

**14to CONGRESO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
UNIVERSIDAD 2024  
IMPLEMENTACIÓN DEL CONTENIDO ESTADÍSTICO EN LOS ESTUDIOS DE LA  
CARRERA LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA**

**IMPLEMENTATION OF THE STATISTICAL CONTENT IN THE STUDIES OF THE  
CAREER DEGREE IN PHYSICAL CULTURE**

Autores:

**Dr. C. Enilda Mariselis Jorrín Carbó**

email: [enilda.jorrin@umcc.cu](mailto:enilda.jorrin@umcc.cu)

**Dr. C. Juan Gustavo Kessel Rodríguez**

email: [juan.kessel@umcc.cu](mailto:juan.kessel@umcc.cu)

**Resumen:**

El estudio de la Estadística en la carrera de Licenciatura en Cultura Física tiene gran importancia por su aplicación en la validación de investigaciones científicas, su aplicabilidad en las esferas de actuación profesional y por la científicidad que aporta al desarrollo en todas las del movimiento deportivo cubano. Por estas razones la orientación del contenido estadístico debe concebirse a partir una interpretación generalizada desde las diferentes ciencias. El objetivo del trabajo es exponer los resultados sobre la implementación del contenido estadístico en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera Licenciatura en Cultura Física. Para constatar los resultados obtenidos fue necesaria la utilización de métodos empíricos como la revisión de documentos, la encuesta, la entrevista y la observación, además de la triangulación metodológica como herramienta de comprobación. Se propone como posible solución para transformar la realidad obtenida durante el diagnóstico realizado, la elaboración de una estrategia metodológica para favorecer la orientación del contenido estadístico en la carrera Licenciatura en Cultura Física.

*Palabras Claves:* Esferas de actuación profesional, proceso de enseñanza aprendizaje, orientación del contenido estadístico.

**Summary:**

The study of the Statistic in the career of Degree in Physical Culture has great importance for its application in the validation of scientific investigations, its applicability in the spheres of professional performance and for the científicidad that contributes to the development in all those of the Cuban sport movement. For these reasons the orientation of the statistical content should be conceived to leave a widespread interpretation from the different sciences. The objective of the work is to expose the results on the implementation of the statistical content in the process of teaching learning of the career Degree in Physical Culture. To verify the obtained results it was necessary the use of empiric methods as the revision of documents, the survey, the interview and the observation, besides the methodological triangulation as confirmation tool. He/she intends as possible solution to transform the reality obtained during the carried out diagnosis, the elaboration of a methodological strategy to favor the orientation of the statistical content in the career Degree in Physical Culture.

**Key words:** Spheres of professional performance, process of teaching learning, orientation of the statistical content.

## Introducción

Lograr una enseñanza de excelencia en el sistema educativo cubano y específicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para que tributen a la formación integral del educando, preparándolo para su desempeño profesional, es uno de los desafíos que enfrenta el Ministerio de Educación Superior.

En este sentido, el plan de estudio “E”, vigente desde el curso escolar 2016-2017, plantea que la formación integral del estudiante universitario tiene como principio fundamental la capacitación para contribuir de forma creadora a encontrar solución a los problemas que se presenten en su práctica cotidiana, y el camino principal para lograr esta formación integral es el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, señala que el egresado de la carrera de Licenciado en Cultura Física tiene la necesidad de poner en práctica, en las diferentes áreas del ejercicio de su profesión, el ejercicio físico de forma organizada y sostenible, para lo cual, debe estar capacitado en la búsqueda, recopilación y tratamiento de la información, que le permita valorar y transformar la actividad a desarrollar que puede ser con: niños, adolescentes, jóvenes, personas adultas y de la tercera edad, sustentado en el uso adecuado de la Estadística y con el propósito de satisfacer necesidades, motivos e intereses de desarrollo físico, de práctica deportiva comunitaria, recreativos y con fines profilácticos y terapéuticos.

