



JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN INGENIERÍA
QUÍMICA

05 DE NOVIEMBRE DE 2021



Aplicaciones interactivas en la enseñanza online

[Gema Gómez Pozuelo](#) y Miguel Martín Sómer

OUTLINE

30 de enero de 2020



OMS



14 marzo de 2020



El Gobierno de España decreta el estado de alarma para hacer frente a la expansión de coronavirus



CONFINAMIENTO
(fin del estado de alarma
el 21 de junio de 2020)



ADAPTACIÓN DE LA DOCENCIA Y SUS ACTIVIDADES FORMATIVAS AL USO 100 % DE PLATAFORMAS EDUCATIVAS



MOTIVACIÓN Y OBJETIVO

EN LOS ÚLTIMO AÑOS DEBIDO A LA PASIVIDAD DE LOS ESTUDIANTES DURANTE LAS CLASES, SE HA FOMENTADO EL USO DE APLICACIONES O HERRAMIENTAS INTERACTIVAS EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA PRESENCIAL.

DIVERSOS ESTUDIOS PUBLICADOS CONFIRMAN QUE SU USO TIENE RESULTADOS POSITIVOS EN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y EL INTERÉS MOSTRADO POR LOS ALUMNOS.

LA PANDEMIA COVID-19 HA PROVOCADO UN AUMENTO EXPONENCIAL EN EL EMPLEO DE APLICACIONES INTERACTIVAS PARA LA DOCENCIA ON-LINE.



EL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO HA SIDO EL EMPLEO DE DIVERSAS APLICACIONES INTERACTIVAS EN LA DOCENCIA ONLINE DURANTE EL CONFINAMIENTO CAUSADO POR LA COVID-19.

SE EVALUARON LOS EFECTOS SOBRE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES.

SE ENCUESTÓ A DOCENTES Y ESTUDIANTES SOBRE EL USO DE LAS APLICACIONES.



Moodle



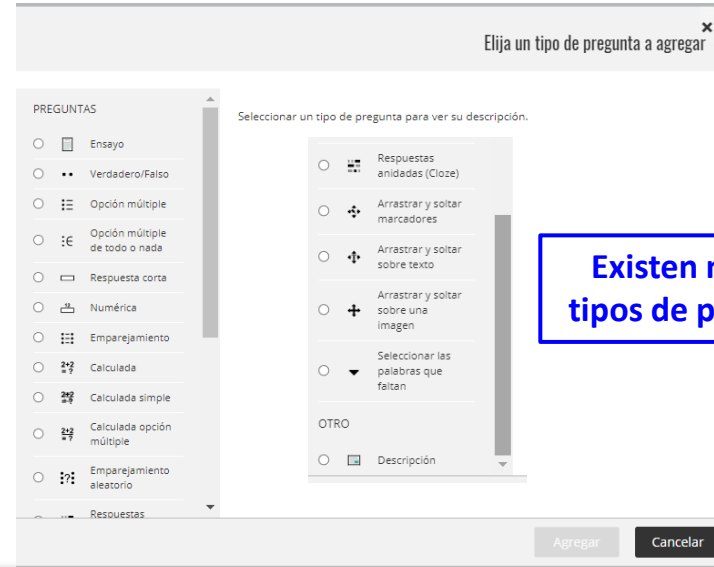
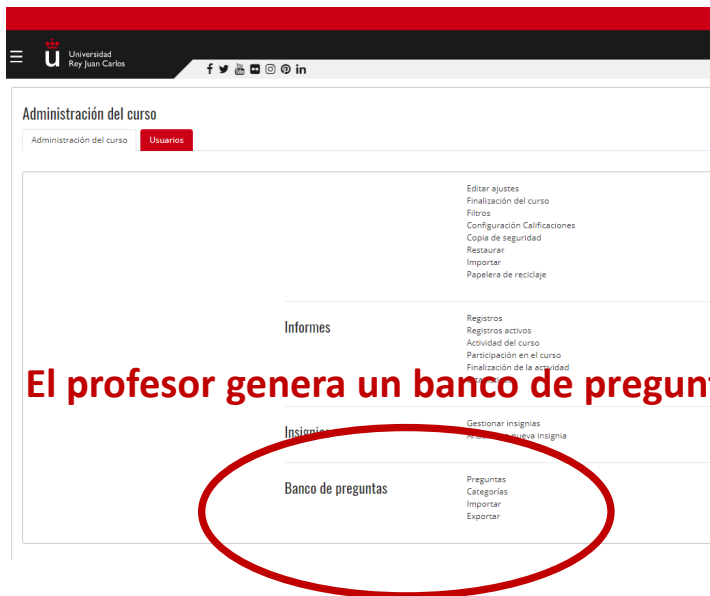
¿Qué es Moodle?

La plataforma Moodle es un sistema de enseñanza diseñado para crear y gestionar espacios de aprendizaje online adaptados a las necesidades de profesores y estudiantes.

Es plataforma de enseñanza online más extendida a nivel mundial.

El primer punto fuerte de Moodle es que es un software libre que se distribuye bajo la licencia GPL (General Public License).

¿Cómo funciona Moodle/Aula Virtual para crear actividades online?



Moodle

Se genera nuestro banco de preguntas

Crear una nueva pregunta...

