

Aprendizaje colaborativo empleando la aplicación Discord

Héctor Campello Vicente¹, Miguel Fabra Rodríguez¹, Emilio Velasco Sánchez¹, Ramón Peral Orts¹, David Clar García¹, Nuria Campillo Davó¹, David Abellan López¹, Abel Navarro Arcas¹, Oscar Cuadrado Sempere¹

¹ Instituto de Investigación en Ingeniería de Elche, Universidad Miguel Hernández de Elche, hcampello@umh.es, mfabra@umh.es, emilio.velasco@umh.es, ramon.peral@umh.es, dclar@umh.es, ncampillo@umh.es, dabellan@umh.es, abel.navarro@umh.es, ocuadrado@umh.es

En la sociedad actual el contenido digital adquiere una gran importancia, con un incremento notable del grado de digitalización desde la pandemia vivida en el año 2020. Gran parte del estudiantado universitario ha experimentado la docencia online y/o semipresencial en mayor o menor medida desde el curso 2020/21. Con todo ello, las técnicas docentes han ido evolucionando, incluyendo herramientas tales como plataformas de comunicación, ya existentes y populares en otros ámbitos, para explotar su utilización en el entorno educativo. A su vez, los teléfonos inteligentes se presentan como una ventana de acceso a material didáctico durante el estudio y permiten el intercambio de ideas entre estudiantes en tiempo real.

A lo largo de este trabajo se expone la experiencia docente del uso de una herramienta habitual en el mundo de los videojuegos, Discord, planteada en la asignatura de Teoría de Máquinas de varios grados de la Escuela Politécnica de la Universidad Miguel Hernández de Elche. En esta propuesta, los estudiantes se organizan en servidores de difusión privados, para que docentes implicados como participantes y moderadores apoyen el estudio fuera del aula, a modo de tutorías grupales online.

1. Introducción

La pandemia de COVID-19 transformó radicalmente la educación superior, obligando a las instituciones a implementar soluciones digitales de emergencia. La suspensión de actividades presenciales durante la pandemia obligó a los centros educativos a buscar alternativas tecnológicas que permitieran mantener los estándares de calidad en la enseñanza [1,2]. En este contexto, diversas herramientas digitales fueron implementadas, destacando plataformas como Discord la cual originalmente fue diseñada para comunidades de videojuegos.

La enseñanza en ingeniería mecánica se caracteriza por el análisis, diseño, desarrollo y fabricación de máquinas, mecanismos y sistemas mecánicos, lo cual requiere que los estudiantes desarrollen tanto habilidades teóricas como prácticas. En un contexto de enseñanza virtual, estas competencias representan un reto particular que demanda herramientas que faciliten la comunicación síncrona, la visualización de procesos y la colaboración entre estudiantes.

En este trabajo se analiza la experiencia de implementación de Discord en programas docentes de ingeniería mecánica, más concretamente en la asignatura de teoría de máquinas, identificando sus posibilidades pedagógicas, limitaciones y recomendaciones para su aplicación efectiva en este campo específico.

1.1 Discord como plataforma educativa

Discord es una aplicación freeware de VoIP gratuita originalmente diseñada para comunidades de videojuegos, donde se puede interactuar entre usuarios tanto mediante chat como por voz. Aunque inicialmente fue concebida para gamers, Discord ha diversificado sus servicios para satisfacer necesidades de comunicación general, ofreciendo ventajas potenciales para entornos educativos[3].

A diferencia de los sistemas de gestión de aprendizaje tradicionales como Moodle, que se centran en la comunicación asíncrona, Discord permite una comunicación de forma simultánea que resulta fundamental para reproducir las condiciones características de las aulas presenciales. Wulanjani [4] en 2018 ya comprobó que Discord es una herramienta digital eficaz para mejorar las habilidades comunicativas de los estudiantes, permitiendo realizar presentaciones y facilitando la interacción oral.

De cara a aplicar Discord en la educación en ingeniería [5], este ofrece características particularmente relevantes para la educación:

1. Baja carga de recursos en dispositivos e internet, utilizando el formato de audio Opus de baja latencia.
2. Comunicación en modo consulta individual o grupal.
3. Interfaz visual intuitiva.
4. Capacidad de administrar el servidor y configurar derechos de usuario.
5. Compatibilidad con múltiples plataformas (Windows, macOS, Android, iOS, Linux).

