

# Experiencias en el aula usando *herramientas de respuesta de audiencia*

Ariadna Fuertes, Máximo Cobos, Miguel García, Francisco Grimaldo y Ricardo Ferrís  
Departamento de Informática - ETSE  
Universidad de Valencia

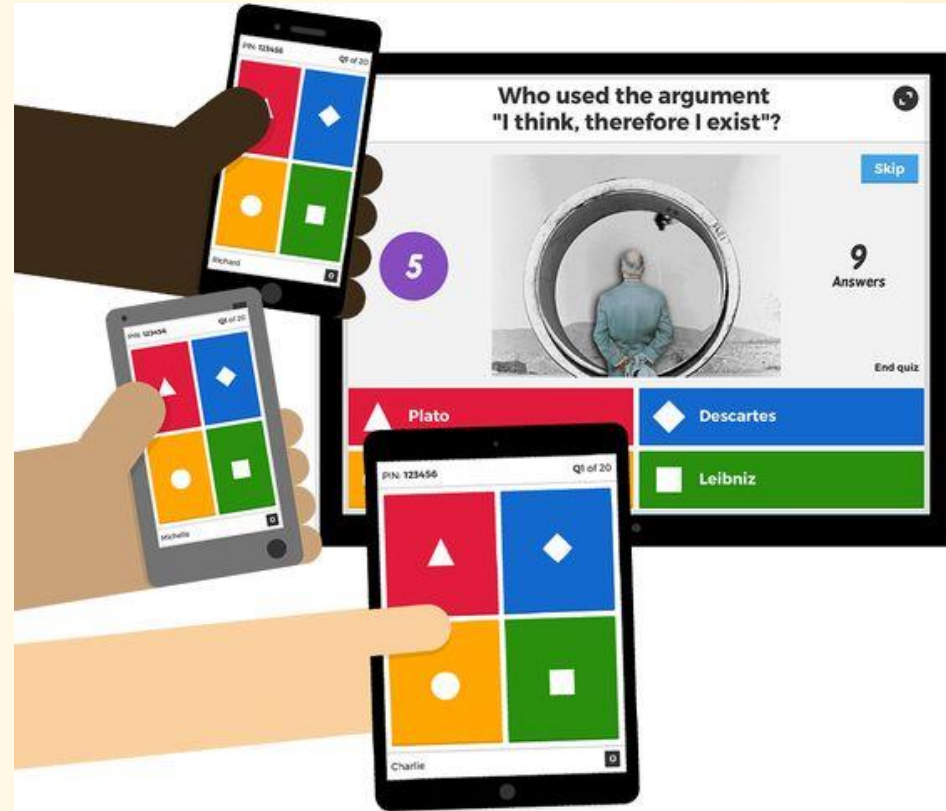
Experiencia desarrollada dentro del proyecto UV-SFPIE GER15-314181 financiado por  
Vicerrectorado de Políticas de Formación y Calidad Educativa de la Universitat de València

# Realidad: Los Dispositivos móviles en el aula EXISTEN

- Casi todos los alumnos disponen de alguno, con conexión a Internet.
- Pueden utilizarse para **fomentar el aprendizaje** independiente y colaborativo.
- Ayudan a eliminar algunas formalidades.
- Ayudan a la **concentración** de los estudiantes.
- Ayudan a **eleva la autoestima** de los estudiantes.
- Ayudan a combatir la resistencia a las TIC en el aula.
- Permiten ahorrar dinero a estudiantes e instituciones.
- Estudiantes muy familiarizados con ellos.
- **Muy flexibles**, se pueden utilizar en cualquier momento y lugar...

# ¿Cómo podemos usar los dispositivos en las aulas?

## Las Herramientas de Respuesta de Audiencia (HRA)



# Herramientas de Respuesta de Audiencia (HRA)



El uso de las HRA on-line



¿Motivará a los alumnos en las clases presenciales?

