



**UCCFD**

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS  
DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE

**MANUEL FAJARDO**

# **Informática y Análisis de Datos en la Cultura Física y el Deporte**

**CURSO REGULAR DIURNO  
2021**

# **TEMA: 2**

## **Estadística Descriptiva**

### **Clase 2.1**

## **SUMARIO:**

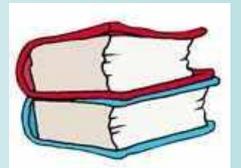
- **La Estadística como ciencia. Ramas de la estadística: Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial.**
- **El método estadístico y sus etapas: planificación, recolección, procesamiento y análisis. Características e importancia de cada etapa.**
- **Recolección de información: Fuentes de recolección de información: primaria y secundaria. La observación y el interrogatorio. Características. Procedimientos para recolectar información según su frecuencia: encuesta, registro, censo. Características. El formulario. Características.**

# **OBJETIVO**

**Caracterizar el método estadístico y sus etapas para lograr un procesamiento eficiente de los datos.**

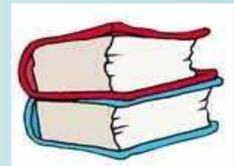
# LITERATURA BÁSICA

- Folgueira, R. S. y M. Mesa. (2006) Selección de Lecturas de Análisis de Datos en la Cultura Física. La Habana: Deportes.



# **LITERATURA COMPLEMENTARIA**

- **Maureira, F. (2015). Estadística Básica para educación física. Estadística descriptiva e inferencial invariada. España: Editorial Académica Española.**
- **Zatsiorsky V. M.(1989) Metrología deportiva. Ciudad de La Habana. Editorial Pueblo y Educación**
- **Guerra, C. W. y otros. (1987) Estadística. La Habana: Pueblo y Educación.**



# ¿QUÉ ES LA ESTADÍSTICA?

La Estadística es una rama de la matemática

- **sistematización, recogida, ordenamiento y presentación** de los datos referentes a un fenómeno que presenta variabilidad o incertidumbre para su estudio metódico, con objeto de la
- **deducción de las leyes** que rigen esos fenómenos,
- **tomar decisiones y obtener conclusiones.**

Explorar  
los datos

Probabilidad

Inferencia

# Estadística

## **DESCRIPTIVA:**

Agrupar todas las técnicas asociadas al procesamiento de un conjunto de datos

## **INFERENCIAL:**

Agrupar todas las técnicas que permiten la toma de decisiones mediante las conclusiones a que se arriben cuando se analizan características numéricas de un conjunto de datos

Un análisis descriptivo cuidadoso de los datos debe ser siempre el primer paso en cualquier estudio estadístico

# **Método estadístico**

**Método científico aplicado a la Estadística, apropiado para resolver problemas de las ciencias aplicadas.**

**Permite:**

**obtener información. *Organizarla*, resumirla y presentarla de forma adecuada y **Analizar e interpretar los resultados.****

# **Etapas del Método estadístico**

**Planificación de la investigación.**

**Recolección de la información.**

**Procesamiento de la información.**

**Análisis e interpretación.**

# **Planificación**

**Es donde se planifica, se organiza y se determina los métodos, procedimientos y técnicas estadísticas para la recogida de la información.**

# **Pasos para la Planificación**

- 1. Planteamiento del problema.**
- 2. Búsqueda y evaluación de la información existente.**
- 3. Formulación de la Hipótesis.**
- 4. Verificación de la Hipótesis.**

# **Recolección de la información**

**La información recolectada debe ser veraz, ya que la certeza de la validez de los resultados de la investigación dependen de ella.**

**La experiencia plantea que será particularmente importante atender a lo relacionado con: El universo, la muestra a tomar y los procedimientos utilizados para su selección.**

**Los errores factibles en la recolección de la información y el modo de controlarlos.**

**Los métodos y procedimientos utilizados en la recolección de los datos.**

**El diseño de los formularios, documentos que contendrán la información recogida.**

# Fuentes de Recolección de la Información

## PRIMARIA

Cuando la Información no está registrada y los datos se obtienen directamente del elemento que los origina.

*Ej.: El registro de control de asistencia y evaluaciones que utiliza el profesor en un grupo de clases.*

## SECUNDARIA

Cuando se utiliza la información ya recogida por otros individuos.

*Ej. Controles de notas de los estudiantes en Secretaría Docente.*

# Procedimientos para la recolección de la Información

**OBSERVACIÓN:** Pasividad por parte del elemento que se estudia (aunque a veces se pueden provocar reacciones). Inaplicable si el número de elementos que se estudian es grande. Método costoso, pues requiere personal altamente calificado. Inaplicable cuando se quiere estudiar manifestaciones subjetivas, comportamientos pasados o actividades futuras de los elementos.

**INTERROGATORIO:** Participación activa del elemento que se estudia. Método único si el número de elementos a estudiar es grande. Método único para el estudio de manifestaciones subjetivas, comportamientos pasados o actividades futuras. Apela a la memoria y a la buena fe de los interrogados. Requiere de preguntas concisas y claras evitando ambigüedades que puedan sugerir respuestas.

