

MEMORIA DE ACTIVIDADES DE AULA BASADAS EN SOCRATIVE

En la Tabla 1 se recogen las experiencias realizadas. Además, posteriormente se anotan las observaciones y aprendizajes que se generaron en las sucesivas sesiones.

Tabla 1. Resumen de actividades en aula desarrolladas en el proyecto de innovación docente

	Fecha	Lugar*	Número de alumnos	Contenido	Modalidad
1	21/11/17	A (moy)	34	15 preguntas de test con 4 repuestas del tema 6 IEE	Se responde individualmente sin opción de navegación y se barajan las respuestas
2	25/11/17	A (ale)	34	10 preguntas de test con 4 repuestas del temas 6 IEE	Se responde individualmente con opción de navegación para el conjunto de preguntas barajando preguntas y respuestas
3	12/12/17	A (moy)	33	15 preguntas de test con 4 repuestas del temas 7 IEE	Se responde en parejas con opción de navegación para el conjunto de preguntas. Se mantiene el orden de las preguntas, pero se barajan respuestas
4	2/12/17	A (ale)	34	10 preguntas de test con 4 repuestas del temas 7 IEE	Se responde en parejas con opción de navegación para el conjunto de preguntas. Se mantiene el orden de las preguntas, pero se barajan respuestas.
5	16/12/17	A (ale)	30	10 preguntas de test con 4 repuestas del temas 8 IEE	Se responde en parejas pasándola el profesor cuando pasa el tiempo estimado para cada pregunta
6	17/3/17	B (ale)	45	16 preguntas de test con 4 repuestas del temas 1 a 4 PE	Se responde en parejas con opción de navegación para el conjunto de preguntas. Se mantiene el orden de las preguntas, pero se barajan respuestas.
7	3/4/17	C (san)	18	3 preguntas de test para debate	Se responde a cada pregunta de forma individual al ritmo marcado por el profesor. Después de responder a la pregunta y antes de formular la siguiente se debate la misma en el gran grupo. Al finalizar el proceso se analizan las respuestas globales y el sentido que tienen los resultados
8	4/4/17	C (san)	18	3 preguntas de test para debate	Se responde a cada pregunta de forma individual al ritmo marcado por el profesor. Después de responder a la pregunta y antes de formular la siguiente se debate la misma en el gran grupo. Al finalizar el proceso se analizan las respuestas globales y el sentido que tienen los resultados
9	25/5/17	C (san)	9	4 preguntas de test para debate	Se responde a cada pregunta de forma individual al ritmo marcado por el profesor. Después de responder a la pregunta y antes de formular la siguiente se debate la misma en el gran grupo. Al finalizar el proceso se analizan las respuestas globales y el sentido que tienen los resultados

* A: telecomunicaciones. B= Aulario de Económicas/Ingeniería. C: Industriales-Mendizábal.

SESIÓN 1

Observaciones de sesión 1:

- Algunos alumnos requirieron apoyo previo para configurar EDUROAM, lo que se logró sin problemas.
- Aunque Socrative es muy intuitivo, es conveniente hacer una prueba con dos preguntas sencillas para entender cómo identifica la sala, cómo se pone el usuario y cómo se responde. No hay problema y se crea buen ambiente.
- Algunos alumnos se quejaron de que la red no va bien, pero lo cierto es que todos los alumnos hacen la actividad sin mayor problema. La conectividad en el aula es suficiente
- Plantean la posibilidad de navegar dentro del test y no secuencialmente sin retorno. Eso es fácil de solucionar optando por la opción navegación.
- Plantean la necesidad de tener un reloj para saber cuánto tiempo les queda.

Aprendizaje de sesión 1:

- Algunos alumnos no se identifican correctamente. Ponen su nombre en vez de su identificador. Es un problema subsanable cambiándolo en la Excel de los resultados.

- Un alumno minimiza la aplicación y vuelve a entrar con su mismo identificador. No da problema, pero hay que fundir las respuestas pues aparecen dos alumnos iguales.
- El profesor necesita un portátil o que el ordenador del aula tenga pantalla para:
 - Poder lanzar la prueba sin que los alumnos vean las preguntas y respuestas.
 - Analizar el grado de avance.
 - Ver la respuestas realizadas.
- Se localiza un sitio web para añadir un reloj a la actividad (www.conversor.com.es/cuenta-atras.html)

SESIÓN 2

Aprendizaje de sesión 2:

- Esta modalidad podría ser un examen online. Solo sería necesario asegurarse que no utilizan material y que hay espacio entre alumnos. En general es difícil ver las respuestas del compañero. Además, si responden en móvil es realmente difícil ver al compañero.
- Resolver todas las preguntas tras realizar la actividad consume demasiado tiempo y no garantiza resultados en términos de aprendizaje.
- Los resultados se pueden publicar simplemente publicando el fichero Excel que genera Socrative en la plataforma de Moodle de la asignatura.
- Es difícil identificar los fallos más frecuentes en tiempo real pues al barajear preguntas y respuestas cada alumno tienen un examen diferente.

