

# CAPÍTULO 1

## EL DESARROLLO TÉCNICO DEL JUGADOR DE VOLEIBOL

| SECCIÓN | CONTENIDO  |
|---------|--|
| 1.1     | Introducción   |
| 1.2     | Enseñanza de la técnica del movimiento                 |
| 1.3     | Desarrollo de la inteligencia táctica                  |
| 1.4     | Integración del jugador/técnica en un sistema de juego |
| 1.5     | Evaluación del desempeño del jugador                   |
| 1.6     | Conclusiones   |
| 1.7     | Sugerencias didácticas                                 |
| 1.8     | Autoevaluación   |
| 1.9     | Bibliografía   |

## EL DESARROLLO TÉCNICO DEL JUGADOR DE VOLEIBOL

### OBJETIVO

Diseñar actividades para desarrollar la mecánica de sus movimientos del voleibolista.

### INSTRUCCIONES:

Lea cuidadosamente cada uno de los puntos que aborda el presente capítulo, con la finalidad de que al término del mismo usted sea capaz de:

- ✓ Elaborar estrategias para la enseñanza de técnicas de un movimiento.
- ✓ Elaborar ejercicios para desarrollar la inteligencia táctica.
- ✓ Definir las etapas del desarrollo técnico del jugador de voleibol.
- ✓ Establecer las tareas y requerimientos de cada etapa.
- ✓ Definir el rol del entrenador en cada etapa de desarrollo técnico del voleibolista.
- ✓ Comprobar la eficiencia técnica del jugador en su desempeño en la competencia.

### 1.1 INTRODUCCIÓN

El rol más importante del entrenador debe ser el lograr el desarrollo técnico de sus jugadores. Este rol requiere una actitud analítica y sistemática, sí lo que desea es alcanzar una eficiencia óptima.

La eficiencia técnica de un jugador durante la competencia es comparable a la de un músico o de un artesano. La destreza adquirida luego de horas de trabajo es usada para crear una obra de arte, en una ejecución momentánea. La eficiencia técnica puede definirse como; ejecutar el movimiento correcto, para una situación específica en un momento dado.

Obviamente el logro de la perfección de estas acciones es un proceso a largo plazo, que requiere un amplio número de repeticiones correctas, realizadas bajo condiciones creadas por el entrenador. La eficiencia de los movimientos técnicos en la competencia es entonces, un factor variable que afecta el rendimiento. El logro de esta eficiencia técnica por parte de un jugador está influenciado por el entrenador, en este capítulo veremos los aspectos necesarios para lograrlo.

Tenga en cuenta su función de ayudar al jugador a desarrollarse de la manera más armónica posible y a desarrollar su potencial, ayudándolo a superar situaciones de complejidad creciente de acuerdo a sus capacidades.

La búsqueda de este objetivo debe estar basada en el respeto y en la aplicación de los siguientes principios básicos:

- El desarrollo técnico del jugador debe considerarse como un proceso amplio, progresivo y continuo.
- El entrenamiento de las técnicas y el desarrollo óptimo de las aptitudes físicas requeridas para la actividad están íntimamente relacionados y se condicionan o influyen mutuamente.
- Debe utilizarse un modelo teórico que incluya los elementos que requiere dominar el jugador en cada una de las etapas de su evolución.

## **1.2 ENSEÑANZA DE LA TÉCNICA DEL MOVIMIENTO**

Los movimientos del cuerpo humano son desplazamientos, en el espacio y en el tiempo, que se ejecutan en muchas articulaciones simultánea y consecutivamente. Los movimientos en las articulaciones, por su forma y características particulares son muy variados; dependen de la acción de la multitud de fuerzas aplicadas. Todos los movimientos están regularmente agrupados en acciones íntegras organizadas, que el hombre dirige con ayuda de los músculos. Al tener en cuenta la complejidad de los movimientos humanos, en la biomecánica se investiga tanto el aspecto mecánico como el biológico, además es obligatorio que ese estudio se realice en una estrecha relación, por lo que el campo de estudio de la biomecánica consiste en las causas mecánicas y biológicas de surgimiento de los movimientos y las particularidades de su ejecución.

Cualquier estudio de los movimientos está dirigido a ayudar a ejecutarlos de la manera más correcta. Antes de pasar a la elaboración de las mejores formas de las acciones, es imprescindible evaluar la ya existente. De ahí surge la tarea general de la biomecánica, que consiste en evaluar la efectividad, en la forma de ejecución de un movimiento estudiado, en este enfoque se compara lo que existe en los movimientos con aquello que se quiere obtener.

### **ENFOQUE ANATÓMICO FUNCIONAL**

El enfoque anatómico funcional se caracteriza principalmente por el análisis descriptivo de los movimientos en las articulaciones y por la determinación de la participación muscular en la conservación de las posturas del cuerpo y en su movimiento.

Estudia la forma y la estructura de los órganos de apoyo, así como también los movimientos del hombre en estrecha relación con sus funciones.

En las investigaciones biomecánicas el objetivo fundamental consiste en el perfeccionamiento de la actividad motora del hombre en sus diferentes manifestaciones.

### **CARACTERÍSTICA BIODINÁMICA DE LA TÉCNICA DEL VOLEIBOL**

*La técnica deportiva.* Se puede analizar como el sistema de movimiento dirigido a la solución de determinada tarea motora. La técnica efectiva, distinguiéndose por el alto nivel de coordinación de los movimientos, su estabilidad y rendimiento, permite a los deportistas alcanzar los más altos resultados en las competencias. Al analizarse la técnica, los conceptos más sustanciales son los relativos a la estructuración, estabilidad y variabilidad de los movimientos.

***El enfoque sistemático- estructural.*** El estudio de la técnica presupone el estudio de sus estructuras cinemática, dinámica, rítmica, anatómica, física y de otros tipos.

Semejante enfoque constituye una de las formas del conocimiento metodológico relacionado con la investigación, la proyección y la construcción de los objetivos como sistemas. Bajo el concepto de sistema hay que entender el conjunto de subsistemas y elementos, cuyas acciones coordinadas e interrelacionadas se encuentran dirigidas a la solución de un tarea general. La integridad de sistema se basa en una relación concreta para el sistema dado lógica y convenientemente entre sus elementos, la cual también determina sus propiedades funcionales.

*Estructura cinemática.* Caracteriza la interacción de los movimientos en el espacio y en el tiempo y se expresa en sus trayectorias, tiempo, velocidad y aceleraciones, para su estudio se emplean todos los tipos de filmación y se realizan cálculos. Gracias a esto se puede calcular la duración de las diferentes fases del movimiento de las partes del cuerpo en el espacio, la velocidad de vuelo del balón, etcétera.

