

EN BATA BLANCA Y ZAPATILLAS

EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR: IMPRESIONES DE UNA VISITA

Alumnos de 1º de Bto. Del IES Pablo Serrano de Andorra (Teruel)

Selección de algunos textos escritos por los alumnos.

Hace unos meses, nos propusieron participar en una actividad relacionada con la apoptosis, un término presente en las actuales investigaciones, y del que hasta entonces no había oído hablar.

La idea nos pareció interesante, ya que era uno de los temas que se estaban estudiando actualmente, concretamente en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, donde realizaríamos la visita.

Pero para ello, necesitábamos trabajar un poco sobre la apoptosis, un proceso también denominado muerte celular programada, que ocurría constantemente en el interior de nuestro cuerpo, y que era indispensable para que el resto de células pudieran continuar funcionando correctamente.

A partir de varios artículos y cuestionarios fuimos adquiriendo información sobre el tema y elaborando preguntas para que respondieran los científicos del laboratorio el día de la visita.

Así pues, el pasado jueves 28 de abril fuimos al laboratorio de la Facultad, donde dos catedráticos nos explicaron el proceso de apoptosis y respondieron a nuestras cuestiones.

Esta parte de la visita me resultó interesante, puesto que resolvieron todas las dudas que tenía y además, supieron adaptarse a nuestro nivel, que es algo difícil para ellos.

Sin embargo, también hubo una parte más práctica, en la que nos permitieron ver distintos tipos de cultivos celulares (uno de ellos era de células cancerosas) y “alimentarlos”, algo que no había hecho nunca.

En conclusión, me gustó mucho la actividad, puesto que además de ampliar la información que habíamos trabajado en clase sobre este proceso celular, pudimos hacernos una idea del ambiente de trabajo en un laboratorio y de la rutina de los científicos que trabajan en él.

También me gustaría agradecer a las personas que estuvieron con nosotros durante la mañana, por dedicarnos un rato y animarnos para ampliar nuestros conocimientos científicos.

Elena A.

Jueves 28 de Abril de 2011

Mi día empezó como cualquier otro; me levanté a la misma hora, desayuné lo mismo e incluso cogí el autobús a la misma hora, pero mi mochila no llevaba los libros de un jueves, ni de un viernes... en mi mochila había una carpeta, un estuche y lo esencial para irse de excursión a la facultad de ciencias en el Campus de Zaragoza.

Salimos de Andorra rumbo a Zaragoza a las 9.10 de la mañana, el viaje no fue largo pero los nervios por saber dónde íbamos y lo que nos esperaba hizo que la llegada se hiciera esperar. Cuando aterrizamos conocimos a José Luis Cebollada, el coordinador de Ciencia Viva, quién nos organizó el viaje.

Yo ya había estado en el campus otras veces, pero esta vez no lo miraba como aquellas otras. Tan grande, verde, espacioso... creo que a todos se nos pasó por la cabeza la idea de que dentro de pocos años nosotros podemos estar en estas instalaciones: en los edificios, parques, bebiendo de las fuentes...

Conforme íbamos llegando a nuestro destino, yo me quedaba más alucinada. No me imaginaba que era tan grande, es como una ciudad dentro de Zaragoza. Pero lo más fascinante fue entrar en el edificio de la Facultad de Ciencias. Todo súper limpio, acondicionado... las escaleras, las rampas para los minusválidos... a mi me encantó. Lo que más me llamo la atención, a pesar de los grandes pasillos y las anchas escaleras, fueron los tabloneros de anuncios en cada piso. Lo normal en nuestro IES es colgar anuncios, charlas... rara vez te cuelgan los resultados de los exámenes, y allí estaban, en medio del pasillo. Lo más curioso fue que en algunos no ponía el nombre del alumno sino un número, el número del expediente debe de ser, supongo.

