# Estrategias basadas en la centralidad para optimizar el clima de un aula universitaria

Centrality-based strategies to enhance university classroom climate

Estratègies basades en centralitat per millorar el clima d’un aula universitària

**RESUMEN**: El objetivo de este estudio fue detectar líderes a partir de los puntajes de centralidad de un grupo de estudiantes universitarios para repartir funciones que contribuyeran a optimizar el clima del aula. Entendimos que el clima mejoraba estimulando la construcción de conocimiento en red desde un entorno de aprendizaje colaborativo con apoyo de computadoras. La experiencia educativa se llevó a cabo en un entorno virtual. Se configuró un foro de discusión para los estudiantes con configuración *loosely-structured* y se calcularon los puntajes de centralidad a partir de la red social que generaron en el foro. Los resultados muestran un crecimiento significativo en la conectividad de los estudiantes y se detectaron diferentes estilos de liderazgo, en función de los cuales diseñamos estrategias para optimizar el clima del aula de manera autorregulada y estable. Dependiendo del tipo de centralidad, se detectaron líderes en popularidad, en sociabilidad, en cercanía a los demás, en control de la información que fluye a través de la red y líderes en influencia. La novedad del estudio consiste en la producción incipiente de tecnología educativa basada en Análisis de Redes Sociales, y concretamente el diseño de estrategias basadas en la centralidad para optimizar el clima de un aula universitaria.

**PALABRAS CLAVE**: redes sociales; discusión en línea; tecnología educativa; liderazgo; educación superior

**ABSTRACT**: This study aimed to detect leaders based on the centrality scores of a group of university students to distribute roles that help to enhance the classroom climate. We understood the classroom climate improved when stimulating the construction of networked knowledge from the perspective of Computer-Supported Collaborative Learning. We conducted the educational experience in a virtual environment. We set up a loosely-structured discussion forum for the students and computed centrality scores from the social network they generated in the forum. Findings show significant growth in student connectivity and different leadership styles. We designed strategies and moved leaders forward to optimize the classroom climate in a self-regulated and stable way. Depending on the type of centrality, we detected leaders in popularity, sociability, closeness to others, control of information flowing through the network, and influence leaders. The novelty of this study is the incipient production of educational technology based on Social Network Analysis, and specifically the design of centrality-based strategies to optimize university classroom climate.

**KEYWORDS**: social networks; online discussion; educational technology; leadership; higher education

**RESUM**: L’objectiu d’aquest estudi va ser detectar líders a partir de les puntuacions de centralitat d’un grup d’estudiants universitaris per repartir funcions que contribuïren a optimitzar el clima de l’aula. Vam entendre que el clima millorava estimulant la construcció de coneixement en xarxa des d’un entorn d’aprenentatge col·laboratiu amb suport d’ordinadors. La experiència educativa es va dur a terme en un entorn virtual. Es va configurar un fòrum de discussió per als estudiants amb configuració *loosely-structured* i es calcularen les puntuacions de centralitat a partir de la xarxa social que generaren en el fòrum. Els resultats mostren un creixement significatiu en la connectivitat dels estudiants i es van detectar diferents estils de lideratge, en funció dels quals dissenyarem estratègies per optimitzar el clima de l’aula de manera autoregulada i estable. Depenent del tipus de centralitat, es detectaren líders en popularitat, en sociabilitat, més pròxims als altres, en control de la informació que flueix a través de la xarxa i líders en influència. La novetat de l’estudi consisteix en la producció incipient de tecnologia educativa basada en l’Anàlisi de Xarxes Socials, i concretament el disseny d’estratègies basades en la centralitat per optimitzar el clima d’un aula universitària.

**PARAULES CLAU**: xarxes socials; discussió en línia; tecnologia educativa; lideratge; educació superior

**AUTOR 1**: Fran J. Garcia-Garcia

**Afiliación**: Universitat de València

**Dirección**: Avda. Blasco Ibáñez, 30. CP 46010, Valencia, España.

**Email:** garfran9@uv.es

**ORCID**: <http://orcid.org/0000-0002-6267-0080>

**AUTOR 2**: Evelyn E. Moctezuma-Ramírez

**Afiliación 1**: Universidad Autónoma del Estado de Morelos

**Dirección 1**: Avda. Universidad 1001. 62210 Cuernavaca, Morelos, México

**Afiliación 2**: Universitat de València

**Dirección 2**: Avda. Blasco Ibáñez, 30. CP 46010, Valencia, España.

**Email:** emocra@alumni.uv.es

**ORCID**: <http://orcid.org/0000-0001-5342-7137>

**AUTOR 3**: Cristian Molla-Esparza

**Afiliación**: Universitat de València

**Dirección**: Avda. Blasco Ibáñez, 30. CP 46010, Valencia, España.

**Email:** cristian.molla@uv.es

**ORCID**: <http://orcid.org/0000-0003-0783-617X>

**AUTOR 4**: Inmaculada López-Francés

**Afiliación**: Universitat de València

**Dirección**: Avda. Blasco Ibáñez, 30. CP 46010, Valencia, España.

**Email:** lofranin@uv.es

**ORCID**: <http://orcid.org/0000-0003-1178-9054>