

# MOEBIUS: hacia una didáctica de la transición enseñanza media superior-universidad

Anabel Fleitas\*, Marina Míguez\*\*

## Resumen

El limitado acceso a la universidad es un problema apremiante en toda América Latina. Es imperioso encontrar caminos que garanticen la permanencia y egreso de los estudiantes, sobre todo los pertenecientes a los sectores más desfavorecidos. Si bien muchos jóvenes ingresan a la universidad, numerosos son también los que desertan. El primer año es crucial en la decisión de permanecer o abandonar los estudios. Entender la transición de la enseñanza media superior (EMS) a la universidad resulta vital. La Unidad de Enseñanza de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (Montevideo, Uruguay) hace años viene analizando esta problemática. Entre el 2014 y el 2016, elaboró, organizó y desarrolló el asesoramiento pedagógico-didáctico de una propuesta dirigida a mejorar el tránsito de estudiantes hacia la universidad: el Módulo de Enseñanza Bachillerato Integrado a la Universidad (MOEBIUS). Este módulo semipresencial estuvo dirigido a estudiantes del último año de EMS, impartido por profesores de ambos subsistemas y orientado a estrategias de aprendizaje, comprensión lectora, trabajo en equipo e integración a la universidad.

Por primera vez en Uruguay, surge la creación de un espacio vincular integrado entre profesores de EMS y docentes universitarios. Abordar la problemática de la transición implica reconocer la existencia de la intersección entre estas dos culturas diferentes: universidad y EMS. Partiendo de un plano de igualdad y colaboración en estos años de experiencia, se conformó un equipo docente mixto, con resultados exitosos en el desarrollo del MOEBIUS.

*Palabras clave:* transición, universidad, bachillerato, didáctica.

\* Unidad de Enseñanza, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (Montevideo, Uruguay). [anabelf@fing.edu.uy](mailto:anabelf@fing.edu.uy)

\*\* Unidad de Enseñanza, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República (Montevideo, Uruguay). [mmiguez@fing.edu.uy](mailto:mmiguez@fing.edu.uy)

## MOEBIUS: towards a didactics of the transition higher secondary education-university

### Abstract

Entering university is a pressing problem throughout Latin America. It is imperative to find paths that guarantee the permanence and graduation of students, fundamentally those belonging to the most disadvantaged sectors. Although many young people enter the university, in some cases, this becomes as Tinto (2000) says in a 'revolving door': they leave. The first year is crucial in the decision to stay or drop out of school. Understanding the Transition Secondary Higher Education (EMS) - University is vital. The Unit of Education of the Faculty of Engineering (UEFI) of the University of the Republic (UdelaR) has been analyzing this problem for years. Between 2014-2016, it elaborated, organized and developed the pedagogical-didactic advice of a proposal aimed at improving student passage to the University: the Integrated Baccalaureate Teaching Module at the University (MOEBIUS). This semi-face-to-face module was aimed at students of the last year of EMS, taught by teachers of both subsystems, oriented to work on learning strategies, reading comprehension, teamwork, integration to the University.

For the 1st time in Uruguay, the creation of an integrated bonding space between EMS teachers and university teachers has arisen. Addressing the problem of transition implies recognizing the existence of the intersection between these two different cultures, University and EMS. Starting from a level of equality and collaboration in these years of experience, a mixed teaching team was formed, with successful results in the development of MOEBIUS.

*Keywords:* transition, college, baccalaureate, didactics.

### Antecedentes

La Universidad de la República (UdelaR) de Uruguay tiene características únicas en la región, es gratuita de libre acceso. Los estudiantes que hayan completado el nivel educativo anterior, la enseñanza media (EM), podrán ingresar a las diferentes facultades. Si bien el porcentaje de ingreso a la UdelaR ha aumentado de forma significativa (produciéndose el deseado acceso de una población

antiguamente excluida), los altos índices de repetición, desgranamiento y desafiliación, principalmente en el primer año de las carreras (Curione y Míguez, 2011; Marrero, 1996; Míguez, Crisci, Curione, Loureiro y Otegui, 2007), preocupan y obligan a repensar la enseñanza y el aprendizaje universitario. También se constatan diversas dificultades relacionadas con el desempeño académico de los nuevos alumnos y el avance de los estudiantes en la facultad (Curione, 2010; Míguez, 2008; Míguez, Loureiro y Otegui, 2005) es menor a lo previsto por el plan de estudios. Luego de cinco años el 55 % de estudiantes no ha superado los créditos de la mitad de la carrera (Curione y Míguez, 2011; Míguez *et al.*, 2005).

