



La educación  
es de todos

Mineducación

# GUÍA PEDAGÓGICA DOCENTE

**ÁREA:**  
Matemáticas

**UNIDAD:** Iniciación a la estadística.

**NIVELES:**  
Primaria

**MÓDULO:** Variables Cualitativas y Cuantitativas.



## Introducción

Independiente de cual sea el contexto, es pertinente identificar las variables involucradas en cualquier estudio estadístico, y para ello es vital que adicionalmente se conozca de que tipo son, esto para así encontrar la manera adecuada de representar los datos dados, tal como uso de una gráfica determinada, que se adecue a las variables cualitativas o cuantitativas dadas, según sea el caso.



## Propósitos de la guía

### Propósito general

Identificar las diferencias entre variables cualitativas y cuantitativas en estadística.

### Propósitos específicos

1. Reconocer la aplicación de las variables cualitativas y cuantitativas.

**Palabras claves:** Variable, Variable cualitativa, variable cuantitativa, variable continua y variable discreta.

**ÁREA:**  
Matemáticas**UNIDAD:** Iniciación a la estadística.**NIVELES:**  
Primaria**MÓDULO:** Variables Cualitativas y Cuantitativas.

## Referentes conceptuales

Las variables se utilizan como una alternativa para representar los distintos tipos de datos, llamadas así porque pueden tomar distintos valores, según sea el caso. Si los valores son resultado de un experimento estadístico, se les llama variables estadísticas, y representan, por lo general, una característica de los individuos de una población (Batanero y Godino, 2001, p. 20).

Dependiendo de estas características, que pueden ser numéricas o no, estas variables se pueden clasificar en cuantitativas y cualitativas respectivamente (Batanero y Godino, 2002, p. 705). Ahora bien, dependiendo de las cantidades expresadas, las variables cuantitativas pueden ser discretas y continuas.

Spiegel y Stephens (2009) define este tipo de variables cuantitativas, de la siguiente manera:

“Una variable que puede tomar cualquiera de los valores entre dos números dados es una variable continua; de lo contrario es una variable discreta” (Spiegel y Stephens, 2009, p.1), es decir, la continuidad de una variable depende de la característica “contable” de la misma, siendo así las variables discretas en su mayoría expresadas con números enteros, y las variables continuas con decimales; adicionalmente, las variables continuas se caracterizan por ser resultado de datos que miden alguna característica de un ser u objeto como, estatura, peso, longitud, volumen, entre otros, y las discretas en cambio expresan datos contables, en su mayoría cantidades expresadas con naturales.



## Metodología

Para el Quinto modulo, se trabajarán dos lecciones, uno que desarrolla la explicación de las variables cualitativas, y el otro que hace lo propio con las variables

**ÁREA:**  
Matemáticas**UNIDAD:** Iniciación a la estadística.**NIVELES:**  
Primaria**MÓDULO:** Variables Cualitativas y Cuantitativas.

cuantitativas, ambas desde el contexto de la veterinaria y la recolección de datos de las características principales de cierta cantidad de perros.

Esto se logra en el desarrollo del módulo, el cual como se mencionó anteriormente se compone de dos lecciones y sus respectivas actividades, las cuales se describen a continuación:

Lección	Nombre	Descripción	
1	Variables cualitativas	<b>Momento 1</b>	Se realiza una introducción a la situación, mostrando los datos con que se trabajará y una explicación de que es una variable
		<b>Momento 2</b>	A partir de la situación se explica y se ejemplifica las variables cualitativas.
		<b>Actividad 1:</b> El estudiante debe identificar las variables cualitativas de un conjunto de variables.	
2	Variables cuantitativas	<b>Momento 1</b>	Se explica que es una variable cuantitativa y se introduce el concepto en el contexto de la veterinaria.
		<b>Momento 2</b>	A partir de lo hecho en el momento anterior, se muestran ejemplos de variables cuantitativas y la diferencia que hay cuando son discretas o continuas.
		<b>Actividad 2:</b> El estudiante debe identificar las variables cuantitativas de un conjunto de variables.	



## Actividades

### ACTIVIDADES SUGERIDAS:

El docente al terminar el módulo con sus respectivas lecciones, puede proponerles a sus estudiantes:



<b>ÁREA:</b> Matemáticas	<b>UNIDAD:</b> Iniciación a la estadística.
<b>NIVELES:</b> Primaria	<b>MÓDULO:</b> Variables Cualitativas y Cuantitativas.

1. Proponer ejemplos de diferentes variables estadísticas para que sus estudiantes las clasifiquen en variables cualitativas o cuantitativas, y si son de estas últimas especificar si son discretas o continuas.
2. Proponer la recolección de datos de las mascotas de diferentes estudiantes, para así según los mismos puedan clasificar las variables obtenidas en cualitativas, cuantitativas continuas o cuantitativas discretas

### SUGERENCIAS PARA VALORAR LOS DESEMPEÑOS DE LOS ESTUDIANTES:

1. La participación activa de los estudiantes: El estudiante opina frente a las distintas situaciones planteadas en la clase, esto por medio de preguntas, observaciones o respuestas a preguntas planteadas por el presentador, el profesor o sus compañeros.
2. Desarrollo de actividades: El estudiante trabaja y da respuesta a las distintas actividades planteadas, genera preguntas adicionales a su profesor y en algunas ocasiones realiza aportes a sus compañeros para el desarrollo de la misma.
3. Retroalimentación y socialización de la estadística: El estudiante plantea situaciones nuevas donde se puedan usar los temas vistos en clase.

### REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS:

- Batanero, C., & Godino, J. (2001). Análisis de Datos y su Didáctica. Granada: Departamento de Didáctica de la Matemática, Universidad de Granada.
- Batanero, C., & Godino, J. (2002). Estocástica y su didáctica para maestros. En J. Godino, Matemáticas y su Didáctica para Maestros, manual para el estudiante. (págs. 694-766). Granada: Proyecto Edumat-Maestros.
- Spiegel, M., & Stephens, L. (2009). Estadística Schaum (Cuarta Edición ed.). (A. Delgado, P. Roig, Edits., & M. Hano, Trad.) México D. F., México: Mc Graw Hill.

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- Batanero, C., Godino, J. (2001). Distribuciones de frecuencias y gráficos. Análisis de datos y su didáctica. Granada: España: Universidad de Granada. (pp. 2-14).



La educación  
es de todos

Mineducación

# GUÍA PEDAGÓGICA DOCENTE

**ÁREA:**  
Matemáticas

**UNIDAD:** Iniciación a la estadística.

**NIVELES:**  
Primaria

**MÓDULO:** Variables Cualitativas y Cuantitativas.

- Batanero, C., Godino, J. (2002). Conocimientos Matemáticos. Estocástica y su didáctica para maestros. Granada: España: Universidad de Granada. (pp. 701 – 718).
- Nortes, A. (1987). ¿Qué es una encuesta? Encuestas y precios. Madrid, España: Síntesis. (pp. 27-50).
- MEN. (2006). Estándares Básicos de Matemáticas. Santafé de Bogotá.
- Johnson R. y Kuby P. (2004), Estadística elemental: Lo esencial. México D.F. Editorial Thomson. pp. 5-17.