

AC 10 56

Vamos a hablar de la metodología del estudio de las matemáticas en el curso de acceso, en el aula abierta que ahora se inicia. Estamos con profesores de matemáticas básicas y matemáticas especiales. Por matemáticas básicas, Ana Isabel Durán y José Sabater.

Y por matemáticas especiales, Félix Ortiz Sánchez. Lo que pretendemos en este programa es dar una serie de consejos básicos mínimos a tener en cuenta para estudiar las unidades didácticas de estas asignaturas con la máxima eficacia y aprovechamiento. Bueno, podríamos comenzar un poco hablando de qué se entiende por metodología y por qué es necesario que hablemos de ella.

José Sabater. Sí, bueno, podríamos decir que la metodología es el conjunto de normas a seguir en el aprendizaje de una asignatura. La necesidad de este tema en una charla para nuestros alumnos parece evidente por dos motivos.

En primer lugar, que existe una falta general de hábito de estudio, no sólo ya en matemáticas, sino en las demás disciplinas. Y entonces, pues todo lo que sea ayudar al alumno a manejarse en el estudio y a orientar su tiempo, etc., pues es útil. Y en segundo lugar, es que las matemáticas tienen unas, digamos, unas peculiaridades que emplean una metodología muy distinta a las empleadas en otras ciencias, ¿no? Como emplear lo que es el lenguaje matemático, en fin.

Entonces, por eso, creemos que es más o menos necesario una charla que hable en particular ya de la metodología del estudio de las matemáticas. Bien, si os parece, podemos dividir este programa coloquio en tres partes que vamos a tratar separadamente. El lenguaje matemático, la forma práctica en que el alumno se debe plantear el estudio de un tema y la importancia, porque si no es imposible aprender matemáticas, de resolver problemas.

Empecemos entonces por el primer aspecto, que es el del lenguaje matemático. Quizá el principal problema del alumno que estudia matemáticas es el de la comprensión del lenguaje matemático, tanto en su terminología escrita como oral. ¿Qué nos podrías decir, Ana Isabel Durán, con respecto al lenguaje matemático? Bueno, pues que efectivamente, como has dicho, el lenguaje matemático es el principal problema con que el alumno se enfrenta a la hora de estudiar las matemáticas.

Debido a que no está familiarizado con él y no lo ha estudiado en general en ninguna ocasión. Entonces hay unos signos, una terminología específica de la asignatura que es conveniente que él entienda, que comprenda, para después facilitar el aprendizaje de la asignatura. Entonces, en este sentido, el estudiar el lenguaje matemático es un poco como estudiar un idioma.

Cuando el alumno estudia un idioma, pues se encuentra con una serie de vocabularios que tiene que aprender, de reglas gramaticales, de construcciones, de frases, etc. Entonces, las matemáticas en este sentido se parecen un poco. O sea, hay una serie de signos, de términos

que él debe entender y que con ellos, utilizándolos, puede aprender a hablar en matemáticas.

Y es importante que desde el primer día del curso, cada vez que se vaya encontrando con alguno de estos símbolos, vaya intentando resolverlo con la ayuda de los profesores tutores o por cualquier otro mecanismo, porque si no, se le impide su progreso. Sí, por supuesto, él debe consultar todas las dudas que tenga con los profesores tutores o con los profesores de la sede central al respecto. Y, por supuesto, todos los signos que va aprendiendo poco a poco al salir en cada tema, debe manejarlos y utilizarlos en ejemplos de aplicación, sucesivos, para que se vaya familiarizando con esta nueva terminología que va a utilizar en la asignatura.

Aunque sea difícil decirlo por radio porque no tenemos la imagen delante, pero, ¿algún ejemplo, por ejemplo, de este aspecto que estamos comentando? ¿Algún signo que los alumnos deben de prestar atención? Por ejemplo, Félix Ortiz. Por ejemplo, uno muy conocido por todos y que da una idea de lo que es un signo en matemáticas. Por ejemplo, todos sabemos cuál es el signo de la raíz, esa especie de V con un rabito largo.

Raíz cuadrada. Raíz cuadrada, claro. Al poner raíz cuadrada de un número, por ejemplo 9, si vemos escrito ese símbolo debajo de un 9, estamos sabiendo que eso quiere decir que el número elevado al cuadrado nos va a dar 9. Y en vez de poner cuál es el número elevado al cuadrado nos va a dar 9 todo escrito, pues ponemos raíz de 9 y eso ya es un símbolo que sintetiza mucho una frase.

