

**VOL. 27, Nº 3 (Noviembre, 2023)**

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

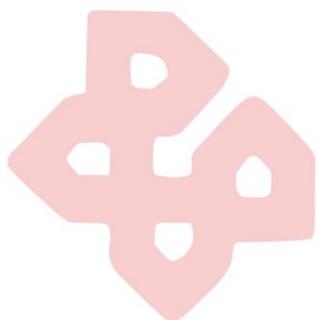
DOI: 10.30827/profesorado.v27i3.21335

Fecha de recepción 28/07/2022

Fecha de aceptación 29/05/2023

## **VALIDACIÓN DEL SISTEMA INTEGRAL DE ANÁLISIS DE LAS TAREAS EN EDUCACIÓN FÍSICA**

*Validation of the integral System of Task Analysis for Physical Education*



*Sebastián Feu, Juan de la Cruz Hernández,  
Sergio J. Ibáñez, & Antonio Antúnez  
Universidad de Extremadura*

*E-mail: [sfeu@unex.es](mailto:sfeu@unex.es);*

*[jhernandy@alumnos.unex.es](mailto:jhernandy@alumnos.unex.es); [sibanez@unex.es](mailto:sibanez@unex.es);  
[antunez@unex.es](mailto:antunez@unex.es)*

*ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2959-5960>; <https://orcid.org/0000-0001-6009-4086>;  
<https://orcid.org/0000-0002-7451-4448>*

### **Resumen:**

El propósito de este estudio fue elaborar y evaluar la validez de un instrumento para analizar las tareas diseñadas por el profesor de educación física. El instrumento se organizó en nueve dimensiones: datos contextuales, datos del profesor, datos de la unidad didáctica, datos de la sesión, variables pedagógicas, variables de organización, variables de carga externa, variables de comunicación y método de la tarea. 15 jueces expertos que cumplían los criterios de inclusión definidos participaron en el proceso de validación donde valoraron cuantitativamente la univocidad, pertinencia e importancia de cada categoría. Además, realizaron aportaciones cualitativas de cada ítem. La validez de contenido se calculó mediante el coeficiente de *V de Aiken* y sus intervalos de confianza. Se empleó el valor crítico exacto de la *V de Aiken* al 99% IC para aceptar las tareas ( $V > .78$ ) y al 95% para su revisión ( $V > .70$ ). Los valores medios de la *V de Aiken* de todos los apartados están por encima del punto de corte obtenido al 99% de confianza (Univocidad:  $V = .89$ ); Pertinencia:  $V = .91$ ; Importancia:  $V = .93$ ). Dos categorías del instrumento tuvieron que ser modificadas [ $V > .70$  -  $< .78$ ]. El análisis de la fiabilidad mostró valores excelentes del coeficiente de *a de Cronbach* en Univocidad ( $a = .94$ ), Pertinencia ( $a = .89$ ), e Importancia ( $a = .92$ ). El instrumento de análisis de las



tareas de educación física (SIATEF) presentó una alta validez de contenido y fiabilidad y puede ser empleado para el análisis de las tareas en Educación Física.

**Palabras clave:** educación física; análisis de tareas; instrumentos de medida, validez.

### Abstract:

The purpose of this study was to develop and assess the validity of an instrument for analysing the tasks designed by the teacher of physical education. The instrument is organized into nine dimensions: contextual data, teacher data, learning unit data, session data, pedagogical variables, organizational variables, external load variables, communication variables, and task method. 15 expert judges who met the defined inclusion criteria participated in the validation process where assessed the univocity, relevance, and importance of each category quantitatively. Also, they provided qualitative contributions of each item. The content validity was calculated using *Aiken's V* coefficient and its confidence intervals. The exact critical value of *Aiken's V* at 99% CI was used for accepting the tasks ( $V > .78$ ) and at 95% for revising them ( $V > .70$ ). The mean values of *Aiken's V* for all items are above the cut-off point obtained at 99% confidence (Univocity:  $V = .89$ ; Relevance:  $V = .91$ ; Importance:  $V = .93$ ). Two categories of the instrument had to be modified [ $V > .70 - < .78$ ]. The reliability analysis showed excellent Cronbach's  $\alpha$  coefficient values for Univocity ( $\alpha = .94$ ), Relevance ( $\alpha = .89$ ), and Importance ( $\alpha = .92$ ). The physical education task analysis instrument (SIATEF) showed high content validity and reliability and can be used in tasks analysis for physical education.

**Key Words:** physical education, task, measuring instruments, validity.

## 1. Introducción

Una de las principales labores del profesor de educación física es programar la enseñanza seleccionando los modelos pedagógicos más adecuados para facilitar que los escolares adquieran los aprendizajes de la forma más eficiente (García-Ceberino, Antúnez, Feu, & Ibáñez, 2020). El posicionamiento metodológico del profesor, o la ausencia del mismo, va a determinar el diseño de las tareas motrices planteadas y su intervención en la práctica real (Feu, Gamero, García-Rubio, & Ibáñez, 2019; Ibáñez, Feu, & Cañadas, 2016). El análisis de las tareas propuestas en la clase de educación física, así como el proceso de comunicación empleado en el aula, permite obtener información para situar el modelo pedagógico utilizado por el docente (Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña, & Piñar, 2010; Ibáñez et al., 2016) y de las competencias y conocimientos a aprender por los escolares.

El análisis de las sesiones de aprendizaje tanto en la educación física como en el deporte es una de las líneas emergentes dentro de la disciplina científica de la Pedagogía Deportiva (Ibáñez et al., 2016). El estudio de la intervención didáctica necesita de instrumentos de medida que permitan valorar la acciones pre-activas y activas de los docentes y entrenadores. En la literatura se encuentran algunas propuestas que clasifican y/o analizan las tareas de aprendizaje y la intervención didáctica (Alarcón, Cárdenas, & Ureña, 2008; Ibáñez et al., 2016; Nuviala & Tamayo, 2003), si bien muchas de ellas lo hacen de forma parcial.

El análisis de la literatura permite afirmar que no existe unanimidad en los conceptos empleados para describir las formas de intervención didáctica. Tradicionalmente, se han identificado dos grandes bloques de técnicas de enseñanza

la instrucción directa y la indagación o búsqueda, que han dado pie a diferentes propuestas ampliadas para intervenir en el aula. Por otro lado, los estilos de enseñanza propuestos por Mosston en 1966 (Mosston & Ashworth, 1993) e introducidos en nuestro país por Delgado-Noguera (Delgado-Noguera & Sicilia, 2002; Delgado, 1991) han calado hondo entre los docentes de educación física. Siendo el estilo de enseñanza la forma de llevar la clase o enseñar, que se manifiesta en la interacción alumno-profesor en la toma de decisiones, y está presente en diferentes momentos: fase activa, interactiva y post-activa. Estos estilos se agrupan en estilos i) tradicionales, ii) individualizadores, participativos, socializadores, cognoscitivos y creativos (Delgado-Noguera & Sicilia, 2002).

Posteriormente, han aparecido diferentes propuestas que presentan modelos de enseñanza que centran cada vez más su atención en el alumnado y en el desarrollo de competencias para desenvolverse en su entorno. Algunas propuestas aplicadas a la educación física son los Modelos de Instrucción, Instructional Models (Metzler, 2017) y los Modelos Pedagógicos, Pedagogical Models (Haerens, Kirk, Cardon, & De Bourdeaudhuij, 2011). El término pedagógico centra la atención en la relación entre la enseñanza, el aprendizaje, la materia y el contexto (Aggerholm, Standal, Barker, & Larsson, 2017).