- ☐ T Pregunta
Nombre de la pregunta / Número de ID
- ☐ Ejercicio 1 propuesto turbinas
- ☐ Ejercicio propuesto ventiladores
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 1
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 10
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 11
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 2
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 3
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 4
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 5
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 6
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 7
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 8
- ☐ .. Cuestionario 2_pregunta 9

Acciones	Creado por
	Nombre / Apellido(s) / Fecha
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 10 de abril de 2021, 17:06
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 17 de marzo de 2021, 08:43
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:39
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:46
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:46
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:41
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:42
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:43
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:44
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:44
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:45
Editar ▼	GEMA GÓMEZ POZUELO 7 de abril de 2021, 07:45

Se crea un examen y se incluyen las preguntas que consideremos dando un tiempo para su realización

Añadir una actividad o un recurso

TodosActividadesRecursosNuevo

Archivo	Asistencia	Base de datos	Carpeta	Chat	Consulta
Elección de grupo	Encuesta	Encuestas predefinidas	Equipo de Teams	Etiqueta	Examen
Foro	Glosario	HSP	Herramienta externa	Lección	Libro
Paquete SCORM	Paquete de contenido IMS	Página	TV URJC	Taller	Tarea
URL	Videoconferencia	Wiki	Woodlap		

Moodle

De forma sencilla se exportan los resultados de los alumnos al cuestionario generado

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Apellido(s)	Nombre	Dirección	Estado	Comenzar	Finalizado	Tiempo re	Calificació	P. 1 /0,33	P. 2 /0,33	P. 3 /0,33	P. 4 /0,33	P. 5 /0,33	P. 6 /0,33	P. 7 /0,33	P. 8 /0,33	P. 9 /0,33	P. 10 /0,33	P. 11 /0,33	P. 12 /0,33	P. 13 /0,33
ABAD T	BERNARD	h.abad.20	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	5,87	-0,07	0,33	0,33	0,33	-0,07	0,33	0,33	-	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
ÁLVAREZ	GEORGE	j.alvarez.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	28 minuto	3,17	-0,07	0,33	0,33	-0,07	0,33	0,33	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-	-0,07	-0,07
ARAGO	CLAUDIA	c.aragone	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	4,20	-	-	0,33	-	-0,07	-	0,33	0,33	-	0,33	-	-0,07	-
BARCIN	JEVA	e.barcina.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	6 minutos	3,23	0,33	-0,07	0,33	-	-0,07	0,33	-	-	-0,07	0,33	-	-	0,33
BEAMUD	OLUS	l.beamud.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	27 minuto	4,47	-0,07	-0,07	-0,07	-	0,33	-0,07	0,33	-	0,33	-0,07	-	0,33	-0,07
CABAN	ALEJAN	R.a.cabane	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	2,90	0,33	0,33	-0,07	0,33	-0,07	-0,07	0,33	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	-
CAMPIL	CARLOS	c.campillo	Finalizado	4 de junio	4 de junio	29 minuto	4,33	0,33	-0,07	-0,07	0,33	0,33	0,33	-0,07	-	-0,07	-0,07	0,33	0,33	0,33
CERRILLO	GEORGE	j.cerrillo.2	Finalizado	4 de junio	4 de junio	28 minuto	5,50	0,33	-0,07	0,33	-0,07	0,33	0,33	-0,07	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	-0,07
CHACO	SIESUS	j.chacons.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	4,80	0,33	-0,07	0,33	-	-	0,33	0,33	-0,07	-0,07	0,33	-	0,33	0,33
CREGO	MARIA	E.mc.crego.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	26 minuto	4,37	-	0,33	0,33	0,33	-	0,33	-	-	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33
CUADRA	FRANC	f.cuadrac	Finalizado	4 de junio	4 de junio	27 minuto	4,97	-0,07	-0,07	0,33	0,33	0,33	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	0,33	0,33	0,33	-0,07
DIAZ FE	PALBERT	lad.diaz.20	Finalizado	4 de junio	4 de junio	28 minuto	3,20	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-	-0,07	0,33	-	-0,07	-0,07	-0,07
DIAZ-UR	DIEGO	d.diazufar	Finalizado	4 de junio	4 de junio	29 minuto	4,90	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	-	0,33	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
FERNAN	DIEGO	s.fernand	Finalizado	4 de junio	4 de junio	29 minuto	6,07	-0,07	0,33	0,33	0,33	-0,07	-0,07	-0,07	0,33	0,33	-	0,33	0,33	0,33
GALINDO	CARLOS	c.galindo.1	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	3,27	0,33	-0,07	0,33	-	0,33	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-0,07	0,33
GARCÍA	PABLO	p.garciaga	Finalizado	4 de junio	4 de junio	30 minuto	4,63	0,33	-0,07	0,33	0,33	0,33	-	0,33	-0,07	-	-0,07	0,33	-	0,33
GARCIA	EMANUEL	m.garciag	Finalizado	4 de junio	4 de junio	29 minuto	5,47	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	-	0,33	-0,07	0,33	0,33	0,33	0,33	-
GARCÍA	DANIEL	d.garciao.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	28 minuto	4,97	-0,07	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-0,07	-0,07	0,33	0,33	-0,07	0,33	0,33	-
GARCIA	EDIMAS	d.garciap.	Finalizado	4 de junio	4 de junio	24 minuto	3,90	-0,07	-0,07	0,33	0,33	-0,07	-0,07	0,33	-0,07	0,33	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07
GARCÍA	IVAN	i.garciac.2	Finalizado	4 de junio	4 de junio	26 minuto	5,93	0,33	0,33	-0,07	-	0,33	0,33	-	0,33	-	-	0,33	0,33	0,33

WOOCLAP

¿Qué es Wooclap?

Es una herramienta que permite la participación de los estudiantes durante la clase a través de interacciones en tiempo real que nos proporcionan un feedback inmediato. Gracias a su integración con Aula Virtual de la URJC, también podemos crear dentro de nuestros cursos preguntas y cuestionarios que los alumnos podrán realizar de forma asíncrona fuera del aula.

¿Cómo funciona?

