



# CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE SECUNDARIA MEDIANTE UNA HERRAMIENTA TECNOLÓGICA

*Herramienta tecnológica bohoza husguesca eba haco azone chigusqua*



ORCID: 0000-0002-3446-3308

**Jimmy Alexander Camacho**  
*jimmycamacho04@gmail.com*

Licenciado en Educación Física  
Universidad de Cundinamarca

Magíster en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación  
Universidad Manuela Beltrán

Docente de la secretaría de educación de Chía en el área de Educación Física  
I.E. Cerca de Piedra



### Resumen

Esta investigación pretende caracterizar el estado físico en alumnos de secundaria mediante una herramienta tecnológica que permita a la vez la comprensión de la evaluación por parte de los estudiantes y fortalezca la comunicación en clase, favoreciendo la retroalimentación en el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje. Para tal fin, se profundizará en los procesos de evaluación formativa, metodología mixta, alcance exploratorio con un grupo focal, análisis de variables con triangulación de datos (mediante una matriz estadística y el programa Atlas ti en los análisis cualitativos narrativos). Este proceso de investigación busca estandarizar un seguimiento al desempeño físico de los estudiantes de secundaria, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su diseño se basa en las necesidades detectadas en la práctica de la enseñanza de la educación física en el colegio Cerca de Piedra del municipio de Chía en el departamento de Cundinamarca.

Palabras clave: *desempeño físico, educación física, herramientas TIC*

### Abstract

This research aims to characterize the physical state of students in secondary school through a technological tool that allows both the understanding of the evaluation by the students and strengthens communication in class, favoring feedback in the interaction teaching-learning. For this purpose, the processes of formative evaluation, mixed methodology, exploratory scope with a focus group, analysis of variables with data triangulation (using a statistical matrix and the Atlas ti program for qualitative narrative analyzes) will be applied in this work. This research seeks to standardize a follow-up of the physical performance of high school students, making use of Information and Communication Technologies, its design is based on the needs detected in the practice of teaching physical education at Cerca de Piedra School in the municipality of Chía in the department of Cundinamarca.

Keywords: *physical performance, physical education, sportive and pedagogical new-tech devices.*

### Résumé

Cette recherche vise à caractériser l'état physique des élèves du collège grâce à un outil technologique permettant à la fois la compréhension de l'évaluation par les élèves et tout en renforçant la communication en classe, et favorisant le feedback dans l'interaction enseignant-apprenant. Pour cela, des processus d'évaluation formative, de méthodologie mixte, de recherche exploratoire avec un focus group, d'analyse de variables avec triangulation de données (à l'aide d'une matrice statistique et du programme Atlas ti pour les analyses narratives qualitatives) seront appliqués dans le cadre de ce travail. Cette recherche vise aussi à numériser le suivi des performances physiques des élèves du collège en utilisant les technologies de l'information et de la communication. Ce projet naît comme réponse à des besoins détectés dans la pratique de l'enseignement de l'éducation physique au collège Cerca de Piedra de la municipalité de Chía dans le département de Cundinamarca.

Mots-clés: *performance physique, éducation physique, nouveaux outils sportifs et pédagogiques.*



# Introducción



Los docentes reciben estudiantes con diferentes niveles de desarrollo y competencias en las áreas académicas, esto no es una excepción en la educación física, y pese a que existe un gusto especial por parte de los alumnos hacia esta asignatura debido a su naturaleza activa y lúdica, los formadores también encuentran dificultades para lograr estimular el interés de los jóvenes y obtener un desempeño adecuado en los diversos componentes que conforman esta disciplina. A partir esta premisa, este proyecto plantea la necesidad de:

- 1) *Motivar* - Estimular al estudiante a realizar actividades que promuevan el mejoramiento de sus capacidades físicas.
- 2) *Atraer el interés* - Aumentar el interés del alumno a participar activamente en su proceso de formación, haciendo uso de las TIC.
- 3) *Modificar percepciones negativas* - Cambiar la percepción y opinión de los estudiantes sobre la evaluación como herramienta punitiva, de uso exclusivo del docente.

Es importante tener en cuenta que, en muchos casos, nuestros jóvenes no tienen expectativas claras frente a los objetivos y aportes que la escuela tiene para ellos, esto genera malestar en el ánimo del estudiante, que identifica el trabajo educativo y el aprendizaje como un castigo, en palabras de Guzmán (2008): *“me he dado cuenta que la mayoría de los alumnos del bachillerato muestran apatía y desinterés en clases, no cumplen con tareas, trabajos, faltan a menudo, reprueban los exámenes, no de una materia en específico sino de varias”*.