*Estructura dinámica.* Pone al descubierto la interacción de las partes del cuerpo una con la otra y con las fuerzas externas (la manifestación de las fuerzas activas y reactivas, la interacción con el apoyo y el balón). El análisis de la estructura dinámica se realiza con la ayuda de dispositivos dinamográficos, mecanográficos y tensométricos, los cuales permiten obtener datos objetivos del registro de los esfuerzos durante el empuje con el apoyo por el voleibolista de la fuerza de sus golpes sobre el balón, etcétera.

*Estructura rítmica.* Refleja la combinación sui generis de las características espacio-temporales y el orden de ejecución de las distintas fases, tiene un interés particular la estructura rítmica de la carrera de impulso del voleibolista al efectuar el bloqueo y el remate.

*Estructura anatómica.* Determina la interacción de los aparatos óseo- ligamentosos y muscular, el régimen de trabajo de los músculos y la coordinación de las contracciones musculares.

*Estructura física.* El concepto de estructura física de la técnica fue introducido no hace mucho tiempo en la teoría del voleibol, examina la peculiaridad y secuencia de las distintas fases del movimiento,. El análisis de la técnica de los movimientos complejos de la coordinación en las distintas fases permite estudiar más profundamente sus características cinemáticas y dinámicas, así como determinar la variabilidad y estabilidad de las distintas fases del elemento técnico.

En la técnica del voleibol se distingue la posición de partida y una serie de fases, esta división se encuentra lógicamente justificada.

La división del elemento técnico en fases se realiza sobre la base de la peculiaridad de los distintos movimientos en el acto motor integral. Además de eso, algunas fases pueden ser divididas en subfases.

Al escribir las fases se identifican características temporales (cronograma), así como también se citan parámetros cinemáticos y dinámicos del movimiento, los cuales se correlacionan con el ciclograma o el contograma de la forma externa del movimiento del voleibolista.

La variabilidad y estabilidad de los diferentes elementos del sistema de movimientos son extraordinariamente importantes para la asimilación exitosa de la técnica del voleibol.

Como demuestran las investigaciones en los últimos años, la variabilidad de la técnica deportiva se encuentra relacionada preferentemente con las acciones preparatorias y está regida por las condiciones permanente e inesperadamente variables de la situación de juego.

La estabilidad de la ejecución de la técnica es una condición necesaria de la ejecución con calidad del elemento y se determina por la seguridad y la estabilidad ante las interferencias de los movimientos en la fase principal del trabajo.

La técnica del voleibolista incluye las paradas, el desplazamiento por el campo de juego los pases del balón, los remates, el bloqueo y los saques. En la medida en que perfecciona la técnica, al voleibolista le va surgiendo la posibilidad en el juego de pasar gradualmente a acciones tácticas individuales cada vez más complejas; a combinaciones tácticas y a sistemas de juego. Por el contrario, un nivel de preparación técnica insuficiente limita sus posibilidades tácticas.

### **La posición del juego**

Se denomina posición de juego, la postura que adopta el jugador y que resulta cómoda para la realización de los desplazamientos en el campo de juego, y asumir la posición inicial para ejecutar una técnica. En dependencia de las situaciones de juego precedentes, el voleibolista asume la posición de juego, para determinado tipo de acción. Por ejemplo, la postura que antecede al remate, mientras que la posición inicial

el jugador que se prepara para el bloqueo es diferente de la posición anatómica en la espera del saque contrario.

La posición del voleibolista se determina por la movilidad del aparato locomotor del jugador. Al asumir la posición anatómica, el jugador traslada el peso del cuerpo hacia la parte delantera del pie, flexiona las piernas por las articulaciones e inclina ligeramente el tronco hacia adelante, a la vez, los antebrazos flexionados por las articulaciones de los codos se encuentran al nivel de la cintura. La atención del jugador se haya concentrada en el balón, en las acciones de sus compañeros de equipo y en las de los jugadores del equipo contrario. El voleibolista, al encontrarse en una parada de juego, a veces se desplaza de una manera poco considerable de un lado a otro o transfiere el peso del cuerpo de una pierna a otra; esto contribuye a una incorporación más rápida de los músculos al trabajo al desplazarse el deportista por el campo de juego.

La altura de la posición de juego se determina por el grado de flexión de las piernas en las articulaciones de la rodilla, en dependencia de este ángulo se distinguen las posiciones alta, media, baja, además de eso, también existen muchas posiciones de juego que se pueden relacionar aproximadamente una u con otra.

### **Posiciones iniciales**

Se le denomina posición inicial de jugador a la postura más cómoda para la ejecución del elemento técnico. El voleibolista adopta la posición inicial después de desplazarse hacia el balón o inmediatamente a partir de la postura de juego. El rasgo distintivo de esto es la preparación del aparato locomotor del deportista para la ejecución de un elemento técnico concreto.

La postura inicial antecede a la fase preparatoria del elemento técnico y se emplea antes del pase del balón por arriba, y por abajo, antes de efectuar el bloqueo y el remate.

Las posiciones iniciales del jugador se distinguen por un cierto carácter estático de la postura. A la vez, las piernas se flexionan en mayor o menor grado por las articulaciones de la rodilla y el tobillo, los brazos se preparan para recibir el balón o para otros movimientos necesarios para la ejecución del elemento técnico, los músculos del tronco y de los brazos se relajan y la vista se fija en el balón. El tiempo durante el cual el jugador se encuentra en la posición inicial se cuenta por décimas de segundo.

### **Perfeccionamiento de la técnica deportiva**

En la actividad deportiva la técnica es la forma de la acción motora, dirigida al logro de un alto resultado, una buena técnica garantiza, la solución de la tarea motora con el mejor aprovechamiento de las posibilidades físicas y técnicas del deportista, para el logro de un resultado deportivo.

El perfeccionamiento técnico nos permitirá llegar hasta la maestría deportiva. Durante la realización de un cuadro externo de movimientos ésta se determina por la correspondencia que existe entre la ejecución, las exigencias estéticas y los estilos tradicionales, sobre una base de una estructura rítmica perfeccionada, con una alta variabilidad de adaptación y corrección de la dinámica.

Al comienzo del entrenamiento técnico, cualquiera que sea el método empleado, el jugador debe imitar un modelo con la mayor exactitud posible. Este modelo está generalmente representado por el entrenador (o un buen jugador), quien muestra la ejecución correcta de la técnica.

