



## **Folleto de ejercicios de análisis de datos para alumnos de primer año de la carrera de cultura física.**

Brochure of date analysis exercises for first-year students of the physical culture career.

Rafael Luis Mendoza Cisneros<sup>1\*</sup>. <https://orcid.org/0000-0002-1437-5052>

Norma Suárez Ramírez<sup>1\*</sup>. <https://orcid.org/0000-0002-7501-6248>

<sup>1</sup> Universidad de Camagüey, Facultad de Cultura Física, Departamento de Ciencia Aplicadas, Camagüey, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [norma.suarez@reduc.edu.cu](mailto:norma.suarez@reduc.edu.cu)

Este documento posee una [licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial Compartir igual 4.0 Internacional](#)



### **Resumen:**

El presente trabajo tiene como objetivo de ofrecer un Folleto de Ejercicios que guíe a los estudiantes del primer año de la Carrera de Cultura Física el proceder a seguir para la solución de una determinada problemática en la esfera deportiva, una herramienta dentro de la disciplina Métodos de Análisis e Investigación en la Cultura Física, permitiendo darle salida a uno de los objetivos del egresado de la Cultura Física que es el dominar los fundamentos del conocimiento científico y los métodos de investigación que le permitan solucionar problemas del ejercicio de la profesión sobre la base del principio de la vinculación de la teoría con la práctica educativa. El mismo fue concebido para una mejor comprensión de los contenidos que se abordan en el programa de la asignatura Análisis de Datos, contempla los cuatro temas que contiene el programa, desglosados en subtemas donde se abordan conceptos que el estudiante debe dominar para la comprensión de la temática, ejercicios resueltos; el algoritmo de trabajo para la aplicación del procesador estadístico



SPSS (Statistical Product and Service Solutions) para Windows versión 15.0, ejercicios propuestos, además se hacen comentarios que ayudan a la interpretación de los resultados obtenidos, bibliografía de consulta y anexos en los cuales se ofrecen tablas de bases de datos que permiten la consolidación de los aspectos tratados en el mismo.

**Palabras clave:** folleto de ejercicios, análisis de datos.

### **Abstract.**

The objective of this work is to offer an Exercises Booklet that guides the students of the first year of the Physical Culture Career the procedure to follow for the solution of a certain problem in the sports sphere, a tool within the discipline Methods of Analysis and Research in Physical Culture, allowing one of the objectives of the graduate of Physical Culture to be mastered, which is to master the fundamentals of scientific knowledge and research methods that allow them to solve problems in the exercise of the profession on the basis of principle of linking theory with educational practice. It was conceived for a better understanding of the contents that are addressed in the program of the subject Date Analysis, it contemplates the four topics that the program contains, broken down into subtopics where concepts that the student must master in order to understand the thematic, solved exercises; the working algorithm for the application of the statistical processor SPSS (Statistical Product and Service Solutions) for Windows version 15.0 ,proposed exercises, also comments are made that help to interpret the results obtained, reference bibliography and annexes in which they are offered database tables that allow the consolidation of the aspects covered in it.

**Key words:** brochure of exercises, date analysis.

Recibido: 24/04/2021

Aceptado: 24/05/2021

## **Introducción**

En el Plan E, puesto en vigor en el 2016; plantea en el Modelo de Formación del Profesional de la Cultura Física: “Perfeccionar la formación de pregrado en carreras de perfil amplio, reenfoicándolas hacia la solución de los problemas



generales y frecuentes de la profesión en el eslabón de base. Ello posibilita reducir la duración de las carreras a cuatro años”.

Se entiende por eslabón de base de la profesión el puesto de trabajo en el que se manifiestan los problemas más generales y frecuentes inherentes al objeto de trabajo, y donde se debe ubicar al recién graduado. En el eslabón de base el egresado, dada su formación, tiene la posibilidad de desempeñar sus funciones y desarrollar un primer nivel de resolución de los problemas profesionales (C. M Álvarez Zayas, 1989).

Es precisamente en el eslabón de base donde el futuro egresado debe realizar investigaciones e innovaciones científico-técnica como vía para transformar la realidad y la solución de problemas que se manifiestan en su campo de acción y esferas de actuación.

Por lo antes expuesto es que una de las habilidades profesionales específicas del Licenciado en Cultura Física es la de diseñar proyectos comunitarios con un fin transformador, a partir del diagnóstico de necesidades socioculturales y de actividad física de la población, en los contextos en que desarrolla su actividad laboral e investigativa.

Una de las Disciplinas que contempla el Plan E es la Disciplina Métodos de Análisis e Investigación en la Cultura Física, está integrada por las asignaturas Informática - Análisis de Datos y la Metodología de la Investigación, que tradicionalmente ha representado en la Licenciatura en Cultura Física parte de la base necesaria para poder desarrollar un profesional investigador de su práctica profesional.

En la fundamentación de la disciplina se plantea que: la información en general y en particular la información científica, es la fuente fundamental del proceso de investigación en cualquier ciencia y en la aplicación de los conocimientos obtenidos, tanto la que se encuentra en los fenómenos estudiados como la existente en documentos y materiales científicos ya elaborados por los hombres. Por la anterior razón se hace imprescindible para cualquier profesional, estar capacitado en la búsqueda, recopilación y tratamiento de esta información.



