

UNIDAD DIDÁCTICA II

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. PROBLEMAS EDUCATIVOS Y DISEÑOS . TIPOS DE DISEÑOS NO EXPERIMENTALES, CUASIEXPERIMENTALES Y EXPERIMENTALES

El diseño busca dar solución al problema de investigación, y por lo tanto debe haber una vinculación entre el problema a investigar y el diseño de investigación como medio de afrontar su solución.

El problema se debe plantear como una pregunta clara y precisa, ya sea si simplemente se da relación entre variables , o si existen relaciones causales en donde participarían variables independientes y variables dependientes, que necesitan mucho mayor control de las posibles variables extrañas , que como dijo Kerlinger, tienen en la varianza un componente fundamental.

La varianza como medida de dispersión o variabilidad es la expresión de la incidencia de una variable sobre otra.

La investigación es una de las formas de indagar , de abrir camino de buscar respuestas a fenómenos para los que no hay una respuesta convincente.

Esta asignatura busca el aprendizaje de procedimientos rigurosos para la investigación y especialmente los denominados empíricos, y los más estrictos de todos los denominados experimentales.

La investigación científica es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico, sistemático ,planificado , organizado y con pretensiones de resultados objetivos.

Es sistemático porque sigue el método científico, en los planteamientos cuantitativos, Es planificado y organizado porque responde a un plan ordenado , un plan exigente y convincente.

Pretende unos resultados objetivos , las conclusiones derivan de datos rigurosamente obtenidos, y el diseño de investigación es una herramienta fundamental .

Hay diferentes concepciones del diseño de investigación .

Para Arnau incluyen los procedimientos requeridos en una investigación experimental, desde la formulación de la hipótesis a la obtención de las conclusiones.

Cambell y Stanley se centran en la finalidad, donde lo fundamental del diseño es su capacidad para controlar las distintas fuentes de invalidez interna y externa.

Domenech i Massons lo considera la técnica de realización de experiencias que permiten estudiar la influencia de uno o varios factores o variables.

La más acertada es la de Kerlinger que dice , el diseño es el plan, estructura y estrategia de una investigación cuyo objetivo es dar respuesta a ciertas preguntas y controlar la varianza.

1- INTRODUCCIÓN

La investigación es una forma de indagar y abrir camino de buscar respuestas a fenómenos para los que el ser humano no tenía una respuesta convincente. Es sistemático y se basa en el método científico , o también llamado hipotético deductivo experimental. Hipotético porque trata de contrastar en condiciones exigentes , rigurosas , la conjetura que a priori, podría ser la solución del problema. Es planificado y organizado y pretende unos resultados

objetivos y encuentra en el diseño de investigación la herramienta fundamental, para responder a tales exigencias.

2- EL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La definición más adecuada es la de proyecto o plan para McGuigan toma en consideración el planteamiento del problema , la formulación de la hipótesis, la manipulación de la variable independiente y su medida, el procedimiento a seguir , la previsión de los análisis de datos recogidos y de los resultados esperados.

El planteamiento más correcto y la definición más sencilla a la vez que completa, es la debida a Kerlinger que dice que el diseño es el plan, estructura y estrategias de una investigación cuyo objetivo es dar respuesta a ciertas preguntas y controlar varianza.

El plan es un esquema global o programa que consiste en bosquejar lo que hará el investigador, desde la redacción de la hipótesis y sus consecuencias operacionales, hasta el análisis final de los datos. La estructura es más específica es el bosquejo el esquema , el paradigma de operaciones de las variables. Al trazar diagramas donde se describen las variables su relación y yuxtaposición construimos esquemas estructurales que nos permiten alcanzar las finalidades operacionales de la investigación. El significado de estrategia... comprende los métodos mediante los cuales se reunirán y analizarán los datos. En otras palabras indica como se conseguirán los objetivos de la investigación y como se abordarán los problemas que se hallen en ella.

La cuestión es decidir que hacer para dar la respuesta que demanda el problema y para contratar la conjetura, de forma que pueda o no validarse aunque no sea con un 100% de seguridad , sino con un riesgo más o menos elevado de error .

En este plan es necesario:

- definir con toda claridad las dos metodologías a y b y que ambas sean claramente diferente.
- Decidir sobre los alumnos a los que se aplicarán las metodologías
- Se debe decidir si selecciona a todos o a una muestra en cuyo caso deberá cuidar su tamaño y el procedimiento imparcial de muestreo.
- Habrá de tomar decisiones sobre la asignación de los alumnos a los grupos y de la metodología a los grupos
- Se deberá decidir como medirá la eficacia , como y cuando recogeran los datos y que análisis hará de ellos
- Avanzar los resultados que le permitan aceptar la hipótesis como validada o por el contrario considerar que esto no ha sido posible.

Esquemas de trabajo

Estos esquemas relacionan la VI metodología con la VD logro de las competencias , nos indican diferentes formas de actuar.

- La primera aplica al mismo grupo de estudiantes las dos metodologías o técnicas, comprobando al final si se dan diferencias entre los efectos de una y otra.

