FF 17 31

Pedagogía experimental 1, la medición en educación, autora Araceli Sebastián Ramos, fecha de emisión 15 de marzo de 1984. Grabación efectuada en el servicio de publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia. La medida es uno de los núcleos temáticos de la disciplina Pedagogía Experimental 1, que pretende como objetivo general y prioritario el aprender a investigar.

La medición en educación es un aspecto fundamental, tanto en el campo de la investigación científica de carácter experimental como dentro de la acción diaria educativa, en el diagnóstico, la evaluación, el consejo. García Oza afirma que para que una investigación empírica tenga cabida en la ciencia experimental son necesarias y suficientes dos condiciones. En primer término, la aplicación de la medida o evaluación objetiva a los fenómenos estudiados.

En segundo lugar, la posibilidad de comprobar la investigación por parte de personas ajenas a ella. Del mismo modo, Yela dice que las medidas son necesarias para realizar con el debido rigor la comprobación de toda ciencia experimental. Pero la importancia de la medida radica, además, en que posibilita la precisión de los conceptos y es un instrumento fundamental en el momento clave de la validación de hipótesis puesta a contrastación empírica.

A lo largo de nuestro programa, vamos a plantearnos una serie de interrogantes básicas sobre la medición en educación. Vamos a comenzar con algunas definiciones sobre qué es la medición. Para Russell, la medición es, en el sentido más general, cualquier método por el cual se establece una correspondencia única y recíproca de todas o algunas magnitudes de una clase y todos o algunos números, sean estos enteros, racionales o reales, según el caso.

Campbell, por otra parte, considera la medición como la asignación de números para representar propiedades de los sistemas materiales que no son números en virtud de las leyes que siguen estas propiedades. Vamos a ocuparnos ahora de los elementos que han de considerarse en la medición. El proceso de medición es algo complejo por la gran variedad de aspectos que incluye.

Antes del acto material de la medición, han de tenerse en cuenta los siguientes aspectos. Delimitación de lo que ha de ser medido. Elaboración de la regla de medida.

Materialización de la unidad de medida. Construcción del instrumento de medida. Después vendrá el acto de medición y el tratamiento de los datos.

Si todo esto no se tiene en cuenta, el esfuerzo puede ser ineficaz y hasta peligroso al dar a los números valores que, a veces, por falta de rigor, no tienen. ¿Qué alcance tiene la medida en las ciencias de la educación? ¿Cuáles son las posibilidades? Por una parte, es necesario moderar el optimismo de algunos por los procedimientos científicos, conociendo sus posibilidades y limitaciones. Por otra parte, debe reconocerse la necesidad de la medida para los conocimientos científicos de carácter experimental.

Se esgrime en contra de la medida en educación el carácter cualitativo de lo que se mide. Sin embargo, debe reconocerse que, aun cuando no puedan medirse directamente los sentimientos, las actitudes, los intereses, etc., pueden tener algunas causas o efectos que los ponen de manifiesto, es decir, algo observable y, en consecuencia, medible. Se argumenta que esa medida es indirecta, a lo cual respondemos que esto no ocurre solamente en las ciencias de la educación, sino en todas las ciencias, al menos en su mayoría.

Uno de los momentos clave en toda investigación científica es el de la recogida de datos, que permitirán, tras su manejo o tratamiento y el análisis, llegar al momento cumbre de enfrentarse con el rechazo o la aceptación de la o las hipótesis formuladas. De la adecuada elaboración de instrumentos o técnicas que permitan una medición lo más fiable y válida posible depende la eficacia de todo el posterior tratamiento estadístico. Pero, ¿a qué llamamos instrumentos de recogida de datos y de medida? Los instrumentos de recogida de datos y de medida son muy variados, admitiendo un gran número de clasificaciones.

Con este nombre de instrumentos de medida y de recogida de datos, encuadramos diversos aspectos que van desde situaciones para recoger datos, entrevista, a instrumentos propiamente dichos, test o prueba objetiva, pasando por técnicas específicas como puede ser el análisis de contenidos. Todos ellos tienen en común el hecho de que, al final, y gracias a los datos recogidos en ellos, llegamos a una cuantificación de un rasgo, variable o característica, que nos permitirá aceptar o rechazar una hipótesis para la que tales datos constituyen un conjunto o elenco relevante. El rasgo a medir.

El conocimiento de lo que se quiere medir condiciona el tipo de instrumento, su estructura, la regla de medida, la duración de la situación de recogida de datos, etc. Los objetivos. Ellos condicionan el tipo de ítems que sean de elaborar.

