

Repensar la Educación Superior: Una mirada desde los Sistemas Complejos

L. Velazquez^{1*}

¹Departamento de Física, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

*lvelazquez@ucn.cl

La educación superior suele imaginarse como una estructura ordenada compuesta por cursos, profesores y estudiantes que avanzan por un camino predecible. Sin embargo, cuando observamos de cerca lo que realmente ocurre dentro de las universidades, aparece un panorama mucho más dinámico: pequeños cambios en la carga académica, en los métodos de evaluación o en la organización del plan de estudios pueden generar grandes efectos en las tasas de aprobación, en la duración real de las carreras o incluso en la deserción. En otras palabras, las universidades operan como **sistemas complejos**. Nuestros estudios muestran que muchos problemas de rendimiento y progresión no se deben únicamente a las características de los estudiantes, sino también a cómo está diseñado el currículo y a cómo se implementan las políticas públicas. Por ejemplo, en Chile y España encontramos que las horas de estudio asignadas oficialmente a cada curso —vinculadas a sistemas de créditos como ECTS o SCT-Chile— no siempre coinciden con el tiempo real que los estudiantes necesitan para aprender. Estas descoordinaciones generan *cuellos de botella* que retrasan la graduación y perjudican la equidad. También observamos que las prácticas de evaluación influyen fuertemente en los resultados. Cuando los cursos utilizan pocas pruebas o criterios de evaluación poco claros, suele aparecer la **inflación de notas**, que produce una imagen artificialmente positiva del desempeño y que no refleja necesariamente un aprendizaje profundo. El análisis de datos reales sobre cómo progresan los estudiantes permite detectar estos problemas y proponer mejoras concretas. La lección central es clara: si queremos universidades más justas, eficientes, centradas en el aprendizaje y económicamente sostenibles, debemos comprenderlas como sistemas interdependientes y tomar decisiones basadas en evidencia.

Acknowledgments

El autor agradece el apoyo financiero parcial del *VII Plan Propio de Investigación de la Universidad de Sevilla, III.3 A*, de los proyectos **PIME/23-24/374** y **PIME/25-26/578** de la Universitat Politècnica de València, de **DGPRE 040/2021** de la Universidad Católica del Norte, y de **FONDECYT REGULAR 1240810**.

References

- [1] Velazquez, L; Atenas, B.; Castro-Palacio, J.C. *Chaos* **32**, 103130 (2022)
- [2] Atenas, B.; Velazquez, L.; Castro-Palacio, J.C. *Chaos* **32**, 103124 (2022).
- [3] Velazquez, L; Atenas, B.; Castro-Palacio, J.C. *Studies in Higher Education* **49**, 410 (2024).
- [4] Velazquez, L; Atenas, B.; Cruz-Hernandez, N.; Castro-Palacio, J.C. *Studies in Higher Education* (2025) DOI: 10.1080/03075079.2025.2571640.
- [5] Velazquez, L; Atenas, B.; Cruz-Hernandez, N.; Castro-Palacio, J.C.; Monsoriu, J.A. *Studies in Higher Education* (2025) DOI: 10.1080/03075079.2025.2572513.