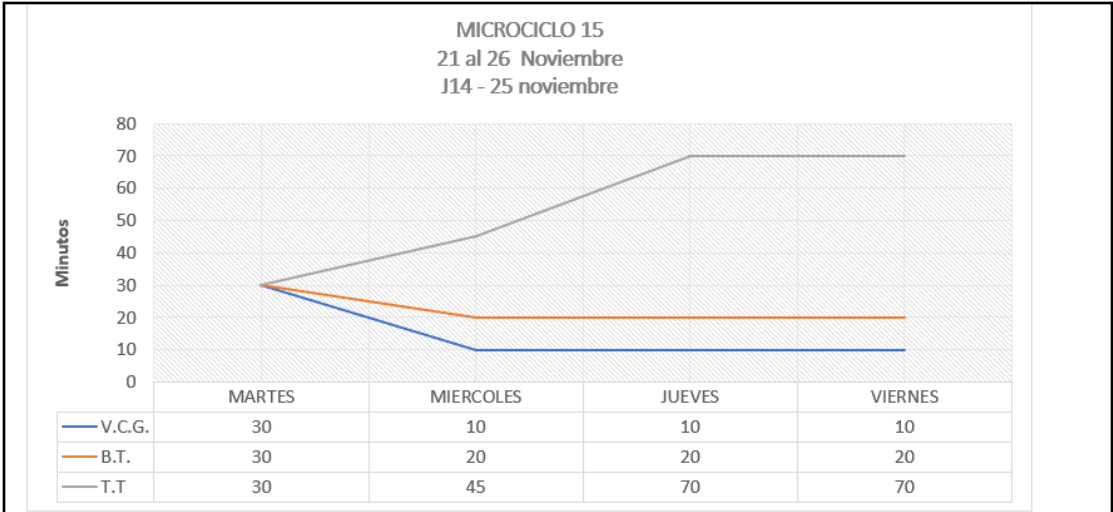


Gráfico 19. Información sobre el control de la carga de microciclo 14 Periodo Competitivo



**SEMANA 4**

Horas descanso	PREPARACION FISICA				TEC-TAC		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G.	V.C.E.	V.T.	%	V.T.T.	%		J14	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONO	I.FAT
80	60	90	150	100%	215	100%	1790	90	5	450	2240	320	231	1.39	3105
80	60	90	150	100%	215	100%	1725	90	6	540	2265	378	214	1.76	3989

PROMEDIO SEMANAL	
ENTRENAMIENTO	1810
PARTIDO	390
CARGA SEMANAL	2200
ÍNDICE DE FATIGA	3225

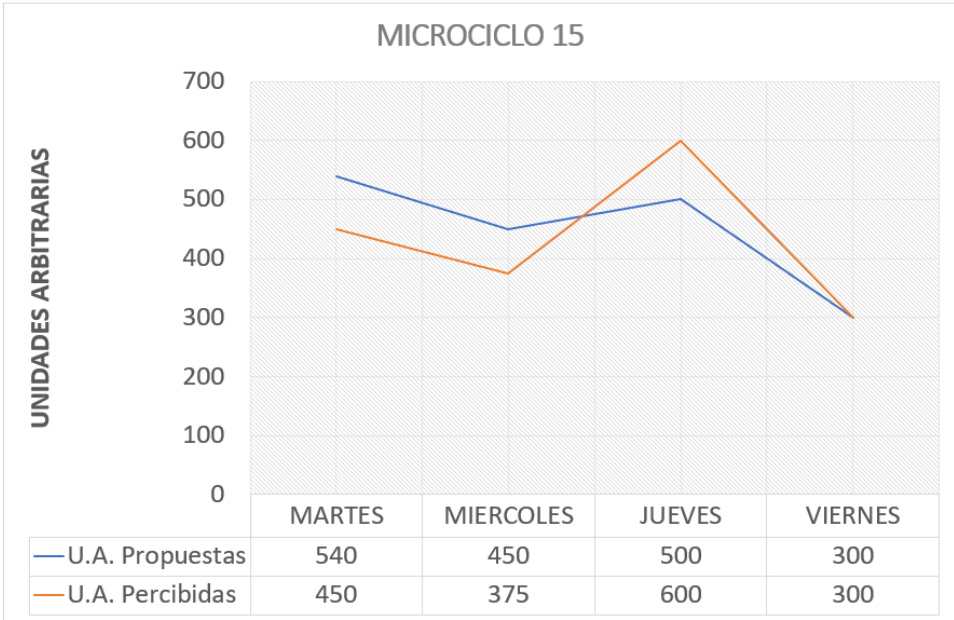


Gráfico 20. Información sobre el control de la carga de microciclo 15 Periodo Competitivo.

Darle seguimiento personal a cada jugador para observar las adaptaciones que tienen y corroborar que cumplan con el rendimiento esperado.

Tabla 6.  
Comparativo de carga propuesta por el entrenador y carga que percibe el jugador en una sesión de entrenamiento

	P.F		T.T	RPE BORG	UA
	V.C.G	V.C.E			
<b>IDEAL</b>	45	20	0	4	260
<b>PABLO OCEGUERA LOPEZ</b>	45	20	0	5	325

Tomar en cuenta los datos para modificar las intensidades y el volumen cuando sea necesario o se identifique un índice de fatiga mayor en algún jugador y encontrar las causas por las cuales el índice es mayor.