## EXPERIENCIA LLEVADA A ACABO

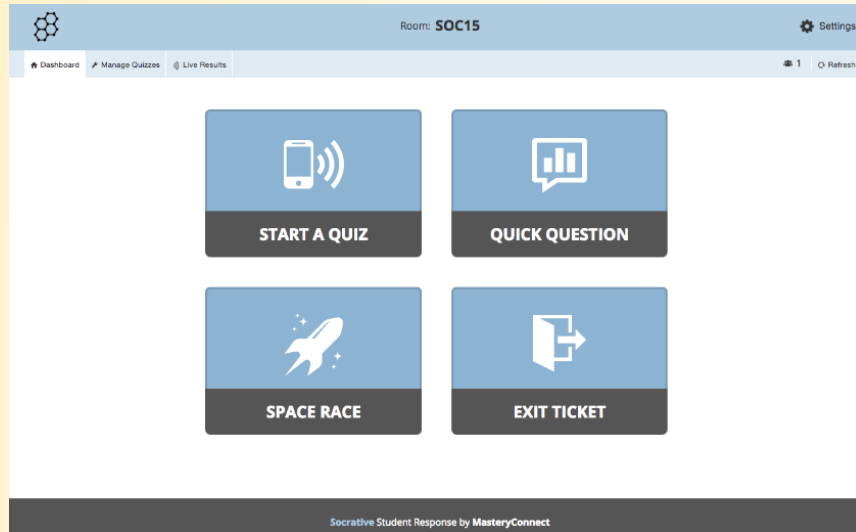
- 1º : Realizamos un estudio preliminar de las HRA on-line como primera toma de contacto
- 2º : Preparamos diversas actividades (con 2 HRA) en distintas asignaturas y grados de varias universidades
- 3º : Analizamos la experiencia viendo los resultados de participación y satisfacción
- 4º : Elaboramos un conjunto de buenas prácticas

# Algunas alternativas de HRA

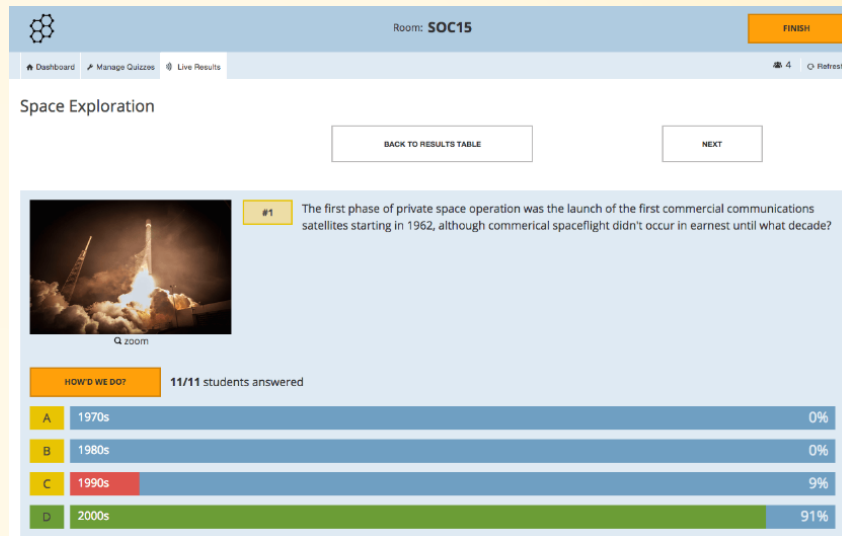
	Socrative	Kahoot	Poll Everywhere	TopHat	Mentimeter	Nearpod	iClicker	Slido	Turning
Accesible por navegador y optimizado para distintos dispositivos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Registro de la identidad del participante	Sí y respuestas anónimas	Sí	Sí y respuestas anónimas	No	No	Sí	Sí y respuestas anónimas	Sí y respuestas anónimas	Sí y respuestas anónimas
El profesor puede moderar el avance de las preguntas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Tipos de pregunta diferentes	3	1	5	7	6	5	3	4	8
Se puede descargar informe con preguntas y respuestas individuales	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Si	Sí	No	Sí
Permite establecer el tiempo de respuesta	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí
Necesita registro	No	No	Opcional	Opcional	No	Sí	Sí	No	Sí
Plan gratuito	Sí	Sí	Sí (< 40 respuestas/pregunta)	Estudiantes pagan suscripción	Si ( 2 preguntas por evento)	Si (< 30 respuestas/pregunta)	No	Gratis (sólo 3 preguntas por evento)	No

