



TD ASSOCIÉ AU COURS 1 :

**TD COLLECTIFS D'ELEVES : ETUDE ET RECHERCHE EN CLASSE**

Berta Barquero, Avenilde Romo

Universitat de Barcelona (Espagne), CICATA-IPN (Mexique)

La création, expérimentation et analyse de divers parcours d'étude et de recherche (PER) mis en place pendant ces dix dernières années dans différents contextes institutionnels (García, 2005 ; Rodríguez, 2006 ; Sierra, 2006 ; Barquero, 2009 ; García & Ruiz-Higueras, 2011 ; Otero et al 2012 ; Parra et al 2013 ; Serrano, 2013 ; Jessen, 2014 ; entre autres) a mis en évidence le manque d'infrastructures mathématiques, didactiques et pédagogiques (voire scolaires) nécessaires pour en assurer l'écologie à long terme. La gestion de la dialectique entre étude et recherche qui est au cœur des PER apparaît dans ce cadre comme une question ouverte qui n'a pas encore été abordée spécifiquement et dont la dimension collective est incontournable.

Nous examinerons dans cet atelier certaines réponses partielles à cette question en forme de nouveaux dispositifs didactiques expérimentés dans des situations concrètes et visant à organiser les passages entre le travail individuel, le travail en petit groupe et le travail en grand groupe. Nous utiliserons pour cela des matériaux obtenus de divers PER expérimentés dans l'enseignement secondaire, universitaire et dans la formation en ligne de professeurs du secondaire.

*Références*

- Barquero, B. (2009). *Ecología de la modelización matemática en la enseñanza universitaria de las matemáticas* (Doctoral dissertation). Universitat Autònoma de Barcelona, Spain.  
<http://www.tesisenred.net/handle/10803/3110>
- Barquero, B., Bosch, M., Gascón, J. (2011). Los Recorridos de Estudio e Investigación y la modelización matemática en la enseñanza universitaria de las Ciencias Experimentales, *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 29(3), 339-352.  
[http://ensciencias.uab.es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=110&Itemid=37](http://ensciencias.uab.es/index.php?option=com_content&task=view&id=110&Itemid=37)
- Barquero B., Bosch M., Gascón J. (2013). The ecological dimension in the teaching of mathematics at university level. *Recherches en didactique des mathématiques*, 13(3), 307-338.
- García, F. J. (2005). *La modelización como herramienta de articulación de la matemática escolar. De la proporcionalidad a las relaciones funcionales* (Doctoral dissertation). Universidad de Jaén, Spain.
- García, F. J., Gascón, J., Ruiz Higueras, L., Bosch, M. (2006). Mathematical modelling as a tool for the connection of school mathematics, *ZDM – International Journal on Mathematics Education* 38(3), 226-246.
- Jessen, B. E. (2014). How can research and study courses contribute to the teaching of mathematics in an interdisciplinary setting? *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives* 19, 199-224.
- Llanos, V. C., Otero, M. R., Gazzola, M. P. (à paraître). Parcours d'étude et de recherche dans l'école secondaire : une étude longitudinale. *4e congrès international sur la théorie anthropologique du didactique (TAD)*, Toulouse.



Otero, M. R., Llanos, V. C., Gazzola, M. P. (2012). La pedagogía de la investigación en la escuela secundaria y la implementación de recorridos de estudio e investigación en matemática. *Revista Ciencia Escolar* 1(2).

Parra, V., Otero, M. R., Fanaro, M. A. (à paraître) Comment fonctionnent les dialectiques dans l'implémentation d'un parcours d'étude et de recherche autour d'un système économique? (à paraître). *4e congrès international sur la théorie anthropologique du didactique (TAD)*, Toulouse.

Parra, V., Otero, M.-R., Fanaro, M.-A. (2013). Recorridos de Estudio e Investigación co-disciplinares a la Microeconomía. *Números* 82, 17-35.

Rodríguez, E., Bosch, M., Gascón, J. (2007). Los recorridos de estudio e investigación en la reformulación didáctica del problema de la metacognición. En A. Estepa, L. Ruiz, F. J. García (Eds.) *Sociedad, escuela y matemáticas. Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo Didáctico* (pp. 481-506). Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén.

Rodríguez, E., Bosch, M., Gascón, J. (2008). A networking method to compare theories: metacognition in problem solving reformulated within the anthropological theory of the didactic. *ZDM Mathematics Education*, 40, 287-301.

Ruiz-Higueras, L., García F. J. (2011). Análisis de praxeologías didácticas en la gestión de procesos de modelización matemática en la Escuela Infantil. *RELIME* 14(1), 41-70.

Serrano, L. (2013). *La modelización matemática en los estudios universitarios de economía y empresa: análisis ecológico y propuesta didáctica*. Thèse Doctorale, Universitat Ramon Llull (Barcelona, Espagne).

[http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/101204/Tesis\\_LidiaSerrano\\_2013.pdf;jsessionid=E088652289782623E938258AF691C028.tdx2?sequence=1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/101204/Tesis_LidiaSerrano_2013.pdf;jsessionid=E088652289782623E938258AF691C028.tdx2?sequence=1)

Serrano, L., Bosch, M., Gascón, J. (2010). Fitting models to data: the mathematising step in the modeling process. In Durand-Guerrier, V., Soury-Lavergne, S., Arzarello, F. (Eds.) *Proceedings of the Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 2186-2195). Lyon, France: INRP [www.inrp.fr/editions/cerme6](http://www.inrp.fr/editions/cerme6)

Serrano, L., Bosch, M., Gascón, J. (2013). Recorridos de estudio e investigación en la enseñanza universitaria de ciencias económicas y empresariales. *UNO. Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 62, 39-48.

Sierra, T. A. (2006). Lo matemático en el diseño y análisis de organizaciones didácticas. Los sistemas de numeración y la medida de magnitudes (Doctoral dissertation). Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/tesis/edu/ucm-t29075.pdf>