Lo anterior genera un interés particular por comprender cómo motivar a los estudiantes mediante una estrategia no convencional que permita brindar al alumno la oportunidad de mejorar su evaluación formativa en el área de educación física, de acuerdo con su propio proceso de seguimiento y valoración. Se trata de que el estudiante, además de presentar sus pruebas, pueda realizar las labores de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, y también participar en el proceso de sus compañeros y compararse, no desde el punto de vista del desempeño físico sino del pedagógico, con el resto del grupo y con los demás estudiantes-deportistas de su respectivo rango de edad. Esta propuesta lleva al replanteamiento del sistema de evaluación pues [...]

[...] la evaluación tradicional llegó incluso a deformar el sistema de enseñanza e invertir su finalidad. En el caso de la educación física, se hicieron muy conocidas las ejercitaciones correctivas para arribar a un patrón de ejecución totalmente preestablecido, en este punto, la finalidad formativa y educativa de la Educación Física, así como las características más valiosas y complejas del movimiento humano, se limitaron a su medición por medio de una nota, y existiendo tantas personas como modos de avanzar en el mejoramiento de su estado físico, su desempeño no pueden medirse para todos igual, ni solamente con los test físicos y motrices. (Monzón y Monzón, 2009)



## Metodología

Se utilizó una metodología mixta con alcance exploratorio de un grupo focal, análisis de variables con triangulación de datos mediante una matriz de doble entrada en la parte estadística y Atlas Ti en los análisis cualitativos narrativos. Este trabajo de investigación busca estandarizar un proceso de seguimiento al desempeño físico de estudiantes de secundaria, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), su diseño se basa en las necesidades detectadas en la práctica de la enseñanza de la educación física en el colegio Cerca de Piedra del municipio de Chía en Cundinamarca.

El desarrollo de las nuevas tecnologías y el acceso cada vez más fácil a éstas, ha hecho que los jóvenes tengan una relación muy importante, concretamente con Internet y la telefonía móvil. Estos cambios sociales que se producen en nuestra sociedad de una forma tan rápida repercuten directamente en las relaciones sociales y en la actitud de las personas ante las nuevas situaciones que provocan. Los jóvenes de hoy en día, han crecido prácticamente con estos avances y son las primeras generaciones que han experimentado un cambio en las costumbres, hábitos y actitudes (Figueredo & Ramírez, 2008, p. 315).

Esto nos muestra que, a pesar de los esfuerzos sostenidos en la escuela por mejorar procesos de enseñanza y aprendizaje, existen nuevas alternativas que están a la vanguardia en la sociedad y no se están aprovechando aún, particularmente en la enseñanza de la educación física y en su evaluación, donde no ha habido grandes cambios recientemente debido en parte a la desmotivación y desinterés de los niños y las niñas por la práctica educativa en general y deportiva en particular. Ahora que esta área entra en crisis y se enfrenta a los mismos problemas que otras asignaturas, la solución no se vislumbra en la rivalidad entre actividad física y tecnología, por el contrario, lo que aquí se quiere mostrar es que estas dos dimensiones del conocimiento pueden formar una alianza que ofrezca soluciones a los problemas propios del área y contribuya a optimizar la educación integral de los niños y jóvenes.

Se hace necesario reestablecer una conexión que estimule a los estudiantes, de acuerdo a lo que Viciano (1995), la estrategia debe propender por la reflexión sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje para comprobar la coherencia entre lo que enseñamos y pretendemos que se aprenda en este proceso, y las expectativas y perspectivas de los alumnos. Y qué mejor opción que el aprovechamiento del uso de las nuevas tecnologías por parte de los jóvenes en la escuela, estas favorecen nuevas formas de interacción en el proceso enseñanza-aprendizaje, y de esta manera, contribuyen a darle un sentido más activo y formativo a la evaluación, todo en el marco del auge de las TIC.

Dicha idea surgió a partir de la reflexión planteada por el desempeño de los estudiantes en el área de educación física en la institución educativa Cerca de Piedra, del municipio de Chía, donde se trabaja una metodología tradicional y se aplican diferentes test físicos, además de un diagnóstico del estado físico de los educandos. A partir de los resultados, se proponen actividades de mejoramiento de acuerdo con las características y desempeño propios de cada estudiante, se valora y asigna una nota. Posteriormente, se realiza un reporte en los informes presentados a los estudiantes y a sus acudientes. Sin embargo, el estudiante solo participa en la ejecución y espera su nota, es por ello que esta investigación busca responder a las necesidades educativas de orden pedagógico y tecnológico que exige el mundo de hoy.