La incorporación del concepto de modelos pedagógicos ha sido paulatina pero continuada a lo largo de los últimos cuarenta años (Fernandez-Río, Hortigüela, & Perez-Pueyo, 2018). Estos modelos son flexibles y adaptables al contexto, el contenido, el alumnado y el docente para buscar un mejor ajuste de la práctica para favorecer el desarrollo de la autonomía y responsabilidad en el estudiante como eje fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje (Fernández-Río, Calderón, Hortigüela, Pérez-Pueyo, & Aznar, 2016). Estos modelos pedagógicos no sustituyen a los estilos de enseñanza, sino que los incorporan a sus estructuras (Fernández-Río et al., 2016). Los modelos se pueden agrupar en dos bloques: modelos consolidados y modelos emergentes (Fernandez-Río et al., 2018). Los modelos básicos o consolidados son: Aprendizaje Cooperativo, Educación Deportiva, Comprensivo y Responsabilidad Personal y Social. Los modelos emergentes son: Educación Aventura, Alfabetización Motora, Estilo Actitudinal, Ludotécnico, Autoconstrucción de Materiales, Educación para la Salud, Hibridación de Modelos... El concepto modelo pedagógico es más adecuado cuando nos referimos a un proceso más largo en el tiempo, un curso escolar, un trimestre o una unidad didáctica con mayor duración, mientras que el término metodología es más apropiado para referirnos a una sesión o unidad didáctica de menor duración (Navarro, Collado, & Peciller, 2020). Los profesores de educación física necesitan conocer y usar varios modelos pedagógicos y emplearlos coherentemente en función del contenido, de los resultados de aprendizaje esperados y de su experiencia (Gurvitch & Metzler, 2010), e incluso implementar la hibridación de modelos (Aggerholm et al., 2017).

La intervención docente para el diseño y desarrollo de las tareas en el aula se ha analizado desde diferentes puntos de vista, tales como (Ibáñez et al., 2016): i) la organización de la clase de educación física, ii) las variables pedagógicas que definen

la tarea, iii) el proceso de comunicación durante la tarea, iv) la carga de la tarea que soportan los escolares. Todos estos aspectos se relacionan con la metodología de enseñanza empleada en la tarea (Alarcón et al., 2010).

*La organización de la clase de educación física:* un aspecto importante para obtener niveles óptimos de aprendizaje es la adecuada organización de la clase en aspectos relacionados con la optimización del tiempo de aprendizaje efectivo, el espacio, la forma de participación, los materiales y recursos didácticos, como así se ha puesto de manifiesto en diferentes estudios realizados en la educación física y el deporte escolar (Alarcón et al., 2008; Romero-Cerezo, López-Gutiérrez, Ramírez-Jiménez, Pérez-Cortés, & Tejada-Medina, 2008; Ruiz-Heredia, Lar-Sánchez, López-Gallego, Cachón-Zagalaz, & Valdivia-Moral, 2018). La forma de organizar la clase se realiza en función del prototipo de actuación docente (Romero-Cerezo et al., 2008) y del estilo de enseñanza.

*Las variables pedagógicas* se han definido como aquellas que ofrecen información al docente sobre las características de la tarea, contenido que se desea trabajar durante la actividad, tipo de actividad, relación entre los aprendices y explican cómo se estructura la tarea (Ibáñez, 2008). Entre estas variables están la selección y jerarquización de contenidos, los medios de aprendizaje, la situación de juego, el grado de oposición/cooperación en las tareas... El tipo de variables pedagógicas seleccionadas por los docentes en el diseño de las tareas es diferente en función algunos modelos pedagógicos y estilos de enseñanza empleados (García- Ceberino, Feu, Antúnez, & Ibáñez, 2019; González-Espinosa, Ibañez, & Feu, 2017).

Otra parte importante de la intervención docente es el proceso de *comunicación* durante las tareas, siendo uno de los elementos necesarios a tener en cuenta para diseñar un método de enseñanza (Alarcón et al., 2010). En este proceso de comunicación están presentes la transmisión inicial de la información sobre las condiciones de desarrollo de la tarea y el feedback en la tarea. A través del feedback el alumnado recibe información suplementaria sobre el desempeño que éste realiza en una tarea (Marco-Ahulló, García-Massó, García-Osa, & Estevan-Torres, 2019). Los modelos pedagógicos centrados en una participación activa del alumnado presentan unas condiciones de la tarea no definidas o semidefinidas, de forma que los estudiantes se tengan que implicar en la experiencia para la solución y comprensión de la tarea y en las relaciones sociales que se producen (Aggerholm et al., 2017). En los modelos activos durante la tarea lo habitual es emplear un feedback interrogativo para estimular la reflexión y la metacognición del alumnado. Por otro lado, los modelos centrados en el profesor y por tanto en la instrucción directa emplean tareas definidas donde el alumnado intenta reproducir un modelo de desempeño propuesto por el docente (Metzler, 2017). En estos modelos se emplean feedback descriptivo y prescriptivo basados en la lógica del docente que es el que prescribe las condiciones de práctica (Alarcón et al., 2010).

La carga que provocan las tareas en el organismo de los estudiantes debe ser tenida en cuenta para valorar si son significativas para provocar mejoras en la condición física y por las implicaciones que tiene sobre la salud. La carga de las tareas

está influenciada por las metodologías docentes y los contenidos impartidos en la educación física (Bendiksen et al., 2014; González-Espinosa, García-Rubio, Feu, & Ibáñez, 2020; Ibáñez, Jiménez, & Antúnez, 2015). Las condiciones de la tarea, variables pedagógicas y de organización (García-Ceberino, Gamero, Reina, Feu, & Ibáñez, 2020), así como la comunicación profesor-aprendiz (Gracia, García, Cañadas, & Ibáñez, 2014) tienen una relación directa con la carga de la tarea que soportan los aprendices. Los profesores pueden manipular carga externa de las tareas gracias a la manipulación de los parámetros estructurales y formales de las tareas (García-Ceberino, de Gracia Gamero, González-Espinosa, García-Rubio, & Feu, 2018; García-Ceberino, Gamero, et al., 2020).

Teniendo en cuenta la cantidad de elementos que intervienen en la planificación didáctica el contexto, los contenidos, los estudiantes y el docente, es necesario diseñar un instrumento con una configuración flexible para analizar el diseño de las tareas y su aplicación en la intervención docente. Las variables descritas en el Sistema integral de análisis de Tareas (Ibáñez et al., 2016), SIATE, expuestas anteriormente sirven de fundamento para la adaptación, ampliación y validación de un instrumento que permita el análisis integral de tareas en educación física (SIATEF). Por ello, este estudio tuvo como objetivo elaborar y validar un instrumento para analizar las tareas diseñadas por el profesor de educación física. El instrumento se organiza en nueve dimensiones: datos contextuales; datos del profesor; datos de la unidad; datos de la sesión; variables pedagógicas, variables de organización, variables de carga externa, variables de comunicación y método de la tarea.

## 2. Método

### 2. 1. Diseño

Esta investigación se clasifica como un estudio instrumental destinado al diseño y estudio de las propiedades psicométricas de instrumentos de medición (Ato, López-García, & Benavente, 2013). Se pretende diseñar un instrumento para analizar de forma válida y fiable (Corral, 2009) el proceso de planificación de las tareas que diseñan los docentes de Educación Física.

### 2. 2. Participantes

La elección de la muestra se realizó de forma deliberada e intencional, seleccionado a un grupo de expertos que se ajustan a los criterios establecidos por el equipo investigador (Rodríguez, Gil, & García, 1996), además de tener en cuenta la accesibilidad de los mismos (Valle, 2003). La muestra seleccionada que participó para validar el instrumento de análisis está formada por un colectivo de 15 jueces expertos. Los seleccionados que formaron la muestra de jueces expertos debían cumplir con un 75% de los criterios de inclusión que se establecieron por los investigadores:

- Ser Licenciado o Graduado en Ciencias de la Educación o en Ciencias del Deporte.