El contenido estadístico en los diferentes campos sociales, tiene cada día mayor incidencia. Su estudio se ha integrado a los currículos de los diferentes niveles de enseñanza, con el propósito de que sean utilizadas sistemáticamente por los estudiantes para potenciar el aprendizaje y la investigación científica con la intención de transformar la sociedad. Salinas y Mayén (2016) afirman que aprender estadística se ha vuelto algo indispensable para el ciudadano, porque le permite analizar, interpretar y tomar decisiones en base a la información disponible. En consecuencia, Ramos (2019) plantea que la estadística constituye un elemento fundamental en la sociedad moderna, ya que los ciudadanos necesitan formación estadística para comprender el espacio en el que se desarrollan, esto les permitirá evaluar críticamente los datos en contextos sociales y les brindará la habilidad de tomar decisiones, los autores coincidimos, con los criterios de Andrade, Fernández, & Alfonso (2017) al plantear que la educación estadística se considera actualmente como una disciplina emergente en continua consolidación y expansión, en este sentido Blanco (2018) asevera que la evolución de la Estadística, plantea retos específicos en el ámbito de la docencia universitaria.

La Estadística y la evolución acelerada de las nuevas tecnologías en la actualidad constituyen en el gran binomio de la investigación aplicada. De ahí que un profesional de la Cultura Física debe poseer las herramientas estadísticas necesarias para trazar estrategia de trabajo y dar soluciones a situaciones que se presentan en el área del deporte. Ross (2018)

Al recibir esta asignatura el estudiante se prepara para aplicar el conocimiento estadístico, pero aun cuando los estudiantes venzan satisfactoriamente los contenidos del curso, se encuentran limitados para aplicarlo a la solución de un problema profesional dado, este conocimiento requiere sistematización desde las diferentes disciplinas. Por esta razón, se requiere reestructurar la dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje con una concepción metodológica que contribuya a resolver la problemática. El objetivo

que nos ocupa está dirigido a identificar las principales dificultades para la orientación del contenido estadístico en la carrera Licenciatura en Cultura Física.

El desarrollo del conocimiento estadístico posibilita la integración del conocimiento de las ciencias, al estar presente de forma transversal en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual favorece la práctica interdisciplinaria y a su vez la práctica sistemática del conocimiento estadístico desde las disciplinas de la carrera durante el proceso de formación profesional.

La autora coincide con los criterios de Muñoz (2018) quien considera que la clase es interdisciplinaria en su contenido y forma, a partir de la estructuración de temas se establecen relaciones internas, esenciales y necesarias, para lograr el conocimiento integrador en los estudiantes, donde el docente es el máximo responsable de construir este conocimiento integrado.

El tratamiento de la estadística desde las diferentes disciplinas de la carrera posibilita al estudiante resolver problemáticas reales, planteados en el campo de acción profesional, para que el estudiante, como constructor de su propio conocimiento, se apropie de los contenidos estadísticos relacionados con otros propios del objeto de la profesión; así como con métodos investigativos y desarrolle un sistema de habilidades a un nivel tal de generalidad, que le permita aplicar métodos individualizados. Numa y otros (2018).

A pesar de encontrarse especificado en los objetivos, el sistema de conocimientos, y de habilidades en el plan de estudio E y desde la experiencia de la autora como profesora de la asignatura Informática y Análisis de Datos en la Cultura Física, ha podido observar que existen limitaciones relacionadas con la orientación de los contenidos estadísticos, en los estudiantes de Cultura Física desde las disciplinas durante su formación profesional.

