

Variables controladas ^[1]

[Explorable.com](#) ^[2]34.8K visitas

Las variables controladas son variables que a veces los investigadores pasan por alto, pero que generalmente son mucho más importantes que las variables dependientes o independientes.

En cualquier diseño experimental ^[3], la falta de aislamiento de las variables controladas comprometerá seriamente la validez interna ^[4]. Este descuido puede producir que las variables de confusión ^[5] arruinen el experimento ^[6], provocando un desperdicio de tiempo y recursos y un daño a la reputación del investigador.

En cualquier diseño experimental, un investigador manipulará una variable, ^[7] la variable independiente ^[8], y analizará cómo afecta a las variables dependientes ^[9].

La falta de aislamiento de las variables controladas pondrá en peligro la validez interna.

La mayoría de los diseños experimentales mide sólo una o dos variables a la vez. Cualquier otro factor, que podría influir en los resultados ^[10], debe ser controlado correctamente. Su efecto sobre los resultados debe ser estandarizado o eliminado, ejerciendo la misma influencia sobre los diferentes grupos de muestra ^[11].

Por ejemplo, si compararas productos de limpieza, la marca del producto de limpieza sería la única variable independiente medida. El nivel de suciedad y tierra, el tipo de suciedad o mancha, la temperatura del agua y el tiempo del ciclo de limpieza serían algunas de las variables que deben ser iguales entre los experimentos. Si no se estandariza aunque sea una sola de estas variables controladas ^[12] podría provocar una variable de confusión ^[5] e invalidar los resultados.

[Confounding Variable](#)

Grupos de control

En muchos campos de la ciencia, especialmente la biología ^[13] y las ciencias del comportamiento, es muy difícil garantizar un control ^[14] completo, ya que hay mucho lugar para pequeñas variaciones.

Los procesos biológicos están sujetos a fluctuaciones naturales y ritmos caóticos. La clave es utilizar técnicas de operacionalización ^[15] establecidas, tales como la aleatoriedad ^[16] y los ensayos de doble ciego ^[17]. Estas técnicas controlarán y aislarán estas variables, tanto como sea posible. Si esto resulta difícil, se utiliza un grupo de control ^[14], lo que brindará una medida

de referencia para las variables desconocidas.

Un buen análisis estadístico posterior eliminará estas fluctuaciones de los resultados. La mayoría de las pruebas estadísticas [19] incluyen un cierto margen de error [20] y la repetición [21] y los grupos de muestra grandes eliminarán las variables desconocidas.

Si bien debe existir un seguimiento y control constantes, la atención adecuada asegurará que el experimento sea lo más preciso posible.

El valor de la consistencia

Las variables controladas son conocidas como constantes o variables constantes.

Es importante asegurarse de que todas estas variables posibles sean aisladas, ya que puede producirse un error de tipo III [22] si un factor desconocido influye en la variable dependiente [9]. Aquí, la hipótesis nula [23] es rechazada correctamente pero por las razones equivocadas.

Además, una vigilancia inadecuada de las variables controladas es una de las causas más comunes de que los investigadores hagan la suposición errónea de que una correlación conduce a una causalidad [24].

En un diseño experimental [25], las variables controladas son el camino hacia el fracaso si no son identificadas y eliminadas. Diseñar el experimento [3] teniendo en cuenta los controles es generalmente más importante que determinar la variable independiente [8].

Los controles escasos pueden producir variables de confusión [5] y dañarán la validez interna [4] del experimento.

Fuente URL: <https://staging.explorables.com/es/variables-controladas>

Enlaces

- [1] <https://staging.explorables.com/es/variables-controladas>
- [2] <https://staging.explorables.com/en>
- [3] <https://staging.explorables.com/es/diseño-de-experimentos>
- [4] <https://staging.explorables.com/es/validez-interna>
- [5] <https://staging.explorables.com/es/confounding-variables-es>
- [6] <https://staging.explorables.com/es/investigación-experimental>
- [7] <https://staging.explorables.com/es/variables-de-investigación>
- [8] <https://staging.explorables.com/es/variable-independiente>
- [9] <https://staging.explorables.com/es/variable-dependiente>
- [10] <https://staging.explorables.com/statistically-significant-results>
- [11] <https://staging.explorables.com/es/que-es-el-muestreo>
- [12] http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_variables.shtml
- [13] <https://staging.explorables.com/es/experimentos-de-biología>
- [14] <https://staging.explorables.com/es/grupo-de-control-científico>
- [15] <https://staging.explorables.com/es/operacionalización>
- [16] <https://staging.explorables.com/es/error-de-muestreo-aleatorio>
- [17] <https://staging.explorables.com/es/experimento-de-doble-ciego>
- [18] <https://staging.explorables.com/es/scientific-measurements-es>
- [19] <https://staging.explorables.com/significance-test-2>
- [20] <https://staging.explorables.com/statistics-margin-of-error>
- [21] <https://staging.explorables.com/es/reproducibilidad>
- [22] <https://staging.explorables.com/es/type-1-error-es>

[23] <https://staging.explorable.com/es/hipotesis-nula>

[24] <https://staging.explorable.com/es/correlacion-y-causalidad>

[25] <https://staging.explorable.com/es/disenio-experimental-verdadero>