- Tener el título de doctor en el ámbito de Ciencias de la Educación o Ciencias del Deporte.
- Haber desempeñado 10 años de docencia, universitaria, enseñanza media y/o primaria.
- Tener publicaciones relacionadas con el área de didáctica general o específica en revistas de bases de datos con índices de calidad.

En la tabla 1 se muestran los criterios que cumplen cada uno de los jueces expertos. Analizando la tabla de criterios que cumplen los jueces expertos, 13 de ellos cumplieron el 100% de los criterios que se establecieron, mientras que sólo dos cumplieron el 75% de los criterios.

Tabla 1  
*Criterios que cumplen los jueces expertos.*

		Expertos														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1																
2																
3																
4																

### 2. 3. Validez de constructo, de contenido y consistencia interna del instrumento

Para asegurar validez de constructo tres expertos participaron en la elaboración del instrumento. Estos expertos cumplieron los siguientes criterios de inclusión: ser doctor, veinte años de docencia universitaria, con publicaciones en el ámbito de la elaboración y validación de instrumentos y publicaciones relacionadas con el análisis de las tareas docentes y la intervención didáctica en la educación física. En el proceso de construcción de las categorías de análisis se empleó la concordancia consensuada (Anguera & Hernández-Mendo, 2013).

Los ítems o categorías del instrumento de medida deben seleccionarse de forma ajustada al objeto de medición (Thomas, Nelson, & Silverman, 2015).

Para valorar la validez de contenido se empleó la técnica de un panel de jueces expertos (Cabero & Barroso, 2013). Se solicitó a los expertos una valoración cuantitativa en una escala Likert de 0 a 10 puntos, en los siguientes aspectos (Feixas, 2006):

- *Grado de univocidad:* en qué medida se entiende la pregunta, es decir, claridad en la elaboración y redacción de la pregunta.

- *Grado de pertinencia*: en qué medida considera que la pregunta debe formar parte del instrumento, es decir adecuación a los objetivos de evaluación de la hoja de codificación.
- *Grado de importancia*: en qué medida considera que la pregunta es capaz de discriminar información significativa para el tema objeto de estudio.

Las valoraciones cualitativas son indispensables a la hora de validar y ajustar un instrumento (Bulger & Housner, 2007). Se solicitó una *valoración cualitativa* a los expertos para recoger sus aportaciones para cada ítem.

La consistencia interna de las respuestas de los expertos fue medida mediante el coeficiente de *a de Cronbach*. Este coeficiente indica que las respuestas a los ítems se encuentran relacionadas entre sí (Nunnally & Bernstein, 1994).

## 2. 4. Variables

En la tabla 2 se exponen las dimensiones y categorías de las variables de las que se compone el instrumento SIATEF, que se concretarán en el instrumento.

Tabla 2

*Datos y Variables que recoge el Sistema Integral para el Análisis de las Tareas de Educación Física (SIATEF).*

Datos contextuales	Datos del docente	Datos de la unidad	Datos de la sesión	Variables pedagógicas	Variables de organización	V. Carga externa	Variables de comunicación	Método de la tarea
Nombre del Centro	Formación académica	Nivel educativo	Número de sesión	Descripción de la Tarea	Tiempo total de la tarea	Grado de oposición	Información inicial	Método de enseñanza
Curso Académico	Años de experiencia docente	Curso	Orden de la tarea	Representación de la Tarea	Tiempo de explicación de la tarea	Densidad de la tarea	Feedback	Técnica de enseñanza
Edad del Alumnado	Edad del docente	Método de enseñanza*		Fase de sesión o finalidad	Tiempo útil	Ejecutantes simultáneos		
Sexo del alumnado	Sexo del docente			Situación de la actividad	Aprovechamiento del tiempo	Carga competitiva		Estilo de enseñanza
				Contenidos específicos	Forma de participación	Espacio de juego		Estrategia de práctica
				Medios de aprendizaje	Nº de alumnos que asisten	Implicación cognitiva		
				Nivel de oposición	Nº de asistentes que participan	Carga de la tarea (CT)		
					Participación efectiva	CT por tiempo (CTT)		

Tipo de material	CT ponderada participación (CTTP)
Espacio	CT ponderada por tiempo (CTTPm)

Nota: \* Modificado por Modelos pedagógicos tras las aportaciones de los expertos.

## 2. 5. Instrumentos y materiales:

Se empleó el instrumento SIATE (Ibáñez et al., 2016) como base para analizar las tareas docentes realizando una adaptación en las variables al contexto educativo (datos contextuales, datos del docente, datos de la unidad didáctica y de la sesión y contenidos). Además, se ampliaron las dimensiones para analizar la comunicación docente y la metodología empleada en las tareas. Las categorías establecidas fueron exhaustivas y mutuamente excluyentes (Anguera & Hernández-Mendo, 2013). Las dimensiones fueron las siguientes:

- Datos contextuales: Nombre del centro, Curso académico, Edad del alumnado, Sexo del alumnado.
- Datos del docente: Formación académica, Años de experiencia, Edad del docente y Sexo del docente.
- Datos de la unidad didáctica: Se incluyó esta nueva dimensión para recopilar datos sobre: el Nivel educativo, Curso y Método de enseñanza de la UD o periodo educativo analizado: Método Tradicional; Método comprensivo o activo; Ninguno.
- Datos de la sesión: Número de la sesión y orden de la tarea.
- Variables pedagógicas:
- Se incluyeron las siguientes dimensiones del SIATE (Ibáñez et al., 2016):
- Nivel de oposición: Se proponen seis categorías: sin oposición; con obstáculos estáticos; con obstáculos dinámicos; con oposición modulada; con oposición; además se incluyó la categoría “otros”.
- Se modificaron las siguientes variables
- Situación de la actividad o estructura del aprendizaje: que son agrupaciones de los estudiantes que los docentes diseñan para cada una de las tareas (1vs1; 2vs2; etc.) si se plantean situaciones de oposición o (1c1; 2c2; etc.) si se plantean situaciones colaborativas.
- Medios de aprendizaje: esta variable se refiere al tipo de actividad que propone el docente para conseguir unos objetivos propuestos previamente y lograr con ello el aprendizaje del alumnado. Además de las nueve categorías del SIATE: Ejercicio de aplicación simple; Ejercicio de aplicación complejo; Juego cooperativo; Juego oposición; Juego colaboración-oposición; Juego específico deportivo; Predeporte; Deporte; Competición; se incluyen otras como: Baile; Mimo; Danza; Dramatización; Otro.