Existen otros ejemplos en nuestra asignatura, tanto en básicas como especiales. Este año se van a encontrar en la llamada matemática moderna, la teoría de conjuntos, una serie de símbolos que con un, por ejemplo, una especie de A invertida, que quiere decir para todo, o una flecha que quiere decir implica, o una especie de pequeñita que pertenece a A, un elemento que pertenece a un conjunto. Son símbolos que se utilizan para en vez de escribir todo con palabras, pues se sintetiza mucho una frase solo con símbolos.

Es importantísimo entonces que el alumno no avance en su estudio si no resuelve las dudas con respecto a estos símbolos, porque, claro, si las matemáticas constituyen un lenguaje lógico o de relaciones entre conceptos, es completamente imposible que se pueda progresar si no se entienden estos... Sí, es lo que llamamos un lenguaje formal en el cual lo importante es la forma y que la forma sea absolutamente coherente. Entonces, si no se entiende cuál es la forma de una frase, igual que no se entiende, si no se entiende un idioma, si no sabe cómo se coloca el sujeto, el verbo y el predicado simplemente, pues aquí si no se colocan bien los objetos que construyen una frase matemática, la forma no se entiende bien el significado de esa frase. Y con respecto a estas matemáticas modernas a las que acabáis de referiros, ¿la terminología puede ser especialmente difícil? Bueno, no, pienso que no más difícil que las demás.

O sea, distinta, quiero decir que es una serie de símbolos que uno va a ir viéndolos, pero que, digamos que no tiene una dificultad especial con respecto al resto de la terminología. Lo único que, como el resto de esta parte de matemáticas, quizá hay alumnos que no lo habían visto

nunca, y entonces la novedad completa parece que hace más difícil los... Es decir, que no es que sea difícil, sino simplemente... Es nuevo. Exactamente.

Porque quizá muchos alumnos, pues, con respecto a signos matemáticos... Bueno, la verdad es que no lo he dicho antes, lo han visto alguna vez... Y, sin embargo, los símbolos estos de pertenece, para todo, etc., implica que a lo mejor hay alumnos que no los han visto contenido, todos estos símbolos. Pero vamos, la dificultad especial no tienen, pienso yo. Bien.

Vamos a abordar ahora el segundo aspecto que habíamos enunciado al principio, que es cuál debe ser el planteamiento que, personalmente, cada alumno tiene que realizar en lo que se refiera al estudio de un tema. ¿Qué se le puede recomendar respecto a los estudiantes? Es decir, el alumno que ya se encuentra en la situación de que tiene que estudiar un tema, la primera lección o la segunda, ¿cómo lo debe de hacer? Yo creo que lo fundamental en esta asignatura, en todas en general, pero en Matemáticas en particular, es que el alumno se haga con un lápiz y un papel y todo lo que vaya estudiando lo vaya escribiendo. Que en ningún momento llegue a un concepto y lo pase sin haber entendido qué quiere decir.

Porque la Matemáticas se apoya en una sucesión creciente de conceptos de mayor dificultad. Si no se entiende un concepto previo, normalmente muy sencillo, los siguientes, que son más difíciles, jamás entenderán. Entonces, eso se consigue estudiando el concepto muy a fondo y aplicándolo a ejercicios que o bien pueden verse en el libro o el alumno se puede construir para ver qué quiere decir ese concepto.

O, por ejemplo, simplemente se define un conjunto y el alumno se construye el mismo conjunto distintos para ver qué quiere decir y si está bien entendido lo que es un elemento de un conjunto que pertenece o no pertenece al conjunto, etc. Sí, yo quería decir que, y ya un poco explicando en concreto las unidades, con respecto a las unidades didácticas de la UNED, en matemáticas básicas, vamos, que es mi asignatura, con respecto al planteamiento de estudio de un tema, digamos que en una primera lectura del tema es importante que el alumno únicamente se fije en los conceptos nuevos que aparecen. Porque a lo largo del tema hay muchos ejercicios resueltos y, digamos, demostraciones de propiedades, etc., quizá que no estén muy diferenciadas de lo que es la definición del concepto en las unidades y entonces es probable que el alumno al principio empiece a leer, sencillamente a leer el tema y entonces hay un momento que no sepa si está leyendo una demostración, una propiedad, una definición de un concepto, etc.