Estas características hacen de Discord una herramienta potencialmente valiosa para la enseñanza en ingeniería mecánica, donde la visualización de diseños, simulaciones o procesos es fundamental.

2. Metodología de implementación en la asignatura de teoría de máquinas

La implementación de Discord en dentro de la asignatura Teoría de Máquinas se ha llevado a cabo como refuerzo a la docencia presencial impartida en las titulaciones de Grado en Ingeniería Electrónica y Automática Industrial y Grado en Ingeniería Eléctrica, donde hasta un total de 140 estudiantes matriculados han tenido la oportunidad de participar en esta experiencia docente.

Del total de estudiantes matriculados, un total de 97 estudiantes se involucraron en la actividad, con distintos grados de participación, pero haciendo uso de la aplicación. A continuación, se muestra la estructura del trabajo desarrollado el cual se estructuró en tres fases:

Fase 1: Configuración y estructuración del servidor

El primer paso para usar Discord fue la organización de un servidor dentro de la aplicación, mostrándose en clase la estructura de este y las posibilidades de uso de los usuarios mediante roles y limitaciones. Esto implicó los siguientes puntos:

- Creación de canales de texto y voz específicos para cada módulo del curso
- Establecimiento de derechos de acceso para diferentes canales

Como configuración inicial, se realizaron 3 grupos de trabajo con los estudiantes implicados, sin otorgar roles especiales a los estudiantes, pero informando que los niveles de actividad iban a ser valorados en el cómputo global de la asignatura.

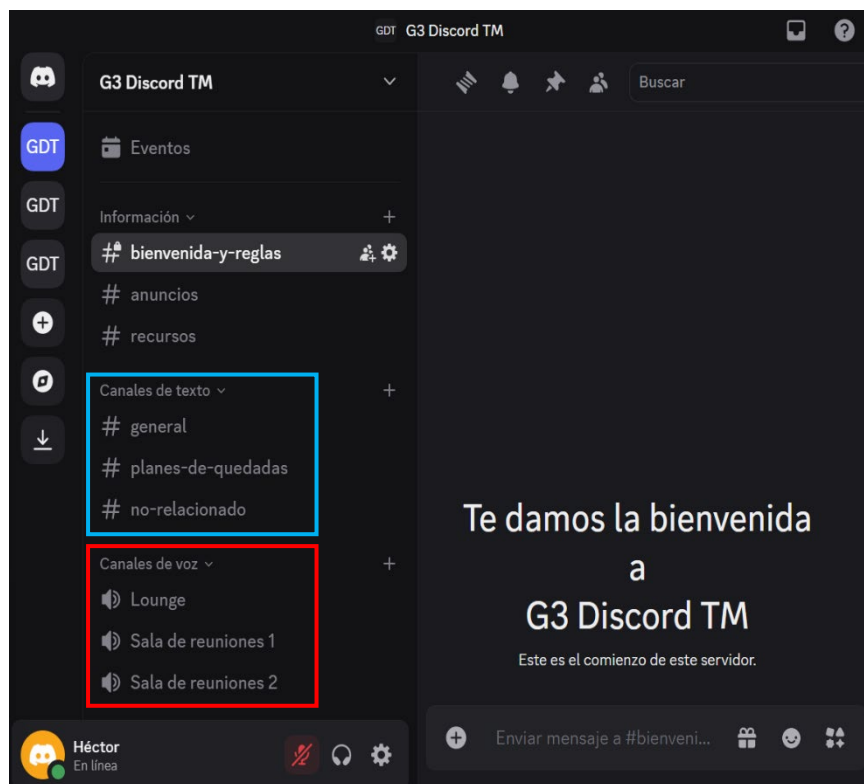


Figura 1. Ejemplo de grupo de trabajo dentro del servidor Discord

Fase 2: Implementación de actividades didácticas

En este apartado las posibilidades de Discord como herramienta pedagógica son muchas, pero en este caso piloto se prefirió empezar por una integración básica para posteriormente en caso de éxito ir añadiendo funcionalidades.

Por ello se planteó el servidor de Discord como un servicio de tutorías grupales, donde los estudiantes pudiesen plantear las dudas y los propios compañeros ejerciesen de “docentes” contestando a las preguntas entre ellos.

Todo este proceso debía estar supervisado por docentes por si las respuestas no eran las más acertadas, ya que las respuestas no iban a ser borradas del historial y el estudiantado podría consultar el canal siempre que lo deseara.

