

Vigilancia Tecnológica para la selección de principios en la planificación del entrenamiento del sambista cubano

Technological Surveillance for the Selection of Principles in Planning the Training of Cuban Samba Players

Yolaisy Gutiérrez Padilla¹**Juan Antonio González Estrada²**¹Escuela Provincial de Profesores de Educación Física, Cuba²Universidad de las Ciencias la Cultura Física y el Deporte, Cuba**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0484-410X><https://orcid.org/0000-0002-9833-6754>**Correo electrónico(s):**

yolipaoybea@gmail.com

Juanges39@gmail.com

Recibido: 24 de junio de 2024

Revisado: 13 de julio de 2024

Aceptado: 02 de septiembre de 2024

RESUMEN: En la actualidad el Sambo deportivo cubano no posee un documento rector que oriente el proceso de preparación, ni sambokas iniciados. Sus competidores y entrenadores provienen del judo y la lucha. Es importante determinar cuáles son las leyes relacionadas entre sí que van a fundamentar el entrenamiento deportivo de este deporte. Se realizó la revisión documental de autores que abordaron sobre estos aspectos desde los precursores hasta la actualidad. Obteniendo nueve principios que permiten organizar el proceso de preparación del sambista. Estos escritores retoman, renombran y modifican el contenido de las leyes y las organizan en diferentes grupos.

Palabras clave: Vigilancia tecnológica; Entrenamiento; Planificación; Principios

ABSTRACT: Currently, Cuban Sambo sports do not have a governing document that guides the training process, nor initiated sambokas. Its competitors and trainers come from judo and wrestling. It is important to determine which laws are related to each other that will underpin the training of this sport. A documentary review was carried out by authors who addressed these aspects from the precursors to the present. Nine principles were obtained that allow the organization of the training process of the samba player. These writers take up, rename and modify the content of the laws and organize them into different groups.

Keywords: Technology watch; Training; Planning; Principles

Introducción

La vigilancia tecnológica (VT): está constituida por el conjunto de técnicas que buscan organizar de forma sistemática la recolección, análisis y difusión de la explotación de informaciones técnicas útiles para el mantenimiento y el crecimiento de las empresas. Se especializa en prevenir y alertar a los sujetos de cualquier cambio, novedad o innovación ya sea técnica o científica. Teniendo en cuenta que puede cambiar el panorama o hacer ganar o perder una ventaja económica. Este criterio es similar para disimiles autores como: (Jakobiak, 1992; Rouach, 1996; Ashton & Klavans, 1997;

Wheelwright & Makridakis, 1998; Palop & Vicente J, 1999; La norma AENOR UNE 166000 (2018) EX. Gestión de la I+D+I, 2006; Porter, 2006; Muñoz et al., 2006; Rey, 2009 y Arango et al., 2012) entre otros.

Al unísono de la vigilancia tecnológica se fundamentaron otros criterios similares para el procesamiento y análisis de las informaciones como es la inteligencia competitiva (IC) de la cual se comenta también con similitud o unión de criterios entre los autores que: Es un proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de los competidores, destinada a la toma de decisiones (Gibbons & Prescott, 1996; La norma AENOR UNE 166006 (2018) EX. Gestión de la I+D+i, 2011 y Pérez & Guagliano Cri, 2011) y desarrollar una planeación prospectiva que a su vez permita anticiparse a los cambios dados en el entorno. (Sakona, 2019 y Manjarrés & Vanegas, 2020).

Impera la necesidad que los sistemas productivos dispongan de procedimientos integrados que otorguen oportunamente no solo la mejor información, tanto interna como externa, sino que les permita tomar decisiones y formular estrategias con un nivel de certidumbre determinado, de modo que puedan mantener o generar ventajas competitivas Autores como (Ashton & Klavans, 1997), (Rodríguez, 1999), así como (Vargas & Castellanos, 2005), entre otros, detallan los procesos y actividades involucrados en la vigilancia tecnológica (Tabla 1).

El modelo de Ashton & Klavans (1997) se fundamenta en un proceso de retroalimentación que vuelve a iniciar una vez que el sujeto define una nueva necesidad de información. Por otra parte, Rodríguez (1999) establece un proceso secuencial que va desde la planeación (identificación de las necesidades) hasta la generación de conocimiento. Finalmente, Vargas y Castellanos (2005) plantean un proceso de VT enfocado en el análisis de fuentes documentales como las bases de datos, y lo trasladan a un espacio en el cual el diseño de estrategias conduce necesariamente a generar impactos en distintas áreas del desarrollo tecnológico.

