

Formato digital  
ISSN 2542-3460  
Depósito legal ZU2017000273

Formato impreso  
ISSN 1317-102X  
Depósito legal pp 200002ZU729

# Revista de Artes y Humanidades



# UNICA

Universidad Católica Cecilio Acosta



**MEMORIA  
ACADÉMICA**



**UNICA**



ARQUIDIOCESIS  
DE MARACAIBO

AÑO 24

**EDICIÓN ESPECIAL | 2023**



**Revista de Artes y Humanidades UNICA**  
*Volumen 24, Edición Especial 2023, pp. 193-200*  
*Universidad Católica Cecilio Acosta – Maracaibo - Venezuela*  
ISSN: 1317-102X e – ISSN: 2542-3460

## **Libro de texto: proyectos estadísticos de aprendizaje: grupo-clase**

Línea: Tecnología de la educación: avances y proyecciones

---

**BUSTAMANTE DUARTE, Froilán**

---

*Universidad Católica Cecilio Acosta*  
*Maracaibo – Venezuela*  
*froilan6557@gmail.com*

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.11538269>

### **Resumen**

El estudio tuvo como objetivo elaborar un texto para los docentes de educación primaria y secundaria sobre el método de los Proyectos Estadísticos de Aprendizaje. La investigación fue de tipo documental enfocada en la filosofía exploratoria y participativa, el trabajo en grupo y su conexión con otras áreas curriculares, importancia de desarrollar la capacidad discursiva de los estudiantes mediante la producción de su informe con análisis de sus datos dentro de un argumento coherente y convincente que apoye sus hipótesis. La comunicación de ideas a partir de tablas y gráficos es especialmente importante en el razonamiento estadístico. El resultado fue un texto con los fundamentos teóricos basados en Batanero, C. (2001), Godino, J. D. (2000). y la sugerencia de una gran cantidad de proyectos para que los docentes fomenten en sus estudiantes el aprendizaje de esta unidad curricular tan importante hoy día.

**Palabras clave:** Proyecto estadístico, Aprendizaje

### **Introducción**

La Estadística es una de las ramas de la Matemática mediante la cual sus fundamentos teóricos y herramientas estadísticas se aplican en la resolución de problemas en las diferentes áreas del saber: educación, medicina, ingeniería, sociología, entre otros.

*Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)*  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Los proyectos estadísticos constituyen una forma de enfrentar los problemas a resolver en cada una de las áreas del conocimiento antes mencionadas. El trabajo por proyectos implica tener en cuenta un contexto, fundamental cuando se trata de la enseñanza de la estadística, ya que esta implica el trabajo con datos, pero estos no tienen sentido si se los ve fuera de un contexto. Por otra parte, recordemos que, desde las teorías del constructivismo, el aprendizaje contextualizado cobra fuerza, en el sentido que los estudiantes logren la capacidad de poder aplicar los saberes adquiridos en situaciones reales. El aprendizaje mediante proyectos recibe influencias de la teoría constructivista de Jean Piaget, de John Dewey con “aprender haciendo” o de Guy Brousseau a través de la teoría de situaciones didácticas.

### **Fundamentación**

Para que los estudiantes puedan lograr conocimiento y no sólo como un medio para resumir gráfica o numéricamente conjunto de datos, los docentes deben conectar la estadística con problemas de la vida cotidiana a través de actividades que permitan al estudiante describir e interpretar el mundo que lo rodea. Esto se puede lograr a través de los proyectos de aprendizaje grupo-clase.

Para Antúnez (2003), un proyecto es una investigación desarrollada con profundidad sobre un tema o problema que se considera interesante. Esta investigación puede ser desarrollada por un pequeño grupo de estudiantes, un curso completo, por más de un curso o por un grupo constituido por estudiantes de diferentes cursos.

La esencia y la clave del éxito de un proyecto reside en un esfuerzo de investigación, deliberadamente dirigido a encontrar respuestas convincentes para preguntas sobre un tema, elaboradas por estudiantes, profesores y estudiantes juntos y, eventualmente funcionarios de la escuela, padres y representantes de la comunidad educativa.

Los objetivos de un proyecto no se agotan únicamente en la búsqueda de respuestas correctas y abarcadores, sino principalmente, *aprender de manera significativa el tema estudiado*.

Para Beyer y otros (2004), las experiencias didácticas basadas en esta propuesta favorecen el logro de una visión más completa de la estadística que la que se puede lograr con el estudio detallado de sus partes constituyentes. El aula de clases ofrece muchas alternativas para realizar una enseñanza viva de la estadística.

Cuando se va a realizar un proyecto que involucra un estudio estadístico, se deben seguir una serie de fases si queremos resolver, satisfactoriamente, una situación concreta, estas fases son:



## SUGERENCIAS DE PROYECTOS ESTADÍSTICOS DE APRENDIZAJE: GRUPO-CLASE

### PROYECTO 1: CUENTO VOCALES

#### Objetivo didáctico

Recolectar datos de un texto dado, organizarlos en tablas estadísticas, presentarlos mediante gráficas, estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## Instrucciones

Pedir a los estudiantes que lleven un texto de tres líneas, como mínimo, tomados de un periódico, revista o libro; también el docente puede dars el texto, por ejemplo:

*“En un ancho valle vivían tres pequeños cerditos, muy diferentes entre sí, aunque lodos más pequeños se pasaban el día tocando el violín y la flauta” (Tomado del cuento: Los tres cerditos y el lobo).*

- 1) Organizar a los estudiantes en parejas.
- 2) Que los estudiantes lean el texto, luego que cuenten el número de veces que aparece cada una de las vocales en el texto y anoten los resultados en una hoja de registro de datos.
- 3) Elaboren una tabla estadística de *datos cualitativos* con frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.
- 4) Elaboren una gráfica de barras y una de sectores.
- 5) Responder la pregunta: ¿cuál de las vocales es la más frecuente.
- 6) Analicen los resultados, saquen conclusiones y discutan.