Cuando alguna escala de Borg o algún índice de fatiga es mayor al propuesto se indica con un recuadro en rojo, para tomar en cuenta esa percepción del jugador y hacer las variantes de intensidad, volumen y/o descanso en los ejercicios propuestos.

Tabla 7.  
Comparativo de carga propuesta por el entrenador y carga que percibe el jugador en un microciclo (expresado en minutos y unidades arbitrarias)

12				13				14				15				16				17				18				
P.F		T.T	RPE BORG	UA	P.F		T.T	RPE BORG	UA	P.F		T.T	RPE BORG	UA	P.F		T.T	RPE BORG	UA	P.F		T.T	RPE BORG	UA				
V.C.G	V.C.E				V.C.G	V.C.E				V.C.G	V.C.E				V.C.G	V.C.E				V.C.G	V.C.E				V.C.G	V.C.E	V.C.G	V.C.E
60	10	10	4	320	10	20	60	6	540	10	25	65	4	400	10	20	80	5	550	10	20	40	3	210	90	6	540	0
60	10	10	4	320	10	20	60	7	630	10	25	65	4	400	10	20	80	4	440	10	20	40	3	210	90	6	540	0

Entre cada microciclo la asistencia que se observaba no era del 100% de los jugadores que conformaban al plantel; en el seguimiento por microciclo que se hizo de los jugadores se tomó en cuenta los días que asistió a entrenar, los minutos que tenía en el partido (si es que jugaba) y el índice de fatiga generado en ese microciclo

Tabla 8.  
Comparativo de cuatro microciclos en periodo competitivo de una carga propuesta y la carga que percibe el jugador


SEMANA 1															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J6	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
75	65	85	150	100%	350	100%	2250	90	6	540	2790	399	277	1.44	4009
75	65	85	150	100%	350	100%	2375	76	5	380	2755	394	293	1.34	3704
SEMANA 2															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J7	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
50	90	95	185	100%	500	100%	3020	90	7	630	3650	521	265	1.97	7177
50	90	93	183	99%	490	98%	3373	86	6	516	3889	556	288	1.93	7494
SEMANA 3															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J8	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
72	65	65	130	100%	295	100%	1155	180		1080	2235	319	199	1.61	3590
72	60	65	125	96%	295	100%	990	180		1170	2160	360	180	2	4314
SEMANA 4															
Horas descanso	PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		UA	COMPETENCIA			CARGA SEMANAL				
	V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T.T	%		J9	BORG	UA	UAT	MEDIA	DESVES	MONOT	I.FATIGA
72	90	120	210	100%	280	100%	2795	90	8	720	3515	502	277	1.81	6375
72	90	120	210	100%	260	93%	2910	90	8	720	3630	519	294	1.77	6412

Antes de iniciar un nuevo mes se revisaba toda la carga que ya traía el jugador, se tomaba en cuenta la suma de toda la preparación general, preparación especial, el trabajo técnico -táctico, y los minutos que tienen de juego, a toda esa sumatoria de minutos y porcentajes también se tomaba en cuenta las unidades arbitrarias generadas en cada microciclo y el índice de fatiga acumulado

Tabla 9.  
Carga total mensual en periodo competitivo de una carga propuesta y la carga que percibe el jugador

TOTALES														
PREPARACIÓN FÍSICA				TÉCNICO-TÁCTICO		Preparación Física + técnico-táctico			PARTIDOS			U.A. Semanales + U.A Partido		
V.C.G	V.C.E	V.T	%	V.T	%	TOTAL	%	UA	MJ	%	UA	TOTAL	%	I.FATIGA
285	290	575	100%	755	100%	1330	100%	5590	360	100%	1620	7210	100%	8311
285	290	575	100%	755	100%	1330	100%	5195	260	72%	1560	6755	94%	7598

Para tener el control de cada jugador respecto a su asistencia, observaciones (lesiones o sobrecarga de entrenamiento, etc.) recapitulación de sus totales en cada apartado de su preparación (preparación física, técnico – táctica, partidos – minutos jugados y la carga total de ese mes) se generó un cuadro de control con los días del mes para detectar con mayor rapidez las circunstancias que pudiesen estar afectando o beneficiando el rendimiento del jugador.

	1	8	15	22	29				
	2	9	16	23	30				
	3	10	17	24	31				
	4	11	18	25					
	5	12	19	26					
	6	13	20	27					
	7	14	21	28					
	PABLO OCEGUERA LOPEZ								

Preparación Física			Téc-Tác		Minutos jugados		CARGA	
V.C.G	V.C.E	%	V.T	%	M.T	%	UA	I.F
285	290	100%	755	100%	260	72%	6755	7598

Gráfico 21. Cuadro de control de la carga individual del jugador.

Comprobamos que el método RPE es una técnica muy accesible que puede beneficiar en el control de la carga de los jugadores, no se necesita un gran presupuesto económico para llevarlo a cabo, es de vital importancia que se planifiquen las sesiones para mantener el índice de fatiga en el nivel dosificado.

El objetivo de desarrollar las capacidades condicionales y coordinativas en los jugadores del equipo se logró (ver tabla 10), ya que, se tenía el control de la carga de los jugadores y conocía el momento indicado para aumentar o disminuir la carga y los jugadores se beneficiarán de este aspecto en su desempeño deportivo.

A tres jornadas de finalizar la primera vuelta del torneo de tercera división la clasificación en el grupo 4 está en el lugar 11 de 18 equipos participantes, (5 juegos ganados, 4 juegos empatados, 5 juegos perdidos).

En la clasificación de clubes sin derecho a ascenso, el equipo se encuentra en lugar 18 de 28 equipos, con un porcentaje de 1.5%, para que el equipo pueda acceder a la liguilla en este rubro, debe mejorar su porcentaje hasta 2.25% de otro modo el equipo no estará en rondas finales.

A lo largo de la primera vuelta solo se tuvo jugadores lesionados por contusiones (acciones de la misma competencia), o ampollas (estas por jugar en canchas con pasto artificial) dependiendo de la lesión se aplicaban los protocolos para poder incorporar en un menor tiempo al jugador con el equipo para que el Director Técnico lo utilizara en el próximo partido.

No se culminó con el número de jugadores que se inició el torneo, ya que, se dieron de baja a 5 jugadores que incumplieron con el reglamento interno que pide el club y que los jugadores son conscientes cuando firman su contrato.

Metodológicamente se habla del principio de ondulación de las cargas para mantener la forma deportiva el mayor tiempo posible y no sobreentrenar a los atletas, en el gráfico 22 podemos observar las ondulaciones de la carga tomando en cuenta el índice de fatiga que se propuso en cada uno de los microciclos y el índice de fatiga promedio que el equipo percibió.

En el microciclo número 9 el índice propuesto paso los siete mil, no obstante, el promedio que percibieron los jugadores fue de poco más de cinco mil, este microciclo fue atípico, ya que, la asistencia de los jugadores fue muy dispar, los jugadores que acudían un día, por ejemplo el lunes, no asistieron el martes, eso provoco que cada día la carga propuesta fuera alta, pero en el momento de observar el índice de fatiga esté estaba por debajo de lo propuesto.

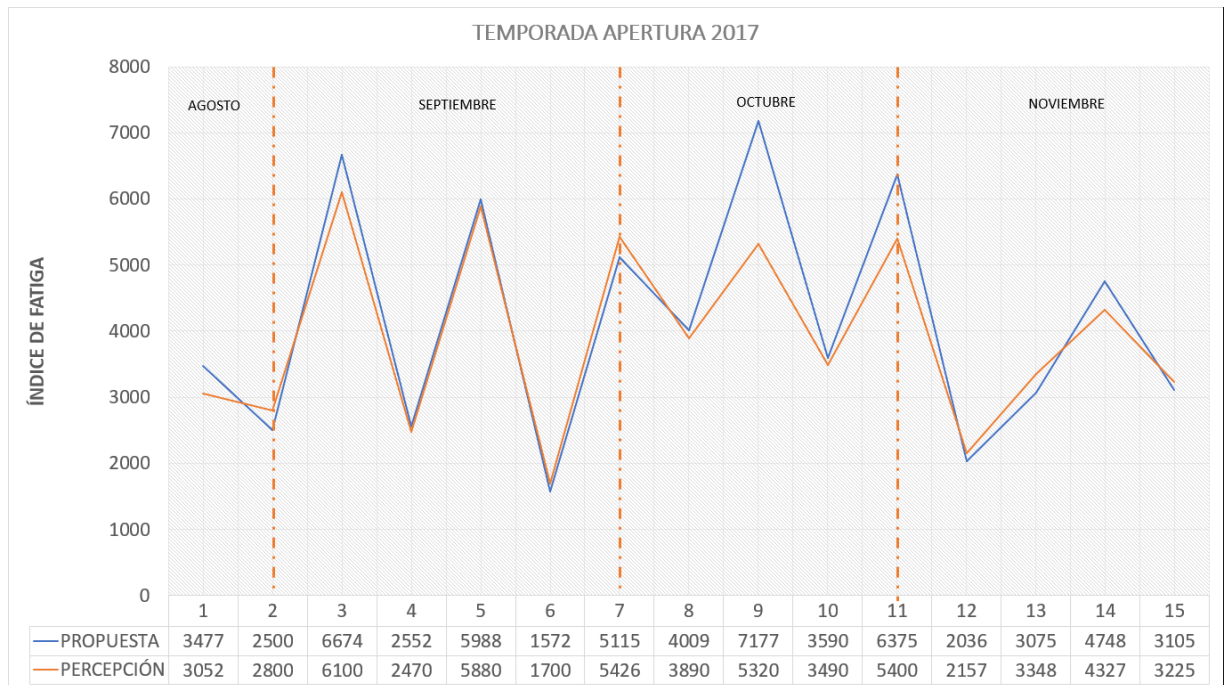


Gráfico 22. Comparativo de la dosificación de la carga segmentada en microciclos tomando en cuenta el índice de fatiga propuesto y la media del índice de fatiga que se percibió en el equipo.

Tabla 10.  
Comparativo de pruebas físicas en jugadores de la tercera división

JUGADOR	VELOCIDAD						RSTSA		FZA		AGILIDAD		FLEX	
	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov	15-ago	21-nov
	10m	20m	30m	navette	salto hor.	Illinois	toe touch							
	segundos		segundos		segundos		periodos		metros		Segundos		centímetros	
PABLO OCEGUERA LOPEZ	2.29	2.19	3.43	3.17	4.83	4.31	6	8	1.82	1.87	14.1	14.0	-10	-7
OSCAR NAVARRETE TORRES	2.23	2.14	3.24	3.14	4.84	4.49	5.5	9	1.83	1.9	14.38	14.37	2	3
FABIAN LAGUNA ALCANTARA	2.37	2.22	3.67	3.45	4.91	4.63	7	8.5	1.87	1.94	14.58	14.36	5	4
EDUARDO SANCHEZ GONZALEZ	2.49		3.89		6.16		4.5		1.71		14.51		-10	
EDGAR A. FRAGOSO ARREDONDO	2.23	1.99	3.6	3.09	4.78	4.01	6.5	9.0	1.76	1.89	13.74	13.58	-5	-6
MARINHO E. VAZQUEZ CABALLERO	2.35		3.75		4.75		5		1.92		14.47		-3	
ROGELIO MONTES FLORES	2.29	Lesión	3.77		4.91		5.5		2		15.45		-6	
GIOVANNI A. GONZALEZ ESCAMILLA	2.29		3.67		5.03		4.5		2.2		14.97		2	
JAVIER A. NIETO BENAVIDES	2.37		3.8		4.98		5.5		1.85		15.33		0	
DIEGO A. SANCHEZ VELAZQUEZ	2.29	2.09	3.66	3.26	5.1	4.6	6	8.5	1.95	2.01	14.12	14.02	-5	-7
ANGEL I. PARADA MARTINEZ	2.16	1.95	3.54	3.40	4.78	4.43	8	10	1.79	1.88	14.3	13.89	3	3
JUAN C. CRESPO LEON	2.56	2.12	4.06	3.74	4.98	4.63	4.5	7.5	1.78	1.82	15.1	14.79	-12	-15
CESAR I. LOMAS CABALLERO	2.29	2.01	3.69	3.06	5.8	4.91	6	8.5	1.8	1.82	13.86	13.74	5	4
BRYAN E. GUTIERREZ CRUZ		2.58		3.67		4.97		8		1.74		15.01		-8
ENRIQUE R. MONDRAGON DE LEON		2.35		3.8		4.78		9.5		1.81		13.86		-2
LEONARDO M. JIMENEZ MEDINA	2.4		3.59		4.78		6		1.82		15.22		-9	
JEISON F. HERNANDEZ LOPEZ	Lesión	2.14		3.57		4.48		8.5		1.79		14.03		3
CARLOS E. RAMOS RANGEL	2.3	2.05	3.67	3.54	5.1	4.45	7	10.5	2.05	2.07	14.1	13.87	3	5
MARCO A. CARMONA TAMAYO														
RICARDO A. MARTINEZ GARCIA	2.16	1.98	3.53	3.01	4.91	4.37	8	10	2.04	2.05	14.36	14.24	4	4
JORGE A. GARCIA RUIZ		2.59		3.54		4.46		6		1.80		14.80		-4
VICTOR D. CANO CISNEROS	2.16	1.91	3.73	3.27	4.98	4.46	8	9	2	2.2	15.15	13.63	-6	-2
JULIO DELGADILLO DELGADILLO	2.36	2.04	3.85	3.47	5.17	4.78	4.5	7.5	1.82	1.9	14.12	14.86	-5	1
XACIEL A. LEYVA LOPEZ	2.3	1.82	3.66	3.24	5.04	4.51	5	8.5	1.75	2.1	13.91	12.94	8	11
RAMON CANO RUBIO	2.36	1.92	3.73	3.23	4.97	4.54	6.5	8.5	1.77	1.8	15.02	14.64	-5	3
BRAYAN E. AGUIRRE GUTIERREZ	2.37		3.63		5.29		4.5		2.3		15.67		4	
OSCAR E. MARTINEZ RIEGO		2.11		3.47		4.75		8		1.9		15.14		-5

	El jugador no se presenta el día de las pruebas o presenta una lesión
	El jugador fue dado de baja

## 8. CONCLUSIONES

En definitiva, se trata de potencializar las habilidades, destrezas y capacidades de los jugadores pertenecientes a la tercera división profesional, algunas problemáticas que se encuentran en la preparación física son:

Las lagunas de la edad, es decir, entre los 15 y 19 años existe mucha diferencia, más allá de aspectos de edad cronológica la edad biológica es la determinante para poder, sin perjudicar el proceso de crecimiento y desarrollo, potencializar y hacer rendir al equipo.