Tabla 1

Fases de los procesos de vigilancia tecnológica

	Ashton y Klavans (1997)	Rodríguez (1999)	Vargas y Castellanos (2005)
FASE I Planeación e identificación de necesidades	Necesidades Planeación de actividades Fuentes y Métodos	Planeación	Información previa Planeación
FASE II Identificación, búsqueda y captación de información	Recolección de fuentes de información	Selección de las fuentes de información y Acopio	Preparación de búsqueda Búsqueda en bases de datos
FASE III Organización, depuración y análisis de la información	Análisis de Datos	Análisis	Depuración y convalidación de registros Procesamiento de Registros Análisis e interpretación de los resultados
FASE IV Procesos de comunicación y toma de decisiones/Usó de resultados	Entrega de Información Evaluación de los resultados Uso de los resultados	Difusión de resultados Procesos de decisión Acciones	Diseño de estrategias e impactos

Fuente: (MAURICIO *et al.*, 2006 citado por Rey (2009))

Para esta investigación se tendrán en cuenta los pasos propuestos por Rodríguez (1999) pues parte de la planeación, selección y análisis de la información para la posterior difusión del contenido y toma de decisiones a través de acciones.

La vigilancia tecnológica o inteligencia competitiva es un proceso que permite el estudio de la competencia, los contrarios y los escenarios competitivos con el fin de anticiparse para enfrentarse mejor adaptados a las exigencias de la confrontación. En Cuba existen trabajos investigativos que utilizan esta herramienta, con resultados satisfactorios: basados en la competencia como fuente orientadora del proceso, extraen los aspectos o contenidos que se planificarán en la preparación, pero como esta sufre sistemáticos cambios con el fin de mantener la espectacularidad deportiva, resultó el motor impulsor que motivó a los siguientes autores a realizar un estudio prospectivo donde propusieron posibles escenarios futuros hacia dónde dirigir la preparación, entre ellos se destacaron los deportes de combate: (Gutiérrez *et al.*, 2010; Sánchez, 2010; Paz, 2010 y Gavilán, 2016) entre otros.

Teniendo en cuenta que los deportistas de combates cubanos representan una potencia mundial por los resultados alcanzados en arenas internacionales, seguido de las pasadas actuaciones de los primeros exponentes cubanos en las competiciones de primer nivel de Sambo, además que en la

actualidad los entrenadores orientan el proceso de forma empírica solo respaldado en la capacitación que les brinda la asociación, pues no poseen un documento rector que los enfoquen, se hace necesario contar con las orientaciones teóricas precisa de la preparación con vista a superar y mantener los resultados obtenidos.

El objetivo de esta investigación consiste en la selección de los principios del entrenamiento deportivo para orientar la planificación del proceso de preparación de los competidores de Sambo.

Desarrollo

Si en Cuba los sambokas que nos representan poseen experiencia y resultados provenientes del judo y de la lucha que difieren en su preparación y además no se cuenta con una metodología en el Sambo que oriente a los profesores en la planificación del entrenamiento que también provienen de las mismas disciplinas que los atletas, se hace entonces imprescindible estudiar los principios del entrenamiento deportivo que nos permitan orientar la actividad.

A continuación, se relacionaron aquellos autores más significativos que comentan sobre principios del entrenamiento deportivo y se comprobó que concuerdan en que: son leyes que están estrechamente relacionadas entre sí y rigen o encaminan el proceso de preparación” (Tsvetan, 2001; Weineck 2005; Ibáñez, 2005; Cañadas & García, 2005; Foran, 2007) entre otros

Además, han aparecido nuevos principios que reflejan las particularidades del proceso de educación física, incluyendo el del entrenamiento deportivo (Ozolin, 2012) mientras otros autores como (Hadfield, 2004 y Bompa, 2016) proponen una serie de principios específicos para desarrollar la condición física.