En observaciones realizadas a clases, revisiones de programas de las disciplinas, revisiones de planes de clases, entrevistas, se ha podido constatar que los profesores de generalmente:

- Utilizan de forma limitada tareas con enfoque estadístico en los trabajos de las asignaturas
- Las actividades y tareas desarrolladas en las clases demuestran insuficiente vínculo entre las asignaturas del currículo y la estadística
- No motivan al estudiante a realizar mediciones para conformar una base de datos
- No orientan el proceso de selección de una muestra y su caracterización
- Presentan deficiencias en el dominio de técnicas para utilizar y procesar la información
- La orientación de trabajos donde el estudiante pueda formular y comprobar una hipótesis es limitada
- Analizar correlaciones, para valorar la posible relación entre variables en estudio
- No proyectan actividades donde los estudiantes utilicen Software para el procesamiento de los datos

Analizando los elementos antes expuestos, conociendo que el conocimiento estadístico puede contribuir al proceso de formación integral del egresado de la carrera Licenciado en Cultura Física, por la vinculación con los perfiles de salida el trabajo se plantea la siguiente situación polémica: a pesar de las transformaciones y perfeccionamiento continuo realizados a los planes de estudio aún son insuficientes las indicaciones metodológicas para la orientación del contenido estadístico desde las disciplinas, lo que redundaría en la deficiente preparación interdisciplinaria de los profesores en este sentido.

## **Desarrollo**

Para elaborar el artículo se utilizó un proceso de diagnóstico, seleccionándose métodos teóricos y empíricos, que posibilitaron la confección del mismo. Se toma en consideración los criterios de Estévez, M. y col. (2006), Guardo, M.E. (2010), Hernández, R. y col. (1998) y Ruiz, A. (s/a) para los métodos que permiten el proceso de búsqueda de la información, seleccionando los aspectos más importantes, con el fin de elaborar una base teórica actual, que facilite al profesor orientar el contenido estadístico, además de la interpretación de los resultados del diagnóstico como llegar a conclusiones y recomendaciones precisas para la investigación.

Los métodos teóricos utilizados fueron:

Histórico lógico, analítico-sintético y el inductivo-deductivo. Dentro de los métodos empíricos se utilizó la revisión de documentos, la encuesta, la entrevista y la observación. La inclusión de dos o más aproximaciones cualitativas en este caso: la revisión de documento, la observación, la encuesta, y entrevista permitieron evaluar el mismo fenómeno, donde los datos obtenidos se codifican, se analizan separadamente y luego se comparan, como una manera de validar los hallazgos.

## **Principales Resultados**

### *Revisión de documentos*

Esta revisión permitió revisar las normas legales y vigentes que regulan la educación en Cuba relacionados con los referentes teóricos del trabajo metodológico de los docentes, los programas de las disciplinas, los programas y expedientes de las asignaturas, y Planes de clases en la carrera, con el objetivo de conocer el desempeño interdisciplinar de los profesores, analizar la concepción del currículum en cuanto a la orientación del contenido estadístico.

En la revisión documental efectuada se pudo constatar que las orientaciones metodológicas, los programas de las disciplinas, los programas de las asignaturas, los planes de clases, no hacen referencias a:

- como enfrentar eficazmente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes la utilización del contenido estadístico para lo cual pueden utilizar los nodos de articulación interdisciplinaria existentes
- como motivar y estimular la aplicación del contenido estadístico por su utilidad en la investigación y en las esferas de actuación profesional
- la atención que se debe brindar a la orientación del contenido estadístico en las preparaciones metodológicas y en los colectivos de años

Fueron revisados 58 trabajos investigativos presentados por estudiantes en Jornadas Científicas Estudiantiles (JCE), 35 trabajos de curso, pertenecientes a estudiantes de diferentes años de estudios, seleccionado mediante el muestreo aleatorio, y 28 Trabajos de Diploma presentados como ejercicio de culminación de estudios de diferentes cursos, que posibilitó constatar la utilización del contenido estadístico.

Para realizar el análisis y llenar las guías a cada trabajo se utilizó la colaboración de cinco docentes con título de Máster y gran experiencia en la actividad investigativa.