- **Contenidos específicos:** son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Dado que el SIATE (Ibáñez et al., 2016) es un instrumento para el análisis de los deportes de invasión, fue necesario realizar una adaptación completa, abierta y flexible. Para ello se analizó la legislación educativa y sus correspondientes Reales Decretos para las enseñanzas de la Educación Primaria. Las dimensiones incluidas fueron: i) Capacidades perceptivo-motrices, ii) Capacidades físicas básicas, iii) Habilidades y destrezas básicas, iv) Actividades físico-expresivas, v) Juegos y deportes, vi) Hábitos de alimentación y salud, vii) Otros.
- Además, se introdujeron nuevas variables: Descripción de la tarea, representación de gráfica de la tarea. Estas variables permitían facilitar el análisis de la tarea.
- **Variables de organización:** se registraron mantuvieron las siguientes variables del SIATE (Ibáñez et al., 2016): i) Tiempo total de la tarea, ii) Tiempo de explicación de la Tarea, iii) Tiempo útil, iv) Aprovechamiento del tiempo, v) Forma de participación, vi) Número de asistentes, vii) Número de asistentes que participan, viii) Participación efectiva; y además se añadió ix) Tipo de material y x) Espacio.
- **Variables de carga externa:** Se registran las variables de carga externa contempladas en el SIATE (Ibáñez et al., 2016): i) Grado de Oposición; ii) Densidad de la Tarea; iii) Número de Ejecutantes Simultáneos; iv) Carga Competitiva; v) Espacio de Juego; vi) Implicación Cognitiva. A partir de ellas, y de su relación con las Variables Organizativas, se calculan cuatro variables secundarias: vii) Carga de la Tarea; viii) Carga Tarea por Tiempo; ix) Carga de la Tarea Ponderada a la Participación; x) Carga de la Tarea Ponderada a la Participación en Minutos. Todas las variables primarias se categorizan en cinco categorías, ordenadas de menor a mayor carga.
- **Variables de comunicación en la Tarea:** Esta dimensión se centra en analizar la forma de presentar la tarea, es decir, en como el docente debe transmitir la información al alumno, antes, durante y después de la realización de la tarea. Vamos a considerar las siguientes variables: i) Información inicial o de referencia: es la información que el docente proporciona al alumno relacionada con la tarea que se va a realizar. Dentro de esta variable vamos a registrar las tareas en función del grado de definición y concreción (Nuviala & Tamayo, 2003; Tejeiro & Martínez, 2006): Tareas definidas; Tareas semidefinidas; Tareas no definidas. ii) Feedback extrínseco (Sánchez-Bañuelos, 1984): es la información que el docente proporciona al alumnado sobre su actuación en el desarrollo de la tarea, tanto durante el desarrollo como al final de la realización de la misma y su función es regulativa. Dentro de esta variable podemos categorizar los siguientes tipos de Feedback: Evaluativo; Prescriptivo-Descriptivo; Interrogativo; Emocional.
- **Variables para la definición del Método de la Tarea de enseñanza - aprendizaje:** i) Método de enseñanza: Tradicional, Método comprensivo o activo, Ninguna, ii) Técnica de enseñanza: Instrucción directa; Búsqueda o indagación; Ninguna,

iii) Estilo de enseñanza: Estilos de Enseñanza Tradicionales; Estilos de Enseñanza que fomentan la Individualización; Estilos de Enseñanza que posibilitan la Participación del alumno en la enseñanza Estilos de Enseñanza que propician la Socialización; Estilos de Enseñanza cognoscitivos; Estilos de Enseñanza que favorecen la Creatividad; Ninguno, iv) Estrategia de práctica: existen dos estrategias generales (Analítica y Global) que podemos dividir en ocho categorías: Análisis puro; Análisis secuencial; Análisis progresivo; Global con modificación de la situación real; Global con polarización de la atención; Global puro Sintético; Ninguno.

### 2.5.1. Materiales

Los datos fueron compilados en el paquete ofimático Microsoft Excel 2016 para el análisis descriptivo. Posteriormente se empleó el programa gratuito Visual Basic 6.0, diseñado por Merino & Livia (2009), para el cálculo del coeficiente de *V de Aiken* y sus intervalos de confianza. Por último, se utilizó el programa estadístico SPSS 24.0 (SPSS. Inc., Chicago IL, USA) para analizar la fiabilidad del instrumento.

## 2. 6. Procedimiento

El estudio se desarrolló en las siguientes fases: Fase I. Teniendo como base el instrumento SIATE (Ibáñez et al., 2016), empleado en investigaciones para analizar las tareas docentes (Feu et al., 2019; García-Ceberino et al., 2019), se incorporaron otras variables que permitían identificar el modelo pedagógico y la metodología de la enseñanza, además se realizó una ampliación de contenidos teniendo en cuenta el análisis de diversos currículos. El diseño de un cuestionario requiere de un análisis previo de la literatura científica (Ortega-Toro, García-Angulo, Giménez-Egido, García-Angulo, & Palao, 2019), en este caso sobre las variables que permiten analizar la intervención docente del profesor de educación física y del entrenador en la edad escolar: modelos pedagógicos (Aggerholm et al., 2017; Fernández-Río et al., 2016; Fernandez-Río et al., 2018; Haerens et al., 2011), estilos de enseñanza (Delgado-Noguera & Sicilia, 2002; Delgado, 1991; Mosston & Ashworth, 1993), diseño de tareas (Alarcón, Cárdenas, Miranda, & Ureña, 2011; Nuviala & Tamayo, 2003), organización de la clase de educación física y análisis de la carga que implica la tarea para el escolar (Ibáñez et al., 2016); y sobre herramientas específicas diseñadas para el análisis de estas variables (Alarcón et al., 2008; Ibáñez et al., 2016).

Fase II. Se establecieron los criterios de inclusión que debían cumplir los expertos que participaron en el panel de validación.

Fase III. A través del mail, se solicitó la participación de los expertos y se les envió la documentación: el cuestionario y el informe de valoración, e instrucciones para completar la valoración de los ítems. Los jueces realizaban una valoración cuantitativa de cada ítem en tres apartados: univocidad, pertinencia e importancia, y una valoración

cualitativa con observaciones a las preguntas que consideraron oportuno. Estas valoraciones se emplearon para mejorar la estructura y redacción del instrumento.

Fase IV. Tras la recogida de las valoraciones se procedió a elaborar una hoja de cálculo con todas las puntuaciones y se procedió a calcular el valor crítico exacto para un nivel de confianza del 95% y el 99%. A continuación, se calcularon los descriptivos y valores de *V de Aiken* de cada pregunta del cuestionario.

Fase V. Tras el cálculo de las puntuaciones se procedió a aceptar los ítems en función de los puntos de corte establecidos y a mejorar la redacción de algunos de ellos en base a las sugerencias de los expertos.

Fase VI. Se analizó la consistencia interna de los ítems.

## 2. 7. Análisis estadísticos

En primer lugar, se analizaron los descriptivos de cada pregunta para la Univocidad, Pertinencia e importancia. En segundo lugar, y para validar el instrumento de una manera exhaustiva y con un alto grado de consistencia, se calculó el índice de validez de contenido, coeficiente *V de Aiken* (Aiken, 1985). Este coeficiente permite cuantificar la validez de contenido o relevancia del ítem respecto a la opinión de un grupo *n* de jueces expertos. Para el cálculo del coeficiente de *V de Aiken* se empleó la ecuación algebraica modificada por (Penfield & Giacobbi, 2004).

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

El coeficiente *V de Aiken* se calculó con el programa gratuito *Visual Basic 6.0* (Merino Soto & Livia Segovia, 2009). Este programa posibilita obtener tres factores: el rango de las valoraciones (valoración máxima-valoración mínima), el coeficiente de *V de Aiken* y los intervalos de confianza en los niveles de 90%, 95% y 99% mediante el método *score* (Penfield & Giacobbi, 2004). Los intervalos de confianza son una forma de expresar el grado de imprecisión o incertidumbre asociada con los resultados de algún cálculo.

El valor crítico exacto de aceptación de la *V de Aiken* se calculó mediante la fórmula inicial propuesta por (Aiken, 1985), aplicando el teorema del límite central para grandes muestras ( $m > 25$ ). El número de jueces fue 15 (*n*), el de ítems 46 (*m*), con un rango de respuesta de 10 (*c*); aplicándose el 95% o 99% de nivel de confianza (*z*).

$$V = \frac{z}{0.2 \sqrt{\frac{3mn(c-1)}{(c+1)}}} + 0.5$$

Para calcular el valor crítico exacto se consideró el nivel de confianza del 95%, obteniéndose un valor de  $V=70$ . Asimismo, para obtener el punto de corte de modificación de las tareas se consideró el nivel de confianza de 99%, obteniéndose un valor de  $V=.78$ . Siguiendo los criterios de García-Ceberino et al. (2020) e Ibáñez, Martínez-Fernández, González-Espinosa, García-Rubio, & Feu, (2019) se siguió el mismo procedimiento para eliminar, modificar o aceptar un ítem utilizando los intervalos de confianza al 95% y 99% (Tabla 3).

Tabla 3  
 Criterios empleados para la aceptación, modificación o eliminación de los ítems.

