



### CERTIFICACIÓN NÚMERO 24-33

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que, en la reunión ordinaria celebrada el martes, 23 de abril de 2024, este organismo **RECIBIÓ** el Informe sobre el estudio del efecto de las mega secciones a distancia (con 45 estudiantes en adelante) distinguiendo entre clases sincrónicas y asincrónicas en el aprovechamiento académico de los estudiantes y **ACOGIÓ**:

la recomendación de descargar la encomienda de los comités de Asuntos Académicos, Asuntos Claustrales y Asuntos Estudiantiles ya que no cuentan con los recursos ni el tiempo necesarios para realizar un estudio de esta magnitud que pueda arrojar resultados que sean vinculantes y fiables. Dada la diversidad de programas académicos existentes, un estudio de esta envergadura podría requerir un centenar de instructores y miles de estudiantes participantes que consientan cumplir con las condiciones antes descritas.

El informe se hace formar parte de la certificación.

Y para que así conste expido y remito la presente certificación a las autoridades universitarias correspondientes, bajo el Sello de la Universidad de Puerto Rico a los veinticuatro días del mes de abril del año dos mil veinticuatro, en Mayagüez, Puerto Rico.

*Carmen A. Negrón Moure*  
**Carmen A. Negrón Moure**  
Secretaria



bvm

Anejo

5 de abril de 2024

Senado Académico  
Recinto Universitario de Mayagüez



Hilton Alers-Valentín, Ph.D.  
Presidente, Comité de Asuntos Académicos



Carlos del Valle González, Ph.D.  
Presidente, Comité de Asuntos Claustrales

Miembros del Comité de Asuntos Estudiantiles

RE: Informe sobre estudio del efecto de las mega secciones a distancia (con 45 estudiantes en adelante) distinguiendo entre clases sincrónicas y asincrónicas en el aprovechamiento académico de los estudiantes.

### **Trasfondo:**

En la reunión ordinaria del 17 de mayo de 2022, el Senado Académico en su Certificación 22-38 acordó referir a los comités de Asuntos Académicos, Asuntos Claustrales y Asuntos Estudiantiles la encomienda de que estos comités “estudien detalladamente el efecto de las mega secciones a distancia (con 45 estudiantes en adelante) distinguiendo entre clases sincrónicas y asincrónicas en el aprovechamiento académico de los estudiantes, que se presente un informe de progreso a finales del próximo semestre y un informe final a finales del año académico. Que el estudio incluya los efectos en la facultad y haga recomendaciones de mejores prácticas al estudiante y la facultad.” El asunto en cuestión fue atendido y discutido en varias reuniones conjuntas por los tres comités, que el 23 de mayo de 2023 presentaron ante este Senado un informe de progreso en el que se solicita una extensión dada la complejidad de la encomienda. El Senado concedió al comité conjunto una extensión de tiempo hasta el 30 de noviembre de 2023 para completar los trabajos.

### **Gestiones y análisis de la encomienda**

Como parte de los trabajos realizados, se consultó con la Prof. Mercedes Ferrer, entonces directora de la Oficina de Planificación, Investigación y Mejoramiento Institucional (OPIMI). De la información obtenida, se desprende que “son muy pocos los cursos para los que se puede encontrar secciones comparables, por lo que es imposible hacer un análisis estadístico exhaustivo. Para secciones que son comparables, no se evidencia diferencia alguna relacionada al tamaño de la sección [pero] sí puede haber diferencias relacionadas a la modalidad” (véase anejo 1). Se identificaron además las variables mínimas relevantes para dicho estudio y sus variantes:

1. tamaño de la sección (menos de 45 estudiantes; 45 o más estudiantes)
2. modalidad instruccional (presencial; a distancia; en línea; híbrida)
3. sincronidad del curso (sincrónico; asincrónico)
4. instructor del curso (varía con cada curso; lengua de instrucción)

Se observa además que la encomienda exige una medición de aprovechamiento académico, lo que es distinto a la calificación obtenida. Ya que no existen datos institucionales que midan aprovechamiento académico, el comité entiende que para lograr esto habría al menos que comparar las calificaciones obtenidas por estudiante en cursos secuenciales (curso prerequisito y su continuación). Una manera de determinar si hubo aprovechamiento académico en el curso prerequisito sería si el curso continuación fuera aprobado con una calificación igual o superior a la obtenida en el prerequisito. No obstante, la calificación en el curso continuación podría verse afectada a su vez por las mismas cuatro variables identificadas anteriormente (tamaño de sección, modalidad instruccional, sincronicidad del curso, instructor del curso). Al no poder aislar exclusivamente el tamaño de la sección del curso prerequisito, el estudio no podría establecer que el aprovechamiento académico estuviera correlacionado con el tamaño de la sección.

