



Autoras: **Gómez, Valeria Mariel y Riccetti, Ana Elisa**

Documento de conferencia

Construcción de criterios de validez y confiabilidad de datos científicos desde una experiencia colectiva de participación virtual en red

Año: 2018

Gómez, V. M. y Riccetti, A. E. (2018). Construcción de criterios de validez y confiabilidad de datos científicos desde una experiencia colectiva de participación virtual en red. *Investiga+*, 1(1), 127-130. Universidad Provincial de Córdoba, Secretaría de Posgrado e Investigación. Repositorio Digital Institucional Universidad Provincial de Córdoba. <https://repositorio.upc.edu.ar/handle/123456789/243>

Construcción de criterios de validez y confiabilidad de datos científicos desde una experiencia colectiva de participación virtual en red

Construction of scientific data validity and reliability from a collective experience of virtual participation

Valeria Gómez

Mgter. en Psicología Educacional
vgomez@uflo.edu.ar

Ana Riccetti

Dra. en Ciencias Sociales
ariccetti@gmail.com

Facultad de Actividad Física y Deporte. Universidad de Flores

Resumen

Este texto presenta parte del estado de avance del proyecto de investigación titulado: “Necesidades psicológicas básicas y niveles motivacionales de alumnos y profesores en el contexto de clases de Educación Física de Nivel Medio. Descripción de perfiles motivacionales autodeterminados asociados a la intención de los adolescentes de ser físicamente activos”. Este proyecto surge del vínculo a nivel internacional entre la Universidad de Flores (UFlo, Argentina), la Universidad Politécnica de Madrid (España), la Universidad del Quindío (Colombia) y la Universidad Estatal de Campinas (Brasil). Específicamente se expone una modalidad de trabajo que articula dos de las funciones principales asignadas a la universidad: la investigación y la docencia. En este marco proponemos dos objetivos: a) compartir una experiencia de innovación didáctica que incluye un trabajo virtual en red en el que se ha incluido un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Actividad Física y Deporte en la instancia de elaboración de su trabajo de investigación de final de carrera; b) presentar avances realizados en la construcción del conocimiento científico respecto a la estrategia metodológica de investigación. En un primero momento, presentamos y describimos la implementación de la experiencia en el marco de la asignatura Trabajo de Investigación, que tiene como objetivo brindar elementos teóricos y procedimentales básicos para que los estudiantes puedan desarrollar un proceso de investigación. En un segundo momento, compartimos los resultados alcanzados respecto a criterios de validez y confiabilidad de los datos posibilitados por el trabajo colectivo en red, enfatizando que en todo proceso de investigación es indispensable cumplir con criterios y procedimientos que validen el conocimiento producido. Por último, concluimos que resulta significativo promover la investigación en la formación de grado para generar una comunidad de profesionales en Educación Física con capacidad e iniciativa para producir conocimiento y no solamente aplicar o acceder al conocimiento producidos por otros.

Palabras clave: experiencia académica – investigación – validez – confiabilidad – educación física

Abstract

This paper presents the progress of the research entitled: Basic psychological needs and motivational levels of students and teachers in the context of Physical Education classes in high school. Description of self-determined motivational profiles associated with the intention of adolescents to be physically active. This project come from the link between UFlo, the Polytechnic University of Madrid (Spain), the University of Quindío (Colombia) and the State University of Campinas (Brazil). Specifically, we expose a working mode that articulate the main functions assigned to the university: research and teaching. Two objectives are proposed: a) share an experience about a didactic innovation that includes a virtual collaborative network with a group of students, of the Degree in Physical Activity and Sport, in writing of their research work to finish the career; b) present the advances in the construction of scientific knowledge about the methodological research strategy. At first, we present and describe the implementation of the experience in the subject Research Paper, which aims to provide theoretical elements and basic procedures for students to develop a research process. In a second moment, we share the results achieved regarding to the validity and reliability criteria of data, made possible by the collective work, emphasizing that in every research process it is indispensable to comply with criteria and procedures that validate the knowledge produced. Finally, we conclude that it is significant to promote research in undergraduate education to generate a community of physical education professionals with the capacity and initiative to produce knowledge and not only to apply or access knowledge produced by others.

Keywords: academic experience – research – validity – reliability – physical education

Ideas iniciales y contexto de la experiencia

Comenzamos la ponencia comunicando una innovación didáctica implementada desde 2016 para articular docencia e investigación en la universidad y facilitar la elaboración de los trabajos de investigación de final de carrera de la Licenciatura en la Facultad de Actividad Física y Deporte, Universidad de Flores (UFlo).

Las profesoras de la cátedra Trabajo de investigación (Prof. Valeria Gómez y Prof. Ana Riccetti) somos también investigadoras del proyecto de investigación “Necesidades psicológicas básicas y niveles motivacionales de alumnos y profesores en el contexto de clases de Educación Física de Nivel Medio. Descripción de perfiles motivacionales autodeterminados asociados a la intención de los adolescentes de ser físicamente activos”². En este contexto, decidimos incluir en el proyecto mencionado a los/as estudiantes que cursan la asignatura en modalidad virtual, quienes residen en distintos lugares de Argentina, siendo nuestro lugar de encuentro el aula virtual de una plataforma educativa, en la cual participan 40 estudiantes de licenciatura por cuatrimestre.

El trabajo de investigación de final de carrera constituye una instancia de producción académica. Su finalidad es promover en el/la estudiante próximo/a a graduarse el desarrollo de actitudes y habilidades (cognitivas/procedimentales) propias de la investigación científica en los distintos campos de la Educación Física. Los/as estudiantes precisan asumir un nuevo posicionamiento enunciativo: de consumidores a productores de conocimiento, de lectores a autores. Esto implica una compleja labor.

Es en este momento de culminación de la licenciatura cuando los/as estudiantes deben protagonizar una experiencia de pensamiento y escritura científica. Deben producir, elaborar y comunicar conocimiento producido en un proceso de investigación. Incluir a los/as estudiantes en esta aventura académica necesita de estrategias pedagógicas bien definidas que permitan sortear las dificultades discursivas y estratégicas en el desafío de llegar a pertenecer a la comunidad académica (Carlino, 2005).

Narramos a continuación una experiencia académico-científica, enfatizando en la dinámica colectiva y colaborativa dentro de un entorno educativo virtual que posibilitó el aprendizaje de la toma de decisiones metodológicas sobre la validez y confiabilidad de los datos.

Propuesta didáctica: validez y confiabilidad del dato

El trabajo de campo de la investigación implica la administración de cuestionarios validados internacionalmente y adaptados al idioma español. Sin embargo, consideramos necesario realizar un proceso metodológico de validación dada la idiosincrasia argentina (además de las adaptaciones lingüísticas básicas para su comprensión coloquial por parte de alumnos de 13 a 18 años de edad y de docentes de Educación Física) y, de este modo, garantizar la confiabilidad de los datos.

La tarea metodológica, denominada operacionalización de la variable, trata de “tornar observable aquello conceptual a lo que remite la variable y consecuentemente a la manera de captar lo observable” (Ynoub, 2014, pág. 249). Si bien los instrumentos e indicadores estaban diseñados previamente, nos abocamos a trabajar didácticamente este proceso específico de operacionalización para la muestra argentina.

Siguiendo las ideas de Ynoub (2014), sobre la validez de los indicadores en su aspecto semántico, pensamos que era fundamental que todos los estudiantes/investigadores comprendan del mismo modo su contenido conceptual. De lo contrario, una comprensión diversa implicaría una errónea interpretación de los datos; así como también una aclaración inadecuada al encuestado que pregunte por alguna definición, atentaría sobre la calidad del dato.

Pensamos que la confección de un “glosario colaborativo” (Delgado Fernández y Solano González, 2009) sobre definiciones conceptuales y operacionales de variables e indicadores podría colaborar en solucionar estos inconvenientes. Implementamos estrategias de trabajo individual y grupal. A nivel individual, propusimos actividades de lectura de textos, producción de pequeños textos para poner a discusión grupal, realización de actividades operativas de trabajo de campo, sistematización escrita de las mismas para compartirlas grupalmente. A nivel grupal, trabajamos con estrategias de “debate de equipo en foros” y “resolución de actividades en subgrupos de discusión” (Delgado Fernández & Solano González, 2009).

Organizamos la siguiente secuencia didáctica de trabajo en red:

1. Subimos al aula virtual los materiales bibliográficos (teóricos y antecedentes de investigación). Habilitamos un foro y durante un mes nos dedicamos a estudiar, analizar y discutir las definiciones conceptuales u operacionales de las variables.
2. Revisamos las preguntas de los cuestionarios para establecer claras correspondencias entre pregunta y concepto. Gracias a la experticia profesional de los estudiantes/investigadores, nos percatamos que probablemente esas preguntas (que estaban cargadas de un sentido teórico y científico), no serían interpretadas por los encuestados del mismo modo en que fueron pensadas por los investigadores creadores de los indicadores.
3. Decidimos realizar una prueba piloto. Cada estudiante/investigador solicitó autorización a un colegio secundario perteneciente al pueblo o ciudad en la que residía. Recabamos con precisión palabras que no se entendían o que se comprendían de modo distinto.

² Proyecto aprobado con estipendio por la Secretaría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Flores (programación 2016-2018), en convenio con la Universidad Politécnica de Madrid. Este proyecto surge del vínculo a nivel internacional entre UFlo, la Universidad Politécnica de Madrid (España), la Universidad del Quindío (Colombia) y la Universidad Estatal de Campinas (Brasil). En los cuatro países se replican los mismos cuestionarios a fin de producir evidencia empírica sobre las variables de estudio. La integración de un equipo internacional permite producir datos comparativos, otorgando riqueza intercultural al proyecto.