En el caso de no ser resueltas las dudas, el cuerpo docente respondía a las preguntas/dudas intentando que los estudiantes interactuasen en el grupo de chat. A su vez los docentes tenían el rol de moderadores de los grupos para mantener la armonía en el grupo en el caso de que existiesen respuestas “hostiles” o poco apropiadas.

Fase 3: Seguimiento y evaluación

Durante el primer cuatrimestre del curso 2024/25 que se ha estado usando este servidor de Discord, llevando a cabo el seguimiento tanto del aprendizaje mediante el planteamiento de tareas, como del uso y contribuciones de los estudiantes dentro de servidor de teoría de máquinas.

Por un lado, se registró la participación por alumno, y por otro el cuándo, que solía coincidir con un par de días antes de las entregas de las tareas requeridas en el curso. De forma esporádica algunos de los estudiantes más activos en clase lanzaban preguntas en los grupos, pero el número de respuestas en este caso era menor que al acercarse una entrega.

En paralelo a las entregas, el equipo docente iba planteando preguntas en los grupos periódicamente y a su vez se acordó con los estudiantes que las dudas que llegasen por correo electrónico se trasladarían a Discord para fomentar el uso de este, respondiéndose a su vez las dudas por mediante el correo electrónico.

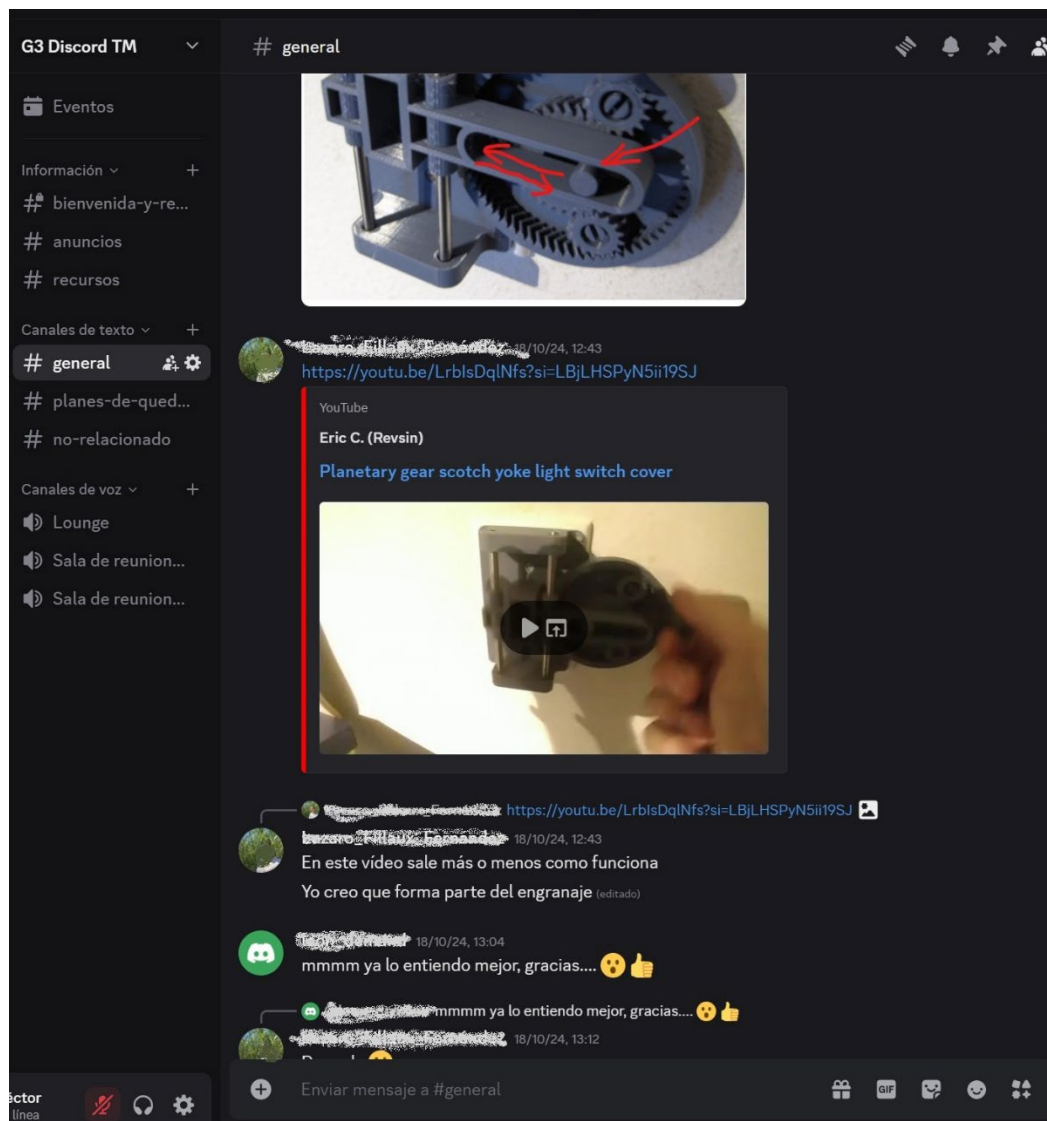


Figura 2. Ejemplo de respuesta chat

3. Resultados de la experiencia.

A lo largo del curso se vino observando una evolución en el uso de la aplicación a medida que el temario avanzaba. Al inicio del curso los estudiantes andaban algo cohibidos por el hecho de mezclar estudiantado de varias titulaciones, necesitando la intervención del profesorado para usar la aplicación. Estas