CARACTERIZACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE HABLA QUE PROMUEVEN LA ACTIVIDAD MATEMÁTICA SOBRE DIVISIBILIDAD EN UN AULA TRILINGÜE

UAB Universitat Autònoma de Barcelona

Miquel Morell

Universitat Autònoma de Barcelona

1. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

Caracterizar los movimientos de habla del profesor que promueven comprensión conceptual y razonamiento matemático durante la enseñanza de la divisibilidad en un aula trilingüe (inglés, valenciano y castellano).

2. MARCO TEÓRICO

Marco de movimientos de habla del profesor del estudio sobre la enseñanza de la divisibilidad en un aula trilingüe (Morell y Planas, 2026).

MOVIMIENTOS DE HABLA DEL PROFESOR	
Cambiar de lengua (*Switching language*)	
	Obtener (*Eliciting*)
	Filtrar (*Funneling*)
	Centrar (*Focusing*)
	Añadir (*Adding on*)
	Recapitular (*Recapping*)
	Reexpresar (*Revoicing*)

- ✓ Perspectiva sociolingüística basada en Michaels et al. (2008)
- ✓ Movimientos que promueven el razonamiento (Ellis et al., 2018)

3. METODOLOGÍA

- ✓ **Análisis de contenido y del discurso** de 122 episodios de interacción en la enseñanza de la divisibilidad (11 sesiones de 55 minutos, 21 tareas).
- ✓ **Unidades de análisis**: turno del profesor y el episodio.
- ✓ **Niveles de análisis**:
  - i) Codificación de 1716 turnos del profesor según movimientos de habla y la función lingüística transversal (cambiar de lengua).
  - ii) Identificación de la función comunicativa de cada movimiento en una muestra de 42 episodios. Triangulación de funciones y saturación.

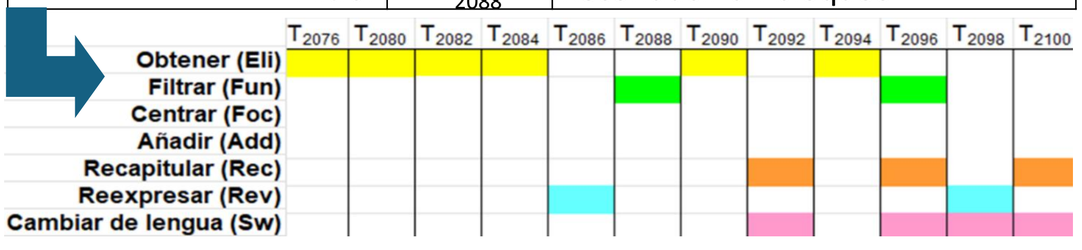
Identificación de movimientos en el pilotaje (inductivo) → Codificación de episodios (deductivo) → Determinación de funciones (inductivo)

- ✓ Fragmento (S5-E2) con sistema de transcripción de Gail Jefferson

TASK 6b: **How many three-digit palindromes are multiples of 3?**

T_{2080}: write it there (0.5) is this number (.) is it a three-digit number?
Qiong: [yes]
T_{2082}: [yes], is this a multiple of three?
Qiong: yes
T_{2084}: why?
Qiong: because if you e:::h add
T_{2086}: add (1.5) the digits
Qiong: the digits
T_{2088}: what is the sum?
Qiong: it's twenty-four and twenty-four is a multiple of three
T_{2090}: great! and ↑it's a three-digit number– ↑and is this number a palindrome
Qiong: yes
T_{2092}: if I– now you have one example (0.5) and the:the question says how many are there? twenty-four, twenty-five, twenty-seven so you should find most of them (.) vaig en un segonet (2.5) <diu quants capicues de tres dígits poseu un exemple?> un, cap (0.5) un número que siga capicua de tres dígits.