4. Confección del glosario. Organizamos subgrupos para sistematizar la información de la prueba piloto. Cada grupo trabajó en relación con una variable específica. Se produjeron intercambios por *email* y por Skype para trabajar en red. En el foro colectivo se compartieron los documentos elaborados para su discusión, hasta lograr la confección de un glosario integrado por tres ítems para cada definición conceptual/operacional: a) definición teórica del concepto (síntesis de la bibliografía leída); b) definición conceptual pero coloquial de modo que pueda ser comprendida por los alumnos de 13 a 18 años de edad; c) un ejemplo adecuado para facilitar la comprensión de la definición.

5. Ese glosario fue luego revisado, ampliado y ajustado cuando se realizó la administración definitiva de los cuestionarios.

Análisis del trabajo virtual en red

Proponemos realizar el análisis de la propuesta didáctica a partir de tres aspectos: espacialidad, temporalidad e interacciones.

Sobre la espacialidad

Los entornos virtuales de aprendizaje son “aulas sin paredes” (Bello Díaz, 2005). Esta situación nos brindó la posibilidad de poder interactuar personas de distintos pueblos y ciudades de Argentina. Esto garantizó la validación del proceso investigativo, pues se pudo cotejar información que se recababa de sujetos participantes con realidades socio-culturales diversas. Esta espacialidad sin fronteras nos obligó a pensar formas distintas de comprensión de los significados y a enriquecernos mutuamente.

Sobre la temporalidad

La asincronía de las interacciones en el trabajo virtual en foros presenta aspectos positivos como la “posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, lo que permite a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir las cuestiones o la información con los otros” (Sigalés, 2002 en Chiecher & Donolo, 2013, pág. 39). Lo negativo puede verse en la dilación del tiempo para concretar una actividad colectiva que se atenga a un cronograma, “producir cierta sensación de soledad en los estudiantes y disminuir su capacidad de establecer relaciones interpersonales, lo cual dificulta que se produzca un diálogo abierto que apoye y promueva el intercambio crítico y constructivo de ideas” (Onrubia et al., 2008 en Chiecher y Donolo, 2013, pág. 39). Para potenciar el primer aspecto y mitigar el segundo, organizamos una estrategia didáctica que promueva una experiencia sostenida en “interacciones multicrónicas” (Delgado Fernández & Solano González, 2009). El trabajo propuesto incluía actividades con interacción asincrónica en foros y actividades online de interacciones sincrónicas (vía Skype). Había acuerdo sobre los momentos de trabajo individual, con libre decisión de participación en el foro, y encuentros online para discutir y avanzar en decisiones de subgrupo, para luego compartir los avances.

Sobre la presencia en las interacciones

Garrison y otros (2000) y Rourke y otros (2001) propusieron la existencia de tres tipos de presencias para análisis de la interacción virtual: la cognitiva, la social y la didáctica.

La dimensión didáctica, ligada a la función docente, remite a la planificación, diseño y dirección de procesos sociales y cognitivos en el aula virtual. Entre los diversos procesos estaba el de realizar acciones de enseñanza que promuevan el aprendizaje de ciertas habilidades procedimentales y funciones de pensamiento distintivas de la cognición científica, a partir de la “interconectividad” (Fainholc, 2013) entre los estudiantes/investigadores. Además, los convocamos a desarrollar “e-actividades” como condición necesaria para resolver genuinos problemas epistémico/metodológicos de una investigación. También promovimos interacciones y actividades a resolver sobre la “coherencia teórica y la consistencia empírica” como rasgos necesarios del conocimiento a producir (Ynoub, 2014).

Las interacciones fueron permitiendo la presencia cognitiva en el desarrollo de la competencia epistémica de la sistematización y coherencia conceptual. Las intervenciones de las profesoras apuntaban a señalar este tipo de inconsistencias cuando las detectábamos. Los estudiantes/investigadores realizaron intervenciones (en foros y en subgrupos) proponiendo reformulaciones conceptuales de mayor rigor epistémico. Observamos cambios cognitivos respecto a sus producciones en cuanto a la derivación lógico deductiva de definición conceptual/definición coloquial/ejemplo, para elaborar el glosario. Notamos cambios procedimentales en el modo de organizar la experiencia de administración de cuestionario: la explicitación de enunciados verbales para presentar la investigación a los sujetos participantes y para favorecer la manifestación de preguntas durante la respuesta a los cuestionarios. Se construyeron acuerdos acerca de las propuestas anteriores respecto a qué decir, cómo intervenir ante las preguntas, y cómo lograr la mayor comprensión posible de las preguntas del cuestionario según características y edades de los participantes.

