The background features a dark grey chalkboard with various white chalk sketches. On the left, there is a detailed drawing of a telescope. Above it, a globe of the Earth is sketched. In the bottom left, there are sketches of books and a microscope. In the bottom right, there are sketches of mathematical symbols including a percentage sign, an exclamation mark, and a less-than sign. The overall theme is scientific and educational.

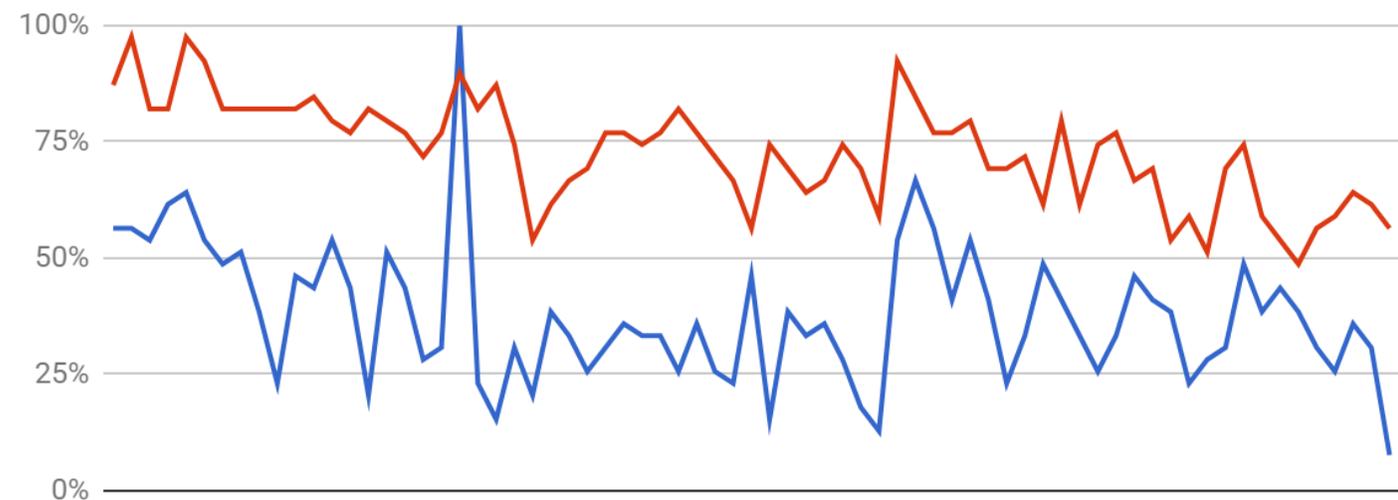
# Innovación docente en Física usando Turning Point

Juan A. González Sanz  
Dto. Física Aplicada

# Motivación

- Percepción por parte de los alumnos de ser una asignatura difícil. Esto se traduce en:
  - La participación en clase (preguntas) es casi nula. Es difícil saber si algún concepto no se ha entendido bien.
  - Baja asistencia a clase, a pesar de las recomendaciones. Sería deseable tener una estadística de asistencia como dato objetivo.
- Aun así, el número de matriculados es alto por lo que realizar tareas de evaluación continua requiere mucho trabajo
- Sería útil consultar a los alumnos sobre sus hábitos de estudio y sus impresiones sobre la asignatura, mas allá de las consultas de evaluación de calidad del vicerrectorado

Asistencia a clase de Fisica. Curso 2017-2018



# Turning Point



- Programa de consultas basado en respuestas con dispositivos móviles
- Licencia UCLM
- Permite realizar consultas sencillas y gestionar las respuestas
- Los alumnos acceden usando su correo UCLM mediante una aplicación móvil o simplemente desde un navegador web *e.uclm.es/responde*
- Para el profesor, cuesta un poco arrancar...