Entonces, para esto les puede ser útil el resumen que aparece al final del capítulo. Entonces, siguiendo este resumen, que vea, mediante la lectura del capítulo, que vea, digamos, los conceptos nuevos que aparecen. O sea, que no haya aparecido nunca en la asignatura, entender perfectamente la definición y lo que significan y luego también los conceptos que aparecen pero que no son nuevos, es decir, que los haya visto ya en otros capítulos.

Es importante ver si los recuerda y si no, volver atrás, por supuesto, y luego ver, digamos, las relaciones que pueden aparecer entre los conceptos antiguos y los nuevos dentro del capítulo.

Luego ya, en pasos posteriores, se podría fijar en las demostraciones, etc. Pero, en un principio, creo que es fundamental, o mediante el esquema que aparece en la unidad o mediante un esquema que se haya podido efectuar el alumno, resaltar los conceptos nuevos que aparecen en el capítulo.

Ana Isabel quiere ampliar algo. Sí, bueno, yo quería decir un poco más, completar lo que decía José relativo al estudio del tema. Que es muy importante, yo creo, que después de que el alumno ha estudiado el tema y él piensa que lo ha entendido bien todas las definiciones y todos los conceptos que vienen nuevos, pues que es importante que él se haga su propio esquema.

O sea, al final de cada tema, en las unidades didácticas, viene un esquema resumen de todas las definiciones y propiedades más importantes que vienen en el tema. Entonces, él puede utilizar este esquema para tener una idea global de la lección, pero es importante, yo creo, que él mismo se haga su propio esquema, puesto que siempre lo va a recordar mucho mejor que no un esquema ya elaborado. O sea, un esquema que él se lo ha trabajado, recoge lo que a él realmente le ha parecido más importante y, por supuesto, yo pienso que se le va a quedar mucho mejor en la memoria de cara ya a un examen.

Posteriormente, ya con ese esquema, él puede pasar a realizar los ejercicios que vienen de aplicación en las unidades sin mirar primero las soluciones. O sea, tratar de hacer él los problemas a ver si le salen con la ayuda de ese esquemita. Y luego ya puede mirar las soluciones a ver si lo ha realizado bien.

Después de ese paso, yo pienso que ya puede pasar al estudio del tema siguiente. Muy bien. Antes, José Sabatera, has dicho algo con respecto a la doble lectura.

¿Podrías explicar esto con más detenimiento? Sí. Bueno, he hablado de una primera lectura, como he dicho, fijándose únicamente en los conceptos nuevos que aparecen, haciendo el esquema que decía Anabel o utilizando el esquema del libro. Y los conceptos nuevos y los conceptos antiguos.

Y ver la relación existente entre ellos. Es decir, una lectura fijándose en las definiciones. Y luego ya, en una segunda lectura del tema, en la cual ya se puede profundizar más sobre estos conceptos, en las que se pueden ver las propiedades que se deducen de ellos, las demostraciones, etc.

Y esa sería, digamos, la segunda lectura del tema. Y luego, por supuesto, ir a ejecutar el mayor número posible de ejercicios. Sencillamente porque yo pienso que es la forma de hacer que la memoria tenga que trabajar menos.

Porque es absurdo decir que la gente no tiene que utilizar la memoria para aprender matemáticas, porque yo pienso que no es así. Evidentemente la memoria tiene que utilizarla. Pero, claramente, contra más ejercicios haya, ejercicios fáciles de aplicación directamente del

concepto, pues contra más ejercicios se haga, más fácil será recordar luego ese concepto.

Es decir, que si yo he comprendido bien lo que habéis dicho hasta el momento, quizá los pasos que el alumno tendría que seguir serían, en primer lugar, una lectura, diríamos, explorativa o informativa de carácter general, para ver de qué trata el asunto. Después, una segunda lectura comprensiva, analítica, por decirlo así. En un tercer momento, hacerse su esquema.

Y finalmente, hacer la mayor cantidad posible de ejercicios. Es importante que los alumnos tengan estas ideas claras. Sí, simplemente que en cualquier tema, la construcción de conceptos nuevos, o incluso, demostraciones o temas que haya que realizar en ese tema, tendrán incluidos conceptos que ya tenía que saber el alumno para los estudiantes.