# Socrative

## Modalidades



## Test



## Informe

Name	A-Z	Score	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Student 1		60%	B	C	A	C	B	C	A	C	D	C
Student 2		60%	B, A	C	B	C	B	A	B	C	B	C
Student 3		100%	B, A	D, C	A	C	B	D	B	C	D	C
Student 4		70%	B, A	C, B	D	C	B	D	D	C	D	C
<b>Class Total</b>			<b>75%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>

# Asignaturas implicadas

- **Universidad de Valencia:**
  - INF-D: Informática, Grado Información y Documentación. (1º)
  - INF-I: Informática, Grado Ingeniería Informática. (1º)
  - INF-F: Informática, Grado en Física. (1º)
- **Universidad Jaume I de Castellón:**
  - SO: Sistemas Operativos, Grado en Ingeniería Informática y Grado en Matemática Computacional. (2º)
- **Universidad Católica de Valencia:**
  - MTI: Métodos y Técnicas de Investigación Aplicados, Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. (4º)
  - EST: Estadística, Grado en Maestro en Primaria y (doble titulación) del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (5º)

## Actividades y objetivos secundarios:

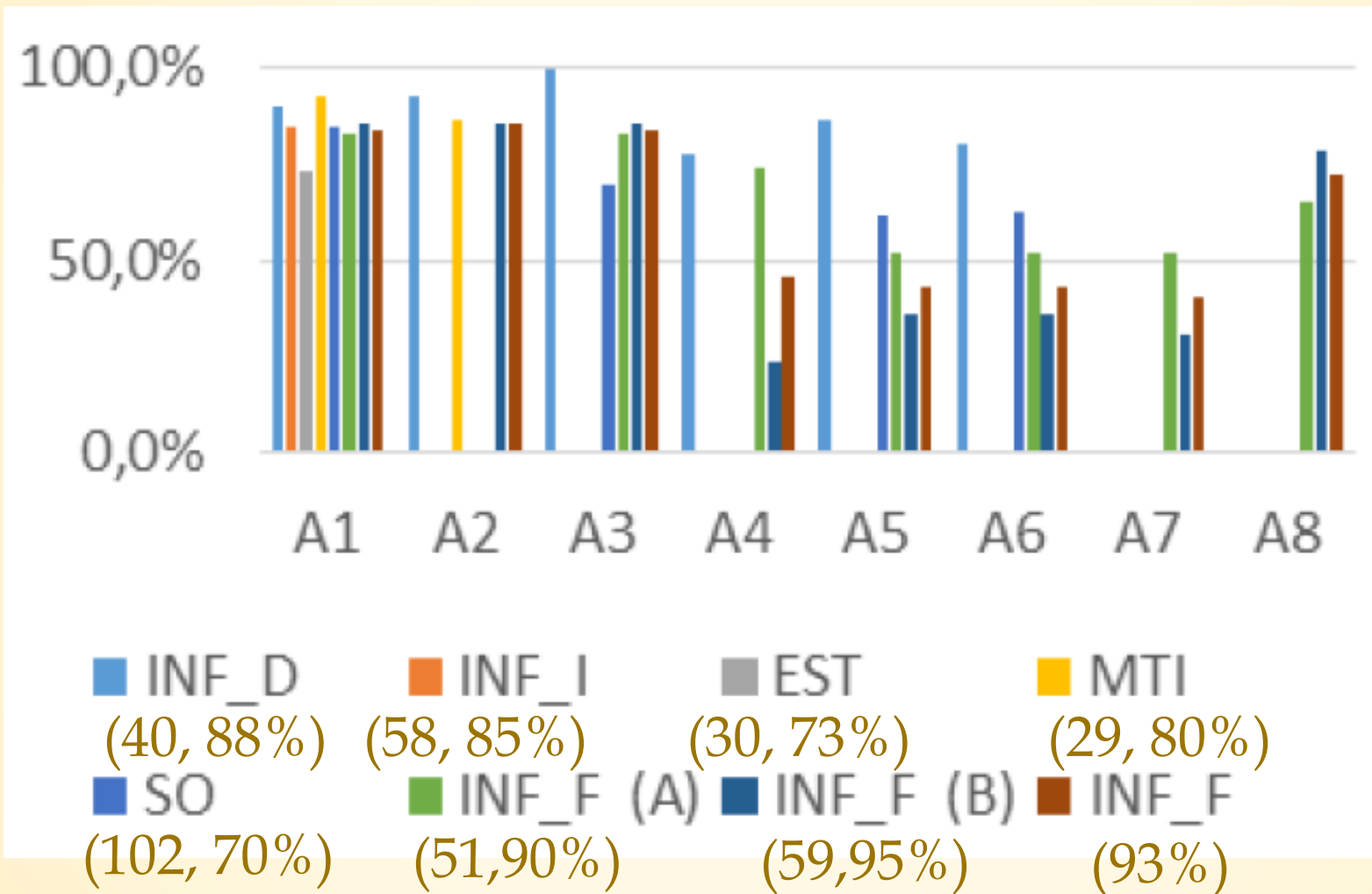
- INF-D: realizar una tarea similar a las pruebas de evaluación.
  - INF-I: refuerzo en la corrección de los controles en papel.
  - INF-F: seguimiento de proceso de aprendizaje del estudiante.
  - SO: desarrollar actividades divertidas para incrementar la participación de los estudiantes menos activos.
  - MTI: repaso final a los conceptos aprendidos en la asignatura.
  - EST: dinamizar y motivar la participación activa del estudiante.
- En todas las asignaturas se realizó un questionario de prueba inicial antes de la actividad, para familiarizar al estudiante.
- En todas se utilizó Socrative salvo en INF-D que se utilizó Kahoot.