**Curso Carlos González (AB)** → [http://www.chospab.es/cursos\\_jornadas/2018/dispositivos\\_respuesta/intro.htm](http://www.chospab.es/cursos_jornadas/2018/dispositivos_respuesta/intro.htm)

# Diseño de una presentación

Panel de control de TurningPoint

**Sondeo** Contenido Gestionar

Juan GonzalezSanz 150 Asientos Comentarios

**Cursos**  Anónima

- Automática
- Electronica\_1920
- Fisica\_1920
- pruebas

**Contenido**

- Ninguno
- test auto paced
- Test de prueba

**Receptor**  
No se encontró ninguno

**TurningPoint**

**Respuestas Móviles**  
[Habilitar](#)

**PowerPoint®**  
Sondeo

Entregar presentaciones de PowerPoint interactivas.



[Comenzar ahora](#)

[Video Tutorial](#)

**Dondequiera**  
Sondeo

Encuesta con cualquier aplicación que use una barra de herramientas flotante.

[Comenzar ahora](#)

[Video Tutorial](#)

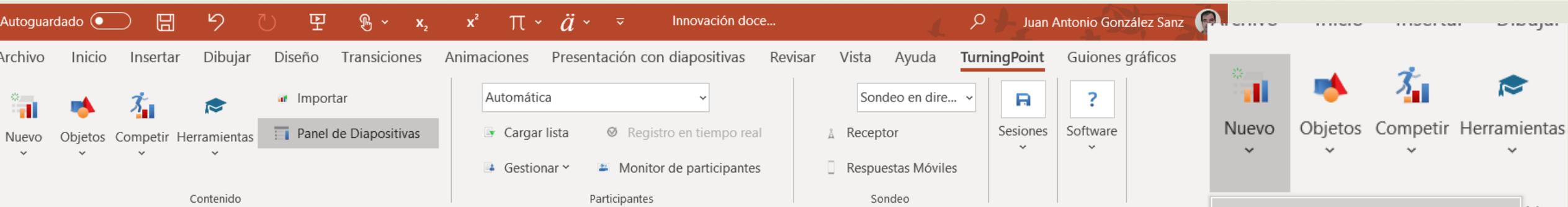
**Autorregulado**  
Sondeo

Encueste a sus estudiantes a su propio ritmo.

[Comenzar ahora](#)

[Video Tutorial](#)

# Diseño de una pregunta

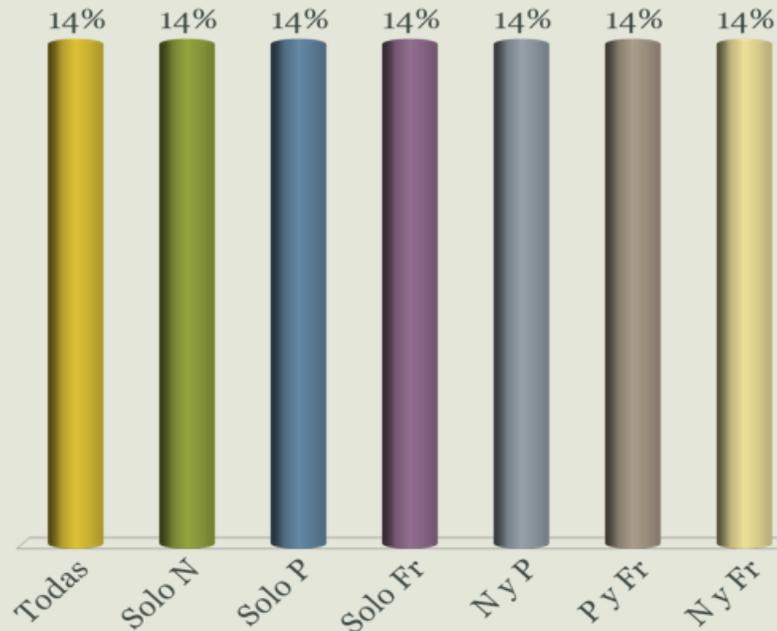
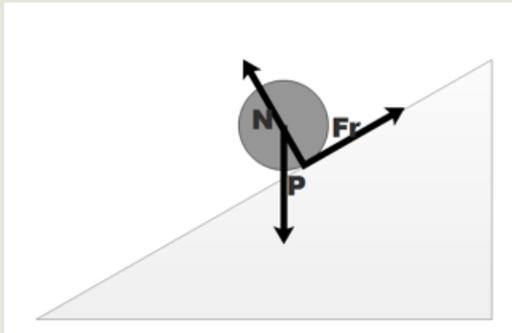