Tabla 2

Relación de principios según diferentes autores

Matveev 1965, Forteza y Ranzola 1988 Principios generales 1- Principio de la unidad de la preparación general y específica 2- Principio de la continuidad del proceso del entrenamiento 3- Principio del aumento progresivo y máximo de las cargas 4- Principio del cambio ondulatorio de las cargas de entrenamiento 5- Principio del carácter cíclico del proceso del entrenamiento 6- Principio del nivel de dirección con vistas a logros superiores	Ozolin (1970) 1- Principio de la especialización 2- Principio de la multilateralidad 3- Principio de lo consciente 4- Principio de lo gradual 5- Principio de la repetición 6- Principio de lo evidente 7- Principio de la individualización
Harre (1973) 1- Principio de incremento de la carga física 2- Principio de la carga durante todo el año 3- Principio de la Periodización y de organización cíclica de la carga 4- Principio de lo consciente 5- Principio de la sistematización 6- Principio de lo sensorio-perceptual 7- Principio de la asequibilidad 8- Principio de la estabilidad	Hahn (1987) 1- Principio de la estructuración del entrenamiento a largo plazo 2- Principio del entrenamiento de un año completo 3- Principio de la Periodización 4- Principio del incremento progresivo de las cargas 5- Principio del entrenamiento específico 6- Principio de la individualización 7- Principio de la adaptación a la edad y la evolución
Grosser (1992) 1- Principio del estímulo eficaz de las cargas 2- Principio del incremento progresivo de la carga De forma continua De forma discontinua 3- Principios de la variación de las cargas de entrenamiento 4- Principio del diseño óptimo de carga y recuperación 5- Principio de la especificidad 6- Principio de la reversibilidad de la acción 7- Principio de la interacción positiva 8- Principio de la adaptación sucesiva 9- Principio de la variación cíclica Principio de la especificidad 10- Principio de la reversibilidad de la acción 11- Principio de la interacción positiva 12- Principio de la adaptación sucesiva 13- Principio de la variación cíclica	Volkov y Menshikov (1990) Principios biológicos 1- Principio de la especificidad 2- Principio de la reversibilidad de la acción 3- Principio de la interacción positiva 4- Principio de la adaptación sucesiva 5- Principio de la variación cíclica
Levesque (1993) 1- Principio de la especificidad 2- Principio de la sobrecarga 3- Principio de la individualidad 4- Principio de la adaptación 5- Principio de la recuperación	Alvares (1993) 1- Principio de la unidad funcional 2- Principio de la multilateralidad o acciones mutuas de las características motrices 3- Principio de la continuidad Principio del crecimiento paulatino del esfuerzo 4- Principio de la sobrecarga 5- Principio de la transferencia 6- Principio de la especificidad 7- Principio de la estimulación voluntaria 8- Principio de la eficacia 9- Principio de la individualización
Godik y Popov (1993) 1- Principio de la unidad de la preparación general/ no específica y específica 2- Principio de la unidad de los procesos competitivos y de entrenamiento 3- Principio de marcarse una meta alta como objetivo 4- Principio de la continuidad del proceso del entrenamiento 5- Principio del cambio variado de las cargas de entrenamiento 6- Principio de individualización del proceso del entrenamiento 7- Principio de la ciclicidad del proceso del entrenamiento	Weineck (1990) Principios generales Principios de proporcionalización 1- Principio de la relación óptima entre los componentes del rendimiento durante su desarrollo 2- Principio de la relación óptima entre la preparación general y la específica 3- Principio de la especialización de la carga 4- Principio de la carga adecuada a la edad 5- Principio de la regeneración periódica 6- Principio de la periodización de la carga 7- Principio de la carga continua
Manno (1994) Principios para la organización de la carga 1- Principio entrenamiento 2- Principio de la progresión de la carga 3- Principio de la multilateralidad y polivalencia de la alternancia cíclica o periodización 4- Principio de la individualización 5- Principio de la unidad orgánica entre carga general y carga especial Principios pedagógicos 1- Principio del autoconocimiento 2- Principio de la evidencia 3- Principio de la accesibilidad y la resolución 4- Principio de la sistemática	Principios de especialización 1- Principio de la relación óptima entre la carga y la recuperación 2- Principio de la alteración de la carga 3- Principio de la carga variada Principios de la organización cíclica 1- Principio de la sucesión correcta de las cargas 2- Principio de la carga creciente Principio de la especialización de la carga 1- Principio de la carga individualizada 2- Principio del estímulo de entrenamiento eficaz 3- Principio de la relación óptima entre la carga y la recuperación 4- Supercompensación
(Sharkey, 1997) citado por Martens (2002) Principios biológicos 1- Preparación 2- Respuesta individual 3- Adaptación 4- Sobrecarga 5- Progresión 6- Especificidad 7- Variación 8- Calentamiento y vuelta a la calma 9- Entrenamiento a largo plazo 10- Reversibilidad	García et al. (1996) Principios biológicos 1- Principio de la unidad funcional 2- Principio de la multilateralidad 3- Principio de la especificidad 4- Principio de la sobrecarga 5- Principio de la supercompensación 6- Principio de la continuidad 7- Principio de la progresión 8- Principio de los retornos en disminución 9- Principio de la recuperación 10- Principio de la individualidad Principios pedagógicos 1- Principio de la participación activa y consciente en el entrenamiento deportivo 2- Principio de la transferencia del entrenamiento 3- Principio de la Periodización 4- Principio de la accesibilidad
(Hadfield, 2004) citado por Bernal et al. (2014) 1- Principio de participación activa y consciente del entrenamiento 2- Principio de desarrollo multilateral 3- Principio de especialización 4- Principio de individualización 5- Principio de variedad 6- Principio de modelamiento del proceso de entrenamiento 7- Principio de aumento progresivo de la carga 8- Principio de unidad entre la preparación general y especial 9- Principio de la continuidad del proceso del entrenamiento 10- Principio de las variaciones ondulatorias de las cargas	Platonov (2001) Principios específicos 1- Orientación a los máximos logros 2- Especialización profunda 3- Continuidad del proceso de entrenamiento 4- Aumento gradual de las cargas y la tendencia a cargas máximas 5- Carácter variable y ondulatorio de las cargas 6- Carácter cíclico de la preparación 7- Interrelación de la estructura de la actividad de competición y la estructura de la preparación Principios didácticos 1- Principio de accesibilidad y dificultad estimulante 2- Principio de la enseñanza individualizada dentro del colectivo 3- Principio de la unidad científico racional e intuitivo empírica
Bompa (2022) 1- Especialización 2- Individualización 3- Variedad 4- Modelación 5- Principio de progresión de la carga	

