

# Study of a Core Skill Factor through the Z Game

JORDI BALAGUER VIVES<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Enric Borràs High School (Badalona, Spain)

\* Correspondence: Jordi Balaguer Vives  
([jorgebalaguer4@gmail.com](mailto:jorgebalaguer4@gmail.com))

## Abstract

The purpose of this study is twofold; to measure a core skill factor (CSF) through teaching and learning a cooperation and opposition game called the “Z game” (physical education) and then to compare this factor with the academic results of first year lower secondary education students and their out-of-school sports (hours per week). The students (boys,  $n = 11$ ; girls,  $n = 12$ ) in first year lower secondary education at Enric Borràs High School in Badalona took part in 15 sessions (12 practical ones in the playground and three theoretical ones in the classroom) in 2015. We evaluated this process with a participatory observation sheet featuring 21 indicators, three questionnaires and a written evaluation sheet. Our findings indicate that there is a significant relationship between the CSF and academic results which is above the level of out-of-school sports and the level of fitness. However, they should be interpreted with caution as it is a case study and not a generalisation about students in Badalona, Catalonia or Spain. The implications of the process may be wide-ranging and profound, in particular in thinking about how we teach and/or how we train. These core skills (self-control, sportspersonship, commitment, cooperation and understanding of the game) would be the keys to future learning, performance and competitiveness. A dynamic, integrated and nonlinear teaching and/or training system might be more effective and efficient.

**Keywords:** skill, cooperation, commitment, behaviour, learning, self-control

## Introduction

During participation and learning processes in cooperation and opposition team games, many research papers have indicated a large number of conflicts or behaviours that are poorly adjusted to the rules, teammates and opponents (Sáez de Ocáriz, 2006); a high intensity of negative emotions at the prospect of winning or losing the game (Ames, 1995); a lack of fair play and poor sportspersonship (Gutierrez-Sanmartín &

# Estudio de un factor de competencia básica a través del Juego Z

JORDI BALAGUER VIVES<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> IES Enric Borràs (Badalona, España)

\* Correspondencia: Jordi Balaguer Vives  
([jorgebalaguer4@gmail.com](mailto:jorgebalaguer4@gmail.com))

## Resumen

El objetivo del presente estudio es doble; medir un factor competencial básico (FCB), a través del proceso de enseñanza y aprendizaje de un juego de cooperación y oposición denominado “juego Z” (educación física) y compararlo con los resultados académicos de alumnos/as de primero de ESO, así como su práctica deportiva extraescolar (horas/semana). Los alumnos/as (niños,  $n = 11$ ; niñas,  $n = 12$ ), de la ciudad de Badalona, del instituto IES Enric Borràs, de 1º de ESO, participaron en 15 sesiones (12 prácticas, en el patio; 3 teóricas, en el aula), durante el año 2015. Para evaluar este proceso, se ha utilizado una hoja de observación participativa con 21 indicadores, 3 cuestionarios y una hoja de evaluación escrita. Los resultados obtenidos nos indican que existe una relación significativa entre el FCB y los resultados académicos, por encima del nivel de práctica deportiva extraescolar y el nivel de condición física. Sin embargo, estos deben interpretarse con cautela al tratarse de un estudio de caso y no de una generalización de alumnos/as de Badalona, Cataluña o España. Las implicaciones del proceso pueden ser amplias y profundas, entre otras, las de reflexionar sobre cómo enseñamos y/o cómo entrenamos. Estas competencias básicas (autocontrol, deportividad, compromiso, cooperación y comprensión del juego) serían las claves para el futuro aprendizaje, rendimiento y competitividad. El sistema de enseñanza y/o entrenamiento dinámico, integrado y no lineal podría ser más eficaz y eficiente.

**Palabras clave:** competencia, cooperación, compromiso, conductas, aprendizaje, autocontrol

## Introducción

Durante los procesos de participación y aprendizaje en los juegos colectivos de cooperación y oposición, son numerosas las investigaciones que han señalado una gran cantidad de conflictos o conductas desajustadas a las normas, a los compañeros y a los adversarios (Sáez de Ocáriz, 2006); una alta intensidad de emociones negativas ante la perspectiva de ganar o perder el juego (Ames, 1995); un déficit de juego limpio y baja deportividad

Pilsa-Domènech, 2006), and questionable commitment in the execution of play and motor skills related to internal structural and functional logic (Parlebas, 2001).

The methodological approach is to regulate the conflicts which take place in a competitive or rivalry event (Ames, 1995; Arnold, 1991) so as to turn them into actions that are understanding (Devís & Peiró, 1992; Blázquez, 1999), committed (Nicholls, 1989), cooperative (Parlebas, 2001; Omeñaca & Vicente, 2015), controlled (Goleman, 2013) and sporting behaviours (Lagardera & Lavega, 2011). The sum of these factors will make up the CSF. Numerous studies underline the need to manage the participants' desire to win in order to focus on competitive cooperation (Durán González, 2013; Lagardera & Lavega, 2011). In this way competitive ethics and group organisation to play as a team become a priority; dialogue, agreeing, developing a common strategy, sharing specific objectives and organising roles that enable enhanced cohesion and motor empathy (Newton, Duda, & Yin, 2000; Omeñaca & Vicente, 2015).

We will do this by using the Z game to generate constraints which influence the students and emphasise integrated and dynamic synergies (Balagué, Torrents, Seirul-lo, & Pol, 2014), a technical and physical minimisation of the game to adapt it to the students along with play-tactical and sport-tactical maximisation, thus turning the game into a comprehensive, observational and reflective act (Devís & Peiró, 1992).

To shore up this process we will move towards a strategic approach based on achieving goals, pursuing a degree of mastery and making an effort instead of pursuing results, comparing their performance and recreating a status (Ames, 1995; Durán González, 2013). Hence the feeling of success or failure will be relative and the student will be able to interpret it as a function of other factors with a higher locus of internal control (Weinberg & Gould, 1996). Emerging theories support and confirm the contention that the student's own awareness of their ability will depend on the perceived motivational climate (González, Garcès, & García, 2011) and the achievement goals generated (Balaguer, Castillo, Duda & García-Merita, 2011). Overall, research has shown that athletes have more adaptive motivational patterns (climate-mastery) when coaches create a climate of engagement in the task compared with an ego-centred motivational climate (Moreno-Murcia, Cervelló, Huéscar, & Llamas, 2011). Athletes who perceive a climate of engagement

(Gutierrez-Sanmartín & Pilsa-Domènech, 2006), y un cuestionable compromiso en la ejecución de acciones lúdicas relacionadas con la lógica interna; estructural y funcional (Parlebas, 2001).

La caracterización metodológica consistirá en regular los conflictos que suceden en un hecho competitivo o de rivalidad (Ames, 1995; Arnold, 1991), para transformarlos hacia acciones comprensivas (Davis & Peiró, 1992; Blázquez, 1999), comprometidas (Nicholls, 1989), cooperativas (Parlebas, 2001; Omeñaca & Vicente, 2015), controladas (Goleman, 2013) y conductas de deportividad (Lagardera & Lavega, 2011). La suma de estos elementos configurará el FCB. Abundantes estudios inciden en la necesaria gestión del deseo de ganar de los participantes, para enfocarse hacia la cooperación competitiva (Durán González, 2013; Lagardera & Lavega, 2011). De este modo, tanto la ética competitiva, como la organización grupal para jugar en equipo, se transfiguran en prioritario; dialogar, pactar, elaborar una estrategia común, compartir objetivos concretos y organizar roles que permitan una acentuada cohesión y empatía motriz (Newton, Duda, & Yin, 2000; Omeñaca & Vicente, 2015).

