... Carrera, Filosofía y Ciencias de la Educación. Asignatura, Didáctica II. Título, Diseños de Instrucción. Autor, Doctor Emilio López Barajas Zayas. Fecha de grabación, 1 de abril del 1982. Fecha de emisión, 20 de abril de 1982. Sentido didáctico del diseño. El diseño nos indica...

el plan o programa general. Nos especifica la estructura y también la estrategia, entendida esta última como los procedimientos a seguir para la recogida y análisis de datos. Sirve, por tanto, para dar respuesta a problemas o cuestiones didácticas planteadas y al mismo tiempo controla la varianza. Se trata de planificar y programar las diversas áreas y formas de expresión del sistema educativo a través de los departamentos y equipos y desde las necesidades reales. Cualquier constructo organizativo a nivel de macro, micro y mesosistema, tecnología, recursos didácticos, etc., ha de someterse a una identificación de variables, su correlación sobre el rendimiento y cuando proceda a su rectificación correspondiente, bien sea para cambiar sólo el modelo o ya sea para modificarlo. Y así se puede explicar el contexto.

Exigencia de los diseños experimentales y cuasi-experimentales Primero, conocer el nivel de medición y sus correspondientes escalas Diferenciar, en segundo lugar, entre variable activa o atributo Utilización correcta de índices matemáticos según la naturaleza de la medición de los indicadores Y también conocer el grado de fiabilidad y validez de los instrumentos Y las posibilidades reales de controlar las fuentes de invalidación interna y externa Y por tanto, y en consecuencia, la posibilidad de referir la metodología A la utilización estadística paramétrica o no paramétrica según los casos En suma, se trata en el diseño de instrucción de definir si es posible Un diseño pre-experimental, experimental o cuasi-experimental según el contexto real Y, por último, conocer el nivel de medición y sus correspondientes escalas La metodología n igual a 1 y el análisis experimental

mental o aplicado de conducta son otras vías tecnológicas de estudio de los diseños de instrucción. Habrá que decir que los métodos multivariaos representan una aportación clara a los diseños de instrucción cara al futuro, dado el carácter multifactorial de los fenómenos didácticos. En segundo lugar, hablemos del análisis de la varianza. Y hemos de comenzar diciendo que la descripción de un grupo de datos recogido puede realizarse numérica o gráficamente, y nos importa sobre todo conocer la tendencia del grupo y también su dispersión, siendo la media y la varianza dos promedios importantes desde el punto de vista del diseño de instrucción. La varianza es especialmente necesaria ya que sin variación no podemos estudiar relación alguna entre fenómeno o variable, y es idónea sobre cualquiera de los fenómenos de la varianza. Quiero

otro promedio de dispersión porque requiere operar en su cálculo con cada puntuación individual de la misma manera que ocurre en las medidas de tendencia central con la media. La varianza, por tanto, cuando los grupos fuesen totalmente homogéneos sería igual a cero y, en consecuencia, aumentará de valor con la heterogeneidad. La varianza, técnicamente, según Amon, es la media de la diferencia al cuadrado de n de puntuaciones respecto a su media aritmética. Por su parte, Spiegel prefiere definirla operativamente como el cuadrado de la deviación típica. En cualquier caso, el análisis de varianza, como indica Cheffé, es una técnica para analizar mediciones o datos que dependen de varios tipos de efectos, que operan simultáneamente para decidir qué clase de efectos son importantes y calcular, en consecuencia, la magnitud de los mismos. El trabajo científico de Amon, por

ejemplo, es un trabajo de la medida de la diferencia entre el cuadrado de n y el cuadrado de n. El trabajo científico en el aula requerirá establecer un diseño de instrucción tal

que no pueda, por ejemplo, abandonarse un método didáctico sin tener garantía de que el nuevo es cualitativamente mejor. El cambio indiscriminado está basado en la opinión o creencia, pero carece de un contraste que lo legitime intelectualmente. De la misma forma, no sería correcto cambiar un contexto social o institucional sin haber procedido antes a la elaboración de una teoría científica o haberlo comprobado el modelo, cuando menos, cuasi-experimentalmente. La teoría de la ciencia, no ha recordado Bunge repetidas veces, no es un lujo sino una necesidad, ya que el progreso científico no consiste en amontonar generalizaciones aisladas y aún menos datos sueltos. En cualquier caso, el progreso científico exige una valoración. Y una mayor coordinación y sistematicidad.