Primero:

V. independiente	V. dependiente	V. independiente	V. dependiente
Metodología A	Media de A	Metodología B	Media de B
Resultado: Media A - Media de B			

En este primero contamos con un solo grupo de estudiantes al que se aplican sucesivamente ambas metodologías, comprobando al final si se dan diferencias entre los efectos de una y otra. Hay que saber si es indiferente el orden en que se presentan las dos metodologías, si cabe esperar que la aplicada en segundo lugar se verá alternada por la primera cual es el tiempo que debe mediar entre la aplicación de una y otra metodologías, si convendría tener datos previos sobre la situación del grupo en las competencias que se desean conseguir.

- El segundo dividimos la muestra en dos grupos cada uno recibe una metodología diferente, y al final comparo los resultados .

Segundo:

Variable independiente	Variable dependiente
Metodología	Logro de competencias
A	Media de A
B	Media de B
Resultado: Media de A - Media de B	

en este hay dos grupos cada uno recibe una metodología y al finalizar constatamos los resultados, pudiendo comprobar si se dan o no diferencias entre las medias de un grupo y otro. Debemos decidir que grupo recibirá que metodologías porque procedimiento se asignarán las metodologías que actuaciones deberán llevarse a cabo que puedan garantizar no ya la igualdad de ambos antes de aplicar la VI en sus dos niveles o modalidades pero si al menos la equivalencia de forma que no haya entre ellos diferencias iniciales que pudieran explicar las diferencias finales. Se trata de evitar una variable extraña que pueda anular nuestro planteamiento

- El tercer metodo, busca medir las diferencias entre los grupos al principio y al final, para así comprobar que no hay diferencias entre los grupos al principio del estudio.

Tercero:

Nivel previo en competencias	V. independiente.	V. dependiente
Media A ₁	Metodología	Logro de competencias
Media B ₁	A	Media de A ₂
	B	Media de B ₂
Resultado: (A ₂ - A ₁) - (B ₂ - B ₁)		

En este método preocupados por las posibles diferentes iniciales en competencias en los grupos sobre los que se aplicarán las metodologías edimo el nivel previo, aplicamos como en el caso anterior las dos metodologías y medimos los resultados. Así nos permitirá comprobar el efecto de ambas tornando en consideración el nivel de partida, podría darse el

caso de que resultados más bajos en uno de los grupos supusieran mayor ganancia que la debida al otro, teniendo en cuenta ese nivel previo.

Se mira en este modelo se mira medir las situaciones de los grupos antes de aplicar la metodología correspondiente lo que implica contratar al final las ganancias conseguidas por cada una

2.2. OBJETIVOS

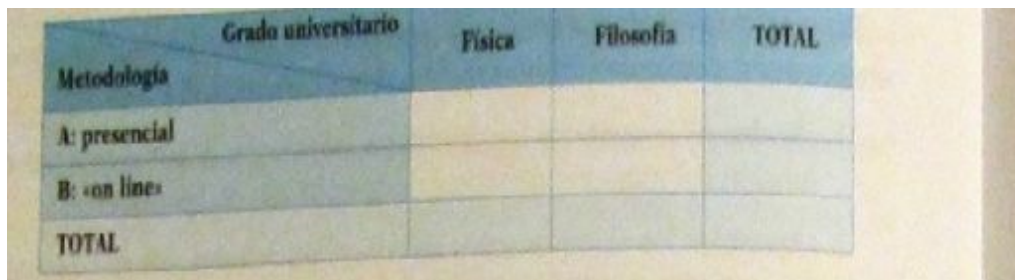
Los objetivos principales son dos , responder a las preguntas del problema de investigación y controlar la varianza

2.2.1 Responder a las preguntas del problema de investigación

El diseño no es algo rígido, sino un plan al servicio de la investigación . Aunque puede a veces necesitarse diseños diferentes cuando se pregunte por otras cosas que no sean las relaciones causales, por ejemplo si preguntan por la relación entre las variables sin más , o si se pregunta por el efecto que puede tener una variable sobre otra , así se plantearan diseños paralelos

Aunque también puede interesar conocer si esta relación se debe a una relación causa efecto entre la metodología aplicada y las diferencias, en este caso se va mas allá de una simple relación , ya que deja de ser una relación y pasa a ser una causa, aunque en este caso entramos en la investigación experimental , donde controlar la variable extraña.

Podemos interesarnos por situaciones más concretas que afectan a la hipótesis general, por ejemplo podría interesar si la diferencia es mayor o menor en función del sexo , del tiempo de aplicación....En estos casos se podría plantear diseños paralelos, comprobando la eficacia de las metodologías, y crear cada vez mas complejos los estudios. Así el interes del investigador no se limita a la acción de una variable independiente, sino que a la vez, tiene en cuenta otras variables. Siendo así más complejo, el esquema de acción poseerá dos variables independientes .



Grado universitario	Física	Filosofía	TOTAL
Metodología			
A: presencial			
B: con línea			
TOTAL			

Pudiendo comprobar a la vez si se cumplen varios de estos supuestos al mismo tiempo y en cual de ellos las diferencias son mas significativas.