La selección y formulación de elementos. Se trata de lograr que todos y cada uno de los elementos que integran el instrumento pongan de manifiesto alguna de las cualidades observables que se desean medir. La duración de la prueba.

La medición de una variable es más correcta cuanto más amplia sea la prueba, pero si es demasiado larga puede acarrear fatiga. Las respuestas. Deben hacerse por escrito y de la manera más simplificada posible.

Vamos a ocuparnos ahora del modo de elaborar un test o prueba objetiva y los factores a tener en cuenta que se integran en tres aspectos. La definición de objetivos, la precisión del contenido a abarcar y el tiempo. El primero y más importante de los pasos al planear una prueba consiste en definir los objetivos.

Los objetivos deben definirse en términos de la conducta de los alumnos y no en función de las actividades o propósitos de enseñanza del profesor. Los objetivos deben comenzar por un verbo activo. Debe formularse así, por ejemplo.

Señala algunas enfermedades causadas por falta de vitaminas. Deben enunciarse con precisión utilizando términos que posean significado uniforme. Los objetivos deben ser unitarios.

Cada enunciado debe hacer referencia a un solo proceso. Deben enunciarse de manera adecuadamente general. Ni tan global que pierdan significado ni tan fragmentarios que pueda sufrir la unidad del proceso educativo.

Deben representar los resultados directos deseados de una serie planeada de experiencias de aprendizaje. Los objetivos deben ser realistas en lo que respecta al tiempo de que se dispone y a las características de los alumnos. El segundo paso en la planificación de una prueba consiste en señalar concretamente el contenido que habrá de abarcarse.

Es el vehículo mediante el cual habrán de alcanzarse los objetivos del proceso. Y el tercer punto a tener en cuenta es el tiempo. Para que la prueba refleje con precisión y verdad lo que quiere obtener, habrá de elegirse cuidadosamente la muestra de ítems que represente el campo que se está estimando.

Estas son las cuestiones que deben preguntarse. ¿Qué proporción de los ítems de la prueba se asignarán a cada área de contenido y a cada objetivo dentro del área? ¿Qué tipo de ítems será más conveniente utilizar en la prueba? ¿Cuántos ítems deberá tener la prueba total? ¿Cuál debe ser la dificultad de los ítems para cumplir adecuadamente la finalidad de la prueba? Todo ello debe decidirlo el educador. Las decisiones tomadas por él al asignar las preguntas a las diferentes partes de una prueba son necesariamente de carácter subjetivo.

La asignación de diferentes números de ítems a diferentes temas y objetivos del proceso es un modo de asignar diferencialmente su peso a los temas y a los objetivos en la prueba. Para ello, se asigna un porcentaje a cada área de contenido y a cada objetivo hasta llegar al 100%, según el interés del profesor en evaluar. Si la asignación de ítems a los objetivos del proceso refleja verdaderamente el empeño puesto por el profesor durante su enseñanza, entonces la asignación es correcta.

Vamos a pasar a ocuparnos ahora del tipo y número de ítems que han de utilizarse. Existen diferentes tipos de ítems que pueden utilizarse en la elaboración de la prueba. Vamos a señalar dos.

El tipo conforme al cual el alumno aporta su propia respuesta y el tipo según el cual el alumno elige su respuesta dentro de varias respuestas proporcionadas por el elaborador de la prueba. Al tipo en que el alumno elige su respuesta entre varias corresponden el ítem de respuesta optativa, el ítem de elección múltiple y el ítem de igualamiento. En cuanto al número de ítems, hemos de señalar que el número total de ítems incluidos en una prueba debe ser lo suficientemente grande para proporcionar una muestra adecuada de la conducta del alumno en relación con las áreas de contenido y con los objetivos del proceso.

Debe proporcionarse tiempo suficiente para que por lo menos el 80% de los alumnos puedan

responder a cada uno de los ítems. Por último, veamos sucintamente cómo debe proceder el educador a la hora de elegir el instrumento idóneo para la medición de un grupo o de un individuo. ¿En qué debe fundarse para hacer su estimación? Entran en juego fundamentalmente tres categorías, la validez, la fiabilidad y el valor práctico.

Por validez se entiende el grado en que un test mide lo que quiere medir realmente. La fiabilidad es la exactitud y precisión de un procedimiento de medición. El valor práctico tiene que ver con una amplia gama de factores de economía, conveniencia y posibilidad de interpretación que determinan si un test tiene valor práctico para su uso amplio.