

Una medición precisa es aquella en la que el grado del error de medición es suficientemente pequeño para la tarea en cuestión. La precisión depende de las circunstancias prácticas y es controlada especificando el error de redondeo (un tema que se discutirá brevemente). Por ejemplo, al cortar troncos de 50 centímetros de longitud para la chimenea, bastará un grado pequeño de precisión, porque podemos operar con un amplio grado de error, por decir, "unos 15 centímetros de más o de menos". En contraste, para una prueba de calidad de un circuito de microcomputadora, puede requerirse una precisión de un milésimo de centímetro. El grado de precisión es una cuestión de tolerancia. Nos preguntamos: ¿qué tanto error de medición podemos tolerar sin encontrar problemas prácticos ni conclusiones científicas fallidas?

Una medición válida es la que mide lo que se requiere. La validez atañe a la pregunta: una definición operacional ¿mide lo que se supone? Por ejemplo, medir el tamaño de la cintura como una definición operacional de la variable peso no sería válida, pero el uso de una báscula propiamente calibrada sí lo sería. Las mediciones absolutamente válidas son difíciles de lograr. Por ejemplo, la educación comúnmente es operacionalizada en años de escolaridad, pero existen otras maneras de educarse, como el entrenamiento en el ejército o la capacitación en el trabajo. La validez de una medición rara vez se conoce con certeza absoluta.

La confiabilidad tiene que ver con la consistencia de las mediciones de un sujeto a otro y de un tiempo a otro. Con una báscula confiable, dos sujetos de la muestra que realmente pesen lo mismo tendrán las mismas mediciones. Por otro lado, si la báscula no es confiable, no está midiendo realmente el peso. Es decir, una báscula no confiable es inútil y no válida.

En estudios sociales, la confiabilidad depende principalmente de que una pregunta sea formulada de manera que todos los encuestados la interpreten de la misma forma. Por ejemplo, para medir el ingreso anual en una encuesta realizada de puerta en puerta, sería inválido y no confiable sólo preguntar: "¿Cuál es su ingreso total?" ¿Se alude al solo ingreso de los encuestados o al de todos aquellos que trabajan en la casa? ¿Incluye los dividendos y otros ingresos además del sueldo? ¿Podrían mentir los encuestados sobre este asunto privado? Aunque no sea perfecta, una mejor forma de medir el ingreso familiar consiste en mostrar un tabulador con categorías de ingreso y preguntar: "¿En cuál de estos grupos se ubica su ingreso familiar total, de todas las fuentes, del año pasado, antes de descontar los impuestos? Simplemente dígame la letra." (National Opinion Research Center, 1994; www.icpsr.umich.edu/gss/codebook/income.htm).

Niveles de medición: selección cuidadosa de los procedimientos estadísticos

Medición

La medición es la asignación de símbolos, tanto nombres como números, a las diferencias que observamos en las cualidades o cantidades de una variable. La medición de un sujeto particular de la muestra en una sola variable es la puntuación del sujeto para esa variable o, para usar terminología computacional, un código. Suponga por un momento