Al analizar la información que ofrecieron los colaboradores se pudo determinar las siguientes regularidades:

- La utilización del contenido estadístico es limitada se puede utilizar con mayor profundidad, atendiendo al problema de investigación

- La pobre relación existente entre el problema de investigación y los métodos estadísticos utilizados
- La fundamentación teórica utilizando de la terminología adecuada acerca de la problemática abordada es limitada
- Poca profundidad en la caracterización de la muestra

#### Valoración de los resultados de la encuesta a profesores

- Dentro de la muestra analizada se pudo apreciar que solo 9% de profesores han recibido algún curso sobre interdisciplinariedad, aun cuando el 96% reconocen la necesidad de profundizar en este contenido
- El 96% reconoce la necesidad de profundizar en el conocimiento para la orientación de acciones relacionadas con la Informática y el Análisis de Datos desde sus disciplinas.
- El 63% utilizan la clase como vía fundamental para desarrollar algunas acciones y los resultados reflejan poca orientación del contenido estadístico desde las disciplinas.
- El comportamiento del desarrollo de habilidades relacionadas con el contenido estadístico en el proceso de enseñanza-aprendizaje es bajo

#### Valoración de los resultados de la entrevista a directivos

Opinan que los estudiantes graduados por Curso Diurno desarrollan algunas habilidades en el dominio del contenido estadístico en el transcurso de la carrera, a través de los trabajos que dan cumplimiento al plan de estudio pero aún no satisfacen las aspiraciones del modelo del profesional, en los momentos actuales en que gran parte de los graduados realizan exámenes estatales, dejan de enfrentarse al ejercicio más integrador que tiene la investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que es la realización del trabajo de diploma.

En la carrera no existe un documento metodológico para el trabajo interdisciplinar de los profesores para orientar de forma gradual y sistémica durante su proceso de formación las potencialidades de la estadística, solo se desarrollan acciones desde las actividades metodológicas de los departamentos y generalmente no están encaminadas a este propósito.

No se advierte un análisis a nivel de carrera ni de año, para dar seguimiento al componente investigativo que es en definitivas a lo que tributa la asignatura Informática y Análisis de Datos desde el conocimiento estadístico que facilita.

Dentro de las acciones que utilizan los docentes para orientar a los estudiantes de forma opcional algunos estudios estadísticos están, los trabajos de cursos, si la asignatura lo tiene planificado en el plan de estudio.

El 100% de los profesores plantea que es muy necesario desarrollar en la facultad acciones dirigidas a la superación del personal docente que favorezca la interdisciplinariedad en la orientación del contenido estadístico.

Al realizar la triangulación metodológica de los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos se pudo arribar a las siguientes conclusiones:

- el desarrollo del trabajo metodológico presenta pocas actividades dirigidas al tratamiento del contenido estadístico, desde las disciplinas
- limitadas acciones de los profesores dirigidas a orientar la utilización del contenido estadístico durante del proceso de formación profesional

- necesidad de desarrollar en la facultad acciones dirigidas a lograr la utilización del contenido estadístico desde las disciplinas
- no existe un comportamiento gradual y sistémico por años de estudio que preparen al estudiante en la orientación del conocimiento estadístico desde las disciplinas.

Con la aplicación de estos métodos fueron reconocidas algunas de las potencialidades y carencias del objeto investigado que determinan su atención.

### ***Como potencialidades***

- docentes dispuestos a participar en actividades metodológicas donde se trate el tema, porque permita ampliar sus conocimientos y atender con eficiencia la orientación del contenido estadístico desde las disciplinas
- Consideran, además que el trabajo metodológico es la vía eficaz de preparar a los docentes y obtener resultados positivos
- reconocimiento de la necesidad de que los estudiantes comprendan la importancia de la utilización del conocimiento estadístico para su esfera de actuación profesional, la vida cotidiana y la investigación científica.
- docentes motivados a orientar desde la clase actividades para potenciar la utilización del conocimiento estadístico desde sus disciplinas.