La Unidad de Enseñanza de la Facultad de Ingeniería (UEFI) desarrolla una línea de investigación de diagnóstico y seguimiento académico estudiantil. Se aplica desde hace años una herramienta diagnóstica al ingreso que permite conocer el punto de partida de los que entran a la facultad. Mide algunas competencias de los estudiantes al iniciar las carreras en las áreas de física, matemática, química y comprensión lectora. Se encuentra: elevada tendencia a la desafiliación en el primer año, problemas en la adquisición de actitudes y hábitos hacia el aprendizaje y dificultades en comprensión lectora y expresión escrita. Datos similares a los resultados de investigaciones en universidades de otros países.

El tránsito de la EM a la universidad se percibe como un camino arduo (Ambroggio, 2000), dado que los diferentes actores deben afrontar diversos cambios. Estudios como los de Tinto (1975), Marrero (1996) y Jolis (2000) indican la multicausalidad de esta problemática y la importancia que tiene la transición y el primer año en la continuación de los estudios universitarios.

El estudiante debe comenzar a actuar, relacionarse y afrontar la responsabilidad del estudio de otra manera. Por otra parte, los cursos en la universidad están planificados suponiendo un grupo homogéneo de estudiantes poseedores de determinados conocimientos y habilidades para emprender sus estudios con éxito. Se cree que la vía para mejorar la transición es hacer acuerdos y labores coordinadas entre docentes de ambos subsistemas.

## La experiencia de articulación enseñanza media-universidad

En el 2008 surge la experiencia de articulación EM-UdelaR (Míguez, 2008) en un intento por lograr un mayor ingreso de estudiantes, su permanencia en la universidad y por mejorar la interrelación entre los dos sistemas educativos. Su alcance

es de unos 1400 estudiantes de los tres últimos años de la EM. Se trabaja con cinco instituciones educativas, aquellas de las que provienen la mayor cantidad de estudiantes que ingresan a la Facultad de Ingeniería (FIng) en los últimos años.

Se desarrollan actividades con los estudiantes de EM, se realizan talleres en sus propias instituciones –con la guía de profesores de la UEFI– para tratar cuestiones como motivación, estrategias de estudio y uso y organización del tiempo. Posteriormente se hace seguimiento de estos mismos estudiantes en el transcurso de su primer año de facultad. A partir de estos trabajos se ejecutan algunas acciones que contribuyen y apoyan la mejora en el tránsito EM-UdelaR.

También participan profesores de física, química y matemática de sexto año de EM y maestros universitarios que imparten cursos de primer año (facultades de Ingeniería, Ciencias, Química y Arquitectura).

## Módulo de Enseñanza Bachillerato Integrado a la Universidad apoyando la transición

Dado que la transición puede mejorar con el trabajo colaborativo entre docentes de ambos subsistemas (EM-UdelaR), la UEFI desde el 2014 elabora y organiza una propuesta de carácter único para el Uruguay: el Módulo de Enseñanza Bachillerato Integrado a la Universidad (MOEBIUS). Este módulo tuvo tres ediciones y fue cursado de forma voluntaria por estudiantes del último año de EM (sexto bachillerato) que piensan ingresar a la universidad.

Esta experiencia consideró, además de los contenidos específicos, las orientaciones motivacionales (Huertas, 1997) y las estrategias de aprendizaje ya que inciden fuertemente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## Descripción del Módulo de Enseñanza Bachillerato Integrado a la Universidad

Esta experiencia surge para mejorar la transición EM-UdelaR. A partir de un trabajo colaborativo e integrado de profesores de EM (docentes de física, matemática y química) y de UdelaR (de las facultades de Ingeniería, Ciencias, Química y Arquitectura) se intenta aportar en la optimización de la inserción de estudiantes en la universidad. Para esto se brinda apoyo en estrategias de

aprendizaje y comprensión lectora vinculadas a contenidos asociados a estas áreas del conocimiento.

