

Resultados de la evaluación del aprendizaje de los componentes invariantes del dato científico en la asignatura Metodología de la Investigación

Lapalma MA¹, Cerdán, MS¹, Di Masso RJ².

¹Cátedra de Metodología de la Investigación, ²Servicio de Asesoramiento Metodológico. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Rosario (UNR). E mail: mlapalma@unr.edu.ar

Un rasgo distintivo de la actividad científica es la denominada contrastación empírica. La misma consiste en someter las presunciones enunciadas como hipótesis al dictamen de los hechos. Si bien las técnicas de contrastación empírica son propias de cada ciencia y, dentro de ellas, de cada disciplina, en todos los casos sirven para enfrentar ciertas ideas acerca del comportamiento de un sector de la realidad con ciertos hechos mediante la experiencia. Cualquiera sea la técnica utilizada, la misma permite disponer de datos. Todo dato es una unidad de información y, por más simple que parezca, los datos no vienen dados, sino que son construcciones complejas conformadas por una serie de elementos invariantes³. A la tarea de delimitar el asunto más o menos concreto de la investigación se la suele denominar construcción del objeto de estudio y ello implica que, en todo proceso de investigación el objeto de estudio no viene dado de manera inmediata, sino que es construido por las decisiones del sujeto que investiga. Esa delimitación del asunto de la investigación, esa construcción del objeto particular de estudio, se inicia con la idea disparadora, cuando se piensa el problema y se enuncia la hipótesis y termina de delimitarse en el momento en que esas definiciones iniciales se traducen al lenguaje de datos¹. Los datos son, por lo tanto y como se mencionó previamente, una construcción que realiza el investigador a partir de un conjunto de procedimientos generativos que están muy lejos de ser un mero acto de copiado de los hechos de la realidad o un registro de lo que se le presenta a través de los sentidos. Se trata más bien de un proceso de sucesivas traducciones de los modelos teóricos en términos cada vez más empíricos⁴. La herramienta pedagógica para trabajar este tema en el aula consiste en plantear un formato cuatripartito reconocible en todo dato. Dicho formato está conformado por: (1) entidad, (2) propiedad o aspecto, (3) estado y (4) procedimiento, entendiendo por entidad al objeto cognoscible acerca del cual se habla (unidad de análisis); la propiedad o aspecto de la misma es la variable; el estado particular que presenta esa propiedad en el momento de observarla es el valor de la variable y el procedimiento por el cual se determina el estado que le corresponde a esa propiedad de la entidad en el momento en que se la evalúa incluye (a) qué se mide (dimensión del indicador) y (b) cómo se mide (procedimiento del indicador). Es decir que lo que cambia de una investigación a otra son los contenidos que conforman los datos, pero no la estructura que los organiza. Es en este sentido que, entidad, aspecto, estado y procedimiento son considerados componentes invariantes de todo dato científico. El objetivo de este trabajo fue describir e interpretar los resultados de la evaluación del tema “componentes invariantes del dato científico” desarrollado como parte del programa oficial de la asignatura Metodología de la Investigación, impartida en el primer cuatrimestre del primer año de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario. El ejercicio diseñado con dicha finalidad incluyó un enunciado representado por un texto que contiene los elementos vinculados con cada uno de los componentes invariantes del dato científico, una consigna de trabajo y una tabla para completar por parte del estudiante como respuesta a la consigna. En el caso particular presentado se trabajó con el enunciado, la consigna y la tabla que se presentan a continuación.

Analiza la siguiente expresión: “Los análisis de laboratorio indican que la concentración de hemoglobina en la muestra de sangre es normal” e identifica en la misma los componentes invariantes de todo dato científico.

VII JORNADA DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Noviembre 2019. Esperanza. Santa Fe. Argentina.

Área temática: EDUCACIÓN

Componente invariante	Reconocimiento en la expresión

Responder el ejercicio requiere, en primer lugar, recordar los fundamentos teóricos de aquello que se solicita en tanto la grilla a completar no incluye la denominación de los componentes solicitados y, en segundo término, reconocer dichos componentes en el enunciado. El texto que se utilizó en el caso que se presenta se caracteriza por exponer en forma clara y directa todos los elementos necesarios para completar la segunda parte del ejercicio (aspecto práctico) una vez que el estudiante ha completado la primera (aspecto teórico). Se analizaron 57 respuestas correspondientes al ejercicio incluido en los exámenes escritos finales de la asignatura correspondientes a los turnos Julio - Agosto de 2019. En todos los casos se preservó la identidad del alumno accediendo sólo a la información del ejercicio en cuestión. El 38,6% (22/57) de los estudiantes respondió correctamente a lo solicitado. El 26,3% (15/57) reconoció la entidad (muestra de sangre). De ellos el 13,3 % (2/15) también reconoció la propiedad o aspecto (concentración de hemoglobina) y su valor (normal) pero no el procedimiento (análisis de laboratorio) pese a estar claramente explicitado en el enunciado y el 86,7% (13/15) identificó el procedimiento y el estado, pero no la propiedad, es decir, que manifestó que de una entidad conocida se dispone de un valor obtenido mediante un procedimiento, pero sin entender de qué variable. Este tipo de inconsistencia se hizo aún más evidente en el 35,1 % (20/57) de los casos que sin poder identificar correctamente a la muestra de sangre como unidad de análisis o entidad pudieron identificar la propiedad (7/20 = 35,0 %) como si la concentración de hemoglobina se midiera sobre la nada o bien, sin reconocer ni la entidad ni la propiedad (13/20 = 65,0 %) indicaron correctamente el estado (valor de una variable no identificada) y el procedimiento por el cual se determinó dicho valor (algo desconocido de valor normal medido mediante un análisis de laboratorio sobre algo también desconocido). Estas incongruencias ponen de manifiesto la atomización del proceso de razonamiento frente al desafío del problema a abordar que no es visto como un todo con su coherencia interna sino como una sumatoria de partes que pueden ser desagregadas como entidades independientes y conservar, aun así, significado. Los resultados ponen en evidencia un conocimiento sin comprensión que se manifiesta en acciones carentes de sentido y, por ende, sin significado, propio del aprendizaje ritual. Reconocer estas modalidades que adopta el conocimiento debe conducir necesariamente a rever cómo se enseña y cómo se aprende. Si la enseñanza y el aprendizaje se entienden como una rutina, ello lleva a presentar información que el estudiante acumula y memoriza en una actitud mecánica. El resultado de esta dinámica es un conocimiento frágil y un pensamiento pobre, un conocimiento sin comprensión, con escasas posibilidades de transferencia a nuevos y diferentes contextos de aprendizaje, un conocimiento inerte que como tal se desvanece y no puede ser recuperado².

Bibliografía

- 1- Di Masso, R.J.; Gayol, M. del C.; Tarrés, M.C. (2014). El proceso de investigación. De la idea disparadora al artículo científico. *Revista Veterinaria*, 25 (2), 146-153.
- 2- Perkins, D. (1997). *La Escuela Inteligente del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*, Ed. Gedisa. Barcelona.
- 3- Samaja, J. (1999). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. 3ª Edición. Eudeba. Buenos Aires.
- 4- Yuni, J.; Urbano, C. (2006). *Técnicas para Investigar 3; Análisis de datos y redacción científica*. 1era edición; Editorial Brujas, Córdoba.