Para sostener la presencia cognitiva es crítica la presencia social (Chiecher & Donolo, 2013). La presencia social es definida como la habilidad de los sujetos de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, presentándose como personas reales dentro de una comunidad virtual de aprendizaje (Garrison et al., 2000; Rourke et al., 2001). Focalizaremos en algunas manifestaciones ligadas al

establecimiento de relaciones afectivas en tanto sujetos investigadores, tratándose de intervenciones que colaboraban al sostén del trabajo (dimensión cognitiva) en un clima amable y basado en la cortesía. Valoramos la aparición de intervenciones en foros que destacaban actitudes que hacen a la ética de la investigación en una comunidad científica colaborativa, tales como: el respeto por la producción intelectual del otro en cuanto autoría; el proponer una idea y solicitar que los demás la revisen críticamente, agradecimiento por haberse enriquecido intelectualmente; el alentar a que alguien continúe produciendo en el grupo cuando se ausentaba por experimentar frustración o sensación de incompetencia ante una tarea; el convocar a participar para resolver una actividad apelando a que sin su estilo personal de intervención el grupo perdía identidad y cohesión; el solicitar ayuda explicitando dificultades cognitivas por rasgos personales de comunicación o de estilo de escritura, que hacen a su historia de formación; el compartir emociones (alegría, enojo, etc.) vivenciadas durante la realización de las actividades individuales y colectivas; el manifestar sentimientos de empatía por las emociones vivenciadas por otros; el disculparse cuando no asumían el protagonismo necesario para que avance la tarea al ritmo requerido; el manifestar su vivencia de comprender las situaciones de angustia o de superación que experimenta un investigador en su quehacer cotidiano; entre las más destacadas.

Consideraciones finales

Compartimos una experiencia de educación a distancia que nos convocó al desafío de enseñar a investigar en equipo desde la virtualidad. Los estudiantes/investigadores pudieron vivenciar la complejidad que implica la construcción del dato en ciencias sociales, resultando indispensable la intersubjetividad para lograrlo.

El trabajo en red, sostenido en las mutuas dependencias de la presencia didáctica, social y cognitiva, ha posibilitado estos cambios. Gros y Noguera (2013) señalan que la principal función de la educación debería ser la construcción de conocimientos colectivos, las competencias para el manejo de la información y la alfabetización tecnológica requeridos en la sociedad del conocimiento. Nuestra experiencia educativa favoreció el aprendizaje de habilidades y competencias epistémico-metodológicas sobre la validez y confiabilidad en la construcción del dato; simultáneamente se promovieron aprendizajes de estrategias para la construcción colaborativa del conocimiento en red.

Ynoub (2014) sostiene que la ciencia es una práctica social y que nadie se hace investigador con sólo leer libros de metodología. La investigación tiene una buena cuota de arte. Y, como todo arte, es un saber que se aprende y se adquiere al lado de maestros (es decir, de investigadores ya formados), imitando modelos y poniéndose en la tarea protagónica de la investigación (pág. 4).

Inspiradas en esta afirmación nos animamos a incluir a los estudiantes como participantes de un proyecto de investigación, a partir de una propuesta de enseñanza donde la distancia espacial no obtura, sino que, muy por el contrario, acorta brechas permitiendo avanzar en el conocimiento.

Referencias bibliográficas

- Bello Díaz, R. E. (2005). *Educación virtual: Aulas sin paredes*. Disponible en <https://docplayer.es/11321769-Educacion-virtual-aulas-sin-paredes-dr-rafael-emilio-bello-diaz.html>
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer, y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Chiecher, A. & Donolo, D. (2013). Trabajo grupal mediado por foros. Aportes para el análisis de la presencia social, cognitiva y didáctica en la comunicación asincrónica. En A. Chiecher, D. Donolo, J. Córca (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (págs. 151-199). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Delgado Fernández, M. y Solano González, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 9 (2), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9521>
- Fainholc, B. (2013). Las redes virtuales y sus desafíos a la educación. En Chiecher, D. Donolo, J. Córca (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (págs. 241-269). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Garrison, R., T. Anderson & W. Archer (2000). Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, (2), 87-105.
- Gros, B. & Noguera, I. (2013). Los sistemas de anotaciones como apoyo al aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. En A. Chiecher, D. Donolo, J. Córca (Comps.). *Entornos virtuales de aprendizaje: nuevas perspectivas de estudio e investigaciones* (págs. 267-29). Mendoza, Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- Rourke, L. T., Anderson R. Garrison & W. Archer (2001). Assessing social presence in asynchronous text-based computer conferencing. *Journal of Distance Education*, 14(2) 1-18. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/58774853.pdf>.
- Ynoub, R. (2014). *Cuestión de método. Aportes para una metodología crítica*. México: CENGAGE Learning.