Para ello, será necesario generar, a través del juego Z unos constreñimientos que permitan influir en los alumnos y acentuar sinergias integradas y dinámicas (Balagué, Torrents, Seirul-lo, & Pol, 2014), una minimización técnica y física del juego que permita adaptarse a los estudiantes, así como una maximización táctico-lúdica y táctica-deportiva, convirtiendo el juego en un acto comprensivo, de observación y reflexión (Davis & Peiró, 1992).

Para apuntalar este proceso, mudaremos hacia una orientación estratégica basada en conquistar metas, buscar cierta maestría y aplicarse con esfuerzo, en lugar de perseguir resultados, comparar su rendimiento y recrearse en un estatus (Ames, 1995; Durán González, 2013). Por tanto, la sensación de éxito o fracaso será relativa y el estudiante la podrá interpretar en función de otros elementos, con mayor *locus* de control interno (Weinberg & Gould, 1996). Teorías incipientes abalan y confirman que la propia conciencia de habilidad del alumno dependerá del clima motivacional percibido (González, Garcès, & García, 2011) y de las metas de logro provocadas (Balaguer, Castillo, Duda & García-Merita, 2011). En conjunto, las investigaciones han demostrado que los deportistas presentan patrones motivacionales más adaptativos (clima –maestría) cuando los entrenadores crean un clima de implicación en la tarea respecto a un clima motivacional centrado en el ego (Moreno-Murcia, Cervelló, Huéscar, & Llamas, 2011). Los deportistas que perciben

in the task report higher positive attachment, greater satisfaction, greater subjective vitality and greater self-esteem (Ryan, Fleming, & Maina, 2003). PE classes should be a promotional oasis of attitudes and behaviours tailored to sportspersonship, i.e. values of friendship, tolerance and respect (Vallerand & Losier, 1994; Gutiérrez & Vivó, 2005).

In order for the game to have added value beyond itself, it should be not only an ordered movement but also raw material to manage personal impulses, learning to defer immediate gratification (wanting to win or being better) where reason will control emotion (Goleman, 2013). Sport increasingly needs a cognitive-semantic dimension, such as knowledge in a strong sense, debate about particular moral dilemmas (Gutiérrez & Vivó, 2005), watching videos tailored to a specific objective, etc. In other words, systems that help to gain full awareness and then transfer it to the field of play so that a more comprehensive, responsible and respectful gaze can be achieved.

## Methodology

The first step was the creation of the “Z” game (cooperation-opposition game). We used an integrated, nonlinear methodology based on the constraints and synergies that seek to influence or pressure a group or a student to behave appropriately and effectively (Balagué et al., 2014). We therefore took into account physical or cognitive skills, effort and motivation, climate, group, distances, culture, outcome and other factors. At the group level we leveraged integrated coordination synergies that emerge spontaneously from the interaction between them, as success in the game is dependent on the context, and weaving individual objectives that are closely linked and tailored by the groups (Davids, Hristovski, Araújo, Balagué, Passos, & Button, 2013). Below are some aspects that define this game:

- Very strong technical minimisation. The goal is to protect or enter a zone (a futsal goalkeeper’s area). It is played without a ball as the body is the ball.
- The game has only four basic rules. Enter the area, protect it, touch the opponent and avoid being touched. The key is its resemblance to team sports like football, futsal, basketball, rugby and handball. It makes it possible to work on tactical and strategic concepts to progress in complexity

un clima de implicación en la tarea, informan de mayores afectos positivos, mayor satisfacción, mayor vitalidad subjetiva y mayor autoestima (Ryan, Fleming, & Maina, 2003). Las clases de EF deberían ser un oasis promocional de actitudes y conductas ajustadas a la deportividad, es decir, a valores de amistad, tolerancia y respeto (Vallerand & Losier, 1994; Gutiérrez & Vivó, 2005).

Para que el juego tenga valor añadido, más allá de sí mismo, deberá ser no solo un movimiento ordenado, sino también materia prima para gestionar impulsos propios, aprendiendo a demorar la gratificación inmediata (querer ganar o ser mejor), la razón regulará la emoción (Goleman, 2013). El deporte necesita, cada vez más, una dimensión cognitiva-semántica, como el conocimiento en un sentido fuerte, el debate de ciertos dilemas morales (Gutiérrez & Vivó, 2005), la observación de vídeos ajustados a un objetivo concreto, etc. Sistemas que ayuden a obtener una consciencia plena y transferirla al campo de juego, para que se pueda alcanzar una mirada más comprensiva, responsable y respetuosa.

## Metodología

El primer paso ha sido la creación del denominado juego “Z” (juego de cooperación-oposición). Utilizaremos una metodología integral, no lineal, basada en los estreñimientos y sinergias que tratan de influir o presionar a un grupo o alumno/a para que se den conductas ajustadas y eficaces (Balagué et al., 2014). Por tanto, tendremos en cuenta tanto las habilidades físicas o cognitivas, el esfuerzo y la motivación, el clima, el grupo, las distancias, la cultura, el resultado y otros factores. A escala grupal, se pretende aprovechar sinergias coordinativas integradas que emergen espontáneamente de la interacción entre ellos, siendo el éxito en el juego dependiente del contexto, tejiendo unos objetivos individuales íntimamente ligados y adaptados por los colectivos (Davids, Hristovski, Araújo, Balagué, Passos, & Button, 2013). Estos son algunos aspectos que definen este juego:

- Minimización técnica muy fuerte. El objetivo es proteger o entrar en una zona (área de un portero de fútbol sala). Se juega sin balón, el cuerpo es el balón.
- El juego solo tiene 4 reglas básicas. Entrar en la zona, protegerla, tocar al adversario y evitar ser tocado. La clave es su parecido a deportes de equipo como el fútbol, fútbol sala, baloncesto, rugby o balonmano. Permite trabajar conceptos tácticos y estratégicos, para avanzar en complejidad hacia

towards pre-sports games and the abovementioned sports (it is a cooperation and opposition game). The players invade terrain to score points.

- Similar to games played before. It is a progression of particular traditional and cultural games like ‘catch’, ‘capture the flag’, ‘bulldog’ and ‘steal the handkerchief’. This makes it close to the zone of proximal development to promote learning that would not otherwise occur (Hernández, 1994). It fosters the transition from primary to secondary, an intermediate stage between games and sports games.
- It is played in teams. Two teams compete to enter the zone. Synchronising, organising and distributing roles (specific objectives) will have a significant bearing on the result. It is a pre-sport game of football, basketball, handball, rugby, hockey and others.

The second step is the methodological and organisational approach of the class.

Actions are rated from 1 (need to learn) to 4 (decides and executes very well).

### Objectives and Sample

We established a qualitative, multidimensional, participatory observation research and action process with a twofold purpose: to measure and improve skills during their participation in pre-sports cooperation-opposition games and team sports. The sample was students attending Enric Borràs High School. The students were in lower secondary education, group A, 2014-1015 ( $n = 23$  students) from a number of countries: Pakistan, Morocco, India, Equatorial Guinea, Ecuador and Spain ( $n = 12$  girls and  $n = 11$  boys). The study lasted 12 practical sessions and three classroom sessions.