Con Wooclap puedes preparar y proyectar, tanto en el aula física como en el aula online, preguntas de respuesta múltiple, actividades de asociación, nubes de palabras... y valorar de forma inmediata el nivel de comprensión de los estudiantes, que participan de forma activa a través de sus smartphones, tabletas u ordenadores.

wooclap



Estimule

sus clases y sus conferencias



Mida

la comprensión de sus estudiantes



Anime

sus estudiantes a participar y despierte su motivación



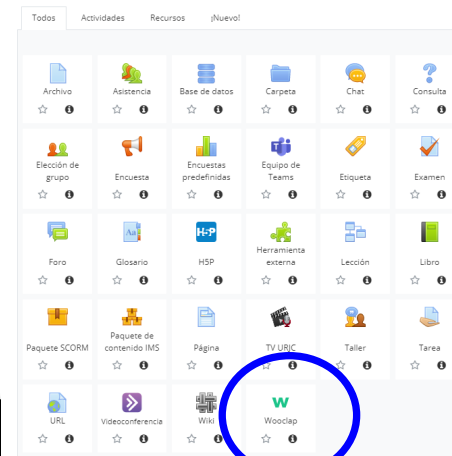
Mejore

el aprendizaje y la colaboración

X

Añadir una actividad o un recurso

Buscar



WOOLCLAP

www.wooclap.com¿Quiere participar a un evento? www.wooclap.com/

CÓDIGO

GO!



wooclap

Funciones ▾

Precios ▾

Recursos ▾

Métodos de enseñanza ▾

Iniciar sesión

Registrarse

ES ▾

Educación

Empresa

Haga su enseñanza divertida e interactiva

En vez de oponerse al Smartphone,
Wooclap lo convierte en una herramienta de aprendizaje excepcional

Prueba gratuita

No requiere tarjeta de crédito

**APLICACIÓN
GRATUITA PARA
DOCENTES DE URJC**

Wooclap permite un gran número de actividades



Tipo test



Encuesta



Nube de palabras



Pregunta abierta



Etiquetar una imagen

NUEVO



Buscar en la imagen



Combinar



Lluvia de ideas



Diapositiva



Rellenar los espacios vacíos



Valorar



Adivinar un número



Audio / Vídeo



Ordenar



Priorizar



Concordancia de Script



Concordancia de criterio

El profesor hace una actividad con las preguntas tipo que considere mejores para el tema impartido

Actividad 1_Tema 3

INTERACCIONES

MENSAJES

AL RITMO DE LOS PARTICIPANTES

La actividad puede realizarse de forma síncrona y asíncrona

Participar a: www.wooclap.com/ACT1T3

Se puede editar el nombre del enlace a la actividad

Añadir presentación

Importar



Se pueden elegir diferentes tipo de preguntas para una misma actividad

Podemos importar, exportar las preguntas, editarlas, etc.

¿Cómo participar?

COMENZAR

1. Describe a los ventiladores con una sola palabra	EDITAR	COMENZAR	
2. La compresibilidad del gas no afecta al diseño de la máquina hidráulica.	EDITAR	COMENZAR	
3. Las formulas desarrolladas para bombas centrífugas son aplicables para ven...	EDITAR	COMENZAR	
4. Un compresor se diferencia de un ventilador en...	EDITAR	COMENZAR	
5. Un ventilador en resumen es...	EDITAR	COMENZAR	

¿Cómo participar?



WEB

- 1 Conéctate a www.wooclap.com/ACT1T3
- 2 Ya puedes participar



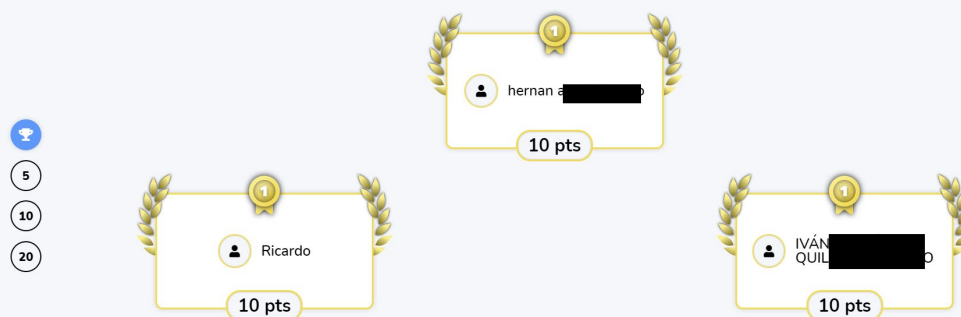
SMS

- 1 ¿Todavía no te has conectado? Envía @ACT1T3 al 986 08 06 74
- 2 Ya puedes participar

Los alumnos se conectan a la actividad con el código QR, a través de la web o con SMS

En tiempo real ves las respuestas de los estudiantes (te permite comentar y discutir sobre la respuesta verdadera) y quienes son los mejores jugadores

Mejores jugadores



wooclap

Votos 12 / 12

Mensajes

100 %

Salir

17 / 27

16:28

02/11/2021

El profesor puede dejar visible las respuestas o dejar un tiempo y mostrar el resultado final

Ejemplo de pregunta tipo
“nube de palabras”

Exportar a Excel

Imprimir como PDF

Actividad 1_Tema 3

Número de participantes : 27

1

Describe a los ventiladores con una sola palabra

HIDRAULICAS UTILES IMPULSORES FLUJO
HELICE MAQUINA AIRE ALABES
CAUDAL ALAVES INCOMPRESIBLE
INCOMPRESIBLE TURBOMAQUINAS

Los resultados
pueden importarse
a Excel o .pdf

Ejemplo de pregunta “tipo test”

La compresibilidad del gas no afecta al diseño de la máquina hidráulica.

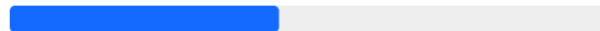
El diseño de la máquina hidráulica depende de otros factores como, por ejemplo, el caudal de fluido que queramos impulsar, pero no de la compresibilidad del gas.



5%

1 voto

La compresibilidad del gas afecta siempre al diseño de la máquina hidráulica.



45%

9 votos

✓ La compresibilidad no afecta al diseño si el gas puede considerarse prácticamente incompresible a su paso por la máquina hidráulica.



50%

10 votos

Ejemplo de pregunta “combinar”

10

Tipos de álabes en ventiladores centrífugos y sus particularidades

✓ 10

1 Álabes curvados hacia delante



B

Bajo nivel de ruido y bajo rendimiento

✓ 10

2 Álabes de salida radial



C

Para la impulsión de gases sucios por la fácil expulsión de los sólidos por la fuerza centrífuga

✓ 10

3 Álabes curvados hacia atrás



A

Típico de bombas centrífugas. Ventiladores con rendimientos del orden del 90%

Kahoot!

