

### **TRANSCRIPCIÓN 3. ENTREVISTA DOCENTE UNIVERSITARIA DEL ÁREA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES, SOCIALES Y DE LA MATEMÁTICA**

- 1. Teniendo en cuenta que en los colegios ha comenzado a parecer una realidad nueva, que es la del bilingüismo, por la cual a través de estos programas bilingües combinan las ciencias naturales con el idioma extranjero. ¿Cómo tratas de coordinar tu práctica aquí en la universidad con lo que se hace en los colegios?**

Yo no sólo por la práctica que hay aquí porque cuando llegue es la que había claro en nuestras asignaturas de Didáctica de las Ciencias experimentales en primaria aunque ocurre también en infantil impartimos contenidos. Nos encontramos con el problema de que no dominan o no conocen, no saben los contenidos a un nivel de 3º de la ESO por qué no pedimos más allá, dudosamente o digamos que muchos ni un nivel de primero o segundo de la ESO tienen, entonces no puedes dar por sabido los contenidos y yo, siempre manteniendo el enfoque de que corresponde porque la de tercero es didáctica, aunque sí que hay que ver contenidos y trabajar sobre ellos yo les planteo un poco como recordatorio pero me consta y me dicen que hay cosas que son nuevas porque no se acuerdan y dicen cosas como si esto lo tendríamos que haber dado pero no llegamos o este otro tema etcétera punto entonces bueno quiero decir que le sirve de repaso mejor, pero como tengo que trabajar con contenidos y el enfoque es tanto en cuanto hacer experimentos como en proponer actividades y trabajar con algunas de ellas en clase enfocado a distintos cursos de primaria trabajar esos temas, es decir toda la parte práctica que hacemos, experimental o no a veces son propuestas digamos sobre el papel no todas se llevan a la práctica aquí. Entonces lo aplicamos y lo enfocamos y lo trabajamos para distintos cursos de primaria, para cubrir los tres ciclos de primaria. Esa es la forma de trabajarlo y aunque no me has preguntado específicamente esto por si encaja en alguna pregunta ya que había tocado el tema pero sí que es verdad que el problema más grave en cuanto a las ciencias experimentales en eso el no conocer contenidos, que no conozcan los contenidos es el problema, no te permite trabajar solo la didáctica, si no saben aquello que deben enseñar. No hay quien planifique una actividad. Es un poco una carencia digamos del plan de estudios no lo sé, no voy a entrar ahí opiniones tenemos todos, pero quiero decir que del tiempo disponible una parte no deja de irse en contenidos y para mí esto no deja de ir un poco aparte porque tampoco me lo has preguntado pero que los alumnos hablando en general hablando de la mayoría se quejan.

**2. Si era otra de las preguntas si habías visto en tus alumnos alguna preocupación que te hubieran comentado**

Si yo sé que es un problema que no es particular mío sino de lo también de los compañeros de área y de algún área afín también me consta que ocurre, cómo que ellos piensan o al menos dicen que no hay que darles nada de contenidos. Y entonces yo les pregunto que claro hay que trabajar sobre ellos si no lo sabes como práctico yo el inglés si no sé nada tendré que saberlo primero. No es general afortunadamente el nivel que se exige es muy asequible muy adaptado a lo que es, primaria, pero bueno una cosa que yo creo que se conseguirá trabajando en ello y mejorando pero es una pena que no sean todos conscientes de la necesidad de conocer los contenidos todo esto te hablo evidentemente en castellano porque bilingüe solo he tenido unas pequeñas experiencias de ir a clase con las profesoras de las áreas de inglés y hacer algún experimento.

