

REIMAGINANDO EL APOYO A LOS FUTUROS MAESTROS UTILIZANDO UN MODELO DE ESTUDIO DE LECCIONES

RE-VISIONING SUPPORT TO PRE-SERVICE TEACHERS USING A LESSON STUDY MODEL

Omar Hernández-Rodríguez
Universidad de Puerto Rico
omar.hernandez4@upr.edu

Wanda Villafañe-Cepeda
Universidad de Puerto Rico
wanda.villafanel@upr.edu

Gloriana González-Rivera
Universidad de Illinois
ggonzlz@illinois.edu

Palabras clave: Maestros mentores, formación de maestros, estudio de lecciones, experiencias de campo.

Esta investigación se contextualiza en una innovación que utiliza el estudio de lecciones (Lewis et al., 2019) para establecer conexiones entre los cursos de métodos y las experiencias clínicas. A pesar de que varias investigaciones han reconocido la importancia de las experiencias de campo en la formación de los candidatos a maestros de matemáticas (Bieda et al., 2015), son pocas las investigaciones que se focalizan en determinar el conocimiento de los mentores de las experiencias de campo. Utilizamos cuatro situaciones hipotéticas para explorar cómo los mentores utilizarían su conocimiento para lidiar con posibles problemas que se presentan en el estudio de lecciones. Los datos se analizaron utilizando las estructuras discursivas descritas por Horn (2010) y el modelo de Toulmin (1958).

El diseño utilizado fue el estudio de caso (Yin, 2003). Participaron tres mentores de candidatos a maestros de matemáticas a nivel secundario (grados 7 a 12). El proceso de recopilación de la información se llevó a cabo mediante un grupo focal en el que los participantes reaccionaron a cuatro situaciones hipotéticas de posibles actuaciones en el proceso de estudio de lecciones. Específicamente, preguntamos ¿cómo los maestros mentores fomentarían la participación de todos los participantes del equipo? ¿cómo llamarían la atención a un candidato a maestro que rompe el protocolo en el momento en que se está implementando la lección de investigación? ¿cómo fomentarían discusiones fundamentadas en las observaciones al momento de la reflexión? ¿cómo incorporarían las preocupaciones de los candidatos a maestros que desean cambiar completamente la lección de investigación?

Para motivar la participación de los candidatos a maestros en las lecciones de estudio, los mentores crearían un ambiente adecuado, estimularían la comunicación por medio de preguntas y el involucramiento en la clase desde el inicio de la experiencia de campo, pero también dejarían espacios para la reflexión. En casos inesperados en los que los candidatos a maestros rompan los protocolos convenidos, tratarían de establecer un balance entre explorar las razones por las cuales no se respetan y permitir las actuaciones inesperadas. Establecerían de antemano los criterios para realizar las observaciones y en la etapa de reflexión no permitirían datos que no provengan de observaciones. Los cambios a la lección de investigación estarían limitados a cambios en la forma de enseñar ya que los contenidos matemáticos no son negociables.

Encontramos que los maestros cooperadores que fungen como mentores de futuros maestros utilizan principalmente el conocimiento que han adquirido en su práctica para dar respuesta a las situaciones hipotéticas. Ese mismo conocimiento lo quieren transmitir a los candidatos a maestros que supervisan a través del ejemplo y de crear un ambiente participativo que permita la discusión y la reflexión. Se necesita más investigación para establecer los aspectos que permiten que estas comunidades de estudio de lecciones sean verdaderos espacios para crecimiento profesional cuando hay personas con diferentes experiencias y conocimientos previos.

Reconocimientos

Esta investigación es posible gracias a los fondos de la National Science Foundation, Division of Undergraduate Education, proyectos #1930950 y #1930971 otorgados a los autores. Las opiniones, hallazgos, conclusiones o recomendaciones presentados son de los investigadores y no necesariamente representan la visión de la National Science Foundation.