Las modificaciones en cuanto al trabajo planificado respecto al director técnico en turno, es decir, se tienen estipulado cierta carga de trabajo en cuanto a volumen e intensidad y se ven reducidos los tiempos por los resultados obtenidos una semana previa (se gana o se pierde el partido).

Del mismo modo que Gómez-Díaz et al. (2013) en su estudio Percepción subjetiva del esfuerzo en fútbol profesional: relevancia de los indicadores físicos y psicológicos en el entrenamiento y la competición, concluimos que el RPE es una herramienta válida para cuantificar la carga de trabajo en las sesiones diarias de entrenamiento que sirven para preparar la competición del fin de semana.

En las divisiones de fuerzas básicas del club Atlante no cuentan con la tecnología necesaria para darle un mejor seguimiento al jugador, no obstante, este estudio reafirma lo que menciona Cañada et al (2014) el RPE es una herramienta muy accesible que permite tener indicadores de intensidad en jugadores de fútbol de formación, ya que es, un instrumento sencillo y eficaz para controlar la carga interna.

Si bien es cierto que resultaron muy significativos los avances logrados en cuanto al nivel de rendimiento con los jugadores, se precisa que debe existir una continuidad con el proyecto, su proceso de formación no culmina al terminar la temporada, solo es un ciclo más en su carrera deportiva con miras al alto rendimiento.

## 9. REFERENCIAS

- Bompa, T. (2005). *Entrenamiento para jóvenes deportistas: planificación y programas de entrenamiento en todas las etapas de crecimiento*. Barcelona. Hispano Europea.
- Bompa, T. (2007). *Periodización: teoría y metodología del entrenamiento*. Barcelona. Hispano Europea.
- Buceta, J. (1998). *Psicología del entrenamiento deportivo*. Dykinson, Madrid
- Calahorra, F. (2014). *La percepción subjetiva de esfuerzo como herramienta válida para la monitorización de la intensidad del esfuerzo en competición de jóvenes futbolistas*. *Cuadernos de psicología del deporte*, recuperado el 10 de septiembre de 2017 de <http://revistas.um.es/cpd/article/view/190981>
- Campos, J. (2003). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo.
- Cano, O. (2006). *Colección: preparación futbolística*. España. MCSports.
- Casamichana, D., (2012). *Estudio de la Percepción Subjetiva del Esfuerzo en Tareas de Entrenamiento en Fútbol a través de la Teoría de la Generalizabilidad*. Recuperado el 2 de septiembre de 2017 de <http://www.efdeportes.com/efd106/monitorizacion-del-entrenamiento-en-deportes-de-equipo.htm>
- Foster, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017 de <http://www.efdeportes.com/efd106/monitorizacion-del-entrenamiento-en-deportes-de-equipo.htm>
- Granell, J. (2003). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona. Paidotribo.

- Gomez, D. (2013). *Percepción subjetiva del esfuerzo en fútbol profesional: relevancia de los indicadores físicos y psicológicos en el entrenamiento y la competición*. Recuperado el 8 de septiembre de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-97282013000300004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282013000300004)
- González, A. (2004). *Bases y principios del entrenamiento deportivo*. Argentina. Stadium.
- Hernández, J. (1998). *Análisis de las estructuras deportivas*. Barcelona. INDE
- Issurin, V. (2012). *Entrenamiento deportivo; periodización en bloques*. España. Paidotribo
- Polvorinos, J. (2014). *Como controlar la carga por RPE. España. El deporte bajo evidencia científica*. Recuperado de <https://mundoentrenamiento.com/como-controlar-la-carga-por-rpe/>
- Roca, A (2005). *El proceso de entrenamiento en el fútbol; Metodología de trabajo en un equipo profesional (FC Barcelona)*. España. Mc Sports.
- Seirul-lo, F. (1998). *Planificación a largo plazo en los deportes colectivos*. Canarias. Entrenamiento deportivo. recuperado de [http://www.Entrenamientodeportivo.org/articulos / concepto\\_planificacion\\_deportes\\_colectivos\\_seirul\\_lo.pdf](http://www.Entrenamientodeportivo.org/articulos / concepto_planificacion_deportes_colectivos_seirul_lo.pdf)
- Seirul-lo (1998). *Planificación de los deportes colectivos*. Recuperado el 11 de octubre de 2017 de <http://www.entrenamientodeportivo.org/articulos>

**ANEXOS**  
Apéndice A

**FORMATO DE EVALUACIÓN UNIDADES ARBITRARIAS**

JUGADOR	TAREA 1			TAREA 2			TAREA 3			TAREA 4			TOTAL UA
	RPE	TIEMPO	UA	RPE	TIEMPO	UA	RPE	TIEMPO	UA	RPE	TIEMPO	UA	
PABLO OCEGUERA LOPEZ													
OSCAR NAVARRETE TORRES													
FABIAN LAGUNA ALCANTARA													
EDUARDO SANCHEZ GONZALEZ													
EDGAR A. FRAGOSO ARREDONDO													
MARINHO E. VAZQUEZ CABALLERO													
ROGELIO MONTES FLORES													
GIOVANNI A. GONZALEZ ESCAMILLA													
JAVIER A. NIETO BENAVIDES													
DIEGO A. SANCHEZ VELAZQUEZ													
ANGEL I. PARADA MARTINEZ													
JUAN C. CRESPO LEON													
CESAR I. LOMAS CABALLERO													
BRYAN E. GUTIERREZ CRUZ													
ENRIQUE R. MONDRAGON DE LEON													
LEONARDO M. JIMENEZ MEDINA													
JEISON F. HERNANDEZ LOPEZ													
CARLOS E. RAMOS RANGEL													
MARCO A. CARMONA TAMAYO													
RICARDO A. MARTINEZ GARCIA													
JORGE A. GARCIA RUIZ													
VICTOR D. CANO CISNEROS													
JULIO DELGADILLO DELGADILLO													
XACIEL A. LEYVA LOPEZ													
RAMON CANO RUBIO													
BRAYAN E. AGUIRRE GUTIERREZ													
OSCAR E. MARTINEZ RIEGO													

UA ESTIPULADAS	
----------------	--

Apéndice B

**FORMATO DE LA SESIÓN DE ENTRENAMIENTO**

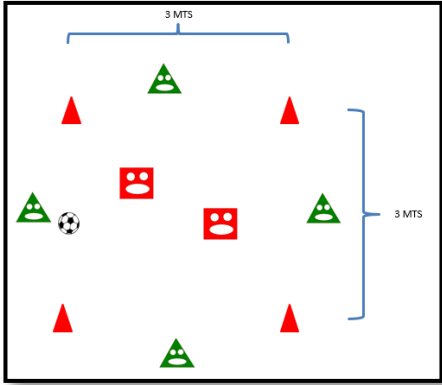
Sesión de entrenamiento					
equipo	lugar	fecha		hora inicio	hora termino
objetivos		% Carga (UA)		periodos	
Físicos		V.C.G		Mes	
Técnicos		V.C.E.		microciclo	
Tácticos		T.T.		semana	
Otros		TOTALES		competencia	
Contenido del entrenamiento					
tiempo	Tareas		Descripción		
Observaciones					
Ejercicios					

Apéndice C

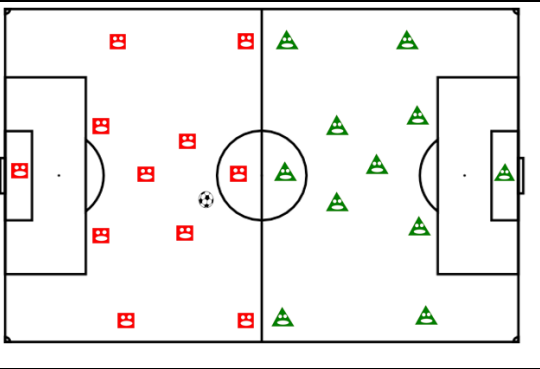
**SITUACIONES SIMULADORAS PREFERENCIALES**

Mostraremos algunos ejercicios que se realizaron en las sesiones de entrenamiento y como se utilizó la fórmula de RPE, para poder controlar la carga que se les aplico a los jugadores a lo largo de la temporada.


En todas las sesiones después de finalizar el calentamiento específico y/o los trabajos físicos dirigidos al desarrollo o mantenimiento de las capacidades condicionales se aplicaba el ejercicio de Toro.

<p>Toro (4vs2)</p>	
<p>Se divide al grupo en seis integrantes, dos integrantes estarán dentro del cuadro, los otros cuatro se colocarán en las caras del cuadro. Los jugadores de afuera deberán mantener la posesión del balón sin pasarse a otra cara del cuadro, esto lo harán a un solo toque, en dado caso que un jugador del interior del cuadro quite el balón, este pasara a ocupar el lugar del jugador que se equivocó en la entrega del balón</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 7</li> <li>• Tiempo de trabajo: 3 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 1'30 segundos</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición</li> </ul>	<p>RPE x Tiempo de esfuerzo (en min.) = valor en unidades arbitrarias (UA) Unidades Arbitrarias</p> <p>6 x 21 = 126 UA</p>

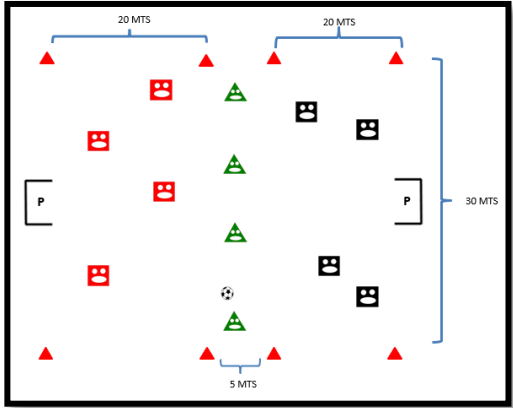
Dos días previos a la jornada que tocaba se realizaba el partido, este ejercicio no se realizaba cuando se tenía jornada doble y/o el tiempo de juego se veía reducido tan solo en 35 minutos dependía del resultado previo del último partido jugado.

Partido	
<p>Se forman dos equipos de once integrantes Se jugará un partido entre ambos realizando los movimientos que se han entrenado a lo largo de la semana</p>	 <p>Diagrama de un campo de fútbol con 11 jugadores de cada equipo representados por triángulos rojos y verdes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 2</li> <li>• Tiempo de trabajo: 45 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 15 minutos</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición</li> </ul>	<p>RPE x Tiempo de esfuerzo (en min.) = valor en unidades arbitrarias (UA) Unidades Arbitrarias</p> <p>8 x 90= 720 UA</p>

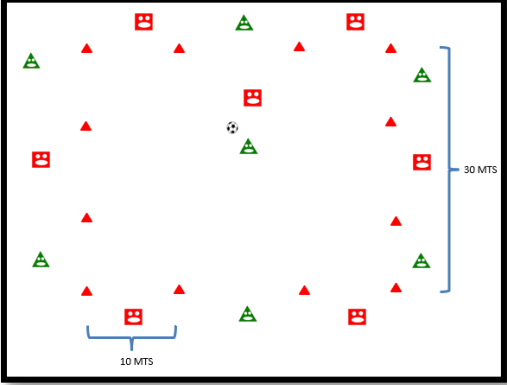
Ya que el sistema de juego que propuso el d.t. exigía de muchas llegadas por las bandas este ejercicio se realizaba una vez a la semana.

Posesión de balón con tiro a gol (6 vs 6)	
<p>El terreno de juego se divide en tres secciones; las dos secciones de carriles donde hay un jugador de cada equipo y la zona central donde hay 4 jugadores de cada equipo.</p> <p>Cuando se tiene la posesión del balón, antes de tirar a gol se deben hacer cinco toques previos entre varios integrantes para realizar el tiro o utilizar a los jugadores de los carriles, los cuales darán pase a los jugadores del centro para que ellos terminen la jugada</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 5</li> <li>• Tiempo de trabajo: 3 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 2 minutos</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición.</li> </ul>	<p><math>RPE \times \text{Tiempo de esfuerzo (en min.)} =</math> valor en unidades arbitrarias (UA)</p> <p>Unidades Arbitrarias</p> <p><math>7 \times 15 = 105 \text{ UA}</math></p>

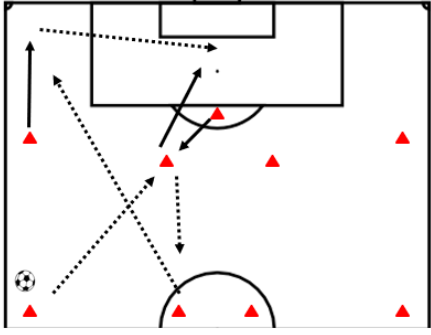
Para favorecer la movilidad constante dentro del terreno de juego este ejercicio se realizó cada 15 días, el mayor porcentaje de uso fue el día previo al partido interescuadras que se realizaba dos días previos al juego de jornada en turno

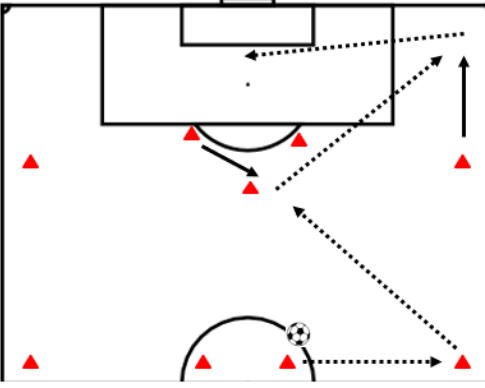
Oleadas (4vs4)	
<p>Se forman tres equipos de cuatro integrantes.</p> <p>El terreno se divide en tres secciones, una de las secciones (5mts) divide a las otras dos por igual (20 mts); la sección más pequeña es una zona de transición donde no se puede quitar el balón.</p> <p>Un equipo comienza el juego en la sección de en medio y debe incorporarse a una de las dos secciones para atacar; si pierde el balón el equipo que era defensivo ahora es ofensivo y pasa, primero, a la zona de transición y después a la siguiente zona para atacar.</p> <p>Si el equipo que ataca anota gol, continua como equipo ofensivo.</p> <p>En todo momento se debe jugar a dos toques, en caso de hacer más toques se toma en cuenta como balón perdido.</p>	 <p>El diagrama muestra un campo rectangular dividido en tres secciones horizontales. La sección central es una zona de transición de 5 metros de ancho, delimitada por líneas azulas. Las secciones laterales son de 20 metros de ancho cada una. Hay un portero (P) en cada una de las porterías. Los jugadores están representados por triángulos y cuadrados de diferentes colores: rojo, verde y negro. Un balón de fútbol está en el centro de la zona de transición.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 10</li> <li>• Tiempo de trabajo: 3 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 1'30''</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición ( se puede alternar la medición)</li> </ul>	<p><math>RPE \times \text{Tiempo de esfuerzo (en min.)} = \text{valor en unidades arbitrarias (UA)}</math></p> <p>Unidades Arbitrarias</p> <p><math>8 \times 30 = 240 \text{ UA.}</math></p>

Este juego en su mayoría se utilizó el primer día del entrenamiento después del día de descanso del partido, excepto los días de descanso en jornada doble.