Entonces, que el alumno se dé muy claramente cuenta qué es lo nuevo que se introduce en un tema, y qué es lo que ya sabía. Y cómo se relacionan para introducir un nuevo tema, un nuevo concepto, una nueva propiedad, lo que sea. O sea, que sepa distinguir lo que ya sabía, de lo nuevo que conoce en ese tema, y cómo se relacionan.

Por qué sale lo nuevo a través de lo que ya conocía. O incluso también, en el caso de los primeros temas, las dificultades que puede tener de no tener un background inicial, un mínimo de conocimientos que se supone que debe de tener, y que a lo mejor no encuentra la respuesta en las unidades didácticas, pero tendrá que buscar información por otros sitios. Para llegar a ese nivel.

Hay algunos alumnos que a lo mejor piensan que las unidades didácticas de matemáticas, básicas o especiales, deben ser leídas como si se tratase de una novela. O sea, todo de corrido. Y hay algunos alumnos que estudian matemáticas haciendo una lectura muy rápida y superficial.

Volvemos a insistir, de acuerdo con todo lo dicho, en esas fases, y sobre todo en la segunda lectura, que es necesario ya trabajar más los conceptos. Puede ocurrir, por ejemplo, que para entender un concepto matemático sea necesario detenerse entre dos o tres líneas, o un paso de una demostración, bastante tiempo, una hora o dos horas. Sí, yo creo que sí es posible.

Vamos, que hay partes igual de un tema, el que el alumno está trabajando con conceptos aprendidos o con definiciones que ya sabe manejar, entonces no necesita mucho tiempo en detenerse. Puede pasarlo rápidamente. Sin embargo, puede encontrarse con una definición o una propiedad que, en fin, tenga unas características que le hagan ser más difíciles, y entonces él se tenga que estar encima de ese concepto una hora, dos horas o incluso más, hasta que logra él comprenderlo.

Sí, yo decía que por supuesto que puede pasar, y además que digamos que el alumno no debe preocuparse con esto. No debe desanimarse, que es normal hasta cierto punto. Vamos, en la asignatura de matemáticas básicas, por la experiencia que tenemos, los primeros capítulos, la primera unidad que está dedicada a la teoría del conjunto, esa es quizá la que más cuesta a los

alumnos precisamente porque desconocen completamente el lenguaje que se utiliza y, en fin, son temas en general nuevos.

Entonces, estos temas pueden costarle trabajo, puede efectivamente que se pase mucho tiempo sobre el libro para ver qué significa una cierta definición, etc. Pero que piense por otra parte que tiene que asimilarlos bien si quiere seguir estudiando el resto de la asignatura. Porque, como ha dicho antes Félix, digamos que los conceptos en matemáticas están relacionados unos con otros, y entonces le pasará muchas veces que si no ha asimilado un concepto previo al llegar a otro capítulo donde aparece este mismo concepto relacionado con otra serie de ideas nuevas, pues no las entienda, y sencillamente el problema sea que en su origen no ha entendido bien cuál era el significado de esta definición.

Sí, no. Más que nada yo me refería a la idea de que algunos alumnos se pueden desalentar cuando ven que en cuatro o cinco líneas necesitan emplear mucho tiempo. Y a lo mejor no se dan cuenta de que en esas cuatro o cinco líneas hay un concepto importante o una definición que es absolutamente normal, nos pasa a todos, a cualquiera que estudie.

Y sobre todo que esas cuatro o cinco horas, bueno, tampoco voy a exagerar, el tiempo que tarda en emplear, en estudiar ese concepto, luego, a lo mejor ese concepto que en teoría parece una cosa muy corta y uno puede animarse y decirme pues si yo tardo dos horas estudiando esto, estudiarme las cinco unidades me voy a tardar toda la vida. Pues que no piense que es eso, porque a lo mejor el resto de las unidades es muchísimo más rápido. O el resto del tema.

Que no hay que dividir. O sea, pasado el escollo, la dificultad del concepto, lo demás ya viene rodado. No hay que dividir el tiempo de estudio con respecto a las páginas del tema.