Para reproducir el modelo con exactitud, el jugador debe tener una imagen mental precisa del movimiento. Los métodos audiovisuales pueden resultar muy útiles en este sentido. Una serie de fotos en secuencia, una filmación, la observación de jugadores exitosos durante una competencia, son métodos de los cuales puede servirse el entrenador. Sin embargo, es importante enfatizar que la atención de los jugadores debe centrarse sólo en los elementos esenciales a esa etapa. De los detalles técnicos deberán ocuparse más tarde, una vez que el jugador haya completado el ejercicio con éxito el 70% de las veces. Así, podemos ver una evolución sistemática, en la que el acento principal del ejercicio pasa de un segmento particular o una parte del movimiento a la ejecución completa del movimiento.

La comprensión de las leyes físicas y los principios mecánicos que gobiernan el movimiento corporal es esencial para una enseñanza eficiente. Este enfoque permite al entrenador decidir que es correcto, posible e importante y qué no lo es. Además, la atención del entrenador debe centrarse en las causas de los errores y las intervenciones que favorecen el mejoramiento de la eficiencia de un movimiento.

El jugador es puesto, al comienzo, bajo condiciones artificiales; o sea, bajo condiciones manejables y constantes, las condiciones de trabajo están totalmente aisladas de la realidad de un partido. Al principio, el entrenador utiliza material visual y otro tipo de materiales auxiliares y equipo apropiado para ayudar al jugador en la adquisición de las habilidades motoras. Por ejemplo, el entrenador puede dibujar esquemas que ilustren el uso del tren inferior para la aproximación y el punto de despegue para el remate, utilizar balones de distintos pesos y tamaños para familiarizar a los jugadores con el contacto con el balón, después puede dar a los jugadores ejercicios simples orientados a ayudar a los mismos a superar únicamente sus dificultades internas.

Esto significa un respeto absoluto por los principios básicos de la posición (postura anatómica), la dirección del movimiento, el uso secuencial de segmentos, etcétera, a fin de tener un sentido adecuado del movimiento exacto. El objetivo es la adquisición progresiva, por parte del jugador, de la técnica global involucrada.

Es muy importante que el entrenador incremente el volumen de entrenamiento, esto es, la frecuencia y el número de contactos. No debe olvidarse de la práctica, la repetición, genera hábitos. No obstante, si el entrenador no es insistente y si el joven jugador practica según le parece, pueden aparecer problemas, no es suficiente con realizar un

entrenamiento durante cierto número de horas por semana, sí se desea desarrollar hábitos que permitan el logro de la eficiencia técnica.

### **FAMILIARIZACIÓN DEL MOVIMIENTO**

Cuando estamos en este nivel, los requisitos de la tarea se acercan más a las condiciones reales de la ejecución, se eliminan todas las condiciones artificiales, el entrenador debe aumentar las exigencias progresivamente, para mantener un alto nivel para introducirse nuevas exigencias el jugador debe tener el dominio suficiente de las correspondientes a la etapa anterior. Por otra parte, si las exigencias son demasiado ligeras, los ejercicios no constituirán un estímulo para el jugador y, en consecuencia, su desarrollo y progreso quedarán detenidos.

Las posibles variables que puede manejar el entrenador para el incremento de las exigencias físicas, pueden ser mediante el aumento de:

- Velocidad de ejecución del movimiento.
- Fuerza de aplicación de la resistencia.
- Distancia a cubrir en un determinado tiempo.
- Altura o longitud a alcanzar.
- El juego intensivo, previendo un tiempo de recuperación.

La exigencia de precisión en los movimientos y regularidad en el rendimiento, se incrementan no basta con simplemente devolver el balón a un compañero; la devolución debe tener precisión, además, el atleta debe poder repetir el movimiento con regularidad y eficacia, aún bajo condiciones fluctuantes.

Antes o después de la ejecución de la técnica, agregue diferentes tipos de movimientos o cambios de dirección. El entrenador también puede establecer el pasar de una técnica a otra o el cambio de ritmo en la ejecución de la misma técnica motora.

Es importante que los jugadores ejecuten la técnica en diferentes áreas de la cancha. Por ejemplo, defensa de campo en posiciones 1 y 5, para remates sobre la red en las posiciones 4, 3 y 2.

En este nivel, la familiarización con el movimiento se lleva a cabo bajo condiciones controladas por el entrenador. Los ejercicios deben ser muchos y más variados. La técnica debe asimilarse lo más rápidamente posible, de manera sistemática pero dinámica, mediante la modificación de las condiciones de ejecución.

La elección de los ejercicios y su orden de presentación debe seguir una cierta progresión en términos de dificultad de una tarea impuesta al jugador, tanto desde un punto de vista perceptual como motor, en este tipo de situaciones de trabajo hay una sola respuesta: el jugador no tiene muchas soluciones para elegir, sabe de antemano la tarea motora que debe realizar. Puesto que el jugador es la única persona involucrada en el ejercicio, el acento debe ponerse en un rol "único", elemento técnico. Si son



necesarios otros jugadores y otros movimientos, estos son solo auxiliares de la realización adecuada del ejercicio.

Los ejercicios utilizados por el entrenador deben respetar las siguientes pautas:

- El orden secuencial de las técnicas motoras durante el juego.
- La noción de ritmo en el ejercicio.
- La orientación espacial de los jugadores en la cancha.
- Los movimientos propios del juego.

En pocas palabras, la realización de una tarea, en el nivel de familiarización con el movimiento, presupone requerimientos perceptivo-cinéticos relacionados con la velocidad de reacción, la velocidad de los movimientos, la precisión corporal y la precisión motora.

El participante debe abocarse a determinar la trayectoria del balón, su velocidad y su punto de llegada, dirección y precisión de la evolución, mediante la elección de la respuesta técnica apropiada, respetando las reglas del juego.

En este nivel, el objetivo es doble: en primer lugar, el desarrollo de detalles específicos de técnicas utilizadas en la competencia; uso del tren inferior y la posición de juego, perfeccionando el movimiento del brazo que ejecuta el remate, entre otros, en segundo lugar; la técnica se consolida y estabiliza, con lo cual el jugador puede prestar atención selectiva a las tareas tácticas, más complejas.

Durante la competencia, las situaciones cambian rápidamente, los problemas tácticos pueden y deben resolverse a través de varias técnicas; el jugador que utiliza siempre la misma técnica queda estereotipado, facilitando las cosas al adversario. Sin embargo, es casi imposible que un jugador consolide y estabilice todas las técnicas motoras utilizadas en el voleibol, esta es la razón por la que sólo las técnicas motoras básicas se estabilizan. Tan pronto como el jugador logra un dominio razonable de las técnicas motoras básicas, el entrenador puede introducir variantes en esos movimientos, incrementando así su repertorio de soluciones tácticas.

