**Fuentes de invalidación externa e interna:**

**Fuentes de invalidación interna:** Son todos aquellos factores o fuentes que pueden afectar nuestra capacidad para discriminar el real efecto de la variable independiente sobre la dependiente. En otros términos, son las “explicaciones rivales” que afectan la validez interna del experimento porque ponen en duda su calidad para controlar otras influencias sobre la variable dependiente diferentes de la variable independiente.

a. Historia: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente en estudio es afectada por acontecimientos que ocurren durante el desarrollo del experimento y que se confunden con los resultados experimentales.

b. Maduración: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por procesos internos de los participantes que ocurren como consecuencia del tiempo.

 c. Inestabilidad: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por la calidad de las mediciones, porque las personas seleccionadas muestran inestabilidad o por componentes del experimento.

d. Administración de pruebas: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por la aplicación previa de una prueba para evaluarla y no solamente por la variable independiente. También ha sido llamado efecto de “aprendizaje” porque supone que la aplicación de la primera prueba afectará la evaluación post tratamiento experimental.

e. Regresión estadística: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por la tendencia en los sujetos seleccionados sobre la base de puntajes extremos a regresar, en pruebas posteriores, a la media estadística.

f. Selección: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por el proceso de selección de los participantes al interior de cada grupo que hace que ambos grupos no resulten equivalentes.

g. Mortalidad experimental: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por el proceso de pérdida de participantes durante el experimento. Es aún más importante cuando la pérdida es diferente para cada uno de los grupos estudiados.

h. Interacciones: Definición: Efecto que consiste en que la variable dependiente del estudio es afectada por el proceso de interacción de dos o más de los efectos mencionados anteriormente.

**Fuentes de invalidación externa:**

Definición: Son todos aquellos efectos que ponen en peligro la validez externa de un experimento. La validez externa se describe el potencial de generalización de los resultados de un experimento. En otros términos, las fuentes de invalidación externa permiten generalizar el efecto de la variable independiente sobre la dependiente ya que están “contaminados” por otros efectos distintos al estudiado.

a. Efecto de interacción de las pruebas: Definición: Efecto que consisten en que la aplicación de la pre-prueba aumenta o disminuye la sensibilidad de la reacción de los participantes a la variable experimental. En otros términos, La pre-prueba interactúa con la variable experimental y aumenta o disminuye su efecto de forma tal que no es posible distinguir entre el efecto de ambas por separado.

b. Efecto de interacción entre los errores de selección y el tratamiento experimental: Definición: Efecto que consiste en que ciertas características que poseen los participantes de un experimento interactúan con el tratamiento experimental de forma tal que modifican.

c. Efecto reactivo de los tratamientos experimentales. Definición: Efecto que consiste en que la situación de experimentación (que es distinta a la situación cotidiana) afecta el comportamiento normal de los participantes haciendo que los resultados se modifiquen.

d. Interferencia de tratamientos múltiples. Definición: Efecto que consiste en que cuando el estudio considera la existencia de más de un tratamiento es posible que sus efectos permanezcan, por lo que las conclusiones que se extraigan de dicho estudio serán válidas sólo para aquellas personas que los vivirán.

e. Imposibilidad de replicar los tratamientos: Definición: Efecto que consiste en que los tratamientos realizados son tan únicos o complejos que es muy difícil que puedan volver a repetirse la misma situación, por lo que el efecto observado no es generalizable.