Estos procesos antes mencionados, da a nuestros estudiantes la concepción de “maestro investigador” o, más general, “profesional investigador de su práctica”, requieren como herramientas fundamentales el empleo de métodos, técnicas y procedimientos que le permitan la recopilación, tratamiento, uso y divulgación de la información, y los recursos de la Matemática Básica, la Estadística aplicada y la Informática, sin los cuales se haría limitado y poco eficiente su proceder. (Programa de la Disciplina métodos de Análisis e Investigación de la Cultura Física)

La asignatura Informática – Análisis de datos se da el primer año de la carrera, en el primer semestre, su evaluación final es mediante un trabajo de Curso donde el estudiante debe referirse a problemas en alguno de los campos de la Cultura Física, Atletismo, Fútbol, Pruebas de Eficiencia Física) preferiblemente basados en situaciones reales propias de la actividad de los alumnos, de su experiencia personal o de sus compañeros, o de su conocimiento por alguna otra vía. Se tendrá en cuenta, fundamentalmente, el análisis, la interpretación de los resultados obtenidos y la defensa de los mismos por parte de los estudiantes.

Finalmente, en el Programa de la Disciplina se plante que en su organización es fundamental que el procesamiento de las bases de datos se haga al menos a través de:

- Un gestor de bases de datos.
- Un tabulador electrónico.
- Un software estadístico.

Por todo lo planteado anteriormente los autores deciden confeccionar un Folleto de Ejercicios de Análisis de Datos que contemple el uso de del software estadísticos.

## **Materiales y métodos**

El presente trabajo se concretó en el 1er año de la carrera de Cultura Física en el curso 2018-2019. La metodología utilizada para el desarrollo del Folleto de Ejercicios se concreta en:



1. Selección de bibliografía para la confección del Folleto.
2. Determinación de los temas que conformarán el Folleto.
3. Conformación de los elementos del Folleto
4. Selección de los ejercicios que conformarán el Folleto.
5. Aplicación del Folleto de Ejercicios

## **Resultados y discusión.**

### **Selección de bibliografía para la confección del Folleto.**

Se seleccionaron 19 bibliografías de ellas 9 contenidas en el programa y 10 más, que los autores consideraron importante para el desarrollo del trabajo.

### **Determinación de los temas que conformarán el Folleto:**

Se decidió que los temas fueran todos los que contempla el programa de la asignatura Análisis de Datos (Población, Muestra. Tipo de Muestreo. Variable. Escalas de Medición, Análisis Exploratorio, Probabilidades, Análisis confirmatorio), para que de esta forma existieran ejercicios de cada uno de los aspectos que contiene el programa.

### **Conformación de los elementos del Folleto**

En la conformación del folleto se determinó que contará con:

- Conceptos básicos
- Ejemplo resuelto se indican:
  - Algoritmo de trabajo en cada ejemplo
  - ¿Cómo proceder utilizando el SPSS acorde al ejemplo?
- Explicación de los resultados obtenidos
- Anexos

### **Selección de los ejercicios que conformarán el Folleto:**

En este aspecto se hizo un minucioso estudio de los programas de las asignaturas seleccionadas que constituyen el escenario principal para la selección de los ejercicios. Llegando a tener 53 ejercicios entre resueltos 16 y propuestos 37, incluyendo 4 integradores.



## **Aplicación de Folleto de Ejercicios**

La aplicación se realizó en el curso 2019 – 2020 primer año de la Carrera de Cultura Física, primer semestre, constituido por un solo grupo, con una matrícula de 25 estudiantes. El programa consta de 80 horas, para Análisis de datos son: 42 horas desglosadas en 12 de conferencia, 24 de clases prácticas, 4 de taller, 2 de evaluación.

Se aplicó en las clases prácticas y talleres; además como estudio independiente para las conferencias que iban a ser impartidas; es de destacar que el desarrollo de estas actividades reflejó buena aceptación por parte de los estudiantes manifestándose por la motivación por realizar las tareas indicadas. Se señala que al finalizar el semestre el Índice Académico obtenido por estos estudiantes fue de 3,07 que con relación al curso anterior fue de 2,16, lo que avala la aceptación del Folleto de Ejercicios por los alumnos seleccionados.

## **Conclusiones**

Se aporta un material didáctico que contribuye a la consolidación de los contenidos de Análisis de Datos de los alumnos del primer año de la carrera de Cultura Física, en aras de desarrollar un profesional investigador de su práctica profesional.

El Folleto de Ejercicios reflejó la motivación, el interés de los estudiantes por hacer las actividades indicadas en las clases prácticas y talleres, además como referente para las conferencias que se iban a impartir.

## **Referencias**

- Álvarez Zayas. (1989). Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana. Citado en el Programa Plan de Estudio de la Carrera de Licenciado en Cultura Física. Cuba: La Habana. p.2
- Edita, Aguilar R., Sánchez, N., Pascual. S., Rodríguez, M., Pagés, R., García, M. et al. (2016). Programa Plan de Estudio de la Carrera de Licenciado en Cultura Física. Cuba: La Habana. 215 p.



Edita, Aguilar R., Sánchez, N., Pascual. S., Rodríguez, M., Pagés, R., García, M. et al. (2016). Programa de la Disciplina métodos de Análisis e Investigación de la Cultura Física. (pp.101-112) Cuba: La Habana.

### **Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses respecto a este texto.