		Elaboración (Univocidad)		
		>.78	.70 - .78	<.70
Adecuación = Pertinencia e importancia	>.78	Correcta	Se modifica redacción	Se modifica redacción
	.70 - .78	Se modifica adecuación	Se modifica A+R	Se modifica A+R
	< .70	Se elimina	Se elimina	Se elimina

### 3. Resultados

En la Figura 1 se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de los descriptivos y del coeficiente *V de Aiken* junto con los intervalos de confianza al 95% y al 99% de los ítems de cada una de las dimensiones del SIATEF. Todos los ítems obtuvieron una puntuación  $>.70$  tanto en univocidad como pertinencia e importancia por lo que no fue necesario eliminar ninguno. La validez del instrumento fue alta, todas las valoraciones en cuanto a Pertinencia e Importancia, excepto el ítem 11, estuvieron por encima del punto de corte obtenido para un nivel de confianza del 99% ( $V >.78$ ). Además, en el ítem 17, los expertos consideraron que la elaboración debería mejorar ( $V =.77$ ). Los valores medios que se obtienen de la *V de Aiken* de todos los apartados están por encima del punto de corte obtenido para el nivel del 99% de confianza, Univocidad ( $V= .89$ ,  $IC\ 99\% = .81 - .94$ ), Pertinencia ( $V= .91$ ,  $IC\ 99\% = .84 - .95$ ) e Importancia ( $V= .93$ ,  $IC\ 99\% = .85 - .96$ ).

Los resultados del análisis de la fiabilidad a través del coeficiente de *a de Cronbach* para las variables Univocidad ( $\alpha=.94$ ), Pertinencia ( $\alpha=.89$ ), e importancia ( $\alpha=.92$ ), se consideran excelentes (Field, 2009).

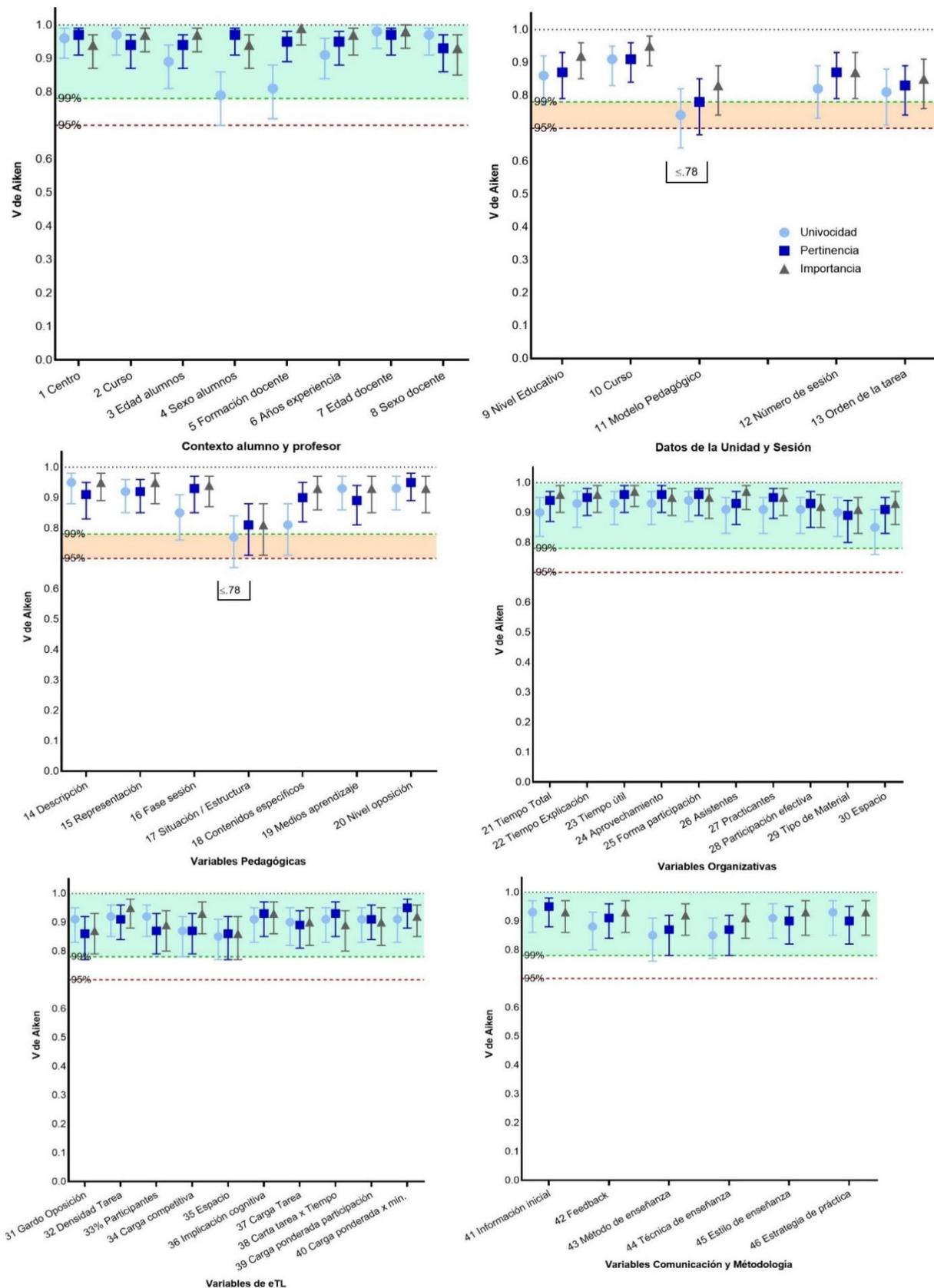


Figura 1. Valores de V de Aiken e Intervalos de Confianza al 99%.

En la tabla 4 se presentan las valoraciones cualitativas de los 11 y 17 ítems que requerían ser modificados. Con respecto al ítem 11 se recomienda el uso del concepto de modelo pedagógico (E4), y se indica que hay un número reducido de metodologías en la propuesta inicial (E6, E8, E10, E13). El término modelo pedagógico y las diferentes propuestas que se encuentran en la literatura amplían la posibilidad de selección, e incluso se pueden incorporar más de un modelo a la sesión a través de la hibridación, tal y como demanda un experto (E14). Por otro lado, algunos expertos consideran que el ítem 17 “Situaciones de Juego” podría presentar confusiones (E4, E7); además se indica que en las clases de educación física hay tanto situaciones de competición como situaciones de cooperación (E7, E11).

Tabla 4  
 Aportaciones cualitativas de los expertos a los ítems 11 y 17.

Ítem	Experto	Aportación Cualitativa	
11	4	<i>Debería sustituirse por Modelo pedagógico (de Educación deportiva, Aprendizaje cooperativo, estilo actitudinal, etc.) o añadirse este aspecto.</i>	
	5	<i>Se debe explicar más en la descripción de la categoría para que cada uno sepa a qué se refiere con tradicional o activo.</i>	
	6	<i>¿Sólo existen estos métodos?</i>	
	8	<i>No entiendo esto aquí. Tendrá su razonamiento. Yo no la veo. Es más, en ítems posteriores se vuelve a comentar. Por tanto, lo quitaría.</i>	
	9	<i>¿No habría que incluir otros métodos de enseñanza? Me parece un poco ambiguo, además creo que “ninguno” no tiene lugar en este ítem.</i>	
	10	<i>Muy pocos y muy bipolares.</i>	
	11	<i>¿Otros?... Dar opciones a la creatividad.</i>	
	12	<i>Lo del método es difícil de saber o de definir ¿Y si es mixto?</i>	
	13	<i>Incluir la opción de “otros”.</i>	
	14	<i>¿Cuál es el método tradicional? ¿Inactivo? Yo cambiaría “ninguno” por “método propio” o personal. En una unidad se pueden utilizar varios métodos.</i>	
	15	<i>Los profesionales de la enseñanza no saben identificar el método de enseñanza que emplean. Además, es una autodefinición. Para ello se emplea el SIATE, que puede clarificar su intervención.</i>	
	17	4	<i>“Situación de la actividad” no me gusta, confunde... Buscar una alternativa a ese nombre: estructura de aprendizaje, quizás. ¿Y si son cooperativas? Serían en vez de “versus”, “con” (2 con 2, etc.).</i>
		6	<i>Ahora en el enunciado se habla de la actividad, anteriormente de la sesión y antes de tarea. Quizás haya que dejarlo más claro si son diferentes partes. Supongo que los encuestados dispondrán también del documento con la descripción de categorías. No obstante, si es posible, dejarlo redactado también, de forma breve, en el propio cuestionario.</i>
		7	<i>Entiendo que esta clasificación es heredada de la enseñanza y entrenamiento de los deportes. En las clases de EF nos podremos encontrar situaciones colaborativas (gran grupo buscando una solución), o situaciones donde diferentes parejas compitan entre sí por un objetivo (2c2c2c2c ...)</i>
		8	<i>Puede coincidir con variable Carga externa (1)          Al coincidir con el otro, si eliminas uno, el otro la valoración cambiaría 10-10-10</i>