- Iniciando PowerPoint desde el programa se carga el menú de TP que permite crear preguntas evaluadas
- El tipo más usado “opciones múltiples”
- Puede elegirse la puntuación que corresponde a cada respuesta, si puede haber varias válidas, si se permite cambiar de opinión, si hay tiempo límite, si puntúa la velocidad de respuesta...
- El sondeo se abre al entrar en la pregunta y lo cierra el profesor, tras lo cual puede aparecer (o no) cuál era la respuesta correcta y qué han contestado los alumnos

# Un ejemplo típico

EN EL DIAGRAMA DE LA FIGURA, ¿QUÉ FUERZAS CONTRIBUYEN A LA ROTACIÓN DEL CUERPO?

- A. Todas
- B. Solo N
- C. Solo P
- D. Solo Fr
- E. N y P
- F. P y Fr
- G. N y Fr



Diapositiva Objetos

Conv. a demográfica

▼ Opciones de pregunta

▼ Opciones de sondeo

▼ Opciones de puntuación

Valor de puntos correcto:

2

Valor de punto incorrecto:

0

Punt. de velocidad

Mostrar punt. avanzada

A Incorrecto ▼

B Incorrecto ▼

C Incorrecto ▼

D Correcto ▼

E Incorrecto ▼

F Incorrecto ▼

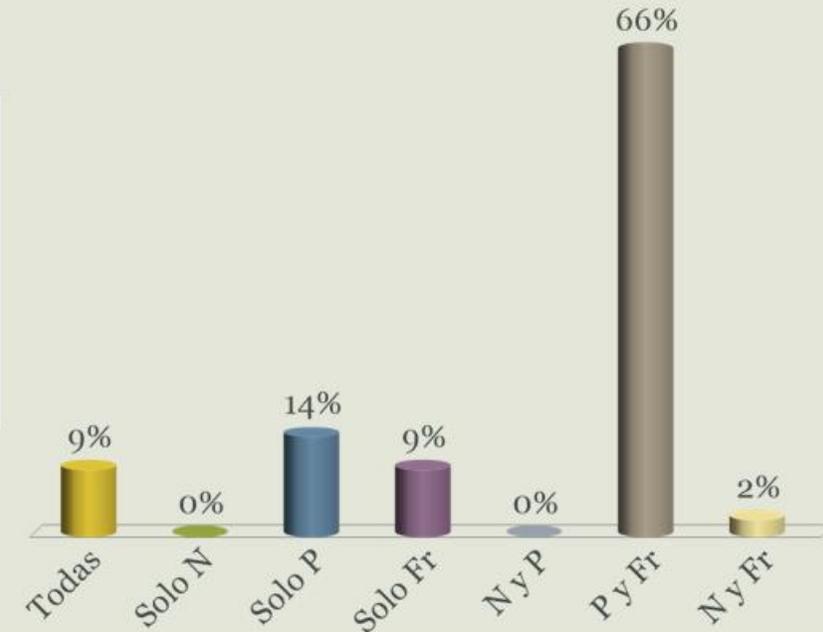
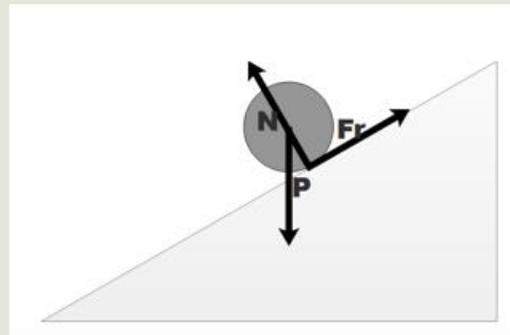
G Incorrecto ▼

# Análisis de respuesta

- En este caso sólo el 9% contesta correctamente. Podemos aprovechar para explicarlo...
- A los alumnos en el móvil les aparece la pregunta pero NO las figuras que incluimos

EN EL DIAGRAMA DE LA FIGURA, ¿QUÉ FUERZAS CONTRIBUYEN A LA ROTACIÓN DEL CUERPO?