¿Qué es Kahoot!?

Es una herramienta muy útil para profesores y estudiantes para aprender y repasar conceptos de forma entretenida, como si fuera un concurso. La forma más común es mediante preguntas tipo test, aunque también hay espacio para la discusión y debate.

Kahoot! ha sido diseñado con fines educativos en mente, aunque podría perfectamente ser usado simplemente por entretenimiento. La idea es la misma que hemos oído hablar tantas veces: aprender divirtiéndote.

El profesor puede controlar con precisión cuándo se pasa a la siguiente pregunta, de modo que puede hacer pausas para añadir las explicaciones necesarias.



Kahoot!

Level up Kahoot!'ing in any learning environment

Whether you're teaching in class or virtually, Kahoot! will help you engage and motivate students, increase participation, and assess learning.

Educator

Department & Campus

Kahoot! Plus

€5 per educator per month

€60 billed annually

Essential engagement features

- ✓ Quiz-based kahoots
- ✓ Classic slides
- ✓ Multi-select answers
- ✓ Up to 50 players per game

Buy now

Try free trial

Cancel at any time. Trial duration: 7 days

Kahoot! Pro

Most popular

€10 per educator per month

€120 billed annually

Teach interactive classes

- ✓ Polls and puzzles
- ✓ Advanced slide layouts
- ✓ Premium image library
- ✓ Up to 100 players per game

Buy now

Try free trial

Cancel at any time. Trial duration: 7 days

Kahoot! Premium

€15 per educator per month

€180 billed annually

Unlock more customization

- ✓ Type answer question
- ✓ Word cloud
- ✓ Open-ended question
- ✓ Up to 200 players per game

Buy now

Try free trial

Cancel at any time. Trial duration: 7 days

Kahoot! Premium+

Recommended

€20 €15 per educator per month

€240 €180 billed annually

Become the ultimate Kahoot!er

- ✓ Brainstorm question
- ✓ Unlimited teacher groups
- ✓ Access more learning apps
- ✓ Up to 2000 players per game

Upgrade before November 30 – 3 months are on us!

(Offer applies to first year only)

Buy now

Try free trial

Cancel at any time. Trial duration: 7 days

Prices exclude VAT.

[Continue with Basic](#)

La opción “basic” sólo permite preguntas V/F o cuestionario

Kahoot!

Creación del contenido muy sencilla

Kahoot! MHN Tema 1 Configuración

Vista previa Actualiza Salir Guardar

1 Quiz
¿Cuál de estos el...

2 Verdadero o falso
Los sistemas hidr...

3 Verdadero o falso
Los sistemas neu...

4 Verdadero o falso
Los sistemas hidr...

5 Quiz
Señalar cual de la...

6 Verdadero o falso

Añadir pregunta
Añadir diapositiva

¿Cuál de estos elementos no está incluido en un sistema neumático?

Busca e inserta los elementos multimedia

o suelta una imagen aquí para cargarla

Compresor Bomba Filtros Deposito

Tipo de pregunta
Quiz

Límite de tiempo
30 segundos

Puntos
Estándar

Opciones de respuesta
Selección simple

Eliminar Duplicar

Kahoot!

Las curvas características de una bomba vienen definidas por las características geométricas del impulsor



Omitir

8

0
Respuestas

◆ Verdadero

▲ Falso

**PREGUNTA TIPO
“Verdadero/Falso”**

El rendimiento global de una bomba depende de (señalar la incorrecta)



Omitir

26

0
Respuestas

▲ Las turbulencias en el fluido

◆ El rendimiento eléctrico

● El rendimiento cuántico

■ El rendimiento mecánico

PREGUNTA TIPO “Quiz”

Kahoot!

Elige una forma para jugar este kahoot

**Enseñar**

Juega un juego en vivo junto con otros estudiantes por video o en clase

**Asignar**

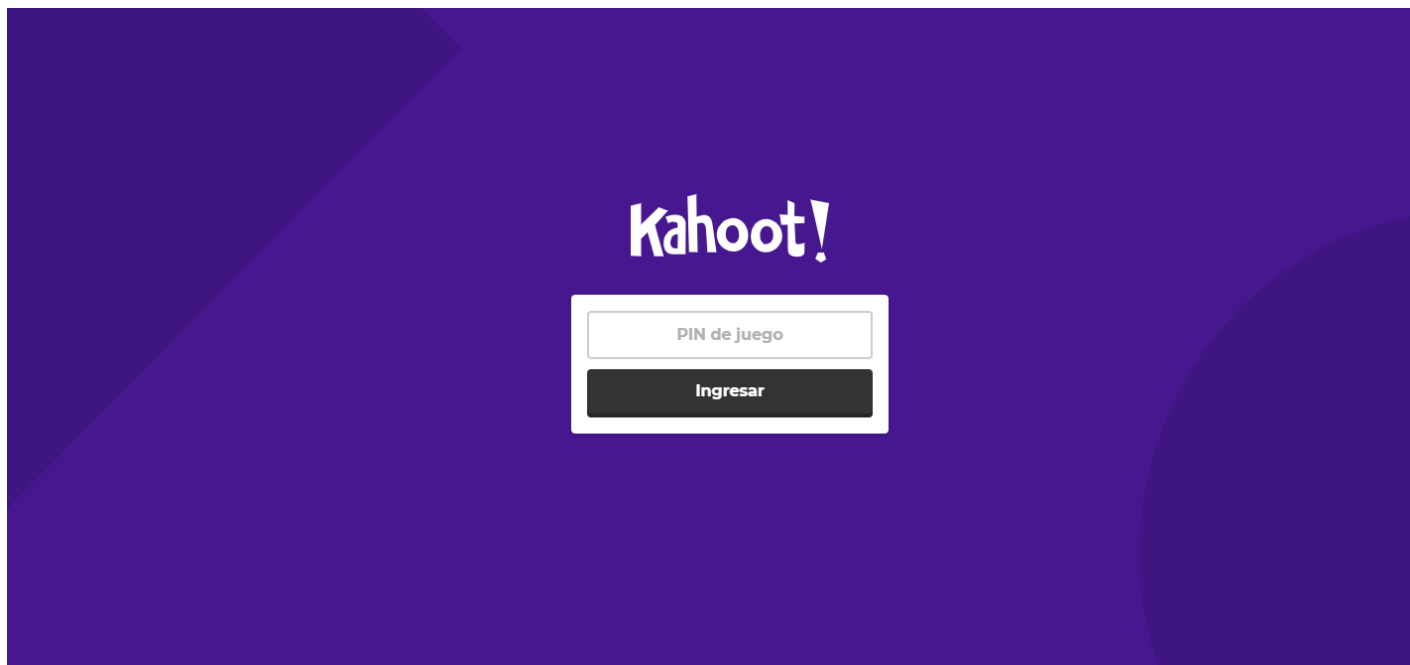
Asigna un juego de desafío a los estudiantes que lo jueguen a su propio ritmo