Pregunta de investigación: ¿Cómo implementar una herramienta haciendo uso de las TIC para que los estudiantes logren una mejor comprensión de la evaluación formativa durante su etapa escolar?



## Marco teórico

Las TIC son todas las tecnologías que permiten acceder a información y tener comunicación con las demás personas y constituyen “un conjunto de aplicaciones, (...) herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real” (Gil, 2003), entre ellas los programas informáticos que soportan los canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información. La presente propuesta pedagógica considera el uso de las TIC como complemento para apoyar la labor de participación de los estudiantes en el proceso de formación y evaluación.

Teniendo en cuenta que las TIC abarcan un abanico de soluciones muy amplio, que incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes, podemos hacer uso de estas también para dar soluciones a una problemática educativa que busca incentivar a la comunidad educativa a propender por una educación integral, incorporando la dimensión física y deportiva, en concordancia con los lineamientos y las competencias sugeridas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Ministerio del Deporte. Se plantea entonces la construcción de una institución educativa con conocimiento estratégico, que centre su interés en ofrecer recursos conceptuales y alternativas de enfoques a los estudiantes, que permita dar visibilidad a las áreas de oportunidad que aún han de ser atendidas, en este caso, las competencias digitales, y el aprovechamiento y explotación del conocimiento a través de las tecnologías de comunicación e información.

La función de la educación es el desarrollo de competencias en los estudiantes para el disfrute de una vida plena, y lo que busca esta investigación es justamente el desarrollo de competencias físicas, imprescindibles en un estilo de vida sano. Las competencias son “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desarrollo flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (MEN, 2006). Por otra parte, si se reconoce la orientación como una de las funciones de la evaluación, esto puede promover cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La implementación de una estrategia pedagógica mediada por herramientas tecnológicas podría permitir al campo educativo la posibilidad de suplir necesidades de orden metodológico y evaluativo en el área de la educación física. De este modo, la interpretación de la evaluación puede resultar atractiva para los estudiantes ya que el uso de herramientas didácticas derivadas de las TIC les permite interpretar su valoración física mediante interacciones novedosas, provocando así que su uso aumente el interés en el aprendizaje y favorezca la disposición y espontaneidad en la presentación de pruebas físicas. ¿Cómo se puede contribuir a incentivar la participación activa de los estudiantes en su proceso de formación y evaluación en el área de la educación física? Según Peter Airasian, la evaluación formativa es el proceso de obtener, sintetizar e interpretar información para facilitar la toma de decisiones orientadas a ofrecer retroalimentación al alumno, es decir, para modificar y mejorar el aprendizaje durante el período de enseñanza. De la afirmación anterior se desprende que la evaluación

formativa implica componentes cooperativos de evaluación y que se pueden desarrollar dentro del ámbito educativo haciendo uso de la implementación de herramientas tecnológicas desde la auto-evaluación, co-evaluación y hetero-evaluación.

La auto-evaluación es un método que consiste en valorar uno mismo la propia capacidad que se dispone para tal o cual tarea o actividad, así como también la calidad del trabajo que se lleva a cabo, especialmente en el ámbito pedagógico. Se define como co-evaluación de un alumno la observación y determinaciones de sus propios compañeros de estudio. La co-evaluación resulta ser realmente innovadora porque propone que sean los mismos alumnos, quienes tienen la misión de aprender, los que se colocan por un momento en los zapatos del docente y evalúan los conocimientos adquiridos por un compañero y que ellos también han debido aprender oportunamente. La hetero-evaluación es aquella que se realiza en un contexto determinado con un objetivo y finalidad preestablecida, ésta es ejecutada por una o varias personas sobre otra u otras respecto a su trabajo, actuación, rendimiento.

Si bien lo que se pretende es que los estudiantes se interesen por su proceso educativo, no debe olvidarse que su interés particular y personal se centra en su desarrollo social y en el goce de la tecnología, y aprovechando que “el uso de Internet no deteriora las relaciones de los jóvenes con sus amigos” por el contrario “refuerzan esos vínculos [y] desinhibe a ciertos jóvenes” (Figueredo y Ramírez Belmonte, p. 320); se recurre al planteamiento de una herramienta tecnológica mediada por la digitalización y el internet. Es así como se plantea la posibilidad de usar una herramienta que permita la introducción de pautas, datos, y resultados de diferentes pruebas físicas para así generar una participación más activa y que facilite un seguimiento individual y detallado de cada proceso. Una última valoración formativa complementa el proceso, esta es la autoevaluación, se trata de la evaluación que hace cada estudiante de sí mismo, la cual contribuye al desarrollo de la auto-crítica, la auto-estima y el auto-reconocimiento de sus cualidades.



