

VALIDEZ DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla 1 Amenazas a la validez de los diseños (adaptada de *Cook y Campbell, 1979*)

AMENAZAS	CARACTERÍSTICAS
(1) <u>Validez de conclusión estadística</u>	<u>¿El estudio es sensible para detectar si las variables covarían?</u>
(a) Baja potencia estadística	El error de <i>Tipo II</i> aumenta cuando el valor de alfa es bajo y la muestra pequeña
(b) Violación de los supuestos de las pruebas estadísticas	Todos los supuestos deben ser conocidos y comprobados cuando sea necesario
(c) Tasa de Error de <i>Tipo I</i>	Se incrementa, a menos que se ajuste al número de contrastes posibles
(d) Fiabilidad de medición	Fiabilidad baja implica más errores que constituyen un problema serio en los estadísticos inferenciales
(e) Fiabilidad de la administración de los tratamientos	Los tratamientos necesitan ser administrados del mismo modo de una persona a otra, de un lugar a otro y a lo largo del tiempo
(f) Irrelevancias aleatorias en la situación experimental	Los efectos situacionales pueden ser causa o interactuar con los efectos del tratamiento
(g) Heterogeneidad aleatoria de las unidades experimentales	Ciertas características de los sujetos pueden correlacionar con las variables dependientes
(2) <u>Validez Interna</u>	<u>¿Es el diseño lo suficientemente sensible para detectar relaciones causales?</u>
(a) Historia	Sucesos externos al tratamiento que pueden afectar a la variable dependiente
(b) Maduración	Cambios biológicos y psicológicos de los sujetos que afectarán a sus respuestas
(c) Administración de pruebas	Los efectos del pre-test pueden alterar las respuestas en el post-test independientemente del tratamiento
(d) Instrumentación	Cambios en la instrumentación, o en los observadores (dificultades de calibración)
(e) Regresión estadística	Las puntuaciones extremas tienden acercarse a la media en el post-test a pesar del tratamiento
(f) Selección	Diferencias en los sujetos anteriores al tratamiento
(g) Mortalidad experimental	Perdida selectiva de sujetos a lo largo del estudio
(h) Interacciones con selección	Algunas características de los sujetos producen errores en el efecto del tratamiento en el post-test ; efectos diferenciales en los factores de selección
(i) Ambigüedades sobre la direccionalidad de la influencia causal	Problemas de interferencia en la dirección de la causalidad
(j) Difusión/imitación de tratamientos	Los miembros de los grupos de tratamiento comparten las condiciones de tratamiento con cada uno de los demás o intentan copiar el tratamiento
(k) Igualación compensatoria de tratamientos	Determinar que todos los sujetos tanto del grupo <i>experimental</i> como del grupo de <i>control</i> reciban un tratamiento que les proporcionen efectos beneficiosos

(l) Frustración de los sujetos	Los miembros de los grupos que no reciben tratamiento se perciben como inferiores.
(3) <u>Validez de Constructo</u>	<u>¿Qué variables teóricas o implícitas están siendo estudiadas?</u>
(a) Explicación preoperacional inadecuada	Escasa definición de los constructos
(b) Sesgo debido al empleo de operacionalizaciones únicas	Medida de una sola variable dependiente
(c) Sesgo debido al empleo de un método de operacionalización único.	Medida de la variable dependiente mediante un sólo método
(d) Adivinación de la hipótesis	Los sujetos intentan adivinar la hipótesis experimental y actúan de la forma que creen que el investigador quiere que actúen
(e) Recelo de evaluación	Los sujetos manifiestan cierto recelo ante la situación de evaluación
(f) Expectativas del experimentador	Los experimentadores producen sesgos en el estudio a causa de sus expectativas en y durante el estudio
(g) Confusión entre constructos y niveles de constructo	No se implementan todos los niveles del constructo y pueden presentarse de forma débil o no existir.
(h) Interacción de tratamientos intrasujeto	Los sujetos forman parte también de otros tratamientos (intrasujetos)
(i) Interacción de administración de pruebas y tratamientos	La administración de las pruebas puede facilitar o inhibir el efecto del tratamiento
(j) Generalidad restringida entre constructos	Punto en que un constructo puede ser generalizado de un estudio a otro
(4) <u>Validez Externa</u>	<u>¿Pueden generalizarse los efectos y causas de un estudio a otros sujetos, situaciones o contextos?</u>
(a) Interacción selección-tratamiento (validez de <i>población</i>)	Capacidad para generalizar el tratamiento a personas que no pertenezcan al grupo estudiado
(b) Interacción contexto-tratamiento (validez <i>ecológica</i>)	Capacidad de generalización del tratamiento a situaciones más allá de la estudiada
(c) Interacción historia-tratamiento (validez <i>histórica</i>)	Capacidad para generalizar el tratamiento a otras ocasiones temporales (pasado o futuro)

Concluyendo, el plan de investigación incluye valorar los aspectos relacionados con la maximización de la varianza sistemática primaria, el control de la varianza sistemática secundaria y la minimización de la variabilidad atribuida al error aleatorio, lo que supone reflexionar sobre las diferentes dimensiones de la validez del diseño de investigación que resumimos en cuatro consideraciones.

- En primer lugar, evaluar todos los factores que potenciarán la adecuada medición de la o las variables dependientes utilizando instrumentos de medida fiables y válidos que aseguren que se está midiendo la característica de interés de manera consistente, siendo sensible al tipo y magnitud de cambio que el investigador espera encontrar.
- En segundo lugar, asegurar la manipulación correcta de la o las variables independientes que permitan que el tratamiento repercuta positivamente en la varianza sistemática primaria, impidiendo que esta variabilidad quede reducida por factores como la ineficaz administración

de tratamientos o la dificultad de la tarea experimental, que de no controlarlos pueden aumentar la varianza sistemática secundaria. Además la naturaleza de la relación entre las variables explicativas del diseño debe guiar la selección óptima de las condiciones experimentales para favorecer también la maximización de la varianza sistemática primaria. Cuando la relación es lineal, son eficaces valores extremos de la variable de tratamiento mientras que si la relación es curvilínea los valores intermedios maximizarán las diferencias.

- En tercer lugar es objetivo del plan de investigación reflexionar sobre aquellas otras variables que no siendo teóricamente relevantes para la explicación del fenómeno objeto de interés, afectan de forma sistemática a la relación entre las variables explicativas del diseño al mismo tiempo que aumentan la varianza del error. La presencia de estas variables perturbadoras debe mantenerse bajo la potestad del diseño de investigación.
- Y en cuarto lugar, la reducción de la varianza de error (relacionada con errores de medida y diferencias individuales) constituye también un objetivo a tener en cuenta en la planificación de la investigación. La homogeneidad de las unidades de observación y la fiabilidad de los instrumentos de medida ayudarán a su disminución.

Todas estas consideraciones tienen el propósito principal de obtener datos válidos *–reflejo de la realidad–* con los que someter a prueba la hipótesis propuesta. En este proceso la estrategia de recogida de los datos y la naturaleza manipulada o no de la variable independiente de tratamiento marcará el tipo de metodología empleada en la investigación y la naturaleza causal o no de las relaciones encontradas, todo ello guiado siempre y primeramente por el planteamiento teórico y las hipótesis sustantivas de la investigación.