

Universidad del Sureste.

Campus Tuxtla Gutiérrez.

Iris Rubí Vázquez Ramírez.

Lic. En medicina humana.

Cuarto semestre.

Actividad 1: importancia de un diseño experimental y su aplicación científica.

Materia: diseño experimental.

Dr. José Miguel Culebro Ricaldi.

Lunes 14 de febrero del 2022.

Importancia de un diseño experimental y su aplicación científica.

¿Qué es un diseño experimental?, es el proceso de la investigación, que permite identificar y cuantificar las causas de un efecto dentro de un estudio experimental.

En un diseño experimental se manipulan deliberadamente una o más variables, vinculadas a las causas, para medir el efecto que tienen en otra variable de interés. El diseño experimental prescribe una serie de pautas relativas, qué variables hay que manipular, de qué manera, cuantas veces hay que repetir el experimento y en qué orden para poder establecer con un grado de confianza predefinido la necesidad de una presunta relación de causa-efecto.

De esta manera podemos definir el proceso de la investigación como una serie de pasos bien establecidos, aunque no rígidos (Pérez-Tamayo 2003) ni dogmáticos, los cuales permiten a los científicos tener nuevos conocimientos del mundo que nos rodea para así poderlo entender de mejor manera.

El diseño experimental está vinculado directamente con la investigación de campo, el cual garantiza un mayor nivel confianza para el conjunto de información obtenida. No obstante, también se presentan limitaciones que reducen su alcance a un sector más pequeño de la realidad, el más común suele ser la restricción especial o temporal por carencias de recursos. Sin embargo, las limitaciones no han sido del todo un obstáculo, ya que se puede tener un abordaje con mayor precisión y seguridad sobre la investigación.

El diseño experimental ha tenido un gran impacto sobre las investigaciones dentro del desarrollo de la ciencia que hoy en día conocemos, ya que es prácticamente a partir de su utilización sistémica que la ciencia naturales comienzan a superar las antiguas explicaciones sobre el mundo que se basaban en la revelación, el dogma o la mera opinión.

Como sabemos, gran parte de los conocimientos obtenidos en los últimos tres siglos se deben al empleo del experimento, diseño sobre el cual se han desarrollado significativas aportaciones tecnológicas y prácticas. Así que podemos decir que un experimento consiste en someter el objeto de estudio a la influencia de ciertas variables, en condiciones controladas y conocidas por el investigador, para observar los resultados que cada variable produce en el objeto. La variable cuya influencia se somete el objeto en estudio recibe el nombre de estímulo.

Cuando nuestros objetos de estudio son barras de metal, moléculas, virus o ratas, no tenemos prácticamente ninguna limitación en cuanto a las posibilidades de inventar estímulos diversos a nuestro antojo. Sin embargo, las limitaciones son más visibles en la experimentación del campo de las ciencias sociales, pues diversas consideraciones éticas y prácticas impiden su realización.

Si queremos conocer los efectos que la desnutrición aguda ejerce sobre la agresividad de los grupos humanos deberíamos buscar otras formas de comprobación ajenas al experimento, pues no podemos aplicar, por razones obvias, el estilo “desnutrición aguda” a un conjunto de humanos. Debemos tener en cuenta que ningún fin científico justifica realizar acciones que puedan lesionar a otros hombres, ya sea en lo físico o moral.

Existen tres tipos de diseño experimental:

1. **Diseño preexperimental:** Se analiza y observa una variable o fenómeno, a modo de primer acercamiento. No se manipula deliberadamente una variable independiente. Por ejemplo, un entrenador fútbol aplica un nuevo método sobre sus alumnos, y, pasados tres meses, evalúa su rendimiento para conocer si se ha modificado algún indicador.
2. **Diseño experimental verdadero:** En este caso, tenemos dos grupos de control. Así, en uno de ellos se manipula la variable independiente y en el otro no. De esa manera, se puede comparar el efecto en ambos grupos. La distribución de los grupos de control se realiza de manera aleatoria. Podemos pensar, por ejemplo, en las pruebas para el desarrollo de las vacunas, donde a algunos voluntarios se le administra el proyecto de vacuna, mientras que a otros se les da un placebo o sustancia sin ningún efecto particular.
3. **Diseño experimental cuasiexperimental:** Este caso es similar al experimental verdadero, solo que el grupo de control no es seleccionado al azar. En cambio, se pueden escoger grupos ya formados como, por ejemplo, dos aulas distintas de clases en una institución educativa.

Conclusión.

El diseño experimental es una técnica estadística. Esta consiste en manipular intencionalmente la variable independiente de un modelo para observar y medir sus efectos en la variable dependiente. En otras palabras, busca determinar el impacto en una variable como consecuencia de modificar otra variable. Esto, dentro de un proceso o estudio estadístico. Existen tres tipos de diseño experimental: diseño preexperimental, diseño experimental verdadero y diseño experimental cuasiexperimental.

El diseño experimental no tiene permitido acciones que puedan lesionar a otros hombres, ya sea en lo físico o moral. El uso del diseño experimental en el campo social solo se permiten en ciertas áreas, por las razones ya mencionadas, algunas de ellas son: psicología social, sociología del trabajo, técnicas pedagógicas, estudios de mercado, problemas clínicos de psicología.

Referencias bibliográficas.

S, Carlos. (1992). *El proceso de investigación* (3.^a ed., Vol. 1). Ponapo.

R, Fernando. *Diseño experimental*.

<https://www.scribd.com/presentation/414161462/Diseno-Experimental>