- 9 *Incluir “Otros”.*
  - 11 *Parece que solo se pueden hacer cosas “vs” ... donde están las opciones “+” colaborativas sumatorias... dejar espacio a “otras”... a la creatividad...*
  - 13 *Aclararía si puede ser opción múltiple.*
  - 14 *No entiendo, ¿es “Estrategia para el desarrollo”?*
- 

#### 4. Discusión

Este estudio ha tenido como propósito el diseño y de validación de un instrumento para el análisis de las tareas y la intervención en la educación física (SIATEF), motivada por la falta herramientas para analizar la intervención didáctica del profesor de educación física. Para ello, se diseñó un sistema de dimensiones y categorías que permitieran analizar la programación didáctica y la intervención del profesor.

El proceso para la validación de un instrumento debe prestar especial atención siguiendo a Dunn, Bouffard, & Rogers (1999): i) los criterios de selección de los jueces expertos; ii) el número de jueces que comprenden el panel de expertos; (iii) el procedimiento usado por los jueces para valorar la validez de contenido; (iv) los procedimientos estadísticos o cuantitativos para evaluar las puntuaciones de los jueces; y (v) los criterios de selección utilizados para determinar si los ítems se mantienen, se modifican o se eliminan de la propuesta final de ítems para ser incluidos en el cuestionario; (vi) Además, se analizó la consistencia interna del instrumento.

Los criterios de inclusión para los expertos de esta investigación fueron exigentes, asegurando que los expertos tenían dominio de la didáctica de la educación física y el deporte (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008). Todos los expertos eran Licenciados o Graduados en Ciencias de la Educación o en Ciencias del Deporte, con más de 10 años de experiencia docente y con publicaciones relacionadas con el área de didáctica general o específica en revistas de bases de datos con índices de calidad y el 86.7% tenían eran doctores en el ámbito de Ciencias de la Educación o Ciencias del Deporte.

Un total de quince expertos participaron en la validación del instrumento. En la literatura científica se recomienda que el número mínimo de expertos para aportar información de calidad en una validación sea de diez (Dunn et al., 1999; García-Martín, Antúnez, & Ibáñez, 2016; Mills, Butt, Maynard, & Harwood, 2012). No obstante, en este trabajo se ha empleado un número superior de expertos, similar a trabajos científicos publicados recientemente para validar programas deportivos e instrumentos en el contexto del deporte (Collet, Nascimento, Folle, & Ibáñez, 2018; Cronin & Allen, 2017) y de la educación física (García-Ceberino, Antúnez, et al., 2020; González-Espinosa, Ibanez, Feu, & Galatti, 2017). La cantidad y la calidad de jueces expertos es muy buena aportando relevancia a este estudio.

Los jueces expertos realizaron una valoración cuantitativa y otra cualitativa de las dimensiones para el análisis de contenido de las planificaciones docentes,

procedimiento similar a los realizados en otros estudios (García-Ceberino, Antúnez, et al., 2020). Las puntuaciones cuantitativas de los jueces expertos se realizaron en una escala de 0 a 10 pasos para valorar la Univocidad, Pertinencia e Importancia de los ítems (García-Santos & Ibáñez, 2016; González-Espinosa, Ibanez, et al., 2017); otros trabajos han planteado una escala de valoración más reducida (Collet et al., 2018). La escala cuantitativa de once pasos permite realizar una discriminación al juez experto suficientemente amplia de la pertinencia de cada ítem. Esta escala se complementa con una valoración cualitativa, la cual, con independencia de la valoración cuantitativa y del coeficiente *V de Aiken* obtenido sirve a los investigadores para la mejora de la herramienta.

Los procedimientos estadísticos o cuantitativos para evaluar las puntuaciones de los jueces fueron más exigentes que aquellos estudios que calculan el acuerdo a través de las medias de las puntuaciones, en este caso se calculó el coeficiente *V de Aiken* mediante la ecuación modificada de (Penfield & Giacobbi, 2004). Una vez obtenido el coeficiente de *V de Aiken*, la decisión para aceptar o rechazar un elemento del instrumento se fundamentó en el valor crítico exacto (Aiken, 1985) que se calculó con el teorema del límite central para grandes muestras. Se optó por usar los intervalos de confianza para la inclusión o eliminación de un ítem (García-Ceberino, Antúnez, et al., 2020; Ibáñez et al., 2019), considerando que los valores de *V de Aiken* por debajo del valor crítico obtenido al 95% de confianza sería eliminados, mientras que los valores situados entre el 95% y 99% de confianza se modificarían siguiendo las aportaciones cualitativas de los expertos. Los valores con una  $V > 99\%$  de índice confianza serían aceptados. Siguiendo estos criterios la validez del instrumento fue alta, todas las valoraciones en cuanto a Pertinencia e Importancia, excepto el ítem 11 de la dimensión Datos de la Unidad de programación, estuvieron por encima del punto de corte obtenido para un nivel de confianza del 99% ( $V > .78$ ). Además, en el ítem 17 de la dimensión Variables Pedagógicas, los expertos consideraron que la elaboración debería mejorar la redacción, Univocidad. ( $V = .77$ ). Otros trabajos han mantenido un criterio menos exigente aceptado los ítems empleando un intervalo de confianza al 95% (Collet et al., 2018; Díaz, Muñoz, Muñoz, & Ibáñez, 2021; González-Espinosa, Ibanez, et al., 2017), aunque adecuados para el área de ciencias sociales (Merino & Livia, 2009). El empleo de los intervalos de confianza para determinar la aceptación o no de un ítem, por encima del valor exacto de la *V de Aiken* es una estrategia metodológica muy exigente que aporta un valor añadido a la herramienta resultante en este estudio.

Siguiendo el criterio establecido fue necesario modificar dos ítems, para ello se emplearon las aportaciones cualitativas de los jueces expertos (Bulger & Housner, 2007; Ortega, Jiménez, Palao, & Sainz, 2008). Después de las aportaciones de los expertos el ítem 11 quedó redactado de la siguiente manera “Modelos pedagógicos empleados en la U.D. o periodo educativo”. Se plantearon las siguientes opciones de respuesta (Fernández-Río et al., 2016; Metzler, 2017): Aprendizaje Cooperativo, Educación Deportiva, Comprensivo y Responsabilidad Personal y Social, Educación Aventura, Alfabetización Motora, Estilo Actitudinal, Ludo-técnico, Autoconstrucción de Materiales, Educación para la Salud, Instrucción directa, Hibridación de Modelos, y

otros. Con esta variable se recogerán los modelos pedagógicos especificados por el docente en el periodo analizado.