Referencias

- Bieda, K. N., Cavanna, J., & Ji, X. (2015). Mentor-guided lesson study as a tool to support learning in field experiences. *Mathematics Teacher Educator*, 4(1), 20-31.
- Horn, I. S. (2010). Teaching replays, teaching rehearsals, and re-visions of practice: Learning from colleagues in a mathematics teacher community. *Teachers College Record*, 112(1), 225-259.
- Lewis, C., Friedkin, S., Emerson, K., Henn, L., & Goldsmith, L. (2019). How does lesson study work? Toward a theory of lesson study process and impact. In *Theory and practice of lesson study in mathematics* (pp. 13-37). Springer, Cham.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.

RE-VISIONING SUPPORT TO PRE-SERVICE TEACHERS USING A LESSON STUDY MODEL

Omar Hernández-Rodríguez
Universidad de Puerto Rico
omar.hernandez4@upr.edu

Wanda Villafañe-Cepeda
Universidad de Puerto Rico
wanda.villafanel@upr.edu

Gloriana González-Rivera
Universidad de Illinois
ggonzalz@illinois.edu

Keywords: Mentor Teacher, teacher education, Lesson Study, field experiences.

The context of this study is an innovation using Lesson Study (LS) (Lewis et al., 2019) to establish connections between methods courses and clinical experiences. Although several researchers have recognized the importance of field experiences in mathematics teacher education (Bieda et al., 2015) there are few that focuses on determining mentors' knowledge. We use four hypothetical situations to explore how mentor teachers would use their knowledge to manage problems that could surface during Lesson Study. Data was analyzed using the discursive patterns described by Horn (2010) and the Toulmin's (1958) model.

We used a case study design (Yin, 2003). Three mentors of high school math teacher candidates (grades 7-12) participated. We collect data through a focus group in which participants reacted to four hypothetical situations of possible actions in the lesson study process. Specifically, we asked: How would mentor teachers encourage the participation of all team participants in LS? How would they draw attention to a teacher candidate who breaks protocol at the time the research lesson is being implemented? How would they encourage discussions based on observations at the time of reflection? How would they incorporate the concerns of teacher candidates who want to change the research lesson completely?

To motivate the participation of teacher candidates in LS, mentors would create a suitable environment, stimulate communication through questions and class involvement from the beginning of the field experience, but also leave room for reflection. In unexpected cases where teacher candidates break agreed protocols, they would try to find a balance between exploring the reasons why they are not respected and allowing unexpected actions. They would establish in

advance the criteria for making the observations and at the reflection stage they would not allow data that did not come from observations. Changes to the research lesson would be limited to changes in the way of teaching since the mathematical contents are non-negotiable.

We found that cooperating teachers who serve as mentors to future teachers primarily use the knowledge that they have acquired in their practice to respond to hypothetical situations. They want to pass on that same knowledge to the future teachers they supervise through example and to create a participatory environment that allows for discussion and reflection. More research is needed to establish the aspects that allow these communities of LS to be true spaces for professional growth when there are participants with different experiences and knowledge.

Acknowledgments

Project funded by the National Science Foundation, Division of Undergraduate Education (#1930950 & #1930971 granted to Omar Hernández-Rodríguez, PI; Wanda Villafañe-Cepeda, Co- PI; and, Gloriana González, PI). Any opinions, findings, conclusions or recommendations presented are only those of the investigators; and do not necessarily reflect the views of the National Science Foundation, the University of Puerto Rico or the University of Illinois.

References

- Bieda, K. N., Cavanna, J., & Ji, X. (2015). Mentor-guided lesson study as a tool to support learning in field experiences. *Mathematics Teacher Educator*, 4(1), 20-31.
- Horn, I. S. (2010). Teaching replays, teaching rehearsals, and re-visions of practice: Learning from colleagues in a mathematics teacher community. *Teachers College Record*, 112(1), 225-259.
- Lewis, C., Friedkin, S., Emerson, K., Henn, L., & Goldsmith, L. (2019). How does lesson study work? Toward a theory of lesson study process and impact. In *Theory and practice of lesson study in mathematics* (pp. 13-37). Springer, Cham.
- Toulmin, S. (1958). *The uses of argument*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE.