FF 17 11

¿Veo esto tan bien como antes? Carrera Ciencias de la Educación. Asignatura Pedagogía Experimental II. Título Los diseños en Pedagogía Experimental.

Autor Pilar Ibáñez. Fecha de grabación 9 de febrero de 1982. Fecha de emisión 16 de febrero de 1982.

Duración 15 minutos. Los diseños en Pedagogía Experimental. ¿Qué importancia tiene el diseño en la enseñanza? Si bien en todos los campos el diseño está considerado como un signo, una inquietud por progresar, en la educación se nota especialmente una inquietud por mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Hecho esencial en la EGB, época en que el niño tiene una edad en la que conviene se asienten las bases para que su evolución sea lo más armónica posible. Por eso el profesor dinámico, el que intenta estar en vanguardia en su profesión, conoce los principales diseños de investigación. Y si no es capaz de hacerlos más complicados, sí por lo menos algunos sencillos, e interpretar datos sobre la validez interna y externa de métodos o sistemas que otros han experimentado y que en multitud de ocasiones le decidirán a aplicarlos en su clase.

¿Cuál es la finalidad del diseño? Los diseños de investigación se elaboran para facilitar la tarea del investigador a fin de que pueda dar respuestas a las preguntas que dieron lugar a la investigación con el máximo de exactitud y economía de esfuerzo. Resumiendo, podemos decir que su finalidad es dar respuestas a las preguntas de investigación y controlar la varianza. Pasamos a enunciar los puntos que vamos a tratar en esta grabación.

Planeamiento de un experimento, validez interna y externa de un diseño. Esquema para un plan de investigación. 1. Formulación de un problema.

2. Revisión bibliográfica. 3. Formulación de hipótesis. 4. Sujetos.

5. Instrumentos. 6. Variables. 7. Diseño.

8. Procedimiento. 9. Resultados. A continuación, hacemos referencia a estos puntos.

1. El problema se debe plantear en forma de pregunta y debe ser resoluble por los instrumentos al alcance. En un problema la falta de información suficiente se manifiesta por lo menos de tres maneras, las que hasta cierto punto se superponen. Lagunan resultados con la investigación.

Hay ausencia de información a veces. No concuerdan los resultados de varias investigaciones. Cuando existe un hecho para el que no tenemos explicación.

El problema tiene que ser posible al presente y potencialmente posible. 2. Es necesaria una revisión bibliográfica, pues el estudio de trabajos anteriores relacionados con el experimento

ayuda a la formulación del problema o a modificar el problema original. Incluso se nos puede indicar si conviene realizar o no el experimento por el camino que pensábamos seguir.

En esos estudios también se nos pueden servir las indicaciones sobre cómo se han controlado las variables extrañas. 3. La hipótesis se presenta como una tentativa de solución al problema. Solución potencial razonada o únicamente una idea vaga.

Su enunciado es sintético, por lo que da lugar a ser verdadero o falso, aunque no lo es en términos absolutos. Al ser la hipótesis un enunciado sintético tiene la capacidad de ser probada verdadera o falsa. Se dice que es cierta la hipótesis si resuelve el problema del que se ocupa y falsa si no resuelve el problema.

Se conocen dos tipos importantes de hipótesis. Hipótesis universales, en las que la relación es válida para todas las variables siempre y en cualquier lugar. Hipótesis existencial, en la que la relación mencionada en la hipótesis es válida por lo menos para un caso particular.

El reporte formal es el enunciado resumido de los resultados de una investigación y las hipótesis se comparan con ellos y se determinan si son verdaderas o falsas. Punto 4. Debe hacerse mención detallada de la población o poblaciones que se estudian y cómo se ha seleccionado la muestra, es decir, el método de muestreo utilizado. Punto 5. Instrumentos.

Hace referencia al material que se va a emplear en el trabajo a realizar. Pueden ser cuestionarios, test, aparatos, etcétera. Punto 6. Conviene apreciar detalladamente las variables que intervienen en el estudio, tanto las independientes como las dependientes, y las activas, atributivas, continuas, categóricas, etcétera.