Empezar un juego para un solo jugador con jugadores virtuales

[Práctica](#)**Cerrar**

Se puede jugar en el aula
todos los jugadores a la vez o
activar el juego para realizarlo
de forma síncrona

Kahoot!



Los jugadores solo deben ingresar en la web de Kahoot! e introducir el PIN proporcionado por el profesor para empezar a jugar

Kahoot!

Se pueden extraer informes del juego en general, de cada uno de los jugadores, o por preguntas



Todos los (32)		No terminaron: (2)		Buscar	
Nombre	Clasificación	Respuestas correctas	Sin respuesta	Puntuación final	
Lau [redacted]	1	100 %	—	7 833	
Lau [redacted]	2	100 %	—	7 532	
Alta [redacted]	3	88 %	—	6 752	
Mar [redacted]	4	88 %	—	6 356	
And [redacted]	5	75 %	—	5 677	
Rob [redacted]	6	75 %	—	5 342	
Gen [redacted]	7	75 %	—	5 190	
Nor [redacted]	8	75 %	—	5 056	
Mar [redacted]	9	75 %	—	4 910	
Pat [redacted]	10	75 %	—	4 893	
San [redacted]	11	63 %	—	4 889	
Est [redacted]	12	63 %	—	4 801	
Adri [redacted]	13	63 %	—	4 752	

Pregunta	Tipo	Correcto/incorrecto
1 La tecnología MOC tiene el potencial de pasteurizar alimentos con una mejora en la calidad y vida...	Verdadero o falso	72%
2 La densidad de flujo magnético se puede medir en.. (Elige la opción incorrecta)	Quiz	25%
3 Los campos magnéticos estacionarios no tienen efectos en la morfología, crecimiento o reproduc...	Verdadero o falso	63%
4 En un campo magnético homogéneo la intensidad del campo (B) es uniforme	Verdadero o falso	78%
5 Frecuencias mayores a 500kHz son menos efectivas para la inactivación microbiana y calientan el...	Verdadero o falso	13%
6 Con la tecnología CMO se puede utilizar un envase de aluminio	Verdadero o falso	81%
7 Los campos magnéticos oscilantes de esta magnitud se pueden generar utilizando:	Quiz	88%
8 ¿Cuál de las siguientes opciones no es una desventaja de la tecnología CMO?	Quiz	75%

ClassFlow

¿Qué es ClassFlow?

Diseñado por profesores para profesores, Classflow es un software en la nube que ayuda a impartir lecciones con herramientas colaborativas avanzadas para motivar a los alumnos.

Estimula a los estudiantes con lecciones interactivas, actividades, pruebas y multitud de recursos.

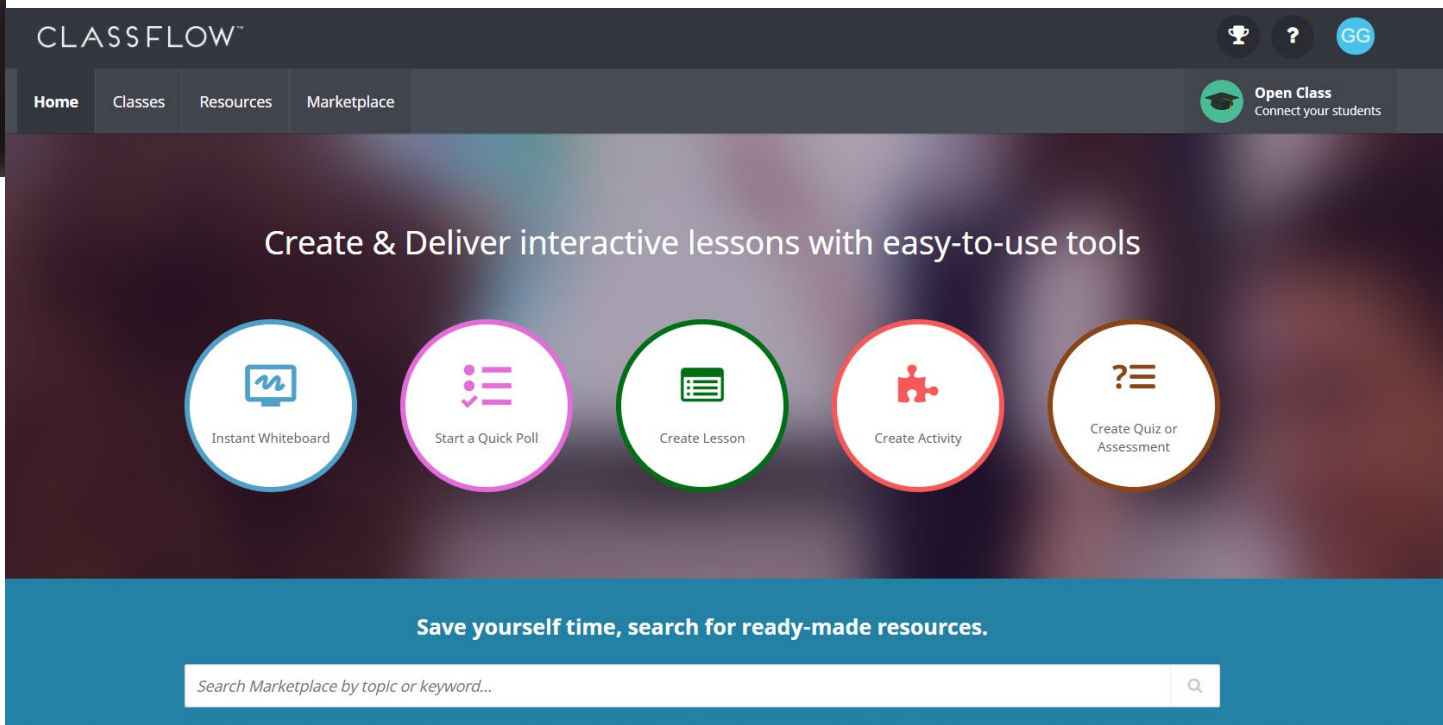
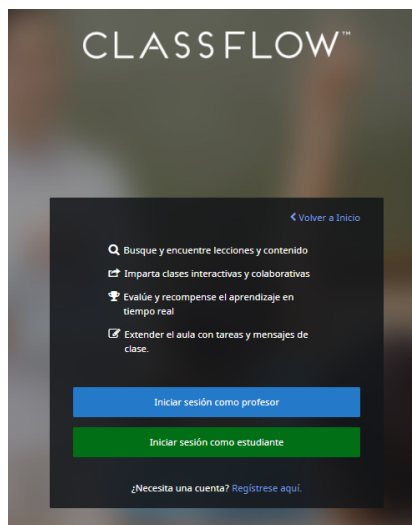
El registro para obtener una cuenta de enseñanza de ClassFlow es gratuito y sencillo.