### 1.3 DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA TÁCTICA

El comportamiento de un jugador habilidoso evidencia la aplicación eficiente de la técnica en acciones sucesivas. Esta aplicación de técnicas de manera individual constituye la base del repertorio técnico del equipo, esta sucesión de movimientos en un partido es la respuesta personal de un jugador a un problema con el que se enfrenta en una situación dada. El jugador no necesita centrar su atención y su capacidad intelectual en la ejecución de técnicas básicas, puede usar su concentración para abocarse a la realización de tareas tácticas más complicadas. **Esta combinación de**

**movimientos estarán entonces guiadas por las sensaciones cinestésicas y por la percepción.**

### **Implicación e importancia de la inteligencia táctica**

La inteligencia táctica es la actividad mental de los jugadores que controla sus acciones durante la ejecución a pleno de sus técnicas.

De la capacidad de los jugadores depende la correcta aplicación de las técnicas de acuerdo con las situaciones en ambos sectores de la cancha, el modo de aplicación de las técnicas es también un indicador del grado de experiencia y madurez del jugador. La expresión "inteligencia táctica" puede parecer abstracta y, sin embargo, es muy concreta.

Es, en verdad, una "técnica y una táctica invisible" de existencia real, cada técnica y cada táctica que se aplica correctamente en la cancha deben estar controladas por una cierta inteligencia táctica y, por lo tanto, ésta no debe dejarse de lado. La inteligencia táctica es el "alma" en los deportes con balón, garantiza la correcta aplicación de las técnicas y las tácticas y ejerce una fuerte influencia sobre el despliegue de las mismas.

El desarrollo de la inteligencia táctica de los jugadores en el entrenamiento y en los partidos es, por ende, fundamental para el mejoramiento de la capacidad de los jugadores para usar correctamente las técnicas y tácticas; su habilidad para juzgar las situaciones dentro de la cancha y su flexibilidad para el enriquecimiento de su experiencia en la cancha; el ejecutar a pleno las técnicas; el aprender a usar su cerebro mientras esta en juego el balón; y la aceleración del proceso de dominio y maduración de las técnicas.

### **LA INTELIGENCIA TÁCTICA**

De acuerdo las peculiaridades de los deportes con balón la inteligencia táctica consiste, básicamente en los ocho elementos siguientes:

#### **1. Objetivo de las técnicas**

Al utilizar cualquier técnica, un jugador debe tener plena conciencia de su propósito. En los partidos, así como en los entrenamientos, los jugadores deben tener claro su pensamiento, y fijarse un objetivo definido, no sólo deben conocer los "cómo" de las diferentes técnicas y tácticas, sino también los "por qué", todo movimiento en la cancha debe estar al servicio de un determinado objetivo táctico. Por ejemplo, en el saque, el acento debe recaer en la ofensiva y en la precisión, atacando a los adversarios teniendo un objetivo. En el remate, el rematador debe evitar las manos del bloqueador, tratando de atacar al punto débil, debe ser efectivo y tratar de aprovechar cualquier oportunidad de atacar. En la defensa del campo, elevar simplemente el balón dista

mucho de lo deseable, el balón debe pasarse donde sea conveniente para organizar el contraataque.

## ***2. Predicción de la acción***

En los deportes con balón, la lucha entre los dos campos es muy fuerte, y la situación cambia constantemente, los jugadores deben concentrarse y anticiparse a las situaciones cambiantes durante el juego, a fin de tomar las medidas necesarias que permitan la ejecución deseada de técnicas y tácticas.

Puesto que una de las particularidades del voleibol es que el tiempo para completar la ejecución de una técnica es muy breve y, además, el balón no puede sostenerse en las manos ni dejarse caer, la capacidad de predecir la situación siguiente es de extrema importancia para los jugadores, estos deben observar todas las posibilidades que pueden presentarse en la cancha antes de tomar una decisión. Luego de actuar, deben prepararse para enfrentarse con cualquier cosa que pueda ocurrir más tarde. Toda acción debe basarse en una plena disposición para actuar. Los jugadores deben predecir las posibilidades de acuerdo con la situación ofensiva y defensiva en ambos sectores de la cancha, la cambiante situación y características de los partidos de voleibol, de manera que estén completamente preparados.

Por ejemplo, al rematar, los jugadores deben poder anticipar cómo bloqueará y defenderá el contrincante y cómo el colocador del propio equipo organizará el ataque. Al defender, los jugadores deben predecir las posibles tácticas aplicadas por los adversarios y cuál será la trayectoria del balón. Cuando el remate del adversario es constantemente bloqueado, los jugadores deben estar preparados para el cambio de velocidad o para apoyar el balón detrás del bloqueo de los rivales, luego de rematar los jugadores deben pasar a la defensa lo antes posible. Cuando están en la defensa, los jugadores deben prepararse para defender diferentes tipos de balones y, a la vez, sopesar todas las posibilidades de contraataque.

## ***3. La precisión del juicio***

Los movimientos correctos en la cancha provienen de juicios precisos, para que las acciones tengan un propósito determinado y para que la predicción sea precisa, el jugador debe ver claramente la situación, ampliar su visión; estar bien concentrado, y aumentar la habilidad de observar y juzgar las condiciones en ambos sectores de la cancha. La precisión del juicio es la premisa para el correcto despliegue de técnicas y tácticas que determina, todo cuanto se haga en la cancha debe ser el resultado de la observación aguda y la precisión del juicio.

Los jugadores deben observar no sólo el balón sino también a los otros jugadores y a la red, manteniendo el lugar y la posición correcta con relación a los otros jugadores, el balón y a la red. Siempre debe mantenerse la vista en la defensa y la ofensiva del

contrario y juzgar las condiciones de los balones que llegan desde el otro campo y la forma en que se desarrollan las situaciones en la cancha, a fin de tomar las medidas correspondientes y apropiadas. Por ejemplo, al rematar, los jugadores deben observar y juzgar las posiciones de los otros compañeros de equipo, la ruta del balón en vuelo, el tiempo exacto y el lugar preciso en la que se realizará el remate y, asimismo, la disposición del bloqueo y la defensa del contrario; al defender, los jugadores deben observar y juzgar la cooperación del otro equipo, las características y la variedad del ataque del contrario.

Si bien la predicción y el juicio están estrechamente relacionados, se trata de dos conceptos diferentes, predecir significa estimar lo que probablemente ocurrirá, realizar un juicio significa determinar lo que ha ocurrido para adoptar las medidas apropiadas.

Por ejemplo, luego de varios bloqueos exitosos, los jugadores deben predecir el balón colocado (cambio de velocidad) o el remate enviado al fondo que probablemente utilizará el contrario. Después que el balón ha sido golpeado, puede el jugador juzgar la dirección y la ruta del balón, y organizar la defensa. Así, la correcta predicción y el juicio preciso garantizan la ejecución adecuada de técnicas y tácticas, ambos elementos ayudan a tomar la iniciativa en la cancha.