- A. Todas
- B. Solo N
- C. Solo P
- D. Solo Fr
- E. N y P
- F. P y Fr
- G. N y Fr



# Modulo de análisis y evaluación

Panel de control de TurningPoint

Sondeo      Contenido      **Gestionar**

Juan GonzalezSanz      150 Asientos      Comentarios

Curso      Sesión     

- ▶ Electronica\_1920
- ▼ Fisica\_1920
  - Cinematica1920-24-09-2019 12-05
  - Dinamica\_28-10-2019 11-52
  - Rotacion\_y\_opinion\_04-12-2019 10-32**
  - mas\_1920\_11-12-2019 11-37
- ▶ pruebas
  - Automática
  - Anónima

Descripción general de la sesión

**Rotacion\_y\_opinion\_04-12-2019 10-32**

Ubicación del archivo: C:\Users\j.a.gonzalez\Documents\TurningPoint\Sessions\04-12-2019 10-32.tpx

[Editar sesión](#)      [Informes](#)      [Administrador de resultados](#)

<b>Número de usuarios que contestan:</b>	45
<b>Número de preguntas:</b>	21
<b>Puntuación promedio:</b>	34.07%
<b>Fecha de creación:</b>	02/12/2019 18:39:19
<b>Fecha de modificación:</b>	11/12/2019 11:09:40



Exportar



Imprimir

Detalle de resultados

**Nombre de sesión:** Rotacion\_y\_opinion\_04-12-2019 10-32**Fecha de creación:** 02/12/2019 18:39:19**Participantes activos:** 45 de 101**Puntuación promedio:** 34.07%**Preguntas:** 21

Primer nombre	Apellido	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
<b>Puntos máximos</b>		1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Emily	Aguilera Sumi	0	-	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Raquel	Alvarez	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Elena	Araque	1	0	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
María José	Bellón Talavera	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francisco Javier	Benito jurado	1	-	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paula	Bravo	0	0	1	1	2	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alvaro	Buenestado	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
José Pablo	Camacho García	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antonio Manuel	Carranza Rodriguez-Rey	0	-	1	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Alicia	Cátedra	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Acercamiento:

100%

**Opciones****Participantes**

Info. de participantes:

 ID de dispositivos Primer nombre Apellido Solo participantes activos**Datos**

Resultados de pregunta:

Puntuaciones

 Expandir Total de puntos Puntuación

# Análisis de resultados

- Pueden hacerse preguntas que queden anónimas y/o que no puntúen (opinión)
- Puede personalizarse el informe para ver los resultados por pregunta, por alumno, con o sin puntuaciones... y exportar todo a Excel o HTML
- También se puede llevar cuenta de la puntuación acumulada a lo largo de varios sondeos que se hayan hecho...

Nombre	Cinematica1920...	fisica2_28-10-2...	04-12-2019 10-...	mas_1920_11-1...	Total de puntos	Porcentaje
Carranza Rodriguez-Rey, Ant...	12	18	6	8.5	44.5	58.17%
Cátedra, Alicia	9	18	4	8.5	39.5	51.63%
Cepeda, Alex	-	20	-	-	20	26.14%
Ciudad Bernardo, Noelia	-	15	4	10.5	29.5	38.56%
Combarro, Ana	9.5	19	-	12	40.5	52.94%
Corrales, Mercedes	9	17	7	10.5	43.5	56.86%
Cruz, Gonzalo	12	20	2	6.5	40.5	52.94%

# Implantación en Física

- Según la guía docente un 15% de la nota corresponde a “participación con aprovechamiento en clase”
- Unos días después de acabar cada tema se hace un test
- No siempre aviso de cuándo va a ser
- Cada alumno obtiene en cada test una puntuación que se va acumulando
- Al finalizar el curso, el alumno con la puntuación mas alta obtendrá el máximo en ese apartado: 1.5 puntos. El resto de los alumnos, lo que les corresponda en proporción.
- De momento la participación es alta, pero es pronto para valorar el impacto en las notas.