### Tools

*Observational indicators (Table 2).* They were evaluated on a scale of 1 to 4, with 1 being the lowest score and 4 being the highest. Records were made during and at the end of the classes. On some days we recorded participation on video so we could thoroughly analyse particular indicators (Panasonic NV-GS75 camera, USB 21.0, high resolution). The observation sheet was validated by expert teachers to verify that the error was less than 10%.

juegos predeportivos y los deportes citados (es un juego de cooperación y oposición). Se invade en terreno para conseguir puntos.

- Similar a juegos vividos. Es una progresión de ciertos juegos tradicionales y culturales como; “pilla-pilla”, “la bandera”, “pasar el río” y “el pañuelo”. Situándonos cerca de la zona de desarrollo próximo para favorecer aprendizajes que de otro modo no se producirían (Hernández, 1994). Favorece la transición de primaria a secundaria, un intermedio entre el juego y el juego deportivo.
- Se juega en equipo. Dos equipos se disputan entrar en la zona. Sincronizarse, organizarse y repartir roles (objetivos concretos), decidirá el resultado de forma significativa. Es un juego predeporte del fútbol, baloncesto, balonmano, rugby, hockey y otros.

El segundo paso será el enfoque metodológico y organizativo de la clase.

Las acciones se valoran desde el 1 (necesita aprender), hasta el 4 (decide y ejecuta muy bien).

### Objetivos y muestra

Se ha establecido un proceso de investigación-acción, cualitativo, multidimensional, de observación participativa, buscando un doble propósito: medir y tratar de mejorar las prestaciones competenciales durante su participación en los juegos de cooperación-oposición predeportivos y deportivos colectivos. Son alumnos del IES Enric Borràs que pertenecen a 1º de ESO, 2014-1015 ( $n = 23$  alumnos/as), de distintas procedencias. Pakistán, Marruecos, India, Guinea Ecuatorial, Ecuador y España ( $n = 12$  chicas y  $n = 11$  chicos). El estudio ha durado 12 sesiones prácticas y 3 sesiones de aula.

### Instrumentos

*Indicadores observacionales (tabla 2).* Se evalúan según escala de 1 a 4, siendo 1 la puntuación más baja y 4 la más alta. Los registros se realizan durante las clases y al final de ellas. Algunos días se ha grabado la participación en vídeo para poder analizar algunos indicadores con detenimiento (Cámara Panasonic NV-GS75, USB 21.0, alta resolución). La hoja de observación ha sido validada por profesores expertos para comprobar que el error sea menor al 10%.

Physical synergies					
		Speed over 10 to 20 metre shuttle runs.	Agility to feint and dodge.	Power in acceleration and change of pace.	Resistance to chase
Technical synergies	Defensive position in the first line.	The Z game It is a space game, an evolution of the flag game, in which players try to enter the opposing area (futsal) which is defended by the other team without being touched. It is played on a rectangle measuring 40 × 20.			Synergies to corner, observe and retreat.
	Chase, changes of direction and rhythm.	Counter-attack comes after defence, to stop the opposing team. Initial game idea.	We have to touch 3 before counter-attacking. It will take patience and solidarity.		Learn to move to and fro to reduce space.
	Dribbling, feinting.	The objective is to get one into the area, but in fact we all go in	The key in attack is to distract and attract to generate 2-on-1 spaces.	Tactical synergies	True progression will be in perception-motor action, in decision-making and competing by cooperating. Compete without competing, where the opponent is a friend.
		Attack. Accept mistakes or failure. The opponent helps to measure our expertise and commitment.	Attractors, Strategic integration and synchronisation. Design moves and get ready for the match.	Defence. Motor communication, gesturing, sportpersonship, cooperation and cohesion.	
Tactical synergies					

▲ **Table 1.** Concepts in perception-action, methodological facilitation, synergies and decision-making during the game. Guidelines for measuring comprehensive play

		Sinergias físicas				
		Velocidad carreras de 10 a 20 metros.	Agilidad, para fintar, esquivar.	Fuerza en la aceleración y cambio de ritmo.	Resistencia a perseguir.	
Sinergias técnicas	Posición defensiva de la primera línea.	El juego Z Es un juego de espacios, que responde a una evolución del juego de la bandera, donde los jugadores tratan de entrar sin ser tocados al área contraria (fútbol sala), defendida por el otro equipo. Se juega en un rectángulo de 40 x 20.			Sinergias para acorralar, vigilar y replegarse.	Sinergias tácticas
	Persecución, cambios de dirección y ritmo.	El contraataque vendrá después de la defensa, para frenar al equipo contrario. Idea de juego inicial.	Tenemos que tocar a 3, antes de contraatacar. Hará falta paciencia y solidaridad.		Aprender a bascular, para reducir el espacio.	
	Driblar, fintar.	El objetivo es que uno pueda entrar en el área, pero en realidad entramos todos.	La clave en el ataque es distraer, atraer para generar espacios de 2 contra 1.	Sinergias tácticas	La verdadera progresión estará en la percepción-acción motriz, en la toma de decisiones competir cooperando. Competir sin competir, donde el rival es un amigo/a.	
		Ataque. Aceptar el error o fracaso. El rival ayuda a medir nuestra pericia y compromiso.	Atractores, integración y sincronización estratégica. Proyectar jugada y preparar el partido.	Defensa. Comunicación motriz, gesticulación, deportividad, cooperación y cohesión.		

▲  
**Tabla 1.** Conceptos de percepción-acción, facilitación metodológica, sinergias y toma de decisiones durante el juego. Orientaciones para medir el juego comprensivo

Dimension	Variable	Indicates	Definition	1	2	3	4
1. Habit-based behaviour	Self-control behaviours (20 points)	Sit down	Behaviour of sitting on benches near the futsal court				
		Observe	Behaviour of looking at the teacher and nodding in response to explanations				
		Raise hand	Talk one at a time. With the 'wait your turn' signal				
		Warm up	Do continuous running and 10 stretching exercises for two minutes				
		Take out pen	Take out paper and pen to take notes, draw or organise				
Respect/ consideration	Adjusted behaviours (20 points)	Annoy	Behaviour of disturbing, disrupting, distracting a classmate				
		Arguing with the teacher	Behaviour of raising voice, manipulating or speaking heatedly				
		Swear words	Saying swear words either as a habit or at someone else				
		Insults	Using bad language, being derogatory, manipulative, intimidating				
		Conflict with	Entering into disputes, quarrels, stand-up rows or physical attacks				
Fair play-oriented	Sporting and prosocial behaviour (8 points)	Vallerand Questionnaire. Orientation towards sportspersonship, towards rules, teammates and opponents (8 points)					
2. Commitment and motivation (20 points)	Participation (16 points)	Attentive part.	Acting with intensity, speed and attention during activities and the game				
		Discreet part.	Acting with distraction, low intensity and slowness				
		Overcoming active part.	Despite their fear they participate				
		Apathy	Do not participate, shyness, fear, fatigue or lack of motivation				
	Perception and orientation (4 points)	Methodological orientation	Questionnaire on motivational orientation and methodological strategies perceived in relation to the task/ego				
3. Smart movement (20 points)	Tactical understanding (16 points)	Performs very well	Follows instructions and/or tactical instructions				
		Performs well	Follows instructions and/or tactical instructions quite well				
		Learning	Struggles to understand their role and the organisation of the game				
		Does not learn	Always in the wrong place, their movements are senseless				
	Reading comprehension (4 points)	Reading and thinking questions	Classroom reading of the book "The Inner Game of Tennis"				
4. Cooperate (12 points)	Play as a team (12 points)	Location in circle	Body positioning in circle and on the floor to face each other face-to-face				
		Opinion session	Everyone will give an opinion on the specific question raised by the teacher				
		Write the agreements	The accords and agreements will be drawn or written down (sketch or wording) with a pen				