Los estudiantes podrán unirse a ClassFlow a través de un enlace proporcionado por el profesor.



ClassFlow

Iniciar sesión como docente o estudiante



ClassFlow



Abrir clase



Los estudiantes se unen a esta dirección web

<https://prod.classflow.es/join/QQGRC>

Estudiantes conectados **0** [Unirse a la clase](#) [Pausar clase](#)

Esta es su clase conectada. Puede pedirle a cualquier público que se una en cualquier momento.

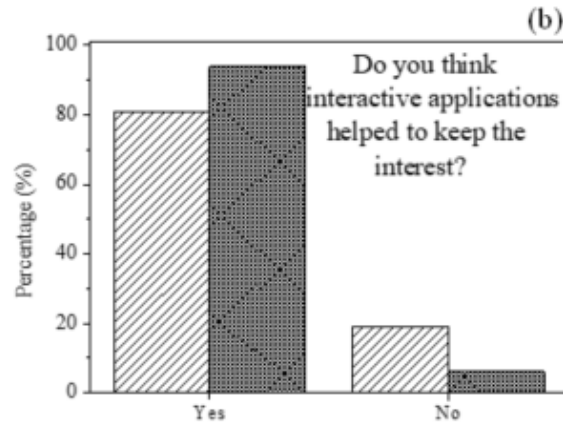
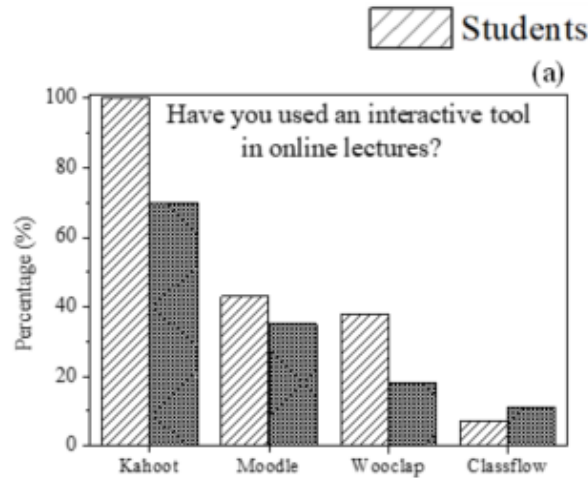
Lista para que los estudiantes se conecten...

Iniciar un cuestionario rápido

 Libre	 Asociación...
 Texto	 Número
 Opción múltiple	 Escala
 Verdadero/Falso	 Sí/No

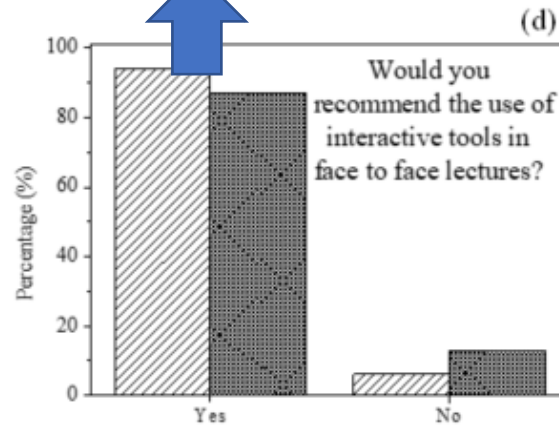
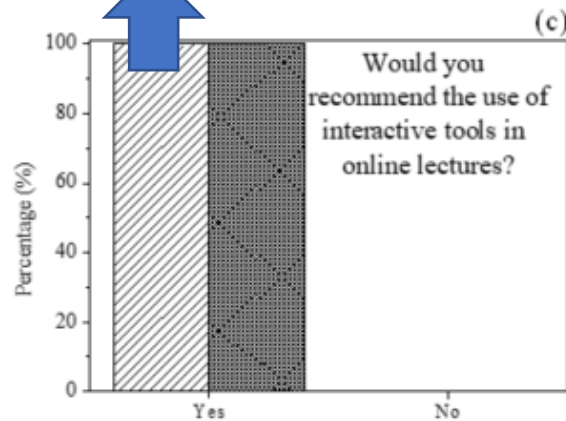
Opiniones estudiantes y profesores