#### **4. *Iniciativa de ataque***

Para ganar un partido, los jugadores deben aprovechar todas las oportunidades que se presenten para atacar sorpresiva y agresivamente. En el remate, los jugadores deben imponer su fuerza sobre el adversario y tratar de aprovechar sus puntos débiles, esto es, actuar con "agresividad".

"Sorpresa" significa atacar al adversario en forma repentina, encontrándolo desprevenido. Cuando el balón está en el propio campo, los jugadores deben prepararse activamente para realizar los ataques. Por ejemplo, cuando el balón está en la zona de ataque, el colocador puede rematar en lugar de colocar, cuando el balón está sobre la red, el atacante debe intentar rematar.

Durante el partido, los jugadores deben tratar de imaginarse lo que el contrario puede estar pensando. A fin de aplicar las técnicas y tácticas de manera tal que pueda convertir el primer pase en un ataque, o combinar el remate y la colocación del balón, o cambiar la ruta de vuelo del balón mientras rematan, todo lo cual esta fuera de las previsiones del contrario.

#### **5. *Defensa activa***

El ataque y la defensa constituyen una unidad en contradicción. En los deportes con balón, la defensa es la base del ataque, y este, la continuación de la defensa. Para

rematar en forma contundente, en lugar de dejarse vencer pasivamente o de defender negativamente, los jugadores deben, ante todo, defender activamente, esto es recibir bien el balón, y realizar la transición al ataque lo antes posible. La clave para distinguir la defensa activa de la pasiva es ver si la idea de derrotar al adversario se concreta a través de la defensa; vale decir, si la defensa esta al servicio del ataque, todas las técnicas y tácticas, de la defensa deben tener un objetivo ofensivo definido, deben ser consideradas como un medio suplementario de ataque, o una preparación para el ataque. Los jugadores deben hacer de la defensa, aparentemente pasiva, una defensa activa; lograr que ella conlleve a un factor ofensivo. Por ejemplo, el primer pase, defensa o cobertura debe tener el objetivo definido, de organizar el ataque o de convertirse en un remate o en el preludeo de un contraataque.

El bloqueo debe ser activo; debe hacer un esfuerzo por detener el ataque o posibilitar la organización del contraataque, o aprovechar las oportunidades que se le presenten para contraatacar.

### **6. Flexibilidad en la aplicación de las tácticas**

Ya sea en el ataque o en la defensa, las técnicas y las tácticas deben aplicarse en forma flexible. Los jugadores deben ser capaces de aplicar una variedad de tácticas de ataque y defensa de acuerdo a cómo se desarrolle la situación.

La aplicación de una táctica, por más variada que ésta sea, comprende una relación de tiempo, espacio y el jugador mismo. En este sentido, podemos decir que aplicar una táctica en forma flexible “ significa “ determinar el momento adecuado para atacar u organizar la defensa ( tiempo), seleccionar el lugar adecuado hacia el cual atacar o en el cual formar una defensa adecuada (espacio) y llevar a cabo una organización razonable y un despliegue de la actividad del equipo como un todo.

Por ejemplo, los jugadores deben atacar al contrario en una forma a la que no estén acostumbrados, a fin de que tal ataque sea efectivo y se aprovechan las oportunidades de realizar ataques sorpresivos o los puntos débiles; organizar la defensa de acuerdo con las características de los contrarios; estar atentos a que los factores activos del equipo se pongan en juego; crear más oportunidades para aquellos que están jugando bien el ataque; y sacar ventaja de las características del contrario y organizar el ataque y la defensa en consecuencia.

### **7. Encubrimiento de las acciones**

A efectos de atacar a los contrarios en forma efectiva, tomar la iniciativa y ganar una posición ventajosa en un partido, los jugadores deben utilizar todas las técnicas posibles (fintas o encubrimiento de los movimientos) para perturbar o confundir el juicio de los adversarios y darles una pista falsa. No deben exponer sus intenciones tácticas con demasiada anticipación, y deben tratar de tomar la iniciativa en los partidos.

Los jugadores deben disimular sus acciones, combinar fintas con acciones reales, haciendo así que sea difícil para el contrario predecir y juzgar. Por ejemplo, cuando coloca, el jugador puede utilizar técnicas de fintas; a fin de perturbar el juicio del bloqueo contrario; en el ataque puede usarse, en forma alternada, un remate rápido y un ataque encubierto o un ataque sorpresivo en carrera, con el objetivo de que sea difícil para el contrario organizar la defensa.

### **8. Cooperación colectiva**

Los deportes con balón, caracterizados por la lucha, requieren que exista una cooperación colectiva, a efectos de llevar a cabo las tácticas colectivas y organizar de manera razonable la coordinación de las técnicas, los jugadores deben hacerse un cuadro mental de toda la situación y cooperar estrechamente con los demás para lograr un efecto de trabajo en conjunto. Cada jugador debe actuar en cooperación con sus compañeros de equipo, a fin de crear oportunidades favorables para el ataque, disimular los espacios libres en la cancha y organizar una excelente defensa.

Los jugadores deben estar conscientes de que sólo cuando despliegan sus técnicas individuales en el marco de una cooperación colectiva, pueden lograr una ejecución satisfactoria de las técnicas y tácticas. La cooperación dentro de la cancha comprende la cooperación entre el colocador y el rematador, el encubrimiento mutuo de ambos, la cooperación entre los delanteros y los zagueros, la cooperación de los delanteros entre sí, así como de los zagueros.

Los ocho elementos de la inteligencia táctica antes descritos tienen estrechas conexiones, pero cada uno tiene cualidades propias y específicas. Sin embargo, no puede separarse de ninguno de ellos, un jugador maduro, de alto nivel, debe tener presente estos ocho elementos cuando aplique las técnicas y tácticas.

No obstante, cada técnica y cada táctica implican una intervención diferente en cada uno de estos ocho elementos, la aplicación de técnicas y tácticas es diferente desde el punto de vista del contenido y, por lo tanto, implica requerimientos diferentes, algunos de los elementos son universales y son imprescindibles para la aplicación de todas las técnicas y tácticas.

Por ejemplo, el objetivo de la técnica, la predicción de las acciones, la precisión del juicio, son inherentes a todas las técnicas y tácticas, mientras que algunos de los elementos de la inteligencia táctica poseen determinadas peculiaridades que se adaptan a técnicas y tácticas específicas, la iniciativa de ataque se readapta a las técnicas y tácticas de ataque; la defensa activa sólo se adapta a las técnicas y tácticas defensivas; la flexibilidad de las técnicas y la cooperación colectiva llevan a la utilización de múltiples tácticas de ataque y defensa; el encubrimiento de las acciones es aplicable sólo al remate, al bloqueo y la colocación (las técnicas y las tácticas defensivas o el saque son difíciles de utilizar en forma encubierta).

