

Trabajo Práctico:

¿Qué son las variables?

Marco Teórico

Sistema de variables

Una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida.

Variables independientes

Las variables independientes son aquellas variables que se conocen al inicio de un experimento o proceso. En un estudio sobre la pérdida de peso, por ejemplo, una variable independiente puede ser el número total de calorías consumidas por los participantes en el estudio. Como la variable independiente, o el número de calorías varían, los resultados del experimento van a cambiar. Otra forma de explicarlo es decir que el valor de la variable independiente es controlado por el diseñador del problema de matemáticas o del experimento.

Variables dependientes

Las variables dependientes son las que se crean como resultado del estudio o experimento. Si se toma el ejemplo de un estudio de la pérdida de peso, donde la variable independiente son las calorías consumidas, entonces una variable dependiente podría ser el peso total de los participantes del estudio. Así que el peso del participante en el estudio depende de la fluctuación de la variable independiente, que es lo que la hace dependiente.

Las variables controladas son las variables que se mantienen constantes de manera que no afectan indebidamente la forma en que la variable independiente afecta a la variable dependiente. Así, con el estudio de la pérdida de peso como un ejemplo, una variable controlada podría ser el número de comidas consumidas por los participantes del estudio. La frecuencia con la que los participantes del estudio comen podría afectar la forma en que su cuerpo almacena la grasa, es por eso por lo que debe ser controlada o de lo contrario cambiará la forma como el número de calorías ingeridas afecta el peso de los participantes del estudio.

Diseño Experimental

Analizaremos cómo influyen los distintos tipos de variables en el diseño experimental. Para hacerlo tomaremos un experimento sencillo y conocido, que todos llevamos a cabo en nuestra vida escolar en algún momento, la famosa “Germinación del Poroto”.

A cada grupo le fue asignada una **variable independiente (VI)**, cuyo efecto se analizará teniendo en cuenta la **dependiente (VD)**, que para todos los grupos es la misma, la germinación y crecimiento.

Las **variables controladas (VC)** se verán levemente modificadas en cada grupo teniendo en cuenta la independiente que les tocó. Es por esto que les pido que presten atención y analicen el trabajo que llevaron a cabo.

A continuación se detalla la VI asignada, cada grupo llevará a cabo tres ensayo diferentes modificando la misma, estos se llevarán a cabo durante el periodo de una semana.

GRUPO 1: VI: Riego

1. Sin riego
2. Agregado de 5 ml
3. Tres agregados, en tres días, de 5 ml

GRUPO 2: VI: Medio

1. Sin medio
2. Algodón
3. Tierra

GRUPO 3: VI: Cantidad de Medio

1. Sin
2. Medio
3. abundante

GRUPO 4: VI: Cantidad de Luz

1. Sin luz
2. Media luz
3. Luz natural

GRUPO 5: VI: Recipiente

1. Vidrio
2. Plástico
3. Cartón

GRUPO 6: VI: Números de Porotos

1. 1
2. 2
3. 3

GRUPO 7: VI: Cantidad de O₂

1. Sin
2. Cantidad reducida
3. Normal

Hipótesis

.....
.....
.....
.....

Análisis de los resultado

.....
.....
.....
.....

Conclusión

.....
.....
.....
.....

Cuestionario

1. ¿Considera que podrian haberse planteado otras variables independientes?
2. ¿Cómo influyen las variables en el diseño de un experimento?
3. ¿Cual es la importancia del conocimiento de estas y de su clasificación?