## PROYECTO 2: CLASIFICO LOS NOMBRES DE MIS COMPAÑEROS SEGÚN EL NÚMERO DE SÍLABAS

### Objetivo didáctico

Clasificar palabras por el número de sílabas.

## PROYECTO 3: MI MÚSICA PREFERIDA

### Objetivo didáctico

Recolectar datos mediante una entrevista, organizarlos en tablas estadísticas, presentarlos mediante gráficas estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## PROYECTO 4: COMERCIALES DE TELEVISIÓN

### Objetivo didáctico

Recolectar datos mediante la observación, organizarlos en tablas estadísticas, presentarlos mediante gráficas estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## PROYECTO 5: CONOCIENDO A MIS COMPAÑEROS DE CLASE

### Objetivo didáctico

Recolectar datos mediante un cuestionario sencillo, organizarlos en tablas estadísticas, presentarlos mediante gráficas estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## PROYECTO 6: PROGRAMAS PREFERIDOS DE LA TELEVISIÓN

### Objetivo didáctico

Elaborar un cuestionario, recolectar la información, presentar la información en tablas y gráficas estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## PROYECTO 7: INDAGANDO LOS HÁBITOS DE LECTURA DE MIS COMPAÑEROS

### Objetivo didáctico

Recolectar datos mediante un cuestionario sencillo, organizarlos en tablas estadísticas, presentarlos mediante gráficas estadísticas, analizar, sacar conclusiones y presentar informe.

## PROYECTO 8: JUGANDO A LOS PROMEDIOS

### Objetivo didáctico

Determinar la media aritmética, la mediana y la moda de una serie de datos

Materiales a utilizar

1. Un juego de cartas (póker) y sacas las cartas J, K y Q

## PROYECTO 9: BUSCANDO LA MEDIA DE HIJOS POR FAMILIA EN LA COMUNIDAD

### Objetivo didáctico

Determinar la media aritmética, la mediana y la moda de una serie de datos del entorno

## PROYECTO 10: COMPARANDO PRECIOS

### Objetivo didáctico

Calcular el costo medio o promedio de uno de los siguientes productos: tomate, cebolla o papa, en la tienda (abasto), mercado y supermercado

## PROYECTO 11: ¿CÓMO CAMBIA MI PULSO?

### Objetivo didáctico

Hacer mediciones de un fenómeno periódico, presentar los datos recolectados en tablas, gráficas adecuadas y sacar conclusiones.

### Materiales requeridos

Un reloj con segundero o un cronómetro.

Un banco (o silla) de unos 30 centímetros de alto.

Un vaso plástico

## PROYECTO 12: DELGADO, NORMAL O EXCESO DE PESO

### Objetivo didáctico

Calcular el índice de masa corporal (IMC) de un grupo de estudiantes, analizar e interpretar los datos.

Supongamos que en una clase se desea saber si el grupo de estudiantes tiene problemas de sobrepeso, delgadez o normalidad. Para ello utilizan un índice estadístico llamado *índice de masa corporal* (IMC) que se calcula con la siguiente relación:  $IMC =$

$$\frac{\text{Masa del estudiante}}{(\text{Estatura en metros})^2}$$

## PROYECTO 13: DESCUBRIENDO INFORMACIONES EN LAS GRÁFICAS

### Objetivo didáctico

Observar, comparar, analizar, interpretar, redactar, obtener información de gráficas estadísticas tomadas de periódicos, revistas, libros, páginas web, entre otros.

### Referencias bibliográficas

1. Antúnes, Celso. *Un método para la enseñanza básica: el proyecto*. Buenos Aires, Argentina: Sb, 2007.
2. Batanero, Carmen; Arteaga, Pedro y Contreras Miguel. “*El currículo de estadística en la enseñanza obligatoria*”.EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 2 – número 2 – 201.
3. Bustamante, Froilán. *Introducción a la estadística*. Maracaibo: s/e, 2019.

4. \_\_\_\_\_. *Estadística general, con aplicaciones*. Maracaibo: s/e, 2003.
5. Beyer y otros. *El mundo de la matemática*. Caracas: Fundación Polar, 2004.
6. \_\_\_\_\_. *Matemática para todos*. Caracas: Fundación Polar, s/f.
7. Marcano, Gisela y otros. *Carpeta de Matemática para docentes de Educación Básica*. Volumen 2. Caracas: Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Ciencia, 1999.
8. \_\_\_\_\_. *Carpeta de Matemática para docentes de Educación Básica*. Volumen 1. Caracas: Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Ciencia, 1995.
9. República de Venezuela. *Manual del docente: Tercera Etapa de Educación Básica*. Caracas: Oficina Sectorial de Planificación y Presupuesto: División Currículo. 1987.
10. Villegas, Mauricio; Melo, Clara. *Matemática 2000*. Volumen 7. Santafé de Bogotá: Voluntad, 1991.
11. Salinas, José. *Azar, incertidumbre y probabilidad*. Boletín N° 8. Caracas: Fundación Centro Nacional para el Mejoramiento de la Ciencia, 1984.



**UNICA**

---

***REVISTA DE ARTES Y HUMANIDADES UNICA***

***Vol.24 – EDICIÓN ESPECIAL 2023***

*Publicación en formato digital a cargo del Fondo Editorial de la  
UNIVERSIDAD CATÓLICA CECILIO ACOSTA. Maracaibo-Venezuela*

<https://revistas.unicaedu.com/>