### ***Como carencias***

- insuficiente utilización del contenido estadístico como uno de los elementos esenciales dentro del componente científico e investigativo en el proceso de formación del profesional de la Cultura Física
- los estudiantes presentan dificultades en la selección de los métodos estadísticos según el problema de investigación
- bajo nivel de utilización de los métodos estadísticos, según la problemática de investigación
- los estudiantes muestran deficiencias al realizar la fundamentación teórica, con la utilización de la terminología adecuada en función de la problemática abordada
- los docentes no orientan actividades para utilizar algún método estadístico desde las disciplinas utilizando los nodos de articulación interdisciplinaria
- en ocasiones los docentes no identifican las temáticas que constituyen nodos interdisciplinarios donde pueden potenciar la orientación del contenido estadístico

### **Conclusiones**

El estudio realizado demuestra la necesidad del tratamiento metodológico para potenciar la actividad profesional sobre la aplicabilidad del contenido estadístico en el proceso de enseñanza aprendizaje de la carrera Licenciatura en Cultura Física y la necesidad de desarrollar acciones interdisciplinarias que beneficien su enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario para lograr el conocimiento integrador. En el que actualmente enfatiza el sistema educacional. Los especialistas se pronunciaron a favor de la implementación de las estrategia por sus aportes evidentes en su aplicación desde los componentes de motivación, conocimiento y aplicación del conocimiento permitió identificar las principales dificultades y limitaciones encontradas en el proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto a la orientación del contenido estadístico desde las disciplinas en estudiantes de Cultura Física. Utilizando las potencialidades reconocidas por los docentes se propone elaborar una Estrategia Metodológica, donde se desarrollen talleres docentes metodológicos, que muestren primeramente los conocimientos

estadísticos que reciben los estudiantes de Cultura Física, Identificar los nodos interdisciplinarios de articulación estadística, incorporar ejercicios integradores relacionados con la profesión que a su vez favorecerá la orientación del contenido estadístico desde las disciplinas durante el proceso de formación profesional y dar solución a las carencias detectadas en el diagnóstico. Estos talleres a su vez deben estar apoyados con las actividades metodológicas de los departamentos, desde las disciplinas y los colectivos de años, existiendo un cierto engranaje entre ellos. La elaboración de una estrategia metodológica sería una forma de atenuar las regularidades manifiestas en estudiantes y profesores al contribuir al conocimiento integrado desde las ciencias desde el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Referencia Bibliografica**

- Andrade, L., Fernández, F. & Álvarez, I. (2017). Panorama de la investigación en educación estadística desde tesis doctorales 2000-2014. *Tecné Episteme Y Didaxis: TED*, (41), 87-107. <https://doi.org/10.17227/01203916.603>
- González, S.C. (2014). Concepción didáctica del proceso de formación estadística en estudiantes de la carrera de Medicina. Estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Pinar del Río. Cuba
- Latorre, A., Del Rincón, D. y Arnal, J. (2003). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona. España
- Muñoz, P.J. y Col. (2018). Bases teóricas de la interdisciplinariedad para la formación científico-investigativa de los estudiantes universitarios. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*—Vol. 15 No 2—2018— P. Muñoz Verdezoto—340 • 352
- Numa, M.C y Col. (2018). Propuesta metodológica para la formación estadística universitaria. *Revista Mendive*, enero-marzo 2017; 15(1):91-95
- Placeres, I. (2019). La resolución de problemas de bioestadística como habilidad en la carrera de agronomía. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Matanzas
- Plan de estudios “E”, (2016). PLAN DE ESTUDIOS “E”. Ministerio de Educación Superior. Modalidad Presencial.
- Ramos, L. (2019). La educación estadística en el nivel universitario: retos y oportunidades. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(2), 67-82. <http://doi.org/10.19083/ridu.2019.1081>
- Ross, A. (2018). La Estadística, una herramienta importante en la formación del profesional de Cultura Física. *Revista Deporvida* URL.WWW.deporvida.holguin.cu
- Salinas, J. & Mayén, S. (2016). Estudio exploratorio de las actitudes hacia la estadística en estudiantes mexicanos de bachillerato. *Avances de Investigación en Educación Matemática*, 10, 73-90. <https://doi.org/10.35763/aiem.v0i10.130>