**3. Como ya me has hablado de los problemas y de las preocupaciones de los alumnos cuando ya finaliza es tu asignatura ¿Qué métodos de evaluación empleas para evaluar los objetivos que tú te planteas al inicio del curso?**

Pues hay una parte que, evidentemente no puede ser de otra manera porque hace falta que se lo estudien, es que en la prueba escrita hay una parte que es de contenidos, sencillo, no es nada complicado y llegan bien la mayoría de los alumnos/as, o sea que no es nada para alarmarse, pero es lo única manera que yo veo para que los alumnos/as se vean obligados a estudiar los contenidos. Trabajos yo no mando muchos porque los alumnos tienen mucha saturación en el segundo cuatrimestre, se juntan varias cosas y normalmente no mando muchos, sí suelen hacer en general un trabajo, prácticas de laboratorio presenciales y elaborar un informe y entonces evaluó tanto trabajo de laboratorio, interés, etcétera y entregas tienen un par de ellas que son los informes de laboratorio y la propuesta que hacen, en este caso, enfocada a primaria.

**4. Retomando un poco el tema de las preocupaciones ellos consideran que no necesitan los contenidos ¿no?**

Claro las quejas te llegan en algún momento, es un poco general en las asignaturas de didáctica de las ciencias experimentales y didáctica de las matemáticas que la parte de contenidos les cuesta. Puede ser porque se sienten inseguros o porque consideran que no los tienen o los tienen olvidados. En su día aprobarían asignaturas, quiero decir, el perfil medio viene de haber hecho la ESO o el equivalente y que luego hayan hecho un bachillerato de letras no hace que te olvides de las ciencias naturales, que estamos hablando de unos niveles de la ESO. Como hay una gran mayoría con un perfil de bachillerato de letras y humanidades yo

pienso que tienen un gran rechazo por las ciencias, ellos piensan cosas como "porque me ponen ahora ciencias si yo elegí irme por letras" pero es que ellos cuándo terminan el grado y se les da el título están capacitados para dar clase de conocimiento del medio, clase de ciencias naturales y yo se lo he dicho en alguna ocasión, es un fraude que yo apruebe una asignatura de didáctica, de cómo enseñar las ciencias en primaria si las ciencias no se saben, porque es lo básico lo que necesitáis para enseñar a estos niños. Al final un niño de quinto o sexto va a saber más que tú a poco que le interese un poco claro. Entonces yo creo que eso le supone una inseguridad horrible a la hora de dar clase y de poco sirven metodologías, porque ¿cómo eres capaz de elegir una actividad o de saber si un recurso es adecuado? Aunque nosotros veamos ejemplos y trabajemos algún recurso en clase, aparte de ponerles bastantes ejemplos para que conozcan y que luego sepan elegir, pero quiero decir que es un poco el caballo de batalla que tenemos aquí. En general aprueban y yo pienso que están contentos, que tampoco es una cosa alarmante pero sí que es verdad que hay un poco ese problema de que tienen miedo a las ciencias y de que no tienen por qué, porque yo he oído en bastantes ocasiones, aunque te hablo un poco echando la vista unos años atrás, les he oído decir cosas como "a mí esto no se me da", y yo digo no hay nada que se nos dé o no se nos dé, es ponerte. Toda la teoría la vemos y la trabajamos en clase, todo lo visto en clase yo se lo subo a la plataforma, tienen ahí materiales y me preguntan a veces "me recomiendas que coja una clase particular" y yo digo pero bueno si yo os doy tutorías aparte de las clases... entonces eso, irracionalmente tienen miedo de las ciencias y es un poco el panorama que vemos.

**5. De este modo aunque sí que valoramos importante que exista una parte teórica en este tipo de asignaturas ¿también le das cabida a la práctica?**

Sí claro siempre hacemos algún experimento en clase algunos sencillos, según con qué tema estemos entre manos, no me llevo un maletín lleno de trastos, pero sí 3 cosas para hacer un experimento sencillito, al hilo de esto, pues lo hacemos in situ ¿qué mejor que verlo en vivo y en directo? Cuándo puedo, depende del tema, del tiempo, del material que se necesite, lo llevo al aula y lo hacemos en clase. Pero luego aparte tenemos unas cuantas horas de laboratorio en la que todo es práctico. A mí me parece que es muy importante que sean ellos los que hacen los experimentos porque normalmente cuándo es en clase ellos solo miran, bueno se pueden acercar un poco o tal pero es el laboratorio el lugar más adecuado para la práctica y que hagan ellos los experimentos. A mí me parece que es súper importante que en ciencias experimentales se hagan experimentos, la propia palabra lo dice, hablando de experimentos en primera persona. Y todo esto es importante porque luego la experimentación es muy importante en la etapa de primaria y yo les insisto mucho en esto, tratar un tema haciendo un experimento no es nada ultra novedoso, pero debe plantearse por ejemplo dices "vamos a hacer un experimento" el primero que les hago todos los años porque es casi al principio de