**Table 2.** Shows the specific indicators along with the variables and more general dimensions of the study. The number means the points that each variable is worth up to a total of 100

Dimensión	Variable	Indica	Definición	1	2	3	4
1. Conductas de hábitos	Conductas autocontrol (20 puntos)	Sentarse	Conducta de sentarse en unos bancos, cerca de la pista de fútbol sala				
		Observar	Conducta de mirar al profesor y asintiendo a las explicaciones				
		Levantar brazo	Hablar de uno en uno. Con la señal de esperar turno				
		Calentar	Durante 2 minutos, realizar carrera continua y 10 ejercicios de estiramiento				
		Sacar el boli	Sacar papel y boli, para tomar nota, dibujar o organizarse				
De convivencia	Conductas ajustadas (20 puntos)	Molestar a	Conducta de molestar, interrumpir, distraer a un compañero/a				
		Discutir al profesor	Conducta de elevar el tono, manipular o dirigirse sin calma				
		Tacos	Soltar palabras malsonantes, ya sea dirigida o por costumbre				
		Insultos	Soltar palabrotas, que sean despectivas, manipulativas, intimidatorias				
		Conflicto con	Entrar en disputas, en riñas, discusiones fuertes o agresiones físicas				
Orientación de juego limpio	Conductas deportivas y prosociales (8 puntos)	Cuestionario Vallerand. Orientación hacia la deportividad, hacia las reglas, los compañeros y los adversarios (8 puntos)					
2. Compromiso y motivación (20 puntos)	Participación (16 puntos)	Part. atenta	Actuar con intensidad, rapidez y atención durante actividades y el juego				
		Part. discreta	Actuar con distracción, baja intensidad y lentitud				
		Part. activa superación	A pesar de su miedo, participa				
		Apatía	No participar, timidez, miedo, cansancio o desmotivación				
	Percepción y orientación (4 puntos)	Orientación metodológica	Cuestionario de orientación motivacional y de estrategias metodológicas percibidas en relación con la tarea/ego				
3. Movimiento inteligente (20 puntos)	Comprensión táctica (16 puntos)	Ejecuta muy bien	Sigue las instrucciones y/ consignas tácticas.				
		Ejecuta bien	Sigue bastante bien las instrucciones y/o consignas tácticas				
		Aprendiendo	Le cuesta comprender su rol y la organización del juego				
		No aprende	Siempre está mal ubicado, sus movimientos son sin sentido				
	Comprensión lectora (4 puntos)	Preguntas de lectura y reflexión	Realización en el aula de una lectura del libro "Juego interior del tenis"				
4. Cooperar (12 puntos)	Jugar en equipo (12 puntos)	Ubicación en círculo	Posicionamiento corporal en círculo y en el suelo para mirarse cara a cara				
		Ronda de opinión	Todos opinarán sobre la cuestión concreta propuesta por el profesorado				
		Escribir los pactos	Con bolígrafo, se dibujarán o apuntarán en papel los pactos y acuerdos (redacción o esquema)				

**Tabla 2.** Muestra los indicadores específicos, así como las variables y dimensiones más generales del estudio. El número significa los puntos que vale cada variable hasta un total de 100

*Questionnaires.* They filled in three questionnaires in the study.

The MSOS-25 sportspersonship questionnaire (Vallerand, Brière, Blanchard, & Provencher, 1997), which in this case had five alternatives (Likert scale) from (1) this does not correspond to me at all to (5) ‘This corresponds to me exactly. We excluded the questions about commitment as we would evaluate them in another special dimension. The maximum score for the 20 indicators in the test was 100, which we then divided into tens to better contrast and compare academic results from 0 to 10.

The Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 (PMCSQ-2) (Newton et al., 2000). We wanted to see to what degree they believed in cooperative learning, where they play an important role and in which effort is rewarded, over unequal recognition or rivalry among students. This questionnaire scores 33 task-ego indicators on a scale from (1) low belief in the statement and strongly disagree to (5) strongly agree.

The CMEMEF questionnaire enabled us to measure motivational strategies in physical education classes (Cervelló et al., 2010).

The sum of these two latter questionnaires (only the indicators that reflect the task) is a total of 200 points (85 from the first and 115 from the second). The result is divided by 20 in order to establish a comparative scale out of 10 ( $PMCSQ-2 + CMEMEF / 20 = \text{task-oriented motivation}$ ).

*Evaluation indicator.* The test containing 10 written questions, scored at one point per question, meant we could complete the reading comprehension variable in relation to reading Tim Gallwey’s book *The Inner Game of Tennis*. We looked at end-of-year marks (June 2015, Generalitat de Catalunya), the fitness tests at the start of the school year, the Eurofit Physical Fitness Test Battery (speed over 30 m, standing jump and Cooper test in particular), as well as the interests and attitudes toward PE shown in *Table 3*.

The mean CSF obtained was 6.20, with a range of 2.50 - 9.10 and  $S = 1.1724$ . 60.8% of students in the class achieved a high CSF (greater than or equal to 6.20). 82% attained more than five points.

(12)  $m = 5.9658$ 

ND = 1.57718

(11)  $m = 6.4373$ 

ND = 1.91799

*Cuestionarios.* Complementarán el estudio 3 cuestionarios.

El cuestionario de deportividad MSOS-25 (Vallerand, Brière, Blanchard, & Provencher, 1997), que en este caso tiene 5 alternativas (escala Likert). Desde (1) no se corresponde conmigo en absoluto, hasta (5) me siento muy identificado con esta respuesta. Hemos exceptuado las cuestiones dedicadas al compromiso, por entender que las evaluaremos en otra dimensión especial. De los 20 indicadores del test, la puntuación podría ser de 100 puntos, que los pasaremos a decenas para contrastar y comparar mejor los resultados académicos de 0 a 10.

El cuestionario del clima motivacional percibido en el deporte-2 (PMCSQ-2) (Newton et al., 2000). Queremos ver en qué grado ellos creen en el aprendizaje cooperativo, donde tienen un rol importante y en el que el esfuerzo tiene recompensa por encima del reconocimiento desigual o la rivalidad entre estudiantes. Este cuestionario puntúa 33 indicadores de tarea-ego, con escala de (1) baja creencia en la afirmación totalmente desacuerdo y (5) totalmente de acuerdo.

El cuestionario CMEMEF permitirá la medida de las estrategias motivacionales en las clases de educación física (Cervelló et al., 2010).

La suma de estos dos últimos cuestionarios (solo indicadores que reflejan la tarea), será sobre 200 puntos máximos (85 del primero y 115 del segundo). El resultado lo dividiremos entre 20, para poder establecer escala comparativa sobre 10 ( $PMCSQ-2 + CMEMEF / 20 = \text{motiv. Orient. a la tarea}$ ).