## Características de las actividades planteadas:

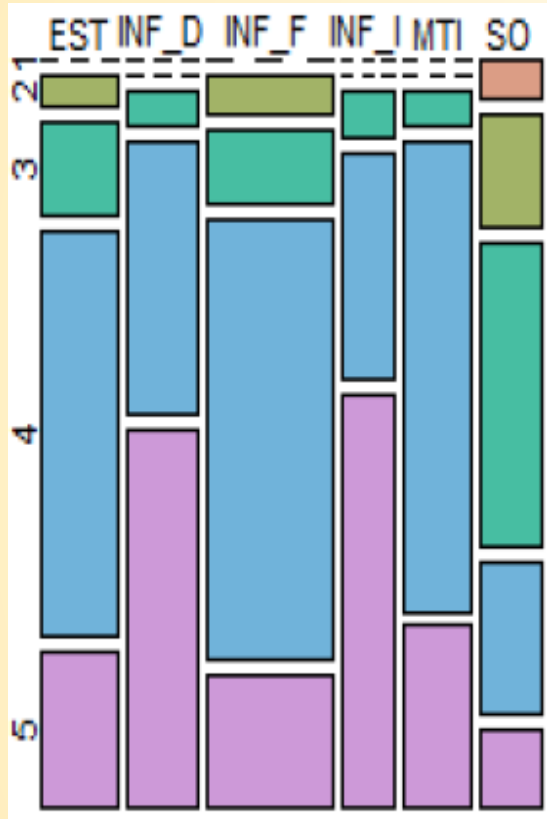
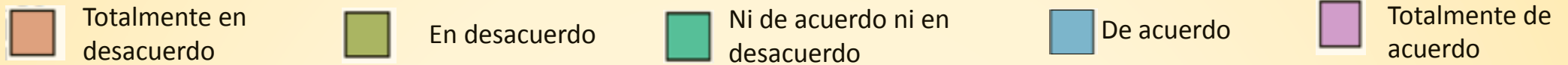
- **Número distinto de actividades** por asignatura.
- Cuestionarios de **respuesta múltiple** o **V/F**.
- En la mayoría, el profesor gestiona **el avance de las preguntas**. En un par existía **presión de tiempo**.
- En todas las asignaturas (excepto EST) los cuestionarios se **respondían de forma individual**.
- Los resultados **NO afectaban a la nota** obtenida.
- Siempre **se justificaba** cuál era **la respuesta** correcta y por qué el resto eran incorrectas.
- **Número medio de preguntas por cuestionario:**
  - **10** (INF-D, EST, MTI), **9** (INF-I), **21** (INF-F) y **5.6** (SO)