La coordinación y desarrollo de esta experiencia estuvieron a cargo de profesores de diversos perfiles académicos de la UEFI, fundamentalmente de docentes con formación en ciencias y educación.

Los estudiantes participantes fueron del último año de EM que ingresarían a algunas de las facultades mencionadas. La participación fue voluntaria, inscribiéndose 120 alumnos aproximadamente en cada edición.

### Propuesta de trabajo

La planificación del módulo se hizo en forma intensiva, docentes de física, química y matemática de ambos subsistemas conjuntamente con los docentes de la UEFI realizaron encuentros presenciales y a través de la plataforma Moodle, en el espacio EVA (entorno virtual de aprendizaje, plataforma Moodle educativa de la UdelaR) de la FIng. Se celebraron diversos acuerdos formándose subgrupos de trabajo. Se tomaron en cuenta aspectos como: el grado de integración que el estudiante logre conformar con la institución influye en su permanencia, la existencia de una correlación significativa entre estrategias de aprendizaje empleadas por los estudiantes y su rendimiento académico, las carencias de herramientas de que disponen los jóvenes para enfrentar el estudio universitario y las dificultades que estos tienen en matemáticas, física y química.

Los profesores debieron reflexionar sobre sus propias prácticas, estableciendo objetivos comunes, presentación de temas, estrategias didácticas, contenidos a tratar y profundización. Se enfatizó la importancia de conformar equipos integrados por docentes de ambos subsistemas a la hora de trabajar con los estudiantes.

Luego de varios encuentros e intercambios en el EVA los educadores definieron la propuesta a ejecutar con los estudiantes: tres encuentros presenciales de modalidad taller de tres horas y media cada uno y realización de actividades tuteladas en la plataforma EVA. Una de las principales preocupaciones fue cómo motivar a los estudiantes, así como también qué estrategias utilizar para el abordaje de los temas que no fueran puramente expositivas. Se creyó que sería beneficioso que los estudiantes conocieran las facultades, por lo que los encuentros presenciales se llevaron a cabo en las facultades de Ingeniería, de Química y de Arquitectura de la universidad.

Los profesores seleccionaron contenidos de física, química y matemática de los cursos de primer año de las facultades participantes. Se buscó hacer hincapié en aspectos teóricos y operacionales conocidos por los estudiantes, enriqueciéndolos con nuevos temas que se abordan en primer año de facultad. Al comienzo se desplegaron múltiples técnicas grupales con el fin de lograr la mejor interrelación de los alumnos de las diferentes instituciones y se trabajó con fichas relacionadas con diversas cuestiones sobre cómo se aprende. Posteriormente se comenzó con los temas disciplinares. De forma transversal se aplicaron durante todo el MOEBIUS estrategias de aprendizaje y comprensión lectora, sobre todo en los encuentros presenciales.

## Evaluación de la experiencia

Diversas investigaciones reportan la relevancia del primer año en la continuidad de los estudios superiores (Álvarez, Figuera y Torrado, 2011). Varios autores señalan (Ambroggio, 2000; Ambroggio, Sosa, Daher y Biber, 2007; Jolis, 2000; Míguez, 2008) que la entrada a la universidad supone un gran cambio en el ecosistema del individuo. El cómo se enfrenta y qué mecanismos compensatorios elaborará quien ingresa a la universidad determinarán su ulterior desempeño académico. El tránsito de la EM centrada en varios intereses, a la elección de una única opción en la universidad, que será su profesión futura, no es fácil.

Es importante la capacidad que tenga el estudiante para integrarse a la vida universitaria y crear lazos sociales satisfactorios. También lo es la habilidad que tengan los docentes universitarios para implementar estrategias didácticas adecuadas, estableciendo vínculos con los estudiantes que logren su integración y aprendizaje. En el contexto de masificación en que se encuentra la UdelaR, la despersonalización que viven los estudiantes al ingresar es un factor que incide negativamente tanto en la permanencia como en los primeros resultados académicos de los estudiantes.

MOEBIUS, generando lazos con los futuros docentes de la facultad, favorece la integración de los estudiantes, a la vez que contribuye a la incorporación de nuevas estrategias de aprendizaje acordes con los nuevos desafíos académicos universitarios. También aporta al conocimiento entre estudiantes de diferentes liceos que serán compañeros el año siguiente en las facultades, pudiendo establecer un vínculo previo, favoreciendo así la integración y permanencia.