Hay procedimientos mediante los cuales las influencias de las variables independientes ajenas a las finalidades del estudio se reducen al mínimo, se nulifican o se aíslan. Esos procedimientos reciben el nombre de control de las variables extrañas. Es decir, la varianza de esas variables se reduce realmente a cero o casi cero, o lo que es lo mismo, se separa de la varianza de las demás variables independientes.

He aquí el modo de controlar las variables extrañas. Eliminar la variable como tal. Por ejemplo, eligiendo el mismo seso o raza.

Pero luego solo queda hablar en términos estimativos, pues como podemos decir que es válido para ambos sesos y solo ha intervenido en el estudio un solo seso, otra forma de control es la aleatorización. En teoría es el único método por el que se pueden controlar todas las variables extrañas. Otro método más consiste en introducir la variable extraña dentro del diseño en forma de variable independiente.

Una variable extraña es controlable si se la integra en el diseño en forma de variable atributiva, con lo cual se logra su control y se obtiene más información acerca de su efecto sobre la variable dependiente y acerca de su posible interacción con otras variables independientes. Aparear a los sujetos cuando una variable de apareamiento guarda correlación sustancial con

la variable dependiente. Dicho apareamiento como forma de control de varianza puede ser útil y deseable.

No obstante, antes de recurrir a él, deben ponderarse sus ventajas y desventajas en cada situación particular de investigación. La aleatorización completa o el análisis de covarianza podrían ser los métodos más idóneos de control de varianza. Un método de control más es el estadístico.

Los métodos estadísticos son formas de control en el sentido de que aíslan y cuantifican las varianzas, pero son inseparables de otras formas de control de diseños. Por ejemplo, si se utiliza el apareamiento, hay que usar una prueba estadística idónea o de lo contrario se perderá el efecto del apareamiento y con él también el control. Punto 7. Diseño.

Se pueden hacer con un solo grupo, dos grupos y más de dos grupos multifactoriales. Una vez decidido el grupo o grupos con que se va a trabajar, se procede a la selección de la prueba estadística. Uno de los diseños más clásicos es el realizado con dos grupos, uno de control y otro experimental.

Punto 8. Procedimiento. Modus operandi. Conviene detallar la exposición del experimento, las circunstancias espaciotemporales, modo de aplicación de pruebas, variables, etcétera.

Punto 9. Resultados. Se verifica la hipótesis aceptándola o rechazándola. El procedimiento estadístico de análisis depende del tipo de diseño.

Por último, hay que indicar si los resultados son extensibles a otro tipo de población o a quien son extensibles. A modo ecolofón hay que recordar que al principio se debe indicar la denominación del experimento, fecha y localidad donde se realiza, validez externa e interna de un diseño. Recomendamos que el oyente preste mucha atención a estos puntos.

Dos criterios generales del diseño fueron estudiados en profundidad por Campbell y por Stanley, haciendo aportaciones importantes para la metodología de la investigación. Según los dos autores citados, la validez interna es la condición sine qua non del diseño y la validez del diseño ideal ha de ser fuerte tanto interna como externamente. Desde el punto de vista de la validez interna, interesa saber si causó la manipulación experimental una diferencia realmente significativa.

Cualquier cosa que afecte a los controles de un diseño se convierte en un problema de validez interna. Creemos que estos conceptos quedan más aclarados al decir que si en un diseño se tiene poca o ninguna confianza en las relaciones mostradas por las diferencias entre grupos experimentales, surgirá un problema de validez interna. Como aspectos de validez interna tenemos conteste al diseño las preguntas de la investigación, somete a prueba las hipótesis en forma adecuada, control de las variables independientes extrañas.

En la medida en que la aleatorización se ignore o se haga imposible, será débil el diseño de investigación, pues en ella descansa la estructura entera del razonamiento probabilístico-

estadístico. La validez externa significa representatividad o generabilidad. Al finalizar un experimento y encontrarse una relación, ¿a qué población se puede generalizar? Hay que preguntarse sobre la representatividad de los estudios desde el punto de vista de la ecología y variables.

Es decir, si el experimento se lleva a cabo en otro ambiente social, ¿los resultados serán los mismos? Con esto hacemos referencia a la representatividad ecológica. Respecto a la representatividad de las variables conviene preguntarse, ¿son representativas las variables de la investigación? Es decir, ¿una variable representa sólo a la población de la que hemos extraído la muestra?