La materia del curso y el instructor que lo ofrece son variables de peso importantes en las calificaciones obtenidas por los estudiantes, debido a factores como diferencias en estilo instruccional, lengua de instrucción, grado de dificultad inherente, estándares de rigor académico, tipo de exámenes, métodos y estrategias de evaluación, entre otros. Además, aunque en la actualidad los instructores que ofrecen cursos en modalidades no presenciales han obtenido una certificación correspondiente, la calidad, cantidad y modalidad de los contenidos en la plataforma de un curso puede variar considerablemente de instructor a instructor e inclusive de curso a curso de un mismo docente. Por tanto, un estudio que elimine el efecto de estas variables tendría que basarse en datos que contengan solamente estudiantes que tomaron ambos cursos (prerequisito y continuación) con el mismo instructor. Las bases de datos existentes sobre calificaciones no están estructuradas para obtener la información en el formato necesario. Luego haría falta que un grupo suficientemente representativo de docentes consientan en que se monitoree el aprovechamiento de académico de un grupo estadísticamente significativo de estudiantes que tomen ambos cursos con el mismo instructor: el prerequisito en una misma modalidad no presencial (un grupo en sección regular y la continuación en modalidad presencial. Se requeriría ocho grupos en total para cada uno de los dos cursos secuenciales dictados por el mismo docente: dos grupos control (presencial, sección regular y megasección) y seis grupos que varíen en modalidad (presencial, a distancia [asincrónico] y en línea [sincrónico]) y en tamaño de sección (regular y megasección). Solo entonces podrían aislarse las otras variables identificadas y establecer correlaciones exclusivamente entre aprovechamiento académico y megasecciones a distancia. Pero esto desata una explosión combinatoria de 64 comparaciones por curso por docente, que de realizarse el estudio con una modesta muestra de cien cursos/instructor produciría 6,400 correlaciones distintas.

En la revisión bibliográfica sobre estudios similares pueden observarse dos tipos principales: (1) estudios específicos de los efectos de la modalidad y/o tamaño de sección en cursos individuales o dominios temáticos específicos o (2) estudios de meta análisis utilizando estudios de diferentes instituciones y países. Estos estudios han tomado varios años para obtener los datos necesarios. Aún así, en ambos casos, los estudios muestran resultados heterogéneos e incluso advierten que estos no son concluyentes dado que la cantidad de datos analizados no son estadísticamente significativa. Esto no es de extrañar dada la complejidad infranqueable de un estudio exhaustivo y detallado, tal y como el que se describe en la encomienda.

## **Recomendaciones:**

Del análisis de diseño de estudio presentado anteriormente, los comités a los que se refirió la encomienda concuerdan en que no contamos con los recursos ni el tiempo necesarios para realizar un estudio de esta magnitud que pueda arrojar resultados que sean vinculantes y fiables. Dada la diversidad de programas académicos existentes, un estudio de esta envergadura podría requerir un centenar de instructores y miles de estudiantes participantes que consientan cumplir con las condiciones antes descritas. Esto simplemente no parece viable. Por tanto, los comités de Asuntos Académicos, Asuntos Claustrales y Asuntos Estudiantiles le solicitan al Senado que descargue a estos comités de la encomienda referida.

Exhortamos a los miembros de este Senado a hojear las referencias incluidas para poder tener una mejor idea del grado de dificultad e incertidumbre en los resultados de este tipo de estudios.

Respetuosamente sometido.

## **Referencias**

Borden, J. D. (2011). *The Effects of Class Size on Student Success as Determined by Course Completion and Course Pass Rate* (Doctoral dissertation, Argosy University, Denver).

Delgado Rivera, I. (2014). *Withdrawal and non-passing grades in UPRM pre-calculus I: What's language got to do with it?* (Doctoral dissertation).

Shi, M. (2019). The effects of class size and instructional technology on student learning performance. *The International Journal of Management Education*, 17(1), 130-138.

Ulum H. (2022). The effects of online education on academic success: A meta-analysis study. *Education and information technologies*, 27(1), 429–450. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10740-8>

Xing, X., Xi, A., & Zhao, X. (2019, June). Does university class size matter? Evidence from course micro data. In *Proceedings of the 2019 International Conference on Education Research, Economics and Management*, Singapore (pp. 29-30).