Tampoco en la formación de los jugadores, los ocho elementos de la inteligencia táctica tienen un trato equitativo, cada jugador, en cada nivel implica diferentes planes, procedimientos y exigencias.

Por ejemplo, con los jugadores juveniles, lo primero que debe hacerse es acentuar y desarrollar el principio de fijarse un objetivo al aplicar las técnicas y tácticas, la predicción de las acciones, la precisión del juicio y la defensa activa. Con los jugadores experimentados, el acento debe recaer en el aumento de las de su flexibilidad de técnicas y tácticas, y en el encubrimiento de las acciones. Los ocho elementos de la inteligencia táctica no deben separarse bajo ningún concepto, sólo que las diferentes etapas del proceso de entrenamiento de los jugadores ponen en relieve diferentes requerimientos y exigencias.

### **Cómo desarrollar y fortalecer la inteligencia táctica**

Nunca debe esperarse un crecimiento de nivel de la inteligencia táctica de la noche a la mañana, el desarrollo de la inteligencia táctica se logra poco a poco. Los siguientes métodos y medidas pueden servir para este propósito:

- El desarrollo de la inteligencia táctica debe incluirse dentro del proceso de entrenamiento de los jugadores teniendo en cuenta el contenido y los requerimientos de los ocho elementos mencionados. El proceso de entrenamiento de la inteligencia táctica puede realizarse si se entrena a los jugadores en forma planificada y sistemática, deben elaborarse diferentes planes en función de las características de los diferentes jugadores.
- Los jugadores deben esforzarse al máximo para lograr el dominio de todas las técnicas y tácticas, sin lo cual, el desarrollo de la inteligencia táctica no es posible. La inteligencia táctica surge a partir de la experiencia práctica, por ello, recién cuando el jugador adquiere la experiencia y dominio de todas las técnicas y tácticas, se puede lograr un mayor nivel de inteligencia táctica, puesto que la función cinética de esta última sólo puede desplegarse y tomar forma a través de las primeras.
- Los jugadores deben aprender a manejar las leyes objetivas que rigen un partido, puesto que ello posibilitará la elevación del nivel de inteligencia táctica. Únicamente si logran una comprensión cabal de las tendencias del deporte, de las características y leyes que gobiernan las técnicas y las tácticas, podrán realizar un correcto despliegue de sus acciones. En consecuencia, el desarrollo de la inteligencia táctica requiere, como prerequisite, nuestra comprensión de las leyes propias del deporte, basada en el estudio de las teorías existentes y en la suma de experiencias.
- Los jugadores, deben tener una plena conciencia de las condiciones imperantes en ambos sectores de la cancha, así como de las características de la defensa y el ataque del equipo contrario y del propio. Ello constituye también una premisa

esencial para la elevación del nivel de inteligencia táctica. Sólo cuando saben lo que ocurre en ambos lados pueden hacer una aplicación racional de las técnicas y las tácticas y tal conocimiento es posible a través del entrenamiento diario, la observación de partidos y la capitalización de la experiencia adquirida en la cancha.

- Los jugadores deben observar con agudeza y juzgar con precisión las situaciones que se producen en la cancha. Durante el proceso de entrenamiento debe alertarse a los jugadores sobre la importancia de la agudeza, de la observación y la forma de escuchar, que son la base fundamental de la inteligencia táctica, en otras palabras, la observación global de la situación en la cancha y la formulación correcta de juicios garantizan la aplicación adecuada de técnicas y tácticas.
- Debe tenerse en cuenta que, además de un arduo entrenamiento, los jugadores deben aprender a “ usar la cabeza “ mientras juegan, ello constituye la puerta de acceso a la formación de la inteligencia táctica, ya que al hacerlo, los jugadores pueden entrenarse para el manejo de las distintas situaciones dentro de la cancha.
- El entrenamiento de las técnicas y tácticas puede combinarse convenientemente si el contenido de la inteligencia táctica se integra al entrenamiento diario. De esta forma, los jugadores pueden desarrollar su inteligencia táctica durante el entrenamiento de las técnicas.
- En tanto que, por un lado, los jugadores deben realizar un arduo entrenamiento, por el otro, deben tener oportunidades de participar en la mayor cantidad posible de partidos, a través de los cuales pueden enriquecer su experiencia en la cancha y habituarse a aplicar diversas técnicas y tácticas. Del mismo modo, a los principiantes debe dárseles la oportunidad de presenciar partidos entre equipos de máximo nivel y de observar el desempeño en la cancha de los mejores jugadores.
- Debe prestarse atención a lo que hacen los jugadores que entran en contacto con el balón, mientras que otros están rematando o recibiendo. Esta es una parte muy importante de la inteligencia táctica. Mientras que un jugador está rematando o recibiendo, el resto del equipo debe actuar acorde con ello. Por ejemplo:
  - Si el propio equipo está sacando, los delanteros deben estar preparados para bloquear o para rematar el balón proveniente del pase del contrario. Por su parte, los zagueros deben estar listos para defender
  - Si un jugador está recibiendo el balón, otro debe estar listo para cubrir o coordinar las acciones con él.



- Si el colocador está organizando el ataque, todos los atacantes deben estar preparados para atacar y el resto, para cubrir en cualquier momento.
- Si los delanteros están bloqueando, los otros deben, o bien retroceder para recibir el balón, o bien prepararse para cubrir.
- Si el balón está en el campo contrario, todos los jugadores del equipo deben prepararse para defender.

Podemos determinar si un jugador es bueno o no sobre la base de lo que hace, cuando no está en contacto con el balón. Por lo tanto, es muy importante prestar atención a este aspecto.

En lo que se refiere al entrenador, debe ser muy buen observador y hábil para dirigir a su equipo dentro de la cancha, a fin de contribuir a la elevación del nivel de inteligencia táctica de los jugadores. Puesto que, como se mencionó anteriormente, el entrenamiento de la inteligencia táctica de los jugadores debe programarse dentro del entrenamiento diario, el entrenador desempeña un rol muy importante. Este debe tener una muy buena capacidad de observación de lo que ocurre en la cancha, a fin de poder detectar los problemas y solucionarlos a tiempo. Por ejemplo, cuando el remate no es lo suficientemente potente, el entrenador debe determinar si ello se debe a una incorrecta carrera de aproximación, a un problema en el trabajo de la muñeca o a que el jugador no sabe encontrar el punto débil al cual dirigir su ataque.