arrancar con la asignatura. Yo les digo ¿cuál creéis que va a llegar antes al suelo un folio en horizontal un folio en vertical? Después probamos con uno arrugado otro estirado etcétera, entonces lo de saber que este pesa más, si son tres folios ya no existe esa variable pero bueno en cualquier caso me estoy basando en una pregunta y muchas de las que les hago es para que puedan hacerlas ellos tal cual en primaria, entonces bueno yo les digo venga hacer esto así o así, de este modo se implican, opinan, lo repiten, lo hacen ellos, lo prueban aunque hayan visto lo que he hecho yo y entonces incentivos un poco la curiosidad como para que cuándo vayas a explicar a qué se debe o por qué ocurre algo ya van con otra actitud, aunque sea solo para responder y preguntarse cosas como y "¿por qué cae este de esta manera? ¿No deberían caer a la vez si pesan lo mismo? ..." entonces yo le resaltó la importancia de mantener el interés porque de partida ya hay niños que incluso en primaria directamente no tienen mucho que ya lo de las mates y lo de las Ciencias lo ven un poquitín como una cruz y es verdad, entonces bueno una clase en donde les llames la atención, yo les digo que eso es lo que tienen que hacer en primaria, hay que interesarles por la materia y que les interese un poco la explicación que le vas a dar o el porqué de las cosas. Entonces yo pues lo trabajo, no todos los días hacemos eso en clase evidentemente pero intento enfocarme en eso y además eso sobre todo diciéndoles si son capaces de ver la diferencia en un curso de primaria, intento que reflexionen con ellos y que lo vean

**6. Dejando un poco la Universidad y yendo al aula de Primaria ¿a ti te parece acertado o crees que es buena idea que sea la asignatura de Ciencias Naturales la que se incluye en los proyectos bilingües? Que sea esa asignatura la que se imparte en inglés, deberían ser otras o cómo es tu opinión con respecto a este tema.**

Pues que sea esa asignatura me parece genial.

**7. ¿Qué beneficios ves al combinar las dos realidades el idioma y las Ciencias? ¿qué beneficios para las ciencias concretamente?**

Siendo muy sincera, en el caso de los maestros en formación, para las ciencias el mayor beneficio que veo es que es una forma más de tener que trabajar estas materias ya que digamos que partimos de la base de que hay una carencia y aunque aprueben las asignaturas que tenemos, al cinco se llega sumando de aquí de allí todos lo sabemos, pero quiero decir que hay que reconocer que aunque aprueben la asignatura hay escasez de conocimiento cuando la tienen aprobada y que pasados unos años hasta que les toque dar como pues se les puede olvidar. Quiero decir que yo no creo que salga la mayoría o, al menos una gran parte, al terminar el grado no creo que salgan bien preparados con respecto a las ciencias, si en cómo trabajar la materia pero les faltara en contenidos y posiblemente eso les lleve que, a mí es un poco el miedo

que me da, es que si un tema porque lo trabajaron más porque les gustó más posiblemente llevarán al aula esa manera pero otros temas que se los hayan pasado más en piragua o tirarán del Libro y darán las clases de aquella otra manera. Entonces quiero decir que yo creo que en general salen preparados flojitos. El hecho de que en el tema bilingüe se esté utilizando esta asignatura desde luego es una manera de que aprendan más sobre ella porque si lo ven en inglés, sobre todo cuando empiezan, ya es una dificultad añadida pues me imagino que se pondrán las pilas en no tener carencias en la materia para poder centrarse en el idioma. Entonces egoístamente yo considero que es súper bueno por eso aunque hay más motivos. para que los maestros estén mejor informados en estas materias para poder trabajarlas adecuadamente yo lo veo estupendo que sea una de las elegidas pero también veo que en esta comunidad en concreto sea una de las asignaturas que se dan en inglés a mí me parece muy bien porque además hay que tener en cuenta que así se cubre 4 disciplinas, hay muchos temas de actualidad la biología entronca con la medicina tú te vas a cualquier país y tendrás que saber decir que no estás mal el riñón a lo mejor si es que te pones malo, luego puedes tener que ir al médico en un país extranjero, que a muchos niveles para seguir muchas noticias de actualidad es interesante hoy en día el tener una suficiente cultura científica hablo a nivel divulgativo pero suficiente casi obliga a tener un poco la terminamos terminología en inglés, en ese sentido yo creo que mejor es acogida es imposible.