Sí, es que quizá esto es importante aclararlo porque al ver que no entienden algo y se quedan bloqueados en una definición, piensen que es muy difícil todo y que no pueden continuar adelante. Bueno, además es que hay que tener en cuenta también que concretamente en nuestra asignatura de Matemáticas Básicas el libro tiene un grosor muy grande pero mucho es en parte por la cantidad de ejercicios que tienen de aplicación de las lecciones, de los temas, entonces que en sí los conceptos fundamentales que hay que aprender no son muchos, la verdad es que son más bien pocos. En vuestra charla habéis hablado de unas palabras que quizá, a ver si podemos intentarlo, pudieran aclarar algo a los alumnos, propiedades, definiciones, hemos utilizado este vocabulario, consecuencias, demostraciones... Félix, ¿qué nos puedes decir tú con respecto a esa terminología que utilicen los matemáticos? Bueno, hay, como tú has dicho, tres cosas fundamentales que aparecen constantemente en matemáticas que es una definición, y un teorema.

Entonces, una definición es simplemente introducir un concepto nuevo definiéndolo, introducir lo que es, o sea, qué es un conjunto, se define lo que es un conjunto. Entonces, sobre las definiciones, una vez conocida una definición y lo que ya conocemos antes podemos trabajar y sacar algunas consecuencias de ellas, eso serían propiedades, por ejemplo, definimos la unión

de conjuntos y vemos qué cosas pueden pasar o no pasar con la unión, o sea, si es conmutativa, si no es conmutativa, eso es una propiedad. Y luego, un teorema es a partir de conceptos ya conocidos o de alguna cosa que queremos introducir, mejor dicho, a partir de conceptos conocidos y de propiedades ya conocidas deducir una hipótesis nueva a partir de las otras por un funcionamiento lógico, o sea, algo que ya conocemos y que, de verdad, si lo que ya conocemos es cierto.

Es como si dijéramos una conclusión frantífica del propio razonamiento lógico seguido. Entonces, nuestros alumnos, el problema que tienen especialmente en especiales donde aparecen muchos teoremas, muchas propiedades, es que no distinguen muy bien una cosa de la otra. Por ejemplo, todo teorema tiene una definición, que es a partir de lo conocido nos dice qué es lo que se deduce a partir de la cosa conocida, la desarrollamos y llegamos a lo desconocido.

Los alumnos muchas veces no distinguen lo que es la demostración de lo que es la definición del teorema o lo que es la definición de un teorema de lo que es una definición simple. Una definición simple como la de conjunto es una cosa puramente intuitiva mientras que una definición de un teorema es algo que se deduce lógicamente a unas premisas. Recomendamos que el alumno intente ver por el mismo repaso del que ha hablado José la diferencia clara entre los conceptos de definición que se meten en un tema y los resultados de ellos que podemos llamar por desarrollo lógico que salen en ese tema simplemente.

Vosotros hacéis mucha insistencia en los pasos, llamémosle así, lógicos en lo que habitualmente se llaman las demostraciones cara a vuestros alumnos o realmente os importa que esas definiciones, esos teoremas a los que se llega a partir de esas definiciones de lo lógico-deductivo y esas propiedades que las conozcan bien antes que la cuestión pude simplemente quedarse bloqueado como una demostración sin entender todo lo demás. En especial es que es donde aparecen realmente demostraciones alguna vez bastante difíciles. Nos interesa más que el alumno entienda la definición del teorema y lo que quiere decir, o sea, lo que se deduce de él lo que implica un teorema determinado que el desarrollo de la demostración siempre es interesante porque se ve cómo se trabaja en matemáticas y cómo se piensa en matemáticas pero vamos, nosotros nos interesa que el concepto de la definición del teorema quede claro.

Lo demás no vamos a exigir nunca en otras demostraciones. Es el concepto operativo para la realización de problemas en principio. Sí, únicamente decir que en matemáticas básicas es prácticamente lo mismo que ha hecho Félix.

Digamos que en este caso son los conceptos que no vamos a exigir demostraciones porque, bueno, es una asignatura como se sabe, va dedicada a alumnos de letras y que lo que se pretende es que cojan una serie de ideas aunque no sean muchas pero que la cojan bien. Entonces, lo de las demostraciones por supuesto que no vamos a pedir las aunque estoy de acuerdo con lo que ha dicho Félix de que el leer una demostración pues evidentemente es un

problema de desarrollo aunque no se entienda alguno de los pasos no es problema ese. El problema es ver cuál es el proceso que se sigue en la demostración de un teorema, por ejemplo, de una propiedad.