*Indicador de evaluación.* La prueba de 10 preguntas escritas, valoradas a un punto cada pregunta, permitirá completar la variable de comprensión lectora, en relación con la lectura de un libro de Tim Gallwey; “El juego interior del tenis”. Se tendrán en cuenta las notas del final de curso (junio del 2015, Generalidad de Cataluña). Las pruebas de condición física de principio de curso (Bateria Eurofit; Velocidad 30 m, salto con los pies juntos y test de Cooper, sobre todo), así como ciertos intereses y actitudes hacia la EF, mostrado en la *tabla 3*.

La media obtenida de FCB es un 6.20, con rango de 2.50-9.10 y  $S = 1.1724$ . El 60.8% de estudiantes de la clase consigue un FCB alto (más o igual de 6.20). El 82% obtiene más de 5 puntos.

(12)  $m = 5.9658$ 

DE = 1.57718

(11)  $m = 6.4373$ 

DE = 1.91799

Before the game Antes del juego		During the game Durante el juego																After the game Después del juego			Results Resultados								
Students 1 A Alumnos/as 1.º A	Learning strategies and objectives; self-control Aprendizaje de estrategias y objetivos; autocontrol (20)	Participation and learning tasks; commitment and tactical understanding Participación y tareas de aprendizaje; compromiso y comprensión táctica (36)										Behaviours adjusted to respect/consideration Conductas ajustadas a la convivencia y respeto (20)						Cooperative organisation Organización cooperativa (12)	Sportspersonship and questionnaires Deportividad y cuestionarios (12)	CSF 5 sections FCB 5 apartados									
		1 A 1.º A	s s	o o	wu cal	r M	eq mat	AP PA	DP PD	DIS DIS	AY AP	vw mb	w b	l a	dl na	und comp	ARG DISC			CON CON	ACM ATM	SW TA	IN IN	O O	1*1 1*1	pa ac	C F	M A	S S
St.   Est. 1	4	4	2	2	4	2	2	1	1	1	2	1	3	1	4	4	4	4	4	4	3	3	2	0	1	3	16+14+20 +8 +4	62	6,2
St.   Est. 2	4	4	4	4	4	2	2	3	2	1	2	2	1	2	3	4	4	4	4	4	3	4	2	2	4	3	20+17+23+9+9	78	7,8
St.   Est. 3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	3	1	3	3	0	1	1	2	1	2	1	2	0	1	1	7+ 20 +5 + 2	34	3,4	
St.   Est. 4	4	4	3	4	3	1	1	3	2	0	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	3	4	18+12 +20+10+8	68	6,8
St.   Est. 5	3	2	3	4	3	4	2	1	3	4	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	15+26+10+7+5	63	6,3	
St.   Est. 6	4	4	3	1	4	4	2	2	2	4	3	2	1	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	2	16+23+20+9+6	74	7,4	
St.   Est. 7	4	4	4	4	4	3	1	4	4	3	3	1	0	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	20+23+18+12+9	82	8,2
St.   Est. 8	3	2	4	4	2	4	2	2	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	4	2	3	3	2	2	2	15+25+15+8+6	70	7	
St.   Est. 9	4	4	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	19+18+20+9+7	73	7,3	
St.   Est. 10	1	1	1	1	1	3	2	1	3	3	3	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	5+21+0+2+0	27	2,7	
St.   Est. 11	4	2	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	2	2	1	2	2	1	17+26+18+5+5	70	7,3	
St.   Est. 12	2	2	3	4	2	3	2	2	4	3	2	2	3	3	1	2	1	2	4	2	2	1	1	1	1	13+24+10+5+3	60	5,5	
St.   Est. 13	2	2	1	2	4	2	1	1	2	2	2	1	2	2	4	4	1	4	4	1	1	1	2	2	1	11+15+17+3+5	51	5,1	
St.   Est. 14	2	2	3	4	2	4	2	2	4	4	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	13+28+9+6+5	53	5,3
St.   Est. 15	4	3	3	4	2	4	2	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	3	16+27+20+9+8	80	8	
St.   Est. 16	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	18+34+20+6+9	90	9	
St.   Est. 17	4	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	4	3	4	4	2	2	2	2	2	2	12+16+17+6+6	57	5,7	
St.   Est. 18	4	3	4	4	2	3	3	2	4	4	3	3	3	3	1	3	4	4	4	2	3	3	2	2	2	17+28+16+8+6	75	7,5	
St.   Est. 19	3	2	2	4	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	2	4	4	3	3	2	2	2	2	14+22+17+8+6	67	6,7	
St.   Est. 20	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	3	2	4	2	2	2	2	2	1	1	1	11+13+15+5+3	47	4,7	

(s) sit down, (o) observe, (wu) warm up, (r) raise hand to talk, (eq) school equipment, (AP) active participation, (DP) discreet participation, (DIS) distracted participation, (AY) apathy, (vw) performs very well, (w) performs well, (l) learning, (dl) does not learn, (und) tactical understanding, (ARG) argues, (CON) conflicts, (ACM) annoys classmates, (SW) swear words, (IN) insults, (O) sitting in a circle, (1\*1) talk and listen to each other, (pa) planned actions, (C) congratulates the opponent, (M) methodological orientation, (S) sportspersonship orientation.  
 (s) sentarse, (o) observar, (cal) calentar, (M) levantar el brazo para hablar, (mat) material escolar, (PA) participación activa, (PD) participación discreta, (DIS) participación distraída, (AP) apatía, (mb) ejecuta muy bien, (b) ejecuta bien (a), aprendiendo, (na) no aprende, (comp) comprensión táctica, (DIS) discute, (CON) conflictos, (ATM) molesta a compañeros, (TA) palabrotas, tacos, (IN) insultos a, (O) sentado en círculo, (1\*1) hablan y escuchan entre ellos, (ac) actuaciones previstas, (F) felicita al rival, (A) orientación metodológica, (S) orientación deportividad.

Table 3. Results of the study by the observation, questionnaires and examination sections

Tabla 3. Resultados del estudio según los apartados observación, cuestionarios y examen

52% of the group did not do any physical exercise. 21% did some on one day a week or less. 27% did exercise on two or more days a week. Of the 12 girls, 75% did not do any exercise, 8% did it on one day and 17% on more than two days. Of the 11 boys, 27% do not do any exercise, 27% did it on one day and 45% on two days. The results are well below the usual findings in most studies of this type conducted in Europe over the last ten years. For example, a study with more than 3000 children aged 10 to 16 concluded that 52% did out-of-school physical activities on two or more days a week, while about 35% were sedentary and did not do any planned out-of-school physical activity (Hernández & Velázquez, 2007).

Academic results at the end of the school year were as follows: 52.5% passed all their subjects, 8.7% of the students failed one subject, 4.3% failed two, 8.3% failed three and 26% failed four or more subjects.

Students with a CSF > 7 were all good students or failed few subjects. By contrast, students with a CSF < 6 failed four or more subjects and were students with severe difficulties. (Table 4)

The CSF and failed subject variables are significantly statistically dependent ( $\chi^2$  continuity correction = 9.407;  $p = 0.002$ ) and have a significant strength of association (Phi = 0.741;  $p = 0.005$ ). At the rate of 5:1, for every five good students in this learning there is one that is not. 66.7% of the poor students have a below-average CSF.