# Métodos para la recolección de la Información

## SEGÚN LA FRECUENCIA

**ENCUESTA:** La información que se busca se refiere a un tema en específico, además: Se recoge ocasionalmente. Existe, pero no está recolectada. e puede captar a través de entrevistas(el investigador llena un formulario directamente), por medio de cuestionarios (el elemento a estudiar llena él mismo el formulario) o combinando ambos.

**REGISTRO:** Se puede captar a través de entrevistas(el investigador llena un formulario directamente), por medio de cuestionarios(el elemento a estudiar llena él mismo el formulario) o combinando ambos.

**CENSO:** La información se recoge periódicamente.

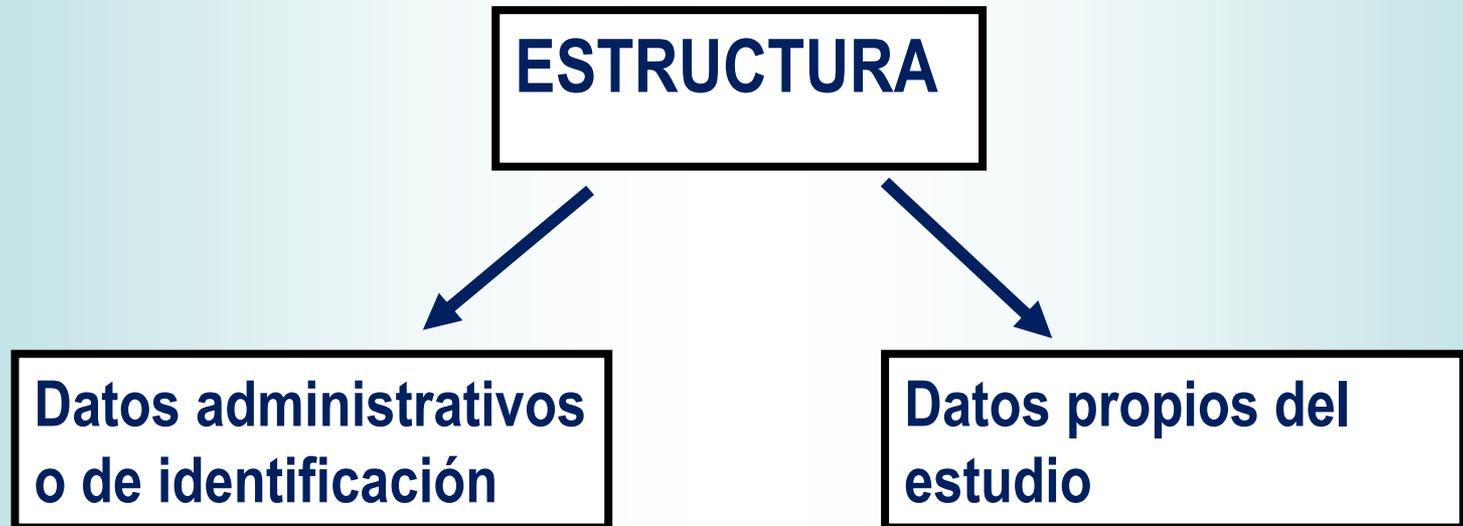
Ej. Censos de población y vivienda.

Se buscan datos generales de los elementos.

Se puede captar la información a través de entrevistas, cuestionarios o combinando ambos

# FORMULARIO

Documento donde se registra toda información de interés para ser recopilada, para su posterior resumen o compilación.



# FORMULARIO

## Ejemplo:

Los datos que a continuación se les solicita nos servirán para determinar los ejercicios físicos que su terapeuta le indicará para lograr una mejor salud física:

1. Nombre y Apellidos:

Edad: \_\_\_\_\_. Sexo: \_\_\_\_\_

2. Fuma: Si \_\_\_\_\_. No: \_\_\_\_\_

Enfermedades que padece:

\_\_\_ Diabetes mellitus

\_\_\_ Escoliosis

\_\_\_ HTA

\_\_\_ Otras

Alcoholismo: Si \_\_\_\_\_. No: \_\_\_\_\_

# **ERRORES EN LA RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN**

**PUEDEN ESTAR ASOCIADOS A:**

## **Factores que dependen del observador**

- ✓ **Grado diferente de preparación o entrenamiento.**
- ✓ **Estado físico.**
- ✓ **Fatiga laboral.**
- ✓ **Condiciones ambientales bajo las que trabajen.**

# **ERRORES EN LA RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN**

**Factores que dependen del observado, no relacionados con la variabilidad real**

- ✓ **Motivación.**
- ✓ **Comprensión de las preguntas.**
- ✓ **Momento en que se realice la observación**

# **ERRORES EN LA RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN**

## **Según el método empleado para realizar la observación**

- ✓ **Diseño y claridad de los formularios.**
- ✓ **Calidad y precisión de los instrumentos que se utilicen.**
- ✓ **Condiciones ambientales.**
- ✓ **Estandarización de procedimientos.**

# **Orientación para el próximo encuentro**

**Estudiar en los materiales digitales  
entregados u otra fuente bibliográfica de la  
que disponga y responda lo orientado en  
la guía de estudio sobre el tema y súbalo a  
la PVM**