

## Competencias y propuestas para el aula

**Somos Científicos y Científicas Sácanos de aquí**

Aquí te proponemos algunas ideas para unir *Somos Científicos y Científicas* con las competencias clave de la LOMCE. ¡Esperamos que te inspiren!

Competencia	Saber, saber hacer o saber ser		Propuestas de aplicación didáctica	Propuestas de evaluación formativa
Matemática y científico-tecnológica:	Saber	Lenguaje científico	Para preparar la conversación en el chat, podrás trabajar términos específicos que estén relacionados con la investigación del científico/a. Así, si la científica realiza una investigación sobre física cuántica, podrás recuperar el “tema” de física que estéis dando en ese momento y buscar términos que vais a trabajar o que crees que es interesante que tus estudiantes conozcan.	En la sesión inicial crearéis una lista de términos que tendrán que buscar en Internet. Tras la conversación con el científico, lo retomaréis y completaréis esta lista, dándole un significado conectado con la realidad de la científica.  Otra idea: podéis revisar el chat de la conversación y buscar términos usados por la científica que no se hayan entendido o que necesiten más explicación. Puedes animarles a que busquen esos términos en Internet, trabajando también la competencia digital.
		Investigación científica	Podéis trabajar en clase el método científico, con esta pregunta guía: “Partiendo de la descripción que tenemos de la investigación de la científica, ¿qué hipótesis creéis que está intentando verificar?”. Se genera un debate en clase que puede llevar a preguntas muy interesantes. Además, puedes utilizar las preguntas que salgan para que hagan una pequeña búsqueda por internet.  Preguntar explícitamente a los científicos en el chat sobre cuál es su método de investigación. ¿Cuál fue tu hipótesis? ¿Cómo estás intentando demostrar que es cierta? ¿Qué es una hipótesis nula? ¿Cuántas veces repetís un experimento para asegurarnos de que “os va bien”? ¿Qué es el tamaño muestral?...	Podrías crear un rúbrica de “debate” o una rúbrica de “trabajo de investigación”  Tras el chat en directo con los científicos, puedes pedirle que completen las preguntas que os habíais hecho al principio, apoyándose en Internet o en su libro de texto para seguir sumando ideas. Puedes evaluar el texto resultante, como un texto argumentativo o expositivo, dándoles feedback sobre las ideas y explicando entre toda la clase las que no hayan quedado claras
		Sistemas (de todos los tipos)	Dependiendo de la investigación que esté realizando la científica y/o el momento del curso en el que estéis, podéis trabajar sobre qué constituye un sistema físico, biológico o tecnológico con anterioridad al chat y durante el chat, y completarlo después del chat, con las ideas que haya sumado el personal investigador. Algunas preguntas guía: ¿Qué es un ecosistema? ¿Cómo se estudian los sistemas de planetas? ¿Qué relación hay entre los procesos industriales en una industria cárnica y una textil?	Puedes definir una serie de conceptos clave que es necesario que tus estudiantes conozcan y manejen. Puedes darles la pregunta guía y los conceptos y pedirles que al finalizar la experiencia de aprendizaje escriban un texto usando esos conceptos clave y respondiendo a la pregunta guía. Puedes darles esos conceptos clave definidos (respuesta ejemplar) al finalizar la experiencia para que comparen lo que ellos pensaban con lo que realmente es.

Competencia	Saber, saber hacer o saber ser		Propuestas de aplicación didáctica	Propuestas de evaluación formativa
Matemática y científico-tecnológica:	Saber hacer	Tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos	Tomando el ejemplo dado en “Investigación científica”, después del chat podéis realizar, una pequeña investigación para probar ese método científico sobre el que habéis aprendido en el chat.	Evaluación del cuaderno de investigación, usando una rúbrica con los elementos principales que tiene que tener una buena investigación, como por ejemplo, hipótesis, experimentación, análisis, argumentación, conclusiones, etc.
	Saber ser	Apoya la investigación científica y valorar el conocimiento científico	Antes del chat y en base a los científicos que haya en tu Zona, podéis realizar una búsqueda de los grupos de investigación en los que trabajan y lanzar a tus estudiantes preguntas como: La investigación que lleva a cabo ese grupo de investigación, ¿es importante para la sociedad? ¿Por qué? ¿Debemos financiar la investigación básica? ¿En qué se debe poner más dinero: en este sector, en este otro sector o en este otro? Posteriormente podéis hacer un debate con un bando que argumente que sí es importante y otro que argumente que no.	Podéis crear una rúbrica de “debate”, de expresión oral o una lista de conceptos clave que deben manejar tus estudiantes.
Comunicación lingüística	Saber	La diversidad del lenguaje y de la comunicación en función del contexto	Al tratarse los chats de un contexto diferente al del aula (quizá con un lenguaje más profesional o específico), podéis trabajar previamente cuáles son las características de ese contexto y simular un chat en directo antes del de “verdad”.	Podrás revisar tu clase, a posteriori, cómo aplicaron las características del lenguaje formal, evaluando el vocabulario, el registro, etc.  Además, podrás pedirles que “rehagan” las preguntas o comentarios que hicieron en el chat para mejorar su comunicación.
		Principales características de los estilos y registros de la lengua		
	Saber hacer	Expresarse de forma escrita en múltiples modalidades, formatos y soportes.	Puedes usar esta actividad para trabajar el lenguaje en el mundo digital. Una actividad que puede ser interesante es que os adentréis en el mundo de los chats en directo, como Twitch. ¿Cómo se comunican en ese ambiente? ¿Qué función lingüística tienen los emojis? ¿Qué normas siguen en ese contexto? ¿Qué normas lingüísticas tenemos que seguir en el chat de Somos Científicos y Científicas?	Podrás revisar tu clase, a posteriori, cómo aplicaron las normas ortográficas, gramaticales, etc...  Además, podrás pedirles que “rehagan” las preguntas o comentarios que hicieron en el chat para mejorar su comunicación.
		Escuchar con atención e interés, controlando y adaptando su respuesta a los requisitos de la situación.	Algunos conceptos clave que podéis trabajar en la sesión anterior al chat en directo: ¿Qué quiere decir adaptar la respuesta a la situación? ¿Cómo se ve eso en el conceptos de un chat online? ¿Y en el contexto de un intercambio de correos electrónicos? ¿Y en una conversación en persona?	Tras el chat, revisando el texto, podéis encontrar respuestas en las que los interlocutores estén adaptando (o no) su respuesta a la situación que se esté dando. Puedes pedirles a tus estudiantes que te justifiquen por escrito por qué esto es así.

<i>Competencia</i>	<i>Saber, saber hacer o saber ser</i>		<i>Propuestas de aplicación didáctica</i>	<i>Propuestas de evaluación formativa</i>
Digital	Saber	Fuentes de información	Cualquier actividad previa que requiera de una búsqueda de información. Puedes trabajar cómo saber si una página web es rigurosa, segura, etc. Cómo escribir la bibliografía obtenida de Internet. Cómo comparar y resumir textos de diferentes fuentes para construir otro texto original, etc.	Podrías crear una rúbrica de “búsqueda por internet”. Esta rúbrica puede contener todos los indicadores que consideres necesarios para hacer una buena búsqueda.
		Los derechos y los riesgos en el mundo digital.	Por ejemplo, puedes trabajar con ellos la seguridad de compartir datos personales en la conversación con el personal investigador o por qué no deben preguntar por los datos o cuentas de redes sociales personales de los científicos y científicas.	