Cuando existen errores en la defensa, el entrenador debe averiguar si ello se debe a que el jugador aún debe mejorar su dominio del balón, o si tiene un juicio incorrecto, con una posición de juego incorrecta, para recibir el balón. En el primer caso, el jugador tiene problemas con el dominio de las técnicas. En el segundo, debe mejorar su inteligencia táctica, lo que requiere trabajo por parte del entrenador.

Las condiciones creadas por el entrenador para la aplicación de las técnicas deben ser similares o idénticas a las condiciones competitivas reales, esto es: velocidad de ejecución, ritmo, orientación espacio-temporal, relación con los compañeros de equipo y conocimiento de los adversarios.

Bajo condiciones competitivas, varios jugadores participan en las tareas tácticas asignadas. La cooperación, la sincronización y la complicidad entre los jugadores son esenciales para la resolución de una tarea.

Estas condiciones requieren que el jugador realice un rápido análisis de la situación y tome una decisión con base en los métodos elegidos, de acuerdo tanto a los compañeros de equipo como de los adversarios.

A este nivel del desarrollo del jugador, el entrenador persigue varios objetivos, el jugador debe volverse cada vez más autónomo en la organización dentro de la cancha, debe completar una tarea con el mínimo esfuerzo, su conducta debe reflejar el progresivo control de la incertidumbre, y finalmente debe apuntar a reunir información

con mayor eficacia. Los ejercicios seleccionados por el entrenador deben permitir a los jugadores alcanzar estos objetivos, el jugador debe ser capaz de evaluar su propia táctica, para poder adaptarse con eficacia a las situaciones cambiantes.

## 1.4 INTEGRACIÓN DEL JUGADOR / TÉCNICA EN UN SISTEMA DE JUEGO

Un sistema de juego puede definirse de la siguiente manera: **Una forma general de organizar acciones ofensivas o defensivas por parte de los jugadores, mediante el establecimiento de un plan preciso para ciertas tareas por posiciones y secciones, así como ciertos principios de cooperación entre ellos.** En este nivel del desarrollo del jugador, uno de los objetivos del entrenador debe ser el desarrollo metódico de las acciones (movimientos técnico –tácticos) y del pensamiento táctico. Puesto que las tácticas dependen en gran medida de la capacidad intelectual, resulta necesario que el jugador alcance, los siguientes objetivos dentro de la situación de entrenamiento, lo que debe respetar casi en su totalidad las condiciones reales de juego.

- **Incremento del conocimiento táctico, su esfuerzo y sistematización.**  
Esto es el proceso de aprendizaje que requiere el rol del jugador durante los distintos momentos del juego, con la intención de ponerlo en práctica en situaciones concretas;. La filmación de un partido mostrará claramente, tanto para el ataque como para la defensa, momentos del juego claramente definidos en tiempo y lugar y, de acuerdo con las reglas de juego, las diferentes posibilidades (respuestas motoras) ofrecidas a un jugador. Cada momento del juego se caracteriza por una tarea táctica sujeta a la actividad de cada jugador y a la del juego en su totalidad. *Sin una conciencia común de las realidades concretas y sin un armonioso conocimiento táctico, la potencial unidad de juego favorable a un equipo no es posible.*
- **Desarrollo de un sistema de soluciones asociativas**  
Este método está considerado como la forma más rápida de relacionar a la percepción como una solución táctica, si todos los miembros de un equipo tienen un entrenamiento idéntico, habrá una percepción homogénea de la estructura de acción y una comprensión instantánea basada en la solución asociativa. Las soluciones asociativas a los problemas tácticos simples son característicos de un jugador maduro. La habilidad para establecer una asociación mental entre la situación percibida y su solución correspondiente representa el método más rápido para la resolución mental de un problema en el momento apropiado en el partido.

- **Entrenamiento del pensamiento productivo independiente**

Esta fase incluye la capacidad de analizar una situación y transferir las soluciones conocidas a problemas nuevos de análogas características. La forma más elevada de movimiento técnico – táctico da cuenta de la importancia del componente intelectual, a través de la conciencia táctica y el pensamiento productivo independiente. Se trata de un pensamiento creativo en tanto que buscan soluciones concretas nuevas y constituye la fuente de un nuevo conocimiento general.

- **Creación de una actitud de lucha potente hacia el adversario**

Esto significa perturbar las acciones y los puntos fuertes del adversario y sacar ventaja de sus puntos débiles y deficiencias, esta adaptación, realizada durante el entrenamiento, tiene como fin capacitar al jugador para resolver, por sí mismo los problemas prácticos que se presenten durante un partido. No obstante, el entrenamiento sólo no es suficiente para desarrollar el pensamiento táctico. Durante un partido, bajo las diversas situaciones de estrés con que se enfrenta el jugador, el pensamiento táctico puede alcanzar su punto máximo. El entrenador debe estar consciente de que la calidad de la percepción aumenta, desde el punto de vista táctico, al mismo tiempo que el conocimiento del juego por parte del jugador y su capacidad para determinar qué debe esperar de un adversario en una situación dada. Esto significa que cuando un jugador conoce las particularidades técnico-tácticas de sus adversarios, su percepción y análisis de una situación de juego se ven facilitados, posibilitando y acelerando la respuesta adecuada. El adversario en una situación dada, y la experiencia de los jugadores, son factores que inciden en la velocidad y la precisión con la que el jugador se adapta durante la competencia.

- **La adquisición del pensamiento táctico eficiente**

Hace indispensable la intervención sistemática del entrenador, el marco de trabajo de un jugador, emerge bajo la forma de un sistema de juego, en las que el entrenador debe tener en cuenta las características reales de los jugadores. Resulta peligroso copiar ciegamente lo que otros equipos de alto calibre pueden hacer, en este contexto, la intervención del entrenador debe tener por objetivo capacitar a los jugadores para considerar y resolver sus propios problemas, así, el entrenador debe utilizar diferentes situaciones competitivas, tales como juego controlado y partidos experimentales, en los que se presentan ciertas características provechosas que ayudan a los jugadores en la toma de decisiones para la resolución de problemas tácticos, asegurando, al mismo tiempo, su autonomía en la cancha.

La realización de una tarea por parte del jugador, dentro de un sistema de juego, presupone la existencia de elementos motores, perceptuales y anímicos.

### **VERIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA DE JUGADOR / TÉCNICA A TRAVÉS DE LA COMPETENCIA**

Una vez que el jugador se involucra en el juego, las intervenciones del entrenador, generalmente, se reducen considerablemente. En un partido dispone de tres tiempos de descanso y seis sustituciones, no tiene control de la situación, el jugador se enfrenta solo con las acciones a realizar; es él quien juega, en medio de la acción. El jugador debe procurar controlar cuidadosamente las siguientes variables: concentración, autocontrol, corrección de movimientos y de adaptación a las situaciones, a medida que éstas se presentan.