## Resultados y conclusiones

A continuación se dan a conocer los resultados del proceso llevado a cabo en el colegio Cerca de Piedra, manteniendo la sistematicidad en el proceso de evaluación de la educación física, e integrando además la versatilidad ofrecida por la herramienta didáctica durante el proceso de enseñanza de la educación física. Este trabajo de investigación pretende ofrecer una herramienta informática como ayuda didáctica en el ámbito de la educación física y del deporte, en la que puedan participar varios miembros de la comunidad educativa y así interactuar a partir de sus propios procesos de mejora, reconociendo sus esfuerzos y avances individuales, grupales, y el de sus compañeros.

Esta valoración de sí mismo, con autonomía y con la capacidad de medir sus propias posibilidades dentro del marco de la educación física, brinda a los participantes la conciencia de los hábitos necesarios en su proceso de formación y del avance que ha logrado en la adquisición de estos hábitos.

Luego de introducir los datos personales y de desempeño, el sistema arrojará una calificación establecida por una media calculada a partir del desempeño individual, del grupo y de los estudiantes-deportistas de la misma edad, sexo y con características similares. El estudiante recibirá de vuelta una valoración y/o sugerencia que le permitirá estar informado sobre su proceso de formación. La participación del docente es muy importante en esta interacción para guiar las sugerencias del sistema a partir de la curva de desempeño y del análisis de la práctica del estudiante. Respecto al grupo, la aplicación genera toda una retroalimentación que aporta insumos al proceso de hetero-evaluación. Esta hetero-evaluación le permite interactuar a los estudiantes con unas sugerencias de acuerdo a su propio proceso, aprovechando que las herramientas tecnológicas, los programas y las aplicaciones informáticas pueden ser utilizadas en diversos dispositivos de fácil acceso y bajo o nulo costo de funcionamiento.

A partir de la información entregada por el sistema, y su autorreflexión, el estudiante inicia un proceso de evaluación formativa en el que obtiene, sintetiza e interpreta datos y sugerencias "para facilitar la toma de decisiones orientadas (...) para modificar y mejorar el aprendizaje durante el período de enseñanza" (Airasian, 2002).

También esperamos que el estudiante, a partir de la generación de nuevos hábitos de participación en el proceso de formación y evaluación, desarrolle capacidades para desempeñarse en el rol de co-evaluador. Se espera que el estudiante pueda llegar a aportar a la medición del desempeño de sus compañeros a través de la observación y la colaboración, y contribuir así de forma activa a la dinámica de formación integral del alumno y su grupo. Entre otras cosas, usar las TIC en estos procesos contribuye a establecer una comunicación formativa entre dos o más compañeros, para interactuar y cumplir con el objetivo de la co-evaluación. Se espera que este ejercicio, contribuya al desarrollo de la valoración crítica, constructiva y colegiada en el colectivo.

Es de destacar que el objeto de estudio es la caracterización del estado físico de los estudiantes a través de la implementación de una herramienta informática como estrategia facilitadora en el proceso de enseñanza de la educación física. Esto con el fin de

optimizar la efectividad en la evaluación de esta asignatura, además de medir la versatilidad y el desarrollo de una herramienta didáctica durante el proceso de formación física y deportiva.

Este trabajo brindará espacios didácticos en los cuales los procesos educativos se dan en un lenguaje y a través de canales diferentes, y como una respuesta a las necesidades de la comunidad educativa contemporánea. Así mismo, esto se convierte en un argumento y aliciente para generar herramientas tecnológicas que permitan aportar al proceso de evaluación de los estudiantes, pues es hoy en día el aprovechamiento de las innovaciones tecnológicas es una condición necesaria para obtener valoraciones precisas y un monitoreo adecuado del estado físico y rendimiento deportivo de los estudiantes.

## Agradecimientos

A mi tutora, la profesora Yaneth Caviativa por su gran ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo de investigación.

A la Universidad Manuela Beltrán por su aporte en la realización de este artículo.

A la institución educativa Cerca de Piedra por permitir el desarrollo del presente trabajo con sus estudiantes



## Referencias

- Airasian, P. (2002) *La Evaluación en el Salón de Clases*. McGraw Hill.
- Gil, A. (2003) *Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Guzmán, G. (s.f.) *Apatía de los Estudiantes frente a la Educación*.
- Figueredo, C. y Ramírez Belmonte, C. (2008) *Jóvenes y Nuevas Tecnologías - Estado de la Cuestión*. Ensayos págs. 315-325.
- Monzón y Monzón, G. (2009) *Evaluación Tradicional*.
- Viciana, J. (2002) *Planificar en Educación Física*.