Fuente: Elaboración propia

Al realizar la vigilancia tecnológica de los autores por año se constató que hay principios con diferentes enunciado e igualdad de contenido

Algunos ejemplos de algunos de ellos:

1. Principio del nivel de dirección con vistas a logros superiores. (**Matviet, 1967**) y la periodización por (Manno, 1994)
2. Carácter cíclico del proceso del entrenamiento. Por (Matviet, 1967) o de la periodicidad de las cargas de entrenamiento (Weineck, 1994)
3. Multilateralidad (Ozolin, 1970) y De la transferencia (García *et al.*, 1996) o Principio de la unidad orgánica entre carga general y carga especial. (Manno, 1994)
4. Aumento progresivo y máximo de las cargas (Matveev, 1967) Principio del incremento progresivo de las cargas. (Hanh, 1987), Principio de la eficacia del estímulo de la carga de entrenamiento, Weineck (1994), Orientación a los máximos esfuerzos (Platonov, 2001) o de Sobrecarga (Brian J. Sharkey citado por Martens, 2002), Incremento progresivo de la carga (Bompa, 2021)
5. Cambio ondulatorio de las cargas de entrenamiento (Matveev, 1967) o Adaptación sucesiva (Menshikov & Volkov, 1990)
6. Reversibilidad de la acción (Menshikov & Volkov, 1990) y recuperación (García *et al.*, 1996)

Resultados

La revisión bibliográfica de los autores anteriormente analizados sobre este tema permite seleccionar el siguiente grupo de principios para orientar el proceso de planificación de los sambokas cubanos.

Selección de los principios para la planificación del proceso de entrenamiento de Sambo

- 1- La continuidad del proceso del entrenamiento** El proceso del entrenamiento transcurre a lo largo del año y durante muchos años seguidos, mantiene la orientación al perfeccionamiento en el deporte elegido. La influencia de cada ciclo ulterior se materializa sobre la base de las huellas del anterior o La preparación deportiva es un proceso plurianual e ininterrumpido en el que todos los eslabones están interrelacionados, condicionados mutuamente y sujetos al objetivo que persigue el logro de los máximos resultados posibles. La acción de cada sesión, microciclo, etapa, etc., se

basa en los resultados de los anteriores, fortaleciéndolos y desarrollándolos (Platonov, 2001)