intervenciones se basaban en plantear preguntas o ejercicios cortos en cualquier momento a lo largo de la semana lectiva, observando como una vez planteada la pregunta el nivel de conectados aumentaba en cuestión de minutos al llegar las notificaciones a los teléfonos móviles.

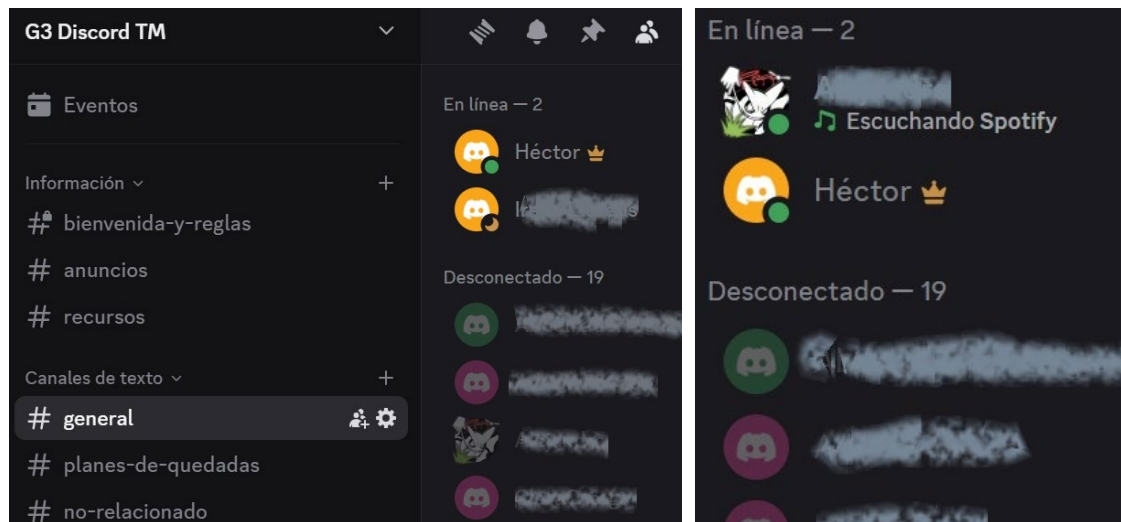


Figura 3. Visualización de estados de los participantes.

Como era de esperar, gran parte de los estudiantes se conectaban únicamente para leer los mensajes por si les surgía alguna necesidad, mientras aquellos más activos en clase respondían a las preguntas con mayor o menor acierto. Independiente de ello se tuvo en cuenta la intención de respuesta más que el acierto y como dependiendo de la “densidad” del tema relacionado con la pregunta el chat se animaba en diferente medida.

Una de las curiosidades observadas fue la tasa de estudiantes que mantenían activas las notificaciones Discord en sus dispositivos móviles, mostrando así cierto interés por lo que pudiese aparecer en el servidor. Por el lado contrario, un 10% de los usuarios únicamente se unieron a servidor a un mes del examen final movidos por el temor de la evaluación, participando únicamente de forma puntal y planteando dudas directamente al profesorado mediante menciones directas.

A medida que fue avanzando el curso el servidor aumentaba de actividad cuando se planteaban tareas evaluables, siendo los picos de actividad unos 3-4 días antes de la fecha límite y desapareciendo los movimientos cuando quedaban unas 36 horas de plazo de entrega. Curiosamente casi un 50% de las actividades entregadas de cargaban en el espacio web de la asignatura en las últimas 24 horas, y con frecuencia se detectaban reproducciones entre compañeros.