# Resultados de la participación:

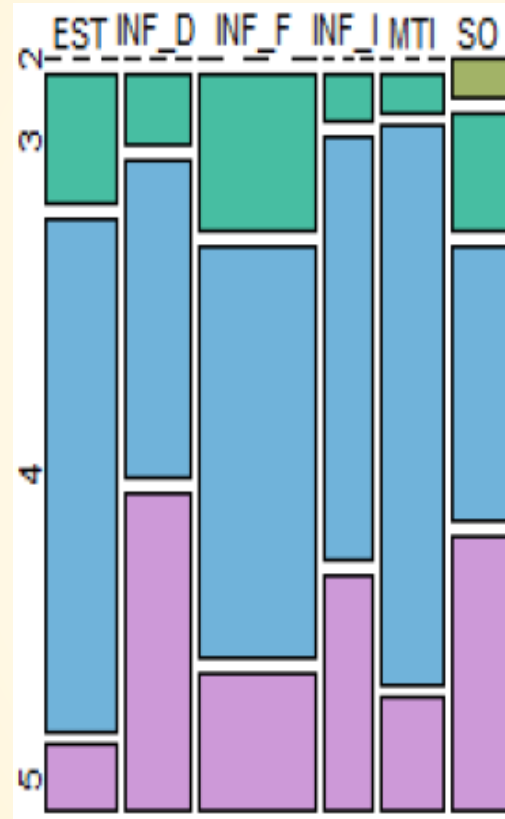


(Matriculados, Porcentaje de participación)

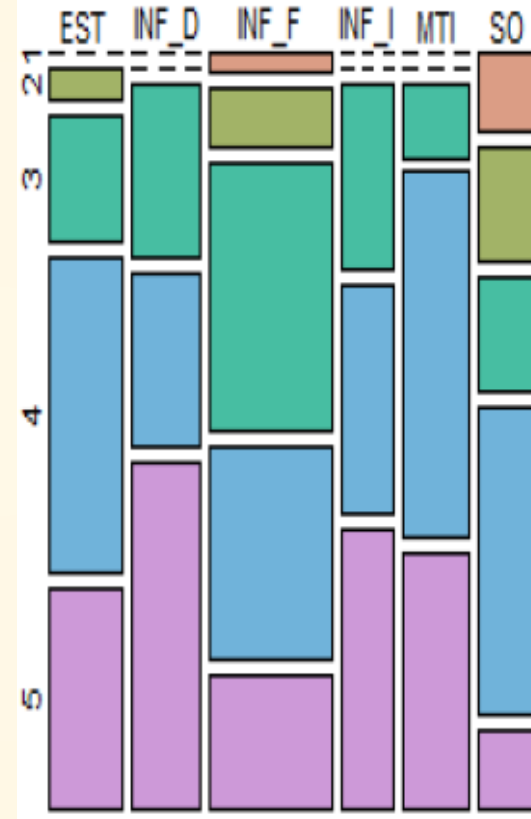
# Resultados de la encuesta de satisfacción:



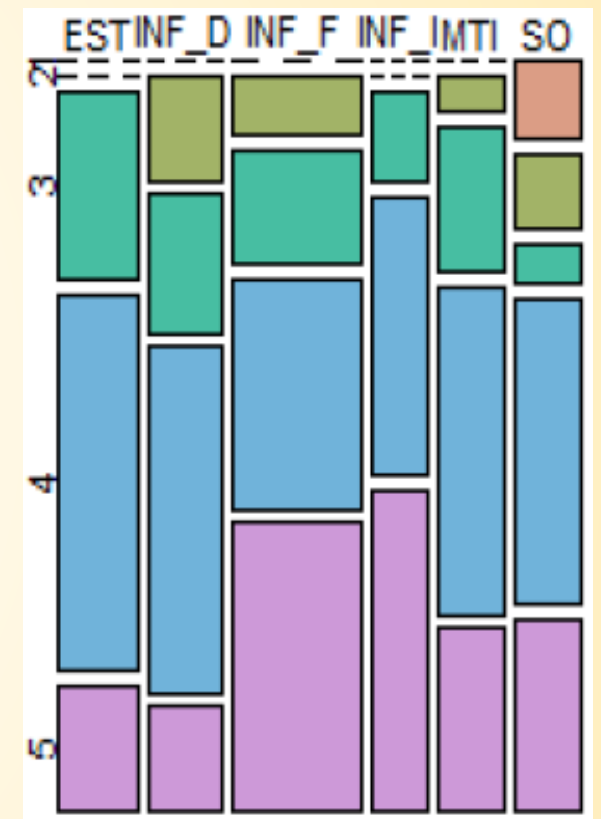
C1: Los cuestionarios han sido útiles para mi aprendizaje



C2: El número de preguntas me ha parecido adecuado



C3: Los cuestionarios han mejorado mi participación en clase



C4: La calidad del acceso ha sido adecuada

## Resultados de la encuesta de satisfacción:

- C5: ¿Lo recomendarías a otro profesor?
  - Respuestas muy positivas - Más del 50%.
  - Respuesta negativa - Ninguna en INF-D y MTI.
    - Un pequeño porcentaje en SO.
- C6: ¿Qué aspectos mejorarías de los cuestionarios?
  - Realizar más cuestionarios y publicarlos como material de estudio.
  - Incentivar la participación en los cuestionarios.
  - Proporcionar siempre la justificación en el mismo cuestionario.
  - Mejorar la redacción de las preguntas.
  - Aumentar el tiempo de respuesta.

# Valoración del profesorado con la experiencia:

- 😊 ▪ Mayor participación y relación profesor-alumno más distendida.
- 😊 ▪ Mejor actitud hacia la asignatura.
- 😊 ▪ Los alumnos valoran ver los resultados correctos justificados en el mismo momento de realizar los cuestionarios.
- 😊 ▪ El profesor puede hacer un seguimiento más profundo por alumno.
- 😊 ▪ Se detectan los puntos del temario más problemáticos.
- 😊 ▪ En actividades con presión de tiempo, se genera una competitividad que actúa como elemento motivador.
- 😊 ▪ Los cuestionarios pueden ser exportados (recurso adicional).
- 😞 ▪ Tiempo para poner en marcha y desarrollar la actividad.
- 😞 ▪ Posibles ambigüedades en la redacción de enunciados.
- 😞 ▪ Importancia de los cuestionarios en la evaluación (copias...)
- 😞 ▪ Pérdidas de conexión.
- 😞 ▪ Distracción al visualizar los alias de los compañeros.

# Manual de buenas prácticas en el uso de las HRA en el aula:

- Familiarizar a los estudiantes con la herramienta.
- Diseñar cuidadosamente el número y tipo de preguntas, así como el enunciado de las mismas y las opciones de respuesta.
- Es útil que el cuestionario se aproxime a las pruebas de evaluación.
- Proporcionar la solución y justificación de las respuestas.
- Publicar los cuestionarios una vez realizados para repaso.
- Realizar encuestas de satisfacción de forma habitual y comentar con los estudiantes la experiencia.
- Al visualizar resultados, conviene evitar distracciones por alias.
- Sugerir a los estudiantes que siempre utilicen el mismo alias para poder realizar un seguimiento apropiado.