Movimientos	Turno	Función de los movimientos
Obtener	T_{2080}	Visualizar condiciones en la pizarra
	T_{2082}	Solicitar justificación matemática
	T_{2084}	Solicitar justificación matemática
	T_{2090}	Solicitar justificación matemática
Cambiar lengua	T_{2092}	Favorecer el acceso al alumnado
Reexpresar	T_{2086}	Repetir en otra lengua
Recapitular	T_{2092}	Enfocar la interacción
Filtrar	T_{2088}	Reconducir un bloqueo



4. RESULTADOS

- ✓ Los movimientos **eliciting** y **revoicing** son los más frecuentes y presenta una mayor diversidad funcional.
- ✓ Eliciting se asocia con una mayor frecuencia a la alternancia de lenguas, mientras que revoicing muestra una menor vinculación.

Movimientos	Alternancia	Sin alternancia
Obtener (*eliciting*)	128 (73%)	48 (27%)
Reexpresar (*revoicing*)	68 (38%)	109 (62%)

- ✓ Funciones de los movimientos de habla:

Movimientos	Funciones
Eliciting	- Solicitar ideas y ejemplos: fomenta la participación y exploración de la tarea. - Solicitar justificación y conclusiones: promueve argumentación y síntesis del razonamiento. - Fomentar conexiones con conceptos previos: asegura apertura y continuidad del razonamiento matemático.
Revoicing	- Reformular intervenciones: clarifica ideas y mantiene la continuidad del razonamiento. - Validar respuestas: refuerza comprensión y corrige imprecisiones. - Poner en valor aportes: fomenta reflexión y visibiliza contribuciones del alumnado.
Cambiar de lengua	- Diferenciar discusión y explicación: organiza la interacción en el aula. - Asegurar comprensión: aclara y refuerza conceptos clave. - Dirigirse al grupo: gestiona la participación y mantiene la continuidad del razonamiento.

- ✓ Filtrar y centrar mantienen la orientación matemática.
- ✓ Añadir menos frecuente, pero contribuye significativamente.
- ✓ Recapitular contribuye a contrastar y a reflexionar.

5. DISCUSIÓN

- ✓ Eliciting promueve participación y razonamiento colectivo, *como TMSSR* (Ellis et al., 2018), aunque requiere uso estratégico para sostener la participación.
- ✓ Revoicing fortalece comprensión y reflexión crítica, *en contraste con* Ellis et al. (2018), mostrando su efectividad en discusiones matemáticas ricas.
- ✓ Cambiar de lengua organiza la interacción y asegura comprensión, *diferenciándose de* Phakeng et al. (2018) al priorizar razonamiento sobre la lengua vehicular.

6. IMPLICACIONES DIDÁCTICAS DE LOS TM

- ✓ La mediación docente en aulas trilingües se articula mediante movimientos discursivos, donde el cambio de lengua actúa como recurso mediador del razonamiento matemático.
- ✓ Eliciting, revoicing, y adding on potencian la comprensión y el razonamiento matemático según la demanda de la tarea.
- ✓ La alternancia lingüística actúa como recurso didáctico, facilitando participación y acceso al contenido; su uso requiere formación docente en translanguaging y gestión de la carga cognitiva-lingüística.

8. REFERENCIAS

Ellis, A., Özgür, Z., y Reiten, L. (2018). Teacher moves for supporting student reasoning. *Mathematics Education Research Journal, 31* (2), 107–132. https://doi.org/10.1007/s13394-018-0246-6

Michaels, S., O'Connor, C. y Resnick, L.B. (2008). Deliberative Discourse Idealized and Realized: Accountable Talk in the Classroom and in Civic Life. *Studies in Philosophy and Education 27*, 283–297. https://doi.org/10.1007/s11217- 007-9071-1

Morell, M., y Planas, N. (2026). Teaching talk moves to support the discussion of divisibility content in a trilingual classroom. *The Mathematics Enthusiast 23* (1–2), 99–118. https://doi.org/10.54870/1551-3440.1682