Agrega al compañero (1vs1, 2vs1, 2vs2...)	
<p>Se divide al equipo en dos grupos con el mismo número de integrantes cada equipo. Un jugador de cada equipo inicia en el centro del cuadro, todos los demás jugadores se reparten a lo largo del cuadro de tal modo que los jugadores quedan alternados.</p> <p>Los jugadores del centro deberán ingresar a todos sus compañeros que están en el exterior, para que esto suceda todos los jugadores del centro deben tocar el balón antes de dársela a un jugador que está en el exterior y este pueda ingresar al cuadro. Los jugadores del centro pueden usar a los jugadores del exterior como apoyo.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 6</li> <li>• Tiempo de trabajo: 3 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 2 minutos</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición</li> </ul>	<p>RPE x Tiempo de esfuerzo (en min.) = valor en unidades arbitrarias (UA)</p> <p>Unidades Arbitrarias</p> <p>8 x 18 = 144 UA</p>

El día previo al partido se efectuaban este tipo de ejercicios donde los jugadores practicaban los movimientos a realizar dependiendo de la posición del balón

Movimientos Tácticos sin oposición	
<p>El equipo se coloca conforme su posición señalada por los conos. El balón comienza por una banda buscando el movimiento del centro delantero quien se apoyará con un interior y este buscara el pase en profundidad para que se envíe un centro al área y se pueda rematar la jugada.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 3</li> <li>• Tiempo de trabajo: 5 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 1 minutos</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición</li> </ul>	<p>RPE x Tiempo de esfuerzo (en min.) = valor en unidades arbitrarias (UA)</p> <p>Unidades Arbitrarias</p> <p>4x15= 60 UA</p>

Movimientos Tácticos sin oposición	
<p>El equipo se coloca conforme su posición señalada por los conos. El inicio del tránsito del balón comienza con un interior que busca al compañero que está en la banda, este de dos toques hace llegar el balón al movimiento del centro delantero el cual prolonga en profundidad para el movimiento del extremo quien mandara centro al área para finalizar la jugada.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeticiones: 3</li> <li>• Tiempo de trabajo: 5 minutos</li> <li>• Pausa entre repetición; 1 minuto</li> <li>• Al finalizar cada repetición se debe tomar la F.C. y previo al inicio de la próxima repetición</li> </ul>	<p>RPE x Tiempo de esfuerzo (en min.) = valor en unidades arbitrarias (UA)</p> <p>Unidades Arbitrarias</p> <p>4 x 15= 60 UA</p>

## RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

FRANCO GARCIA OSCAR

Candidato para obtener el grado de maestría en actividad física y deporte con orientación en alto rendimiento

Reporte de Prácticas Profesionales: CONTROL DEL VOLUMEN Y LA INTENSIDAD DEL EJERCICIO EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DE JUGADORES DE FÚTBOL SOCCER DE TERCERA DIVISIÓN PROFESIONAL A TRAVÉS DE LA PERCEPCIÓN SUBJETIVA DEL ESFUERZO

Campo temático: Preparación Física

Lugar y fecha de nacimiento: Ciudad de México 17- mayo- 1986

Lugar de residencia: Estado de México

Procedencia académica: Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos

Experiencia Propedéutica y/o Profesional:

2017 Docente invitado por parte de **Universidad Marista** para la Licenciatura de Administración y Dirección del Deporte en Irapuato.

2010 – 2017 Coordinador de fútbol “**INSTITUTO KIPLING ESMERALDA**” a cargo de dirección de categorías infantiles y juveniles (5 – 15 años)

2014- 2016 Docente en la Escuela Nacional de Árbitros (E.N.A) de la **FEDERACIÓN MEXICANA DE FÚTBOL** (F.M.F) impartiendo la materia de Preparación Física.

2013 Preparador Físico del “**CLUB DEPORTIVO NUEVO CHIMALHUACÁN**” equipo de **Segunda División** profesional de nuevos talentos

2013 Preparador Físico del “**CLUB DEPORTIVO PLATEROS IZTACALCO**” equipo de **tercera división** profesional

2012 Preparador Físico del “**F. C. BAVARIA TULTITLAN**” equipo de **Segunda División** profesional de nuevos talentos

2011 Entrenador de fútbol “**FC BARCELONA ESCOLA CAMPUS INTERLOMAS**” a cargo de categorías infantiles (9 – 13 años)

2011 Preparador físico “**PUMAS OCEANÍA**” a cargo del equipo de cuarta división

2010 – 2011 Entrenador de fútbol “**ACADEMIA AVANZADA DE FÚTBOL CLUB SAYAVEDRA**” a cargo de categorías infantiles (5 – 10 años) y preparador físico de categorías juveniles (13 – 17 años)

2009 - 2010 Entrenador de fútbol “**FC BARCELONA ESCOLA CAMPUS INTERLOMAS**” a cargo de categorías infantiles (7 – 13 años)

2004 – 2008 Entrenador de fútbol escuela filial de **Cruz Azul “Jurcar”** Tlalnepantla, a cargo de categorías infantiles y juveniles (5 – 19 años)

E-mail: fragar09@hotmail.com