Y ahora en relación a los niños, yo en el tema de los niños soy un poco escéptica pero también te voy a decir que mi escepticismo puede tener que ver con falta de información, no he tenido la oportunidad ni de llevar ningún plástico ni ningún TFG, puesto que en este área solo tenemos generalistas, relacionado con los colegios bilingües, no he tenido ninguna oportunidad de visitar ninguna clase de un colegio bilingüe, no he podido hacer eso nunca hasta ahora. El caso es que no lo he visto y como no lo he visto en vivo y en directo me falta un poco de opinión en relación a este tema. Con lo poco que se no acabo de ver beneficio, si no se trabaja de manera que el hecho de que dominen o aprendan la terminología en inglés no vaya en detrimento de que no la trabajen en español. Yo entiendo que este bilingüismo para lo que tiene que servir es para aportar un dato más, pero no para olvidar lo básico, porque luego vas al médico aquí y no sabes decir dónde tienes el riñón. Entonces salvo que pudiera tener ese problema, que no lo sé, pues por lo demás a mí me parece que para los niños es divino, es un aprendizaje añadido.

**8. ¿Y para la lengua para los niños que están aprendiendo el idioma qué beneficios ves para el idioma?**

Hombre yo pienso que todo por muchas razones, lo que hemos dicho antes, en plan cultura general conocer un poco y ser capaz de entender una noticia y me da igual que sea sobre células madre que sobre un terremoto un huracán. Te empiezas a encontrar una serie de terminología específica que si no la conoces ni eres capaz de seguir la noticia. A mí me parece que es un conocimiento que tenemos que tener aunque no seas bilingüe porque todo ello es cultura. La otra cuestión es que además es que cuando se trabaja en bilingüe lo normal aunque, ya te digo que me falta experiencia en vivo, hay que trabajarlo evidentemente mucho de manera oral. Es que si hablamos de biología, que cuando hablas de la función de respiración no sólo hablas de los nombres sueltos o de la etiqueta de los órganos del aparato o de ese sistema, sino del cómo funciona y "la sangre fluye y va de tal a tal" o, en fin, vas contando lo que sea o "el aire entra por tal sitio pasa a través de ese..." entonces, quiero decir que, en cuanto a la expresión oral se puede trabajar bastante. Igualmente explicas un fenómeno físico y pasa lo mismo, el cómo se produce la erupción de un volcán y sus causas sus efectos, la expresión oral es contar muchas cosas y entonces se puede trabajar muy bien, todo esto en cuanto al beneficio para el inglés quiero decir.

**9. Pensando un poco en los maestros que el día de mañana tendrán que afrontar esa realidad bilingüe sí que consideras por lo que comentabas antes que tú asignatura está aportando a crear ese perfil del maestro de Ciencias bilingüe ¿no?**

Claro es una parte bastante importante porque les aporta la base científica

**10. A parte de tu asignatura de las ciencias experimentales, ¿qué otras asignaturas del grado de educación primaria crees que pueden ayudar a crear ese perfil de maestros de ciencias bilingüe, con qué asignaturas es necesario coordinar para crear ese perfil concreto?**