Kahoot! Es la aplicación mas conocida/empleada por estudiantes y profesores en las clases online



Mas del 80% de estudiantes y profesores consideran que el empleo de las aplicaciones interactivas ayudan a seguir las clases y fomentar su interés por la asignatura

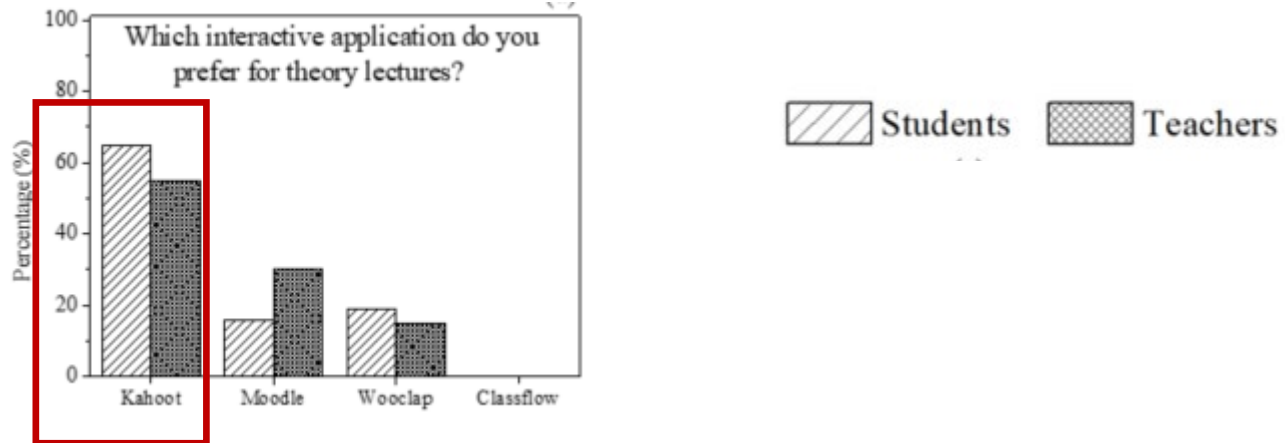
El 100 % de los docentes y estudiantes encuestados recomiendan el uso de aplicaciones en la docencia online



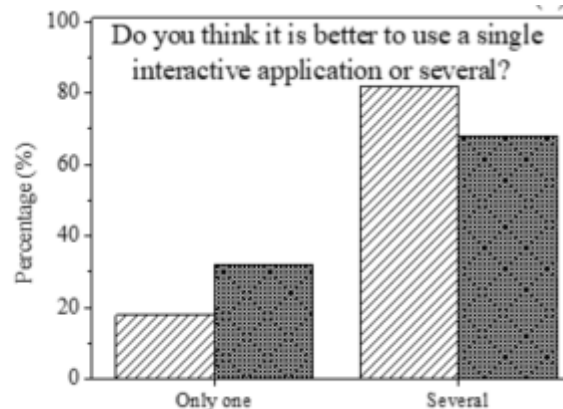
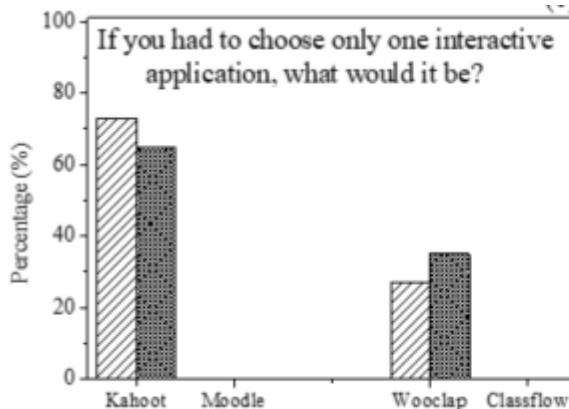
Mas del 90 % recomiendan su uso también en la docencia presencial

Opiniones estudiantes y profesores

Kahoot! Es la aplicación mas preferida por estudiantes y profesores para las clases de teoría