SESIÓN 3

Observaciones de sesión 3:

- Algunos alumnos se quejan de que va lento pero lo cierto es que todos lo hacen en el tiempo asignado.
- Al hablar las parejas hay algo de ruido pero es claramente aceptable.
- Los alumnos se prestan dispositivos para algunos casos que tienen problemas. Este problema es sobre todo alumnos con smartphones algo viejos que van algo más despacio.

SESIÓN 4

Observaciones de sesión 4:

- El mantener el orden de las preguntas y barajear las respuestas posibilita el trabajo, pero es necesario que los alumnos tener cuidado en esto último. Se avisa previamente y parece que no es un problema para los alumnos.
- Se resuelven las preguntas con más porcentaje de errores. No garantiza resultados que los entiendan pues exige reflexión personal.

Aprendizaje de sesión 4:

- Hacer la actividad en pareja genera redundancia en las respuestas y si a un alumno no le funciona el dispositivo siempre se puede asumir que contesto lo mismo que su compañero. Esto exige que los dos miembros de la pareja afectada se identifiquen al acabar el ejercicio. La solución al problema es sencilla de implementar.

SESIÓN 5

Observaciones de sesión 5:

- El tiempo para el paso de preguntas es difícil de manejar. Los alumnos que esperan al último segundo para contestar tienen un problema: dejan la pregunta en blanco y responden a la siguiente pregunta. Esto NO se puede arreglar, salvo que pierdan la pregunta nueva y se pase la respuesta grabada a la anterior.
- Los alumnos se prestan dispositivos con total naturalidad.
- NO todas las parejas se ponen de acuerdo y responden lo mismo. Existe debate dentro de las parejas.

Aprendizaje de sesión 5:

- No se puede hacer pregunta por pregunta para hacer un test. Es un descontrol.
- El feedback en tiempo real no funciona adecuadamente más allá de saber si han acertado.

- Hay que quitar a los alumnos de la cabeza la idea de que se puede mirar en los apuntes para responder. Hay que traer el material bien estudiado y como mucho consultar algún esquema.
- En ocasiones los alumnos duplican su sesión.

SESIÓN 7, 8 y 9

Descripción de las sesiones 7, 8 y 9:

Se ha desarrollado un proceso participativo empleando la herramienta SOCRATIVE sobre los conocidos dilemas del tranvía y el puente. Los test facilitaron el desarrollo del debate y se procedió a comentar los resultados finales del conjunto de opciones. Los resultados obtenidos de los procesos participativos se aproximan bastante a los resultados arrojados en investigaciones publicadas relacionadas con estos dilemas y centrados en el coche autónomo. Se pasó un primer test a dos de los grupos y, para el tercero, se añadió una nueva pregunta a las realizadas en el test anterior. Si bien esto no permite comparar exactamente los resultados obtenidos en los tres grupos, se decidió añadir esta pregunta nueva dado el carácter de prueba de la herramienta realizado en este proyecto de investigación docente.

Las preguntas para ambos test fueron las siguientes:

- Test a) Tres preguntas y las respuestas de los alumnos

1. **IMAGÍNESE** que usted contempla a un tranvía que, rápidamente, se acerca hacia un grupo de cinco personas. Si sigue su itinerario tal como va, las arrollará y, sin duda, las matará. Al alcance de su mano hay un interruptor que puede desviar al tren hacia otra vía, pero si usted lo acciona y manda al vehículo por la vía alternativa entonces atropellará a un único individuo que está por allí y, también en este caso, producirá su fallecimiento. ¿Accionaría usted el interruptor?

10/18 A SI

8/18 B NO

2. Ahora imagine otra posibilidad. Usted está sobre un puente que sobrevuela la vía y ve como el tranvía se lanza hacia el grupo de cinco personas. Si las alcanza, las matará. Ahora no hay ni interruptor ni vía alternativa pero usted dispone de otra posibilidad. Junto a usted, sobre el puente, está un desconocido. Si coge a esta persona y la arroja a la vía, al ser atropellada y morir provocará que el tranvía se pare y salvará las cinco vidas. ¿Tiraría desde el puente al desconocido?

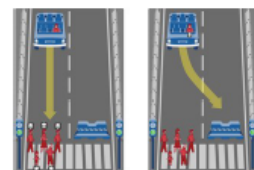
0/18 A SI

18/18 B NO

3. ¿Compraría un coche autónomo que pudiera decidir sacrificar al conductor para salvar a otras personas? (el coche autónomo es el que conduce)

3/18 A SI

15/18 B NO



- Test b) Cuatro preguntas con las respuestas de los alumnos.