Using the  $\chi^2$  test we measured the association for out-of-school sports activity with CSF and obtained a correlation = 2.13 and significance = 0.14, with

El 52% del conjunto no realiza ninguna actividad física. El 21% la practican un día a la semana o menos. El 27% realizan ejercicio 2 o más días a la semana. De 12 chicas, el 75% no practica ninguna actividad, el 8% realiza un día y el 17% más de dos días. De 11 chicos, el 27% no practica, el 27% lo hace un día y el 45%, la practican 2 días. Los resultados están alejados y por debajo de lo habitual en la mayoría de estudios de este tipo realizados a nivel europeo durante la última década. Por ejemplo, un estudio con más de 3000 niños de edades comprendidas entre los 10 años y los 16 años, concluyeron que el 52% realizaba actividades físicas extraescolares durante 2 o más días a la semana, mientras el 35% aproximadamente eran sedentarios y no realizaban ninguna actividad física extraescolar planificada (Hernández & Velázquez, 2007).

Los resultados académicos (al final del curso) han sido los siguientes: el 52.5% han aprobado todo, el 8.7% de alumnos han suspendido una asignatura, el 4.3% han suspendido dos, el 8.3% han suspendido 3 y el 26% suspenden 4 o más asignaturas.

Los alumnos/as con un FCB > 7 son todos buenos estudiantes o suspenden pocas materias. En cambio, los alumnos con un FCB por debajo de 6 puntos, suspenden 4 o más asignaturas, siendo estudiantes con dificultades graves. (Tabla 4)

Las variables FCB y asignaturas suspendidas tienen dependencia estadísticamente significativa ( $\chi^2$  corrección de continuidad = 9.407;  $p = 0.002$ ) y una fuerza de asociación significativa (Phi = 0.741;  $p = 0.005$ ). A razón de 5:1 cada cinco buenos estudiantes en estos aprendizajes hay uno que no lo es. El 66.7% de los malos estudiantes, obtienen un FCB por debajo de la media.

A través de la prueba  $\chi^2$ , hemos tratado de medir la asociación para práctica deportiva extraescolar con

Table of association between two variables; CSF and number of subjects failed				
		CSF		Total
		High	Low	
Number failed (0-3)	Good student	14 100%	3 33.30%	17
Number failed (4-8)	Poor student	0 0%	6 66.70%	6
Total		14 100%	9 100%	23

**Table 4.** Association between CSF (two categories) and academic outcomes (two categories)

Tabla de asociación entre dos variables; FCB y número de asignaturas suspendidas				
		FCB		Total
		Alto	Bajo	
Número de suspensos (0-3)	Buen estudiante	14 100%	3 33.30%	17
Número de suspensos (4-8)	Mal estudiante	0 0%	6 66.70%	6
Total		14 100%	9 100%	23

**Tabla 4.** Asociación entre FCB (2 categorías) y los resultados académicos (2 categorías)

CSF   FCB	No sports activity <i>Sin práctica deportiva</i>	With sports activity (1 day/week) <i>Con práctica deportiva (1 día/semana)</i>	With sports activity (2 or more days/week) <i>Con práctica deportiva (2 o más días/semana)</i>	Lower secondary ed. 1 marks and exceptions <i>Notas 1.º ESO y excepciones</i>
High   Alto (> 7)	7 students estudiantes	0 students estudiantes	5 students estudiantes	0 failed, except 2 (1 and 6 failed, respectively) 0 suspensos, excepto 2 (1 y 6 suspensos, respectivamente)
Midpoint   Medio (6-7)	2 students estudiantes	2 students estudiantes	2 students estudiantes	From 1 to 3 failed, except 1 (6 failed) De 1 a 3 suspensos, excepto 1 (6 suspensos)
Low   Bajo (<6)	5 students estudiantes	0 students estudiantes	0 students estudiantes	From 5 to 8 failed De 5 a 8 suspensos

CSF: core skill factor. | FCB: factor de competencia básica.

Table 5. Association of four variables

Tabla 5. Asociación de 4 variables

a strength of association (Phi and Cramer’s V of 0.398 and a significance of 0.056). It is a statistically non-significant association. Therefore doing sport and CSF do not have associative relevance. (Table 5)

la FCB, obteniendo una correlación = 2.13 y significación = 0.14, con una fuerza de asociación (Phi y V de Cramer de 0.398 y una significación de 0.056). Resulta una asociación estadísticamente no significativa. Por lo tanto, la práctica deportiva y la FCB no adquieren relevancia asociativa. (Tabla 5)

### Discussion and Conclusions

We established three levels based on the CSF, academic results and out-of-school sports activity variables (Table 5). To make observation and understanding of the phenomenon easier, we have marked the graph in different shades. The lightest indicates the most positive or desirable (high level > 7), the middle tone indicates a midpoint (intermediate level < 7 and > 6), and the darkest tone indicates improvable results (low level < 6).

### Discusión y conclusiones

A partir de las variables de FCB, resultados académicos y práctica deportiva extraescolar (tabla 5), hemos establecido 3 niveles. Para facilitar la observación y comprensión del fenómeno, hemos pintado el gráfico con diferentes tonalidades. La más clara indica lo más positivo o deseable (nivel alto > 7), la tonalidad intermedia indica un término medio (nivel medio < 7 y > 6), y la tonalidad más oscura indica nivel de resultados mejorables (nivel bajo < 6).

In this study and with this group of students from lower secondary education, group A, we conclude that there is a strong relationship between academic results in terms of failed subjects and the CSF (there is also a non-significant relationship with the number of hours of out-of-school sports a week; four out of six practitioners are at this level). Interpreting the results according to Table 5, we classified the students into the following profiles:

En este estudio, con este grupo de alumnos/as de primero de ESO, grupo A, podemos concluir que existe una alta relación entre los resultados académicos, leídos en términos de asignaturas suspendidas y el FCB (existe también una relación no significativa con el número de horas de práctica deportiva extraescolar a la semana; 4 de 6 practicantes están en este nivel). Interpretando los resultados según la tabla 5, se clasifica a los estudiantes según los siguientes perfiles:

The high level (CSF > 7) consists of 12 students, seven girls and five boys, who passed all their lower secondary education subjects, except for two students with one and six subjects failed respectively. We

El nivel alto (FCB > 7) está formado por 12 estudiantes; 7 chicas y 5 chicos que aprueban todas las materias de primero de ESO, exceptuando a dos alumnas con una y seis asignaturas suspendidas, respectivamente.

observed that half of these students did out-of-school sport and that four of the six students who did more than two hours of out-of-school sports were at this level. Within this high level there are two subgroups. The first consists of five students who evolved very quickly in all CSF dimensions and are out-of-school sports practitioners on more than two days a week and therefore their fitness is good. The second subgroup consists of seven students who evolved rapidly in the self-control, respect/consideration, cooperation and sportspersonship variables, but who had difficulties in the first sessions with the participation, commitment and understanding variables. Their evolution was slow and constant when they realised that the game allowed them to participate with dignity and feel useful (self-efficacy), with negative feelings and doubts turning into greater commitment and confidence (task-oriented motivation).