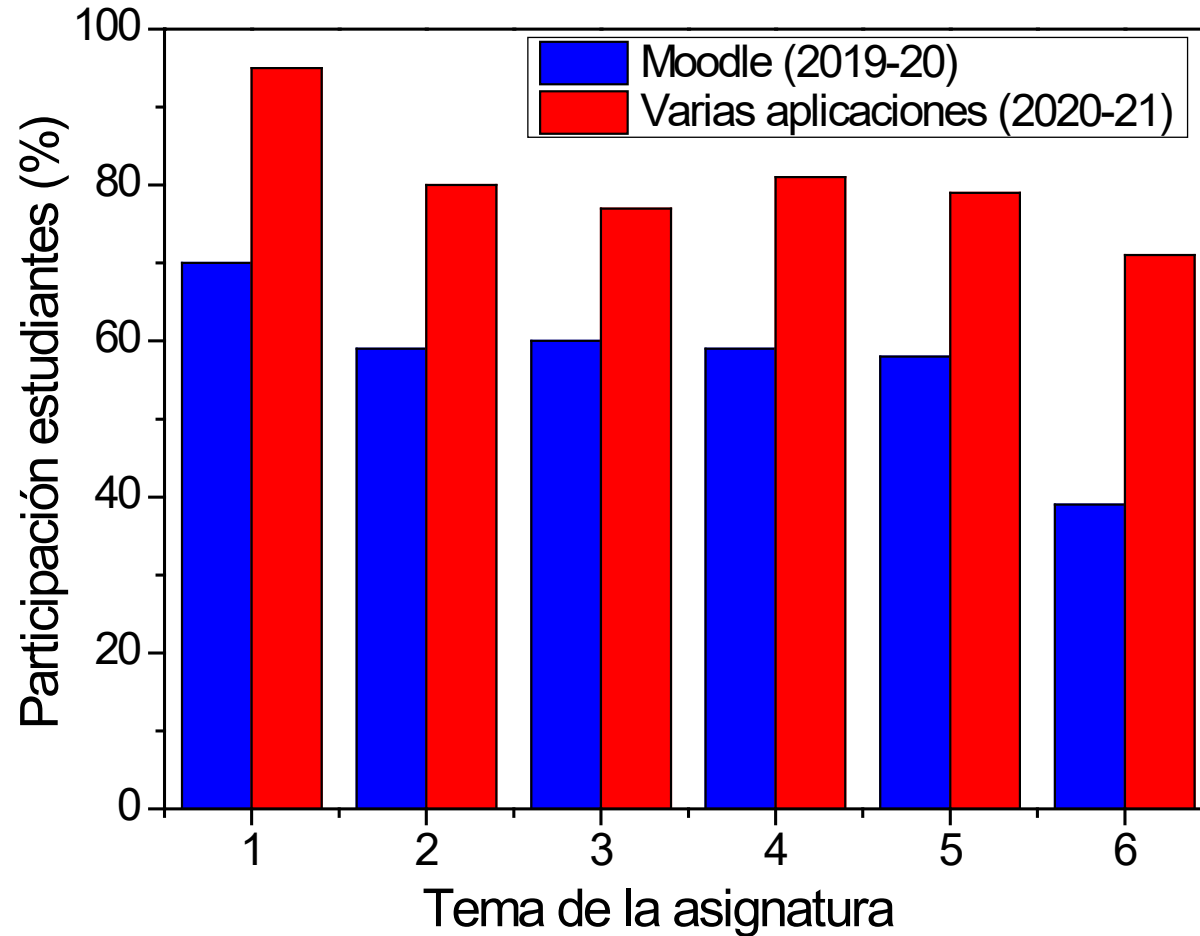


Kahoot! y Wooclap son las aplicaciones que eligen estudiantes y profesores



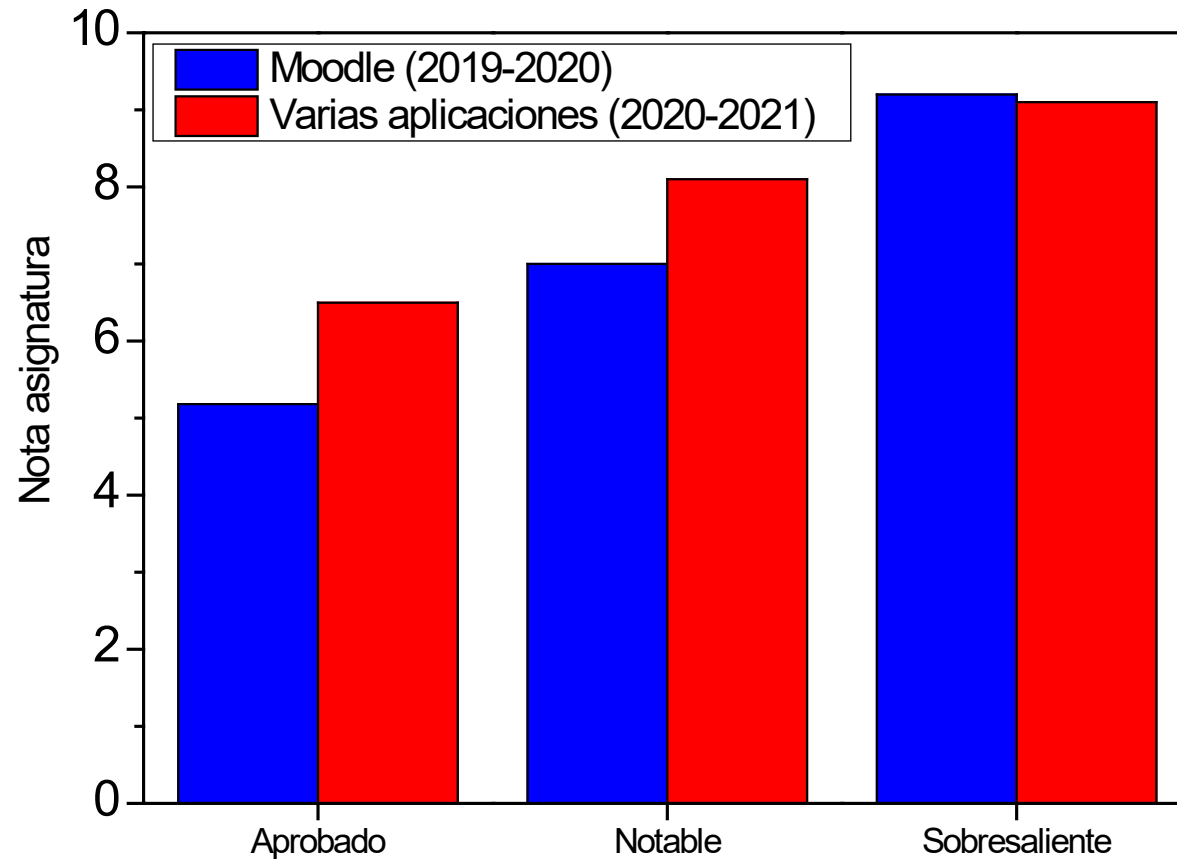
La mayoría de estudiantes y profesores prefieren el uso en las asignaturas de más de una aplicación

Comparativa participación estudiantes



La participación de los estudiantes en clase mejora con el empleo de varias aplicaciones interactivas

Comparativa resultados académicos



Los resultados académicos mejoran notablemente con el uso de varias aplicaciones interactivas

Conclusiones

- **Wooclap y Kahoot! son las aplicaciones preferidas por alumnos y profesores para las clases teóricas.**
- **La participación y motivación de los estudiantes mejora con el empleo de aplicaciones interactivas.**
- **El uso de aplicaciones interactivas mejora los resultados académicos.**
- **Uso de las aplicaciones interactivas en la docencia híbrida y presencial 100%.**



JORNADA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN INGENIERÍA
QUÍMICA

05 DE NOVIEMBRE DE 2021



Aplicaciones interactivas en la enseñanza online

[Gema Gómez Pozuelo y Miguel Martín Sómer](#)

Gracias por su atención