Por supuesto, estas variables deben ser enfatizadas en las etapas anteriores si se desea obtener resultados positivos, es absurdo exigir una conducta disciplinada a los jugadores si el entrenador habla de ello por primera vez en un partido. Si no se han creado las condiciones apropiadas para el aprendizaje de las variables antes mencionadas, pueden obtenerse jugadores buenos técnicamente, con estilos brillantes, que impresionarán a los espectadores durante el calentamiento previo a los partidos, pero serán incapaces de responder a sus expectativas bajo la presión de la competencia.

## **1.5 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL JUGADOR**

La necesidad de conocer los datos ocurridos en un partido o durante una temporada, y desde luego de forma objetiva, hace que el voleibol recurra a la estadística.

Estos datos son ya una herramienta básica para los entrenadores, que con su estilo y evaluación pueden mejorar las acciones su equipo.

Dentro de los muchos programas de evaluación que existen, presentamos uno que como particularidad fundamental la de evaluar como asignaturas (las seis acciones) que tiene el voleibol. Además buscaremos, mediante un índice, saber también la mayor efectividad de nuestros jugadores, todo ello valorado por el set y partido, individual (por jugador) y globalmente (por equipo).

Para contabilizar datos y obtenerlos se utilizan los servicios de las computadoras, que dan una gran rentabilidad si se confecciona el programa adecuado para ello.

Para explicar este programa lo dividiremos en tres apartados:

1. Valoración
2. Introducción de los datos evaluados
3. Valores obtenidos (fichas)

## 1. VALORACIÓN

Utilizaremos, a semejanza de las calificaciones que se dan en la escuela, una nota de 0 a 3, considerando igualmente un 0 como error, el 1 como suficiente, el 2 como aceptable, y el 3 como sobresaliente. Daremos un valor para cada acción, según exponemos a continuación:

### **SAQUE (S):**

- 3: Saque que consigue punto directo
- 2: Saque que impide un ataque múltiple.
- 1: Saque que facilita ataque múltiple.
- 0: Saque fallado.

### **RECEPCIÓN (R)**

- 3: Recepción que permite ataque múltiple.
- 2: Recepción que permite la colocación sin posibilidad de ataque múltiple.
- 1: Recepción que no permite la colocación.
- 0: Error en la recepción o falta.

### **COLOCACIÓN (C)**

- 3: Colocación que permite un ataque con garantía de éxito.
- 2: Colocación no ideal, pero permite el ataque.
- 1: Colocación que no permite el ataque.
- 0: Error de la colocación o falta.

### **ATAQUE (A)**

- 3: Ataque que consigue punto directo.
- 2: Ataque que consigue poder efectuar un contraataque propio.
- 1: Ataque que da ventaja al contrario.
- 0: Error del ataque o falta.

### **BLOQUEO (B)**

- 3: Bloqueo que consigue punto directo.
- 2: Bloqueo defensivo que permite el contraataque propio.
- 1: Bloqueo que permite el contraataque del contrario.
- 0: Error en el bloqueo o falta.

### **DEFENSA (D)**

- 3: Defensa que permite un ataque múltiple.
- 2: Defensa que permite un ataque simple.
- 1: Defensa que no permite ataque.
- 0: No tocar el balón, error o falta.

## **2. INTRODUCCIÓN DE DATOS EVALUADOS.**

Vamos a ver en primer lugar cómo introducir los datos en el caso de disponer del programa de computación.

El programa dispone de la posibilidad de introducir los datos de los dos equipos de un partido, preguntará en primer lugar el nombre del equipo A, nombre de sus jugadores y su número. Igualmente lo hará con el equipo B. A continuación se puede empezar a introducir las valoraciones según las diferentes acciones una a una globalmente, por acción y valoración.

El programa preguntará:

Número

Acción

Marcador

Cuántas

Posición

- a) En el caso del número del jugador este se introducirá.
- b) En el caso de la acción se introducirá S, R, C, A, B, D, que son las iniciales de los seis elementos técnicos. En el caso de que la acción sea A (ataque) aparecerá una nueva pregunta: posición.
- c) En el caso del marcador se dará el valor de la calificación (0,1,2,3).
- d) Pondremos el número de veces que ese jugador, en esa misma acción, ha obtenido la misma calificación.

Este mecanismo seguirá hasta que decidamos introducir la clave final, cuando todos los datos del set estén dados.

A continuación el programa nos pide el marcador del equipo A y del equipo B, y si queremos imprimir las diferentes fichas de ese set. Después nos preguntará si hay más sets; en el caso de que sí los haya nos pedirá cuál y se volverá al mismo proceso anterior. Cuando no existan más sets podremos obtener todos los resultados finales o totales.

En el caso de que no dispongamos del programa y de la computadora se tendrá que hacer una forma manual, utilizando la fichas (formatos) que veremos en el apartado siguiente:

## **3. VALORES OBTENIDOS**

Los valores obtenidos que nos da el programa a los datos introducidos en los siguientes:

- a) Valoración de los seis elementos técnicos, set a set, y el total final del partido. El remate en sus seis posiciones.
- b) Valoración del equipo, set a set, y el total final de partido.
- c) Valoración, jugador por jugador, total del partido en todos los elementos técnicos.

Los datos estadísticos que se obtienen son los siguientes:

- a) Porcentajes de los valores dados a cada acción (0, 1, 2, 3).
- b) M (media). Valor obtenido al hacer la media aritmética de todas las acciones.

$N_0$  = Número de acciones 0

$N_1$  = Número de acciones 1

$N_2$  = Número de acciones 2

$N_3$  = Número de acciones 3

$$M = \frac{N_0 \times 0 + N_1 \times 1 + N_2 \times 2 + N_3 \times 3}{N_0 + N_1 + N_2 + N_3}$$

- c) El (índice de efectividad) nos valora la efectividad del jugador o equipo, teniendo en cuenta exclusivamente el acierto o el error.

$$I = \frac{N_3}{N_0 + N_3}$$

El índice de efectividad variará entre 0 y 1 corresponderá a un porcentaje de efectividad si lo multiplicamos por 100.

### **FICHAS (FORMATOS):**

Utilizaremos cuatro fichas, que se presentarán en la siguiente página.

- Ficha 1: Nos da las valoraciones de las acciones. Es la misma para todas ellas y para todos los sets.
- Ficha 2: Utilizada para los totales de los sets y partidos del equipo.
- Ficha 3 Utilizada para el control de datos.
- Ficha 4: Para tomar los datos en el partido, en la que solamente introduciremos el número del jugador y en el ataque pondremos como subíndice la posición.