La verdad es que no me conozco al detalle las asignaturas de primaria, sí que sé sus nombres porque me he mirado el plan de estudios pero realmente no conozco los contenidos de cada asignatura, al final cada uno sabemos las nuestras por falta de tiempo, no te pones a indagar, que lo suyo sería conocer todas un poco más en profundidad. Desde mi punto de vista todas estas asignaturas generales ayudan mucho a la hora de desarrollo curricular, pues nos centramos en el currículo de ciencias. Quiero decir que ya damos por supuesto porque tiene que ser así aunque no me lo hayan dicho específicamente que ya se ve toda la normativa BOE y BOCyL y esas cuestiones. Habrá asignaturas de psicología, no te sé decir ahora nombres, que el perfil de los alumnos de las diferentes etapas de educación primaria pues lo tengan estudiado a fondo y todo eso ayuda mucho evidentemente. Y luego didáctica general sí que hay una que se

llama así que no sé exactamente los contenidos pero digamos que introducirá en las metodologías de enseñanza, porque yo me suelo centrar en las más en la parte didáctica específica lógicamente, pero bueno todas esas asignaturas digamos que es una formación previa imprescindible. Ya con que pusieran una de repasar un poco contenidos sería total pero no hay.

**11. Y con las de la mención de inglés que es donde se está produciendo esos cambios que vienen derivados del proyecto de cambiar de combinar las ciencias con el inglés ¿Tú te coordinas de alguna manera con esas asignaturas o las apoyas de algún modo con los contenidos que ellas ven, porque al final ellas no son de Ciencias?**

Como nos hemos planteado abordar el tema de la indagación, la metodología de indagación es un poco la metodología por excelencia, el aprendizaje por descubrimiento y demás que es un poco la aplicación del método científico, tanto la de metodologías en la que ya hemos hecho este año trabajo por tareas, tanto en esa asignatura como el C1 hemos hablado con cada profesora ya el curso pasado que es cuando empezamos. Hemos trabajado con ellas y las hemos preguntado qué temas querían trabajar, entonces se trataba de preparar las actividades para trabajar un tema teniendo en cuenta cómo se lo enseñaría en ellos exactamente en un cole a unos niños de primaria. Pues entonces llevamos los materiales preparamos los experimentos, las actividades, se hacen en clase con ellos como si los alumnos fueran alumnos de primaria y depende cómo lo planteemos podemos crear una tarea final en el caso de lo que llevamos haciendo estos dos años con la asignatura de metodología. Hemos procurado cubrir temas distintos para que no se repitieran evidentemente y, además eso con la otra asignatura en concreto este año hemos trabajado lo más experimental, hemos trabajado el mismo tema este año y el anterior aunque este año se ha ampliado y digamos mejorado, pues sí algo parece que gustó menos lo cambiamos por otra cosa y tal. En definitiva decidimos que valía la pena mejorarlo un poco antes de cambiar a otro tema. Luego este año tuvimos la oportunidad de traer a unos niños de educación primaria y estando nosotras presentes, nuestros alumnos hacían experimentos en inglés a los niños y resultó muy buena la experiencia. Luego lo que ya no sé si han llevado alguno al practicum estos mismos experimentos o algunos similares, posiblemente lo hayan hecho en las unidades didácticas, pero yo he llegado a ver en vivo como lo aplicaban y lo hacía muy bien, fue productivo lo hicieron bien les gustó a los niños y demás. Nosotros los apoyamos con la parte del contenido de Ciencias y preparamos un poco la actividad completa. La preparamos nosotras y luego se la explicamos un poco a las profesoras de inglés con antelación para que ellas puedan preparar lo mismo en inglés. Este año hemos hecho exactamente lo mismo con la otra profesora porque el año pasado fue prepararlo y ella lo trabajaba en actividades más teóricas entre comillas o de buscar información, no eran actividades digamos experimentales. Este año si hemos hecho experimental en esa asignatura,

hemos cambiado un poco y fuimos con ella para ayudar un poco en clase hacer los experimentos y tal, y muy bien resultó muy bien, participaron bastante los alumnos quiero decir que los experimentos eran para que los vieran pero la mayoría pudieron hacer los y les gustó mucho. Y con la otra asignatura hemos preparado, porque el año pasado también lo hizo bastante teórico, sobre dibujos y tal pero no manipulativo, y este año sí que ya ha habido un poco de manipulación pero ella ha dado las clases. En cualquier caso si hay que ir a echar una mano se va, hemos preparado con ellas cosas y demás.