1. IMAGÍNESE que usted contempla a un tranvía que, rápidamente, se acerca hacia un grupo de cinco personas. Si sigue su itinerario tal como va, las arrastrará y, sin duda, las matará. Al alcance de su mano hay un interruptor que puede desviar al tren hacia otra vía, pero si usted lo acciona y manda al vehículo por la vía alternativa entonces atropellará a un único individuo que está por allí y, también en este caso, producirá su fallecimiento. ¿Accionaría usted el interruptor?

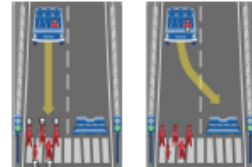
5/10 A SI

4/10 B NO

2. Cómo debería responder el COCHE AUTÓNOMO. Debería seguir sin cambiar en cuyo caso morirían cinco personas (Opción A). Debería dirigir el coche contra el muro en cuyo caso moriría el ocupante del vehículo (Opción B). Nota: la persona dentro del coche no conduce el coche, pues es autónomo.

8/10 A Debería dirigir el coche contra el muro

1/10 B Debería seguir sin cambiar



3. Ahora imagine otra posibilidad. Usted está sobre un puente que sobrevuela la vía y ve como el tranvía se lanza hacia el grupo de cinco personas. Si las alcanza, las matará. Ahora no hay ni interruptor ni vía alternativa pero usted dispone de otra posibilidad. Junto a usted, sobre el puente, está un desconocido. Si coge a esta persona y la arroja a la vía, al ser atropellada y morir provocará que el tranvía se pare y salvará las cinco vidas. ¿Tiraría desde el puente al desconocido?

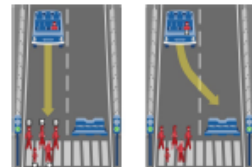
0/10 A SI

9/10 B NO

4. ¿Compraría un COCHE AUTÓNOMO que pudiera decidir sacrificar al conductor para salvar a otras personas? Nota: la persona dentro del coche no conduce el coche, pues es autónomo.

1/10 A SI

8/10 B NO



Observaciones de las sesiones 7,8 y 9:

- En general, no hay problemas para entender el mecanismo de la dinámica, la entrada a la sala SOCRATIVE de la dinámica, ni la forma de dar la respuesta.
- Algún alumno se equivocó y volvió a entrar con lo que el número de alumnos se incrementó ficticiamente. En las tablas de resultados se ve un alumno presente en el aula que no ha respondido. Basta con eliminar ese registro y los resultados serán adecuados.
- Prácticamente todos los alumnos disponían de dispositivo móvil particular para poder participar en la dinámica. En cualquier caso es importante avisarles con antelación de la realización de la dinámica y de la necesidad de que traigan el móvil a clase.

Aprendizaje de las sesiones 7,8 y 9:

- La herramienta facilita la respuesta a las preguntas manteniendo el anonimato si se requiere para fomentar una participación más libre. Para ello hay que indicarles que no utilicen un nombre que pueda tener algún tipo de significado para el resto de compañeros. En la dinámica planteada, el anonimato no es especialmente importante, pero la herramienta posibilita el mismo. Por supuesto, la herramienta también permite lo contrario, que el alumno aparezca completamente identificado en caso de que se quiera realizar preguntas puntuables para la asignatura.
- Aunque las preguntas y el debate se pueden realizar sin la herramienta, ésta facilita la recogida de datos y el análisis posterior de los mismos con los alumnos. Si la dinámica planteada con la herramienta

SOCRATIVE lo permite, también posibilita la recogida de datos para procesos de investigación ya sea a nivel docente o de otro tipo.

- Desde la perspectiva del análisis, la herramienta permitió ver en una tabla los resultados globales de la dinámica y analizar claramente la secuencia global de respuestas con lo que se facilitó la discusión de posibles interpretaciones. Los resultados en casi todos los grupos son similares y coincidentes con lo publicado en ensayos internacionales. Los resultados obtenidos son coherentes con los resultados publicados en la investigación realizada por el MIT (Moral Machine¹). En el aula, y a partir de las respuestas dadas por los alumnos, se indican los aspectos de los resultados vinculados con la materia docente que se está impartiendo en la asignatura. En este caso la influencia de las emociones en la toma de decisiones y la influencia de la distancia generada por la tecnología entre la decisión tomada y el resultado de nuestra decisión.
- La dinámica favorece la comprensión de determinadas características de la tecnología. La herramienta SOCRATIVE aplicada a la dinámica facilita la recogida estructurada de la información, por lo que añade más elementos de información e incrementar los procesos de aprendizaje.
- Es una dinámica que suscita bastante participación y debate y que refleja de forma clara los elementos académicos que se están tratando en esta parte de la asignatura.

¹ <http://moralmachine.mit.edu/>