Hablemos a continuación del concepto de relación. La palabra ciencia, hemos de recordar, proviene del latín es ciencia, equivalente del griego episteme, y significaba o significa conocimiento riguroso, metódico y organizado. Según Cohen, la ciencia es un conocimiento de la forma en que se relacionan las clases y no un simple conocimiento de datos particulares. Y es que las relaciones son parte de la esencia de la ciencia. Encontrar, pues, varianzas y relaciones es el objeto del trabajo de los científicos. El término relación, por su parte, procede etimológicamente del latín refero y significa la referencia de un objeto a otro. Históricamente, la relación ha sido una realidad manifiesta en la evolución del pensamiento humano. Los sofistas llegan a la afirmación de que todo era... ...relativo al hombre, negando a la ciencia como conocimiento.

de lo necesario y universal. Platón supera el relativismo de lo sensible en su doctrina de la idea. Aristóteles nos advertirá más tarde que, admitiendo ideas de relación, se puede llegar al relativismo. Boetio insistirá más tarde en el papel de la inteligencia en las relaciones. En la época moderna, Locke nos introducirá en su ensayo sobre el entendimiento humano en un nuevo concepto de relación, como idea compleja que consiste en considerar y comparar una idea con otra. Por su parte, las ciencias de la educación utilizarán en muchos casos, cuando se trata de metodología científico-experimental, técnicas estadísticas para determinar relaciones entre fenómenos estudiados, entre variables que se denominan coeficientes de correlación. La mayoría de las técnicas de inferencia estadística y diseños de instrucción apuntan hacia el establecimiento, una vez más, repetimos,

de relaciones y varianza. Clases de diseño o tipos de diseño de instrucción. Al hablar de las exigencias de los diseños experimentales y cuasi-experimentales, se señalaron algunas condiciones para su utilización correcta. Desde una perspectiva práctica, se ha de utilizar el mejor diseño que permita el contexto y las posibilidades del momento concreto y real en el que se ubica. Basta señalar que la diferencia entre los diseños experimentales radica en el control y manipulación de la variable experimental establecida en las condiciones experimentales y mantenida éstas a lo largo de todo el proceso. Mientras que se utilizan diseños cuasi-experimentales en el caso que no tengamos posibilidad práctica de controlar todas las fuentes de invalidación interna o externa. Es decir, cuasi-experimentales, que no tengan la posibilidad práctica de controlar todas las fuentes de invalidación interna o externa.

No dependerá exclusivamente de nuestra variable independiente, sino que intervendrán aditivamente otras variables extrañas. Existen numerosos criterios de clasificación de diseño. Desde el punto de vista didáctico, entendemos que la clasificación más adecuada puede responder al sentido del número de grupos que se utilizan. Diseños de un grupo, diseños de dos grupos, diseños de K grupos o multigrupos. Y entre las tres clases indicadas, nos parecen específicos los del tercer grupo como los más idóneos desde el punto de vista didáctico, intentando zanjar a través de ello las disputas que en la práctica docente y dicente se plantean, por algunas razones que expondremos a continuación. Las técnicas estadísticas, en cualquiera de los tipos de diseño de instrucción, se agrupan en paramétrica o no paramétrica según que se pueda garantizar la distribución normal de la población, la muestra que fue aleatoria de la población,

recogida, que tienen una misma varianza y que las muestras son independientes, además de utilizar un nivel de medición al menos de cuasi intervalo. Por último, vamos a analizar o a valorar los diseños de instrucción de más de dos grupos. Y habrá que recordar en primer lugar que los diseños de instrucción pueden analizar solamente una variable independiente, univariados o varias multivariados. Podemos diseñar, por ejemplo, un proyecto que intente medir diversos métodos de enseñanza para el aprendizaje de la lectura, en donde la variable tratamiento o técnica es una con diferentes niveles. O se podría plantear un diseño de instrucción que intentara contrastar la importancia de la inteligencia y el seso, variables independientes, en el aprendizaje de lectura. En segundo lugar, podemos analizar o a valorar los diseños de instrucción En segundo lugar, observaremos que en la práctica didáctica y pedagógica es frecuente tener

que decidir entre más de tres tecnologías o procedimientos cuando se realiza la programación en las diversas áreas y formas de expresión. Además, el diseño multigrupo nos va a permitir emplear menos sujetos y, por tanto, requiere menos trabajo y el control experimental puede facilitarse de una manera más clara y rotunda. Cuantos más valores se muestren, obviamente, de la variable independiente, experimentalmente podemos establecer una más clara diferencia respecto de la influencia que se puede ejercer sobre la variable dependiente. En cuarto lugar, diremos que, identificada la variable de un espacio particular, establecida la relación entre ellas, exige más de dos valores, al menos en la variable independiente. Cuando se trata de diseño de instrucción de dos grupos, no se puede tener seguridad respecto de haber seleccionado todos los valores importantes. Si se quiere,

determinar la eficacia de dicha variable. Finalmente, con esto termino, habrá que recordar, en este preciso momento, que además de la igualación pre-experimental por aleatorización, puede controlarse la intervención de variables extrañas en los diseños de instrucción, manteniendo su potencial constante por variación sistemática, por variación correlacionada y por análisis de covarianza. Para Mark-Gigant, éstas se concretan en su eliminación, constancia en las condiciones, balanceo cuando se igualan por medio de grupo de control y contrabalanceo cuando los sujetos reciben todos los tratamientos experimentales y finalmente por selección al azar. Nada más, muchas gracias. Los diseños de instrucción pretenden

avanzar en el concepto clásico de programación intentando controlar todas las variables extrañas que pueden intervenir en nuestro diseño o si se prefiere controlar todas las fuentes

de invalidación interna y externa y además tener en cuenta las diversas técnicas o procedimientos que pueden utilizarse para conseguir este propósito. Gracias.

Gracias. Gracias.

Gracias por ver el video.