Los alumnos participantes de la experiencia han señalado estos elementos como muy positivos, reconociendo una oportunidad muy valiosa. También resaltaron el haber formado un grupo de compañeros nuevos previo al ingreso a la facultad, sintiéndose menos aislados y rescatando el valor del trabajo en equipo. La posibilidad de conocer la infraestructura y mecánica universitaria y el utilizar recursos y estrategias que emplearán en su vida universitaria fueron también muy positivos.

Por su parte, los docentes también juzgaron como muy provechoso y enriquecedor el intercambio que se suscitó en MOEBIUS. Poder observar las prácticas de enseñanza de otros docentes fue vital para comprender-conocer los mecanismos existentes en el otro subsistema.

MOEBIUS se sitúa en el intersticio de dos culturas distintas, reconociendo las diferencias existentes en cada espacio pero creando el nexo de genuinas posibilidades de colaboración. Los profesores se hallaron en un lugar de igualdad e interés por los estudiantes.

Por todo lo anterior, se evalúa como muy positiva esta experiencia por parte de los estudiantes, maestros y autoridades del sistema educativo. “Se destaca el trabajo conjunto, colaborativo y sostenido entre docentes de EM y UdelaR, logrando exitosamente los objetivos propuestos para esta experiencia piloto” (*Informe experiencia articulación FIng-EM*, 2015, p. 7).

## Reflexiones

Como ya se señaló la experiencia MOEBIUS fue exitosa. Ha sido valorada como muy positiva y enriquecedora por todos sus participantes. La evaluación continua que se realizó permitió enriquecer las sucesivas ediciones.

Es menester señalar que durante la ejecución del MOEBIUS surgieron lógicamente algunas dificultades. Se considera imperioso contar con apoyo de autoridades y el reconocimiento (por ejemplo de la tarea docente que implica, el tiempo de trabajo ocupado en planificar, coordinar, elaborar informes, etc.) para facilitar un óptimo desarrollo de este tipo de experiencias. También es vital disponer de los recursos necesarios para llevar a cabo su correcta implementación.

## Referencias

- Álvarez, M., Figuera, P. & Torrado, M. (2011). La problemática de la transición bachillerato-universidad en la Universidad de Barcelona. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22(1), 15-27.
- Ambroggio, G. (2000). El primer año en la universidad y la permanencia en la carrera. *Cuadernos de Educación*, 1(1), 133-143.
- Ambroggio, G., Sosa, M., Daher, A. & Biber. (2007). Comenzar una carrera en la universidad: las perspectivas estudiantiles. *Cuadernos de Educación*, 5, 83-100.
- Curione, K. & Míguez, M. (2011). *¿Multiplicar el acceso o hacer efectiva la permanencia?* Montevideo: Asociación de Universidades Grupo Montevideo.
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación: querer aprender*. Buenos Aires: AIQUE.
- Jolis, M. D. (comp.). (2000). *Los adolescentes en la escuela y en la universidad. Qué se dice y qué se hace*. Buenos Aires: Grupo Editorial Lumen.
- Marrero, A. (1996). Del bachillerato a la universidad. Rupturas y continuidades. Éxitos y fracasos. *Papeles de Trabajo de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*. Montevideo: Universidad de la República.
- Míguez, M. (2008). Análisis de las relaciones entre proceso motivacional, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del área científico-tecnológica de la Universidad de la República. Tesis doctoral. Montevideo: Universidad de la República.
- Míguez, M., Crisci, C., Curione, K., Loureiro, S. & Otegui, X. (2007). Herramienta diagnóstica al ingreso a Facultad de Ingeniería: motivación, estrategias de aprendizaje y conocimientos disciplinares. *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, 14(8), 29-37.
- Míguez, M., Loureiro, S. & Otegui, X. (2005). *Aprendizaje, enseñanza y desempeño curricular en la Facultad de Ingeniería: análisis cuantitativos y cualitativos*. Serie Análisis de Datos. Montevideo: Facultad de Ingeniería, Universidad de la República.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical síntesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (2000). Linking learning and leaving: exploring the role of the college classroom in student departure. En: J. M. Braxton (ed.). *Reworking the student departure puzzle* (pp. 81-94). Nashville: Vanderbilt University Press.