**12. En tus asignaturas de ciencias experimentales ¿está entrando la lengua de alguna manera?**

No, no, aparte de que son anteriores las asignaturas nuestras y éstas son la de cuarto y la de las otras es en tercero pero a la vez que está ósea que no han visto todavía el idioma entonces en principio no he encontrado yo el sentido, porque es que además date cuenta que ellos son generalistas, entonces aprovechar y decir pues esto en inglés o el término en inglés pues salvo los típicos que ya todo el mundo conoce por el mundo anglosajón que ya tenemos metidas muchas palabras pues si les hablé de las fuerzas les hablé de las fuerzas y si les hablo del campo magnético pues es que les hablo del campo magnético, quiero decir que no sé hasta qué punto puedo o debo introducir el idioma.

**13. ¿Y coordinar a lo mejor tu asignatura con lo que se está viendo en tercero por ejemplo?**

Bueno podría estar bien según fechas, esto ya lo hemos visto ahora trabajando en inglés pero el problema es que claro ahora al tener el proyecto, yo no estoy dándole de tercero vamos ni la de segundo que son las 2 del segundo cuatrimestre, pero que lo suyo sería darla yo a la vez. Es difícil porque son tres grupos entonces puede ocurrir que en un grupo le des, pero habría muy pocos alumnos que coincidiera que simultáneamente estén conmigo. Pero me parecería muy bien si consigo un grupo para el próximo curso. Pero como aquí se elige por antigüedad no he dado este año ni el pasado en primaria porque todo se escogen antes de que me toque a mí ni más ni menos punto pero yo creo que si se podría coordinar y que recién explicado o visto en ciencias se pudiera trabajar igualmente en inglés, eso pasaría si yo consiguiera algún grupo pero pienso que estaría muy bien coordinar tanto con la de cuarto, porque además si ven nuestra asignaturas del segundo cuatrimestre de tercero la de metodología es el primer cuatrimestre de cuarto entonces esa coordinación estaría muy bien y luego la que es simultánea de tercero pues si quieres trabajar este año pues por ejemplo con las fuerzas pues las terminamos el 10 de marzo y a continuación en la siguiente semana planificamos la actividad correspondiente en inglés que sería lo ideal pero bueno hasta ahora no ha sido posible, estamos en ello.



**14. Y ya la última pregunta, si tú trabajarás en un colegio de primaria y tuvieras la responsabilidad de contratar a un profesor que fuera a dar Science digamos ciencias naturales en inglés qué perfil o qué características si pudieras nombrarlas te gustaría que tuviera**

Pues hombre parto de la base y de la condición necesaria de que conozcan la materia, al nivel que tienen que conocerla no estoy pidiendo ningún tipo de educación superior de una licenciatura en Ciencias. Y teniendo dominio de las materias pues por supuesto del inglés también se le supone quiero decir que yo también entiendo que sí que se les exige a ellos un conocimiento del inglés para entrar, un nivel más que suficiente cómo entonces aparte de eso no solo es lo que intentamos trabajar con el proyecto.

No solo el conocimiento del inglés pues porque me he sacado el C1 o lo que les pidan que yo no sé lo que les piden, es el B2 verdad porque sospechaba que en secundaria piden el B2, pero claro con la asignatura se llama C1 pero bueno que en realidad les dan un B2. Entonces de inglés suficiente pero además yo puesta a pedir, como pedir es gratis, yo pediría que tenga preparación o experiencia en esto en trabajar las ciencias experimentales en inglés, que en algunas asignaturas del grado o lo que fuera ya hubieran trabajado de esta manera. El que te encuentres por primera vez como maestro con el "me toca dar Science" sin esa experiencia previa yo creo que tiene que ser un poco duro porque es añadir dos inseguridades. O te centras solo en una descuidando la otra o intentas abarcar las dos, pues tampoco puedes hacerlo si no estamos bien preparados porque pero vamos que yo pediría el que ojalá lo hubieran visto antes. Y la parte experimental es muy importante que tuviera iniciativa práctica como profesor.