The midpoint level (CSF > 6 and < 7) consists of six students; three boys and three girls. The number of failed subjects ranges from one to three, except for one case with six failed subjects. We found that two students did no physical activity outside school, two did some on one day a week and two did some on more than two days a week. The students in this profile evolved quickly in participation in and understanding of the game. They had difficulties in the self-control, respect/consideration and sportspersonship variables. They seemed to be able learners with few work, commitment and effort habits

The low level (CSF < 6) consists of five students; three boys and two girls. The number of failed subjects was more than four, reaching in most cases six, seven or eight. We observed that two students of this group had clear difficulties in the self-control, respect/consideration, sportspersonship, cooperation and commitment variables (even being occasionally physically aggressive and regularly verbally aggressive). The other three students had difficulties with understanding, participation, commitment and cooperation (integration difficulties, low self-esteem and low self-perception of competence). We found one surprising thing, namely that students at this level do not do out-of-school sports.

Interpretation of these results might suggest that there is a relationship between students who are hardworking and attentive both in the classroom and on the field of play and vice versa; students who are not hardworking and pay little attention. Students in the

Observamos que la mitad de estos estudiantes practican deporte en horario extraescolar y que 4 de los 6 estudiantes que practican más de dos horas de deportes extraescolar pertenecen a este nivel. Dentro de este nivel alto, creemos conveniente destacar dos subgrupos; el primero está formado por 5 estudiantes que evolucionaron muy rápido en todas las dimensiones del FCB, son practicantes de deporte extraescolar más de 2 días a la semana y por lo tanto su nivel de condición física es bueno. El segundo subgrupo está formado por 7 estudiantes que evolucionaron rápido en las variables de autocontrol, convivencia, cooperación y deportividad, pero que tuvieron dificultades en las primeras sesiones con las variables de participación, compromiso y comprensión. Su evolución fue lenta y constante al darse cuenta de que el juego les permitía participar con dignidad y sentirse útiles (autoeficacia), transformando los sentimientos negativos y las dudas en mayor compromiso y confianza (motivación orientada a la tarea).

El nivel medio (FCB > 6 y < 7), está formado por 6 estudiantes; 3 chicos y 3 chicas. El número de asignaturas suspendidas oscila entre una y tres, exceptuando un caso con 6 asignaturas suspendidas. Vemos que 2 estudiantes no hacen actividad física extraescolar, 2 practican un día a la semana y 2 practican más de dos días a la semana. Los estudiantes de este perfil son alumnos que evolucionaron rápido en la participación y comprensión del juego. Tuvieron dificultades en las variables de autocontrol, convivencia y deportividad. Parecen ser alumnos capaces con pocos hábitos de trabajo, compromiso y esfuerzo.

El nivel bajo (FCB < 6), está formado por 5 estudiantes; 3 chicos y 2 chicas. El número de asignaturas suspendidas es superior a cuatro, llegando en la mayoría de casos a seis, siete u ocho. Observamos que 2 estudiantes de este grupo tuvieron dificultades claras en las variables de autocontrol, convivencia, deportividad, cooperación y compromiso (llegando incluso a la agresividad física puntual y la agresión verbal regular). Los otros 3 estudiantes tuvieron dificultades con la comprensión, la participación, el compromiso y la cooperación (dificultades de integración, autoestima baja y autopercepción de competencia bajo). Observamos un dato sorprendente: que los estudiantes de este nivel no practican deporte extraescolar.

Interpretando estos resultados, se puede llegar a pensar que existe una relación entre alumnos/as trabajadores y atentos tanto en el aula, como en el campo de juego y a la inversa; alumnos/as poco trabajadores y poco atentos. Los alumnos/as del cuadrante superior derecha tienen un

upper right quadrant have great potential for tactical and strategic learning. This talent (CSF) is an added value for these students with good physical condition and coordination which makes them qualified candidates to become future sports team players (dynamic nonlinear model based on neuroscience). Integrated training has dynamic principles which promote more effective and efficient methodologies which are also more respectful to athletes and teams. Hence we would question the effectiveness of training or educating emotional or psychological aspects, cognitive strategies and physical qualities in a decontextualised way (Balagué et al., 2014).

High CSF students were able to excel in active and effective participation despite the expressed difficulties (physical, coordination, play and motivational) at the beginning of the project. These students were prepared to receive teaching and increase their learning in a faster and more effective way both in PE and in sports that use this methodology and systematisation.

The students who had failed some subjects (1-3) in the middle quadrant showed difficulties in core competence factors regardless of sports activity and fitness. Despite this, we saw improvements in these variables and the long-term possibility of turning this trend around. Some are capable and clever (academically), but also on the field of play they can become more effective and exercise fair play more readily.

The students in the lower quadrant were those who tended not to play sports, not to study and to miss classes, and some may be aggressive, unaware of empathic relationships, careless, inattentive, unmotivated or with obvious signs of lack of commitment. Their difficulties lie outside the school environment. It seems that the lack of habits and self-control is observed in both the school environment and on the field of play.

Aristóteles said that “We are what we repeatedly do. Excellence, then, is not an act, but a habit”.

In the 1960s Dr. Walter Mischel, in his experiment The Marshmallow Test, showed that children who had this executive ability to defer gratification, the self-control to say “no” and shift their attention so as not to succumb to temptation, over the years (as adults) had more financial, personal and family success. Future studies may show that children who work and improve the CSF will present good academic

gran potencial para el aprendizaje táctico y estratégico. Este talento (FCB) es un valor añadido a aquellos alumnos/as con buenas condiciones físicas y coordinativas, que les convierte en candidatos cualificados, para llegar a ser futuros jugadores de equipos deportivos (modelo dinámico, no lineal, asentado en la neurociencia). El entrenamiento integrado presenta unos principios dinámicos que pretende promover metodologías más eficaces y eficientes a la vez que más respetuosas con los deportistas y los equipos. Por lo tanto, cuestionamos la eficacia de entrenar o educar aspectos emocionales o psicológicos, estrategias cognitivas y cualidades físicas de forma descontextualizada (Balagué et al., 2014).

Los alumnos de FCB alto han conseguido superarse en participación activa y eficaz, a pesar de las dificultades expresadas (físicas, coordinativas, lúdicas y de motivación), al principio del trabajo. Estos alumnos/as están preparados para recibir enseñanzas y aumentar sus aprendizajes de forma más rápida y eficaz tanto en EF, como en deportes que sigan esta metodología y sistematización.

Aquellos alumnos/as con algunas materias suspendidas (1-3) del cuadrante medio, independientemente de la práctica deportiva y el nivel de condición física, han demostrado dificultades en factores de competencia básica. A pesar de ello, hemos observado mejoras en estas mismas variables y la posibilidad a largo plazo de cambiar esta tendencia. Algunos son capaces y listos (a nivel académico), pero también en el campo de juego pueden ser más eficaces y ejercer con mayor disponibilidad el juego limpio.

Los alumnos/as del cuadrante inferior son aquellos con tendencia a no practicar deporte, no estudiar, faltar a clase, algunos pueden ser agresivos, inconscientes de las relaciones empáticas, descuidados, despistados, desmotivados o con evidentes muestras de falta de compromiso. Sus dificultades radican fuera del entorno escolar. Parece ser que la falta de hábitos y de dominio de sí mismo se observa igualmente en el ámbito escolar que en el campo de juego.

Aristóteles decía que “Somos lo que hacemos, somos los que más hacemos, por tanto, la excelencia no es acto, es un hábito”.