Bien, vamos a pasar, si os parece, al tercer apartado objeto de la charla de hoy que es, como habíamos dicho al comienzo el de la resolución de problemas. ¿Por qué es importante hacer muchos problemas con los conceptos que se aprenden? Es una manera de ver si realmente ese alumno ha entendido lo que ha estudiado a la hora de hacer ejercicios prácticos donde esos conceptos los va a tener que manejar y utilizar para trabajar con ellos. Entonces, un paso que me parece muy importante a la hora de resolver problemas es que el alumno debe leer los enunciados muy despacio detenidamente, analizarlos y leerlos una vez para que le quede claro lo que se le pide.

O sea, que sepa distinguir los datos que le dan, o sea, los datos conocidos y lo que le piden que resuelva o que encuentre o que solucione. Entonces, esa distinción es un problema con el cual los alumnos se enfrentan muy a menudo, o sea, que te preguntan pues yo no entiendo qué es lo que me piden o qué es lo importante a la hora de resolver un problema. Después, si aparecen conceptos que va a manejar en ese problema si el alumno no lo recuerda ir inmediatamente a las unidades repasarlos y una vez que ya los tenga claros volver de nuevo al problema.

O sea, que un poco en la estrategia de resolución de problemas, por decirlo así es fundamental distinguir lo que se me pide, es decir, a dónde voy, lo que se me da, para llegar a ese final. Ver de qué manera puede el alumno o de qué manera tiene que utilizar esos datos que le dan para encontrar la solución del problema, para resolverlo. Y en principio se supone que no debe de ir a la realización de un problema si previamente no conoce bien la teoría o esos procedimientos racionales que le permiten resolverlo.

Por supuesto. Bien, entonces, desde un punto de vista individualista o psicológico ¿cómo se puede hacer la resolución de problemas? Bueno, lo que ha dicho un poco Anabel, únicamente, vamos, casi responde esto, ¿no? Lo único es resaltar quizá que hay muchos, muchos alumnos que hacen mal los problemas o sea, muchos problemas mal resueltos porque no se sabe leer el enunciado. O sea, que es todo lo que decíamos antes, ¿no? O sea, el leer el enunciado es fundamental, o sea, el leer, digamos detenidamente todas y cada una de las palabras una conjunción puede cambiar completamente el significado del problema, ¿no? Y entonces hay muchos alumnos que en realidad se ve que saben hacer el problema pero que lo han hecho mal por no haber sabido bien leer el enunciado, ¿no? O que no entienden precisamente el no saber la diferencia que hay entre lo que se pide en el problema y lo que se da como dato viene de no haber leído bien lo que es el enunciado del problema, ¿no? O sea, que... No, simplemente quería hacer un inciso para que el alumno se acostumbre a utilizar el lenguaje matemático que ha aprendido en la resolución del problema o sea, que no escriba verbalmente frases que se pueden escribir matemáticamente que se vaya acostumbrando poco a poco viendo los ejemplos que hay en el libro como se escriben y que lo haga porque así es la única forma de

acostumbrarse a trabajar en matemáticas sin problemas realmente Y que intente hacer muchos problemas porque si no tampoco se aprende y entonces ya para terminar rápidamente ¿Qué podemos decir con respecto a las unidades y con respecto a los cuadernillos de evaluación? Ana Bueno, yo respecto a las unidades en matemáticas básicas quiero decir que son autosuficientes y que yo creo que conseguirlas el alumno puede tener una idea muy clara de la asignatura y asimilarla perfectamente Y referente así muy deprisa a los cuadernillos de evaluación que yo les aconsejo que los hagan una vez que han acabado cada unidad para hacer las pruebas puesto que es una manera, una ayuda para saber si ellos han asimilado bien cada unidad y si realmente la han entendido De especiales puedo decir que las unidades en realidad son autosuficientes pero son muy difíciles entonces nuestros alumnos que ya se han leído se han dado cuenta de ello y yo les recomendaría que acudieran a libros de BUP y de COU si tienen problemas en la comprensión de estas unidades pero más extendido con más ejemplos incluso Bien, que pueden acudir a esos otros manuales como documentación Bueno, pues muchas gracias por vuestra participación y esperamos que esta charla haya sido de utilidad para los alumnos