Las aportaciones de los expertos permitieron modificar el enunciado del ítem 17, quedando redactado como “Situación de la actividad o estructura de aprendizaje”. Además, a las respuestas ofrecidas se le añadió a parte del signo “vs” la opción “c”, la cual significa “con” al entenderse que en la educación se dan muchas situaciones colaborativas. Igualmente se dio la opción final de “Otros” en el caso de que ninguna de las situaciones propuestas, fueran utilizadas en la tarea.

La consistencia interna del instrumento fue calculada a través del coeficiente *alfa de Cronbach* (Nunnally & Bernstein, 1994) para las tres valoraciones expresadas por los expertos en Univocidad, Pertinencia e importancia, obteniéndose valores que se pueden calificar como excelentes (Field, 2009). Se han alcanzado niveles de fiabilidad similares a otros estudios que han validado programas formativos para la educación física (García-Ceberino, Antúnez, et al., 2020; González-Espinosa, Ibanez, et al., 2017), instrumentos de evaluación (Gamero, González-Espinosa, J., & Feu, En prensa) e instrumentos de observación para analizar aspectos de las ciencias del deporte (Collet et al., 2018; Díaz et al., 2021; Gamonales, León, Muñoz, González-Espinosa, & Ibáñez, 2018). El SIATEF posee una alta consistencia interna para medir los constructos que permiten analizar las tareas en las clases de educación física.

Como limitación indicar que el SIATEF es una herramienta muy completa, aunque versátil, que implica mucha pericia a la hora de recoger todos los ítems. Al ser una herramienta flexible, se recomienda realizar una selección de las dimensiones en función del objetivo del docente e investigador, además un recurso muy útil es la grabación de las sesiones que se van a analizar. Por otro lado, esta herramienta pretende analizar las tareas de aprendizaje y/o la puesta su práctica en el aula a través de la intervención didáctica del docente. Teniendo en cuenta esto se decidió no contemplar las actividades de evaluación que pueden realizarse durante el desarrollo de la tarea con diferentes perspectivas (evaluación sumativa y/o formativa) e instrumentos para la heteroevaluación, autoevaluación y/o coevaluación; siendo conscientes de que esto puede ser una limitación entendemos que el objeto de este instrumento se focaliza en el análisis de las tareas.

## 5. Conclusión

El SIATEF es un instrumento válido y fiable para el análisis de la planificación y la intervención del docente de educación física. Este instrumento abarca diferentes dimensiones de la acción docente y es configurable y flexible en función de la información que se desee obtener. En la validación del contenido se han empleado criterios exigentes para la toma de decisiones de modificación y aceptación de las dimensiones, con intervalos de confianza al 95% y 99%. Este instrumento ha obtenido niveles óptimos de validez de contenido y de consistencia interna.

El instrumento puede ser empleado tanto por investigadores como docentes para analizar y controlar la planificación de las tareas e incluso la intervención

docente, pudiendo realizar valoraciones diferencias que se produzcan entre lo que se planifica para la clase y lo que sucede en la misma. Esta herramienta puede constituirse en un punto de partida para la reflexión del docente tanto en fase de pre-servicio como en servicio.

### Referencias bibliográficas

- Aggerholm, K., Standal, O., Barker, D. M., & Larsson, H. (2017). On practising in physical education: outline for a pedagogical model. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 23(2), 197-208. doi:10.1080/17408989.2017.1372408
- Aiken, L. R. (1985). Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131-143. doi:10.1177/0013164485451012
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M. T., & Ureña, N. (2011). Una propuesta de clasificación de tareas para los deportes de equipo. *Revista Española de Educación Física y Deportes*(392), 85-98.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., Miranda, M. T., Ureña, N., & Piñar, M. I. (2010). La metodología de enseñanza en los deportes de equipo. *Revista de Investigación en Educación*, 7, 91-103.
- Alarcón, F., Cárdenas, D., & Ureña, N. (2008). Influencia de los factores de organización de las tareas de aprendizaje sobre los tiempos de práctica del jugador de baloncesto. *Apunts, Educación Física y Deportes*(92), 46-55.
- Anguera, M. T., & Hernández-Mendo, A. (2013). Observational methodology in sport sciences. *E-Balonmano Com*, 9(3), 135-160.
- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3). doi:10.6018/analesps.29.3.178511
- Bendixsen, M., Williams, C. A., Hornstrup, T., Clausen, H., Kloppenborg, J., Shumikhin, D., . . . Krustrup, P. (2014). Heart rate response and fitness effects of various types of physical education for 8- to 9-year-old schoolchildren. *Eur J Sport Sci*, 14(8), 861-869. doi:10.1080/17461391.2014.884168
- Bulger, S. M., & Housner, L. D. (2007). Modified delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 57-80. doi:10.1123/jtpe.26.1.57
- Cabero, J., & Barroso, J. (2013). La utilización del juicio de experto para la evaluación de TIC: el coeficiente de competencia experta. *Bordón*, 65(2), 25-38. doi:10.13042/brp.2013.65202
- Collet, C., Nascimento, J. V. d., Folle, A., & Ibáñez, S. J. (2018). Construcción y validación de un instrumento para el análisis de la formación deportiva en

- voleibol. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(1), 178-191. doi:10.6018/cpd.326361
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista de Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247.
- Cronin, L. D., & Allen, J. (2017). Development and initial validation of the Life Skills Scale for Sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 28, 105-119. doi:10.1016/j.psychsport.2016.11.001
- Delgado-Noguera, M. A., & Sicilia, A. (2002). *Educación física y estilos de enseñanza*. Editorial INDE.
- Delgado, M. A. (1991). *Los estilos de enseñanza en la educación física. Propuesta para una reforma de la enseñanza*. I.C.E. de la Universidad de Granada.
- Díaz, J., Muñoz, D., Muñoz, J., & Ibáñez, S. J. (2021). Diseño y Validación de un instrumento observacional para acciones finalistas en pádel. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*, 21(81), 197-210. doi:10.15366/rimcafd2021.81.013
- Dunn, J. G. H., Bouffard, M., & Rogers, W. T. (1999). Assessing Item Content-Relevance in Sport Psychology Scale-Construction Research: Issues and Recommendations. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(1), 15-36. doi:10.1207/s15327841mpee0301\_2
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36.
- Feixas, M. (2006). Cuestionario para el análisis de la orientación docente del profesor universitario. *Revista de Investigacion Educativa*, 24(1), 97-118.
- Fernández-Río, J., Calderón, A., Hortigüela, D., Pérez-Pueyo, A., & Aznar, M. (2016). Modelos pedagógicos en educación física: consideraciones teórico-prácticas para docente. *Revista Española de Educación Física y Deportes* (413), 55-75.
- Fernandez-Río, J., Hortigüela, D., & Perez-Pueyo, A. (2018). Revisando los modelos pedagógicos en educación física. Ideas clave para incorporarlos al aula. *Revista Española de Educación Física y Deportes* (423), 57-80.
- Feu, S., Gamero, M. G., García-Rubio, J., & Ibáñez, S. J. (2019). Task planning for sports learning by physical education teachers in the pre-service phase. *PLoS One*, 14(3). doi:10.1371/journal.pone.0212833
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3 ed.). London: Sage Publications.
- Gamero, M. G., González-Espinosa, S., J., I. S., & Feu, S. (En prensa). Instrumento de medición del conocimiento declarativo y procedimental en el baloncesto escolar. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*.
- Gamonales, J. M., León, K., Muñoz, J., González-Espinosa, S., & Ibáñez, S. J. (2018). Validación del IOLF5C para la eficacia del lanzamiento en fútbol para ciegos [Validation of the IOLF5C Instrument for the Efficacy of Shooting on Goal in