El doctor W. Mischel, en los años 60, a través de su experimento El test de las golosinas, nos dio a entender que los niños/as que tenían esa capacidad ejecutiva de demorar la gratificación, autocontrolarse para decir “no” y reasignar la atención para no sucumbir a la tentación, a lo largo de los años (ya de adultos), tenían más éxito financiero, personal y familiar. Quizás estudios futuros puedan demostrar

qualifications and also greater sports success if they go into high performance sport. Future sports performance is based not only on physical and motor skills but also on that invisible ability to want to learn, be able to learn and know how to learn (Marí, 2013). If we can make children more respectful and responsible in PE classes and in sports training, then knowledge, empathy and ability will come as well. The trend should be towards training that is integrated in terms of cognitive, emotional, physical, coordinating and strategic factors and is also dynamic and nonlinear, where constraints on the individual, the task and the context make it possible to adopt more effective synergies and not mere repetition or division of it (Balagué et al., 2014). In the early stages, attention should be focused on sportspersonship, respect/consideration and self-control behaviours. Subsequently commitment and understanding behaviours should be worked on, and finally cooperation should be emphasised as an effective strategy for achieving performance and not just as a form of covert solidarity. Perhaps the quality of performance may come to depend more on the nervous system (mental abilities, socio-emotional management and impulse control) than decontextualised muscular power according to the athletes themselves (Tamorri, 2004).

## Conflict of Interests

None.

## References | Referencias

- Ames, C. (1995). Metas de ejecución, clima motivacional y procesos motivacionales. En G. Roberts (Ed.), *Motivación en el deporte del ejercicio* (pp. 197-214). España: Desclee de Brouwer.
- Arnold, P. (1991). *Educación física, movimiento y currículum*. Madrid: Morata
- Balagué, N., Torrents, C., Seirul-lo, F., & Pol, R. (2014). Entrenamiento integrado, principios dinámicos y aplicaciones. *Revista Apunts. Educación Física y Deportes* (116), 60-68. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2014/2).116.06
- Balaguer, I., Castillo, I. Duda, J. L., & García-Merita, M. (2011). Asociaciones entre la percepción del clima motivacional creado por el entrenador, orientaciones disposicionales de meta, regulaciones motivacionales y vitalidad subjetiva en jóvenes jugadoras de tenis. *Revista de psicología del deporte*, 20(1), 133-148.
- Blázquez, D. (1999). *La iniciación en el deporte y deporte escolar*. Barcelona: INDE.
- Cervelló, E., Castillo, I., Tomás, I., Balaguer, I., Fonseca, A. M., Dias, C., & Duda, J. L. (2010). The Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire: Testing for Measurement Invariance and Latent Mean Differences in Spanish and Portuguese

que los niños/as que trabajan y mejoran el FCB muestran buenas calificaciones a nivel académico y un mayor éxito deportivo, en el caso de dedicarse al alto rendimiento. El futuro rendimiento deportivo no solo se basa en las dotes físicas y motrices sino en esa capacidad invisible de querer aprender, poder aprender y saber aprender (Marí, 2013). Si en las clases de EF, y en los entrenamientos deportivos conseguimos hacer a los niños/niñas más respetuosos y responsables, el conocimiento, la empatía y la habilidad llegarán por añadidura. La tendencia debería ser hacia un entrenamiento integrado en lo cognitivo, emocional, físico, coordinativo, estratégico, de carácter dinámico y no lineal, donde el constreñimiento hacia el individuo, la tarea y el contexto permitan adoptar sinergias más eficaces y no la mera repetición o división del mismo (Balagué et al., 2014). En etapas primeras, la atención debería enfocarse hacia las conductas de deportividad, convivencia y auto-control; posteriormente, deberían trabajarse las conductas de compromiso y comprensión y, finalmente, se debería insistir en la necesaria cooperación como estrategia eficaz de conseguir rendimiento, y no solo como forma de solidaridad encubierta. Quizás la calidad de rendimiento pueda llegar a depender más del sistema nervioso (habilidades mentales, gestión socioemocional y control de impulsos) que de la potencia muscular descontextualizada, según los propios atletas (Tamorri, 2004).

## Conflicto de intereses

Ninguno.

- se Adolescents. *International Journal of Testing*, 10(1), 21-32. doi:10.1080/15305050903352107
- Davis, J., & Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE.
- Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., Balagué, N., Passos, P., & Button, C. (2013). *Complex systems in sport*. London: Routledge.
- Goleman, D. (2013). *Focus*. Barcelona: Kairos.
- Duran González, L. J. (2013). Ética de la competición deportiva: valores y contravalores del deporte competitivo. *Materiales para la Historia del Deporte* (11), 89-115.
- González, J., Garcés, E., & García, A. (2011). Percepción de bienestar psicológico y fomento de la práctica de actividad física en población adolescente. *Revista Internacional de Ciencia Sociales y Humanidades. SOCIOTAM*, 21(2), 55-71.
- Gutiérrez, M., & Vivó, P. (2005). Enseñando razonamiento moral en las clases de Educación Física Escolar. *Motricidad. European Journal of Human Movement* (14), 1-22.
- Gutiérrez-Sanmartín, M., & Pilsa-Domènech, C. (2006). Orientaciones hacia la deportividad de los alumnos de educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes* (86), 86-92.

- Hernández, J. (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: INDE.
- Hernández, J. L., & Velázquez, R. (2007). *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes, cómo son, cómo se ven, qué saben y qué opinan. Estudio de la población escolar y propuesta de actuación*. Barcelona: Grao.
- Lagardera, F., & Lavega, P. (2011). Educación física, conductas motrices y emociones. *Ethologie & Praxéologie*, 16, 23-43.
- Marí, P. (2013). *Aprender de los campeones*. Barcelona; Plataforma Actual.
- Mishell, W. (2015). *El test de la golosina*. Madrid: Debate.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., Huéscar, E., & Llamas, L. (2011). Relación de los motivos de práctica deportiva en adolescentes con la percepción de competencia, imagen corporal y hábitos saludables. *Cultura y Educación*, 23(4), 533-542. doi:10.1174/113564011798392433
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). (Versión española: González-Cutre, D. Sicilia, A., & Moreno, J. A. (2008). Modelo cognitivo – social de la motivación de logro en educación física. *Psicotema*, 20(4), 642-651.
- Nicholls, J. G. (1989). *The Competitive Ethos and Democratic Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Omeñaca, R., & Vicente, J. (2015). *Juegos cooperativos y educación física*. Barcelona; Paidotribo.
- Parlebas, P. (2001). *Juegos, deporte y sociedad: Léxico de praxiología motriz*. Barcelona: Paidotribo.
- Ryan, S., Fleming, D., & Maina, M. (2003). Attitudes of middle school students toward their physical education teachers and classes. *The Physical Educator*, 60(2), 28-42.
- Sáez de Ocariz, U. (2006). Conflictos y Educación Física a la luz de la praxeología motriz. Estudio de un caso en un centro educativo de primaria (Tesis doctoral inédita, Universidad de Lleida, Lleida, España).
- Tamorri, S. (2004). *Neurociencias y deporte. Psicología deportiva. Procesos mentales del atleta*. Barcelona: Paidotribo.
- Vallerand, R. J., Brière, N. M., Blanchard, C., & Provencher, P. (1997). Development and validation of the multidimensional sports-personship orientations scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19(2,) 197-206. doi:10.1123/jsep.19.2.197
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1994). Self-determined motivations and sportsmanship orientations: an assessment of their temporal relationship. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16(3), 229-245. doi:10.1123/jsep.16.3.229
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1996). *Fundamentos de psicología del deporte y el ejercicio físico*. Barcelona: Ariel.