- 2- **De la periodización** Este principio impone la estructuración del proceso de entrenamiento como un sistema de ciclicidad de la carga, alternada y modificada en ciclos periódicos. (Los cambios de contenido del entrenamiento son una condición necesaria para poder alcanzar un nuevo y superior escalón en el desarrollo de los deportistas (Manno, 1994)
- 3- **Variedad** En la actualidad, el entrenamiento exige a los atletas muchas horas de trabajo. El volumen e intensidad del entrenamiento aumentan cada año y los ejercicios se repiten constantemente. Por tanto, los entrenadores deben tener en cuenta que se debe progresar de movimientos con una gran amplitud articular hacia ejercicios con una amplitud específica del deporte, variar la selección de ejercicios priorizando los de ejecución unilateral y con mancuernas en periodos de adaptación anatómica, cambiar el tipo y velocidad de las contracciones musculares y modificar el método, pasando de ejercicios con el peso corporal, máquinas y mancuernas en las fases de adaptación anatómica e hipertrofia a principalmente ejercicios con barra en fases de fuerza máxima, conversión a fuerza específica y de mantenimiento (Bompa, 2016)
- 4- **Individualización:** Exige que los ejercicios físicos, su forma, su carácter, intensidad y duración, los métodos de realización y muchos otros aspectos de la preparación que debe realizar el deportista, se seleccionen en correspondencia con el sexo y la edad de los practicantes, del nivel de sus posibilidades funcionales, en la preparación deportiva y su estado de salud, teniendo en cuenta sus peculiaridades del carácter, las cualidades psíquicas para alcanzar un elevado dominio deportivo. (Bompa, 2022)
- 5- **Adaptación sucesiva:** Se manifiesta a partir de los diferentes efectos bioquímicos (inmediatos, retardados y acumulativos) provocados en el organismo a causa del entrenamiento (Menshikov & Volkov, 1990)
- 6- **Súper compensación:** La elección de la carga adecuada con el resultado del volumen e intensidad adecuados. La garantía de la fase de recuperación (García *et al.*, 1996)
- 7- **De la eficacia del estímulo de la carga de entrenamiento:** Sobreentiende que la carga de entrenamiento debe sobrepasar un umbral determinado para que haya un aumento de

la capacidad de rendimiento, umbral que depende del nivel de entrenamiento del atleta (Weineck, 1994)

8- Orientación a los máximos esfuerzos: Las regularidades del deporte expresadas en su principio competitivo, La aspiración a alcanzar unos logros máximos determina en grado considerable todos los aspectos del entrenamiento deportivo: su fin y objetivos, contenido de medios y métodos, estructura de las diferentes formaciones del proceso del entrenamiento (Platonov, 2001)

9- Recuperación: indica que las personas necesitan un periodo de descanso entre estímulos para darle tiempo al cuerpo a recuperar el equilibrio para que los músculos descansen, adaptarse y obtener los máximos beneficios posibles de entrenamiento físico (García *et al.*, 1996)

Aportes

Los principios para orientar el proceso de preparación de los competidores cubanos de Sambo (sambokas).

Conclusiones

Mediante la vigilancia tecnológica se pudo constatar cómo algunos autores retoman principios ya creados, y los renombran, modifican su contenido sin evadir el significado principal, para cubrir cierta y determinada necesidad, incluso implementan nuevos principios para obtener como resultado una amplia gama de ellos.

Los principios son clasificados por los autores investigados en diferentes grupos:

1- Principios generales:

- Principios de proporcionalización
- Principios de especialización
- Principios de la organización cíclica
- Principio de la especialización de la carga
- Principio de la relación optima entre la carga y la recuperación

2- Principios para la organización de la carga.

3- Principios biológicos

4- Principios pedagógicos

5- Principios específicos

Principios didácticos

Referencias bibliográficas

AENOR UNE 166006. (2018). *EX. Gestión de la I+D+i Sistema de vigilancia e inteligencia*. Española experimental.

Manjarrés, B. A., & Vanegas, O. (2020). Vigilancia tecnológica: ¿Un proceso estratégico permanente o un plan situacional para las micro y pequeñas empresas en Colombia? *Pensamiento Udecino*, 4(1), 3.

Ashton , B. W., & Klavans , R. A. (1997). *Keeping Abreast of Science and Technology: Technical Intelligence for Business*. Battelle Pr.

Gutiérrez, Y., Arencibia, C., & González, J. A. (2010). *Estudio de tendencias de la actividad competitiva de las judocas de élite mundial teniendo en cuenta los factores internos* (Tesis de Maestría, ISCF). Repositorio Institucional.

Arango, B., Tamayo, L., & Fadul, A. (2012). VIGILANCIA TECNOLÓGICA: METODOLOGÍAS Y APLICACIONES. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología*, 5(13), 8.

Bernal, F., Peralta, A., Gavotto, H. H., & Placencia, L. (2014). PRINCIPIOS DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO PARA LA MEJORA DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS. *Biotechnia Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud* , 16(3).

Bompa, T., & Buzzichelli, C. A. (2022). *Periodización del Entrenamiento Deportivo* (4a ed.). Tutor, Madrid.

García, J. M., Ruiz, J. A., & Navarro, M. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo*. (Principios y aplicaciones). Gymnos.

Gavilán, N., & Copello, M. (2016). *Predicción de las características del ejercicio competitivo en la lucha sambo a partir de los factores internos que condicionan su desarrollo* (Tesis de Maestría, ISCF). Repositorio Institucional.

Platonov, V. N. (2001). *Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico*. Paidotribo.