De cara a final de curso el chat grupal fue apagándose y reactivándose sin pretenderlo un nuevo uso. Parte del estudiantado, en mayor medida estudiantes veteranos que ya habían cursado anteriormente la materia, usaban Discord para comunicarse directamente con el profesorado. Esta vía de comunicación comenzó con dudas puntuales que no lograban resolver con el chat global, pero desembocó en una herramienta de seguimiento de la asignatura preguntando al profesor cuestiones como por ejemplo sobre qué materia se iba a impartir, justificando ausencias o cuestiones fuera de la materia como tutorizaciones de TFG o prácticas de empresa.

Este uso paralelo y no contemplado en un principio propició una mejora en el ambiente durante las sesiones presenciales, así como un trato más cercano del estudiantado.

Como pequeño inconveniente de la iniciativa docente y por ser una herramienta docente viva, algunos de los usuarios aprovecharon la actividad del servidor para ubicar a aquellos estudiantes más aplicados, para plantarles sus dudas del temario de manera habitual. Este desenlace fue comunicado al profesorado, sin ningún tipo de repercusión, dado el pequeño malestar o estrés que esto generó en algunos de los estudiantes que ejercían de “docente”, y se hizo hincapié al estudiantado en la disponibilidad de las tutorías del cuerpo docente.

Como forma de cuantificación de los beneficios del proyecto, la tasa de éxito se mantuvo prácticamente igual a la de cursos anteriores. Independientemente de no ver aumentada de forma considerable esta tasa de éxito, no quiere decir que el proyecto no haya sido beneficioso, puede considerarse que se ha dotado al estudiante de una herramienta más de comunicación con compañeros y docentes.

A reseñar quedaría en este caso la satisfacción del estudiantado, el cual a final de curso mediante una encuesta reveló que o bien lo consideraban una herramienta más o les había parecido interesante y que podría aplicarse en otras materias de la carrera.

Con todo ello se está profundizando en el uso de esta aplicación en la docencia de Teoría de Máquinas, para ampliar el abanico de posibilidades docentes de cara al próximo curso.

4. Conclusiones

Discord es una herramienta nacida del mundo de los videojuegos pero aplicable de la enseñanza en ingeniería, ofreciendo ventajas significativas en términos de comunicación síncrona, colaboración y facilidad de uso respecto de otras plataformas. Su capacidad para crear múltiples canales de comunicación, compartir contenido visual y facilitar interacciones en tiempo real la convierte en una herramienta adecuada para apoyar a la docencia fuera del aula.

Como se ha mostrado en este trabajo, el uso de Discord dentro de la asignatura de Teoría de Máquinas ha sido útil, aunque no se haya visto reflejado directamente en la tasa de éxito de la asignatura. Independientemente de ello, el trabajo planteado ha reducido el número de tutorías presenciales del equipo docente y ha mantenido constante el interés del estudiantado durante todo el curso, no descendiendo al final de mismo como en años anteriores.

En resumen, la experiencia ha sido positiva independientemente de no contemplarse un aumento en la tasa de éxito, y se continuará el uso de esta aplicación en próximos cursos.

5. Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado dentro de la convocatoria del PROGRAMA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA PIEU-UMH de la Universidad Miguel Hernández correspondiente al año 2024.

6. Referencias

- [1] Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), 1-9.
- [2] Arya, A., Hartwick, P., Graham, S., & Nowlan, N. (2013). Collaborating through space and time in educational virtual environments: 3 case studies. *Journal of Interactive Technology and Pedagogy*, 2.
- [3] Kruglyk, V., Bukreiev, D., Chornyi, P., Kupchak, E., & Sender, A. (2020). Discord platform as an online learning environment for emergencies. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, 8(2), 13-28.

[4] Wulanjani, A. N. (2018). Discord application: turning a voice chat application for gamers into a virtual listening class. In 2nd English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings (Vol. 2, pp. 115-119).

[5] Contreras-Espinosa, Ruth Sofia, & Eguia-Gomez, Jose Luis. (2022). Discord como herramienta de enseñanza en línea durante la pandemia de COVID-19. Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade, 31(65), 106-120. Epub 25 de outubro de 2022.<https://doi.org/10.21879/faceba2358-0194.2022.v31.n65.p106-120>