- Football for the Blind]. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte*, 18(70), 361-381.
- García-Ceberino, J. M., Antúnez, A., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020). Validation of Two Intervention Programs for Teaching School Soccer. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(78), 257-274. doi:10.15366/rimcafd2020.78.005
- García-Ceberino, J. M., de Gracia Gamero, M., González-Espinosa, S., García-Rubio, J., & Feu, S. (2018). Study of the external training load of tasks for the teaching of handball in pre-service teachers according to their genre. *E-Balonmano Com*, 14(1), 45-54.
- García-Ceberino, J. M., Feu, S., Antúnez, A., & Ibáñez, S. J. (2019). Comparative Study of Two Intervention Programmes for Teaching Soccer to School-Age Students. *Sports*, 7, 1-16. doi:10.3390/sports7030074
- García-Ceberino, J. M., Gamero, M. D., Reina, M., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020). Estudio de la carga externa de las tareas de baloncesto en función de las fases de juego [Study of external load in basketball tasks based on game phases]. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física y Deporte y Recreación*, 37, 540-545.
- García-Martín, A., Antúnez, A., & Ibáñez, S. J. (2016). Análisis del proceso formativo en jugadores expertos: validación de instrumento / Analysis of Expert Players' Training Process: Validation of Tools. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(61), 157-182.
- García-Santos, D., & Ibáñez, S. J. (2016). Diseño y validación de un instrumento de observación para la valoración de un árbitro de baloncesto (IOVAB). *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 5(5), 15-26. doi:10.6018/264601
- González-Espinosa, S., García-Rubio, J., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2020). External Load in Basketball According To Game Situation and Methodology. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(79), 395-417. doi:10.15366/rimcafd2020.79.002
- González-Espinosa, S., Ibanez, S. J., Feu, S., & Galatti, L. R. (2017). Intervention programs for sports education in the school context, PETB and PEAB: Preliminary study. *Retos-Nuevas Tendencias En Educacion Fisica Deporte y Recreación*(31), 107-113.
- González-Espinosa, S., Ibañez, S. J., & Feu, S. (2017). Design of two basketball teaching programs in two different teaching methods. *E-Balonmano Com*, 13(2), 131-152.
- Gracia, F., García, J., Cañadas, M., & Ibáñez, S. J. (2014). Heart rate differences in small sided games in formative basketball. *E-Balonmano Com*, 10(1), 23-30.
- Gurvitch, R., & Metzler, M. W. (2010). Keeping the Purpose in Mind: The Implementation of Instructional Models in Physical Education Settings.

- Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 23(3), 32-35.  
doi:10.1080/08924562.2010.10590875
- Haerens, L., Kirk, D., Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. (2011). Toward the development of a pedagogical model for health-based physical education. *Quest*(63), 321-338. doi:10.1080/00336297.2011.10483684
- Ibáñez, S. J. (2008). La planificación y el control del entrenamiento técnico-táctico en baloncesto. In N. Terrados & J. Calleja (Eds.), *Fisiología, entrenamiento y medicina del baloncesto* (pp. 299-313). Paidotribo.
- Ibáñez, S. J., Feu, S., & Cañadas, M. (2016). Sistema integral para el análisis de las tareas de entrenamiento, SIATE, en deportes de invasión. *E-Balonmano Com*, 12(1), 3-30.
- Ibáñez, S. J., Jiménez, A., & Antúnez, A. (2015). Diferencias en las cargas de entrenamiento en baloncesto entre los modelos de enseñanza/entrenamiento comprensivo y técnico. *Revista De Psicología Del Deporte*, 24(3), 47-50.
- Ibáñez, S. J., Martínez-Fernández, S., González-Espinosa, S., García-Rubio, J., & Feu, S. (2019). Designing and validating a basketball learning and performance assessment instrument (BALPAI). *Frontiers in Psychology*, 10, 1595. doi:10.3389/fpsyg.2019.01595
- Marco-Ahulló, A., García-Massó, X., García-Osa, C., & Estevan-Torres, I. (2019). Influencia del tipo de feedback utilizado en el aprendizaje de una tarea motriz de equilibrio [Influence of the type of feedback on balance motor tasks learning]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 36, 435-440.
- Merino, C., & Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.
- Merino Soto, C., & Livia Segovia, J. (2009). Confidence intervals for the content validity: A Visual Basic computer program for the Aiken's V. *Anales De Psicología*, 25(1), 159-161.
- Metzler, M. W. (2017). *Instructional models for physical education*. Taylor & Francis.
- Mills, A., Butt, J., Maynard, I., & Harwood, C. (2012). Identifying factors perceived to influence the development of elite youth football academy players. *J Sports Sci*, 30(15), 1593-1604. doi:10.1080/02640414.2012.710753
- Mosston, M., & Ashworth, S. (1993). *La enseñanza de la educación física. La reforma de los estilos de enseñanza*. Barcelona: Hispano Europea.
- Navarro, D., Collado, J. A., & Peciller, I. (2020). *Modelos Pedagógicos en Educación Física*. Amazon.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.

- Nuviala, A., & Tamayo, J. (2003). Las tareas motrices en la enseñanza de los elementos técnico-tácticos de los deportes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 4, 5-10.
- Ortega-Toro, E., García-Angulo, A., Giménez-Egido, J. M., García-Angulo, F. J., & Palao, J. M. (2019). Design, validation, and reliability of an observation instrument for technical and tactical actions of the offense phase in soccer. *Frontiers in Psychology*, 10(20), 22. doi:10.3389/fpsyg.2019.00022
- Ortega, E., Jiménez, J., Palao, J., & Sainz, P. (2008). Diseño y validación de un cuestionario para valorar las preferencias y satisfacciones en jóvenes jugadores de baloncesto. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(8), 39-58.
- Penfield, R. D., & Giacobbi, P. J. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225. doi:10.1207/s15327841mpee0804\_3
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Métodos de investigación cualitativa*. Aljibe.
- Romero-Cerezo, C., López-Gutiérrez, C. J., Ramírez-Jiménez, V., Pérez-Cortés, A. J., & Tejada-Medina, V. (2008). La educación física y la organización de la clase: Aprendiendo a enseñar. Consideraciones previas. *Publicaciones*(38), 163-182. doi:10.30827/publicaciones.v38i0.2253
- Ruiz-Heredía, C. M., Lar-Sánchez, A. J., López-Gallego, F. J., Cachón-Zagalaz, J., & Valdivia-Moral, P. (2018). Análisis del tiempo de clase en EF y propuestas para su optimización. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 35, 126-129.
- Sánchez-Bañuelos, F. (1984). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Editorial Gymnos.
- Tejeiro, V., & Martínez, P. I. (2006). Aspectos metodológicos de la iniciación deportiva a los deportes de invasión: una aproximación horizontal. *Apunts Educación Física y Deportes*(83), 35-42.
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research methods in physical activity*. Human kinetics.
- Valle, M. (2003). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis.

**Contribuciones del autor:** Conceptualización (S.F.; A.A.) / Metodología (S.F.; A.A.; S.J.I.) / Recogida de datos (S.F.; A.A.; J.C.H.-S) / Análisis de datos (S.F.; J.C.H.-S) / Redacción - revisión y edición (S.F.; A.A.; J.C.H.-S) / Supervisión (S.F.; A.A.; S.J.I.)

**Financiación:** Este estudio ha sido subvencionado parcialmente por las Ayudas a los Grupos de Investigación (GR18170) de la Junta de Extremadura (Departamento de Economía, Ciencia y

Agenda Digital), con una aportación de la Unión Europea de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional.

**Agradecimientos:** Los autores agradecen al panel de expertos su disposición a colaborar con este proyecto.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Declaración ética:** Los autores declaran que el proceso se ha realizado conforme a los principios éticos establecidos por la comunidad científica, respetando la confidencialidad de datos de los expertos.

**Cómo citar este artículo:**

Feu, S., de la Cruz Hernández, J., Ibáñez, S.J., y Antúnez, A. (2023). Validación del sistema integral de análisis de las tareas en educación física. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 27(3), 21-43. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i3.21335>