Lo mejor de la visita fue cuando conocimos a los científicos- investigadores. La espera mereció la pena, porque estaban acondicionando el laboratorio donde posteriormente nos darían una charla. La palabra charla puede parecer aburrida, o no correcta para describir aquella clase que nos dieron. Tanto Alberto Anel como Javier Naval hablaron muy bien sobre su proyecto, pero no solo eso, fueron muy cercanos a nosotros, muy humildes. Me gusto por eso, porque a pesar de ser personas que han descubierto y están en proceso de descubrir otras cosas, no son gente grosera, ni tienen afán de protagonismo como podrían ser. Al revés, son personas que les gusta que haya gente como nosotros que vayamos con dudas y la lección aprendida para que conozcamos su situación, y el trabajo que están elaborando. Si hay que valorar de un cero a un 10, yo les pondría un 9.99, porque lo hicieron muy bien, pero, siempre tiene que haber un "pero", ¡las batas de los dos becarios no eran blancas! Pero bueno, eso es signo de que trabajan bien, porque dicen que no hay mejor cocinero que aquel que ensucia. Sinceramente, esta excursión o visita, me ha servido de mucho, ahora ya sé lo que es un laboratorio, como se trabaja en él y sé que me gusta, me ha servido como motivación para dentro de unos años saber que camino coger y no equivocarme.

María C.

...Había dos becarios que nos enseñaron la parte práctica del laboratorio, como les daban de comer a las células, vimos por un microscopio las células de un niño de EE.UU. que había tenido leucemia...

Marina M.

... y también nos enseñaron a alimentarlas ...

Los científicos me parecían muy amables y se explicaron muy bien. Nos entendimos muy bien con ellos y me gustó mucho.

Yo le recomiendo a otros institutos que vayan al laboratorio para informarse como hemos hecho nosotros, que después de haber trabajado muchos cuestionarios les hemos hecho preguntas a los científicos ...

A mí me ha encantado esta visita y la volvería a repetir muchas más veces.

Amanda M.

...nos resolvieron casi todas las dudas que teníamos sobre apoptosis y creo que de una forma muy clara, adaptaron la explicación a nuestro nivel para que lo entendiéramos fácilmente y además lo hicieron con la ayuda de una presentación power point para poder ver imágenes y esquemas y así dejar todo más claro.

También nos hablaron sobre sus experiencias, sobre anécdotas como lo de los becarios que estuvieron contando células, a mi así me hicieron ver que no todo en la investigación es tan complejo, que también hay un trabajo más fácil pero no menos importante que hay que realizar.

Luego estuvimos con dos becarios viendo células en el microscopio y cambiando las células de medio para alimentarlas. Así de esta forma vimos como se trabaja en un laboratorio en primera persona, algo que me llamo la atención es el rigor con el que hay que trabajar, nos comentaron que ni siquiera se puede hablar para no infectar el medio, y que si la pipeta o cualquier otro instrumento toca mínimamente otro objeto por el exterior ya hay que tirarlo, trabajan con mucha precisión.

Yo salí de allí con ganas de estudiar para poder acabar algún día trabajando en uno de esos laboratorios.

Natalia E.

El viaje que realizamos el pasado jueves a Zaragoza fue una experiencia para poder contar. Pienso eso debido a que nunca se me había planteado la posibilidad de poder ir a visitar un laboratorio científico y mucho menos aún que me explicaran de primera mano los científicos en qué consiste su trabajo.

Gracias a Ciencia Viva pudimos experimentar esta gran ocasión para poder ver cómo trabajan científicos que están especializados en la apoptosis. Nosotros ya llevábamos un tiempo estudiando sobre este tema y gracias a la visita pudimos contrastar nuestros conocimientos con las explicaciones de los científicos.

Aparte de esto, nos pudimos dar cuenta de que hay personas en nuestra comunidad que se dedica a un trabajo que es muy importante y sobre todo, lo que más aprecio de su trabajo, es que luego sean capaces de transmitirlo a otros jóvenes. Esta labor asegura que Aragón pueda llegar a tener grandes científicos en un futuro.

... El estudio que realizan estos científicos sobre la apoptosis puede llegar a ser uno de los más importantes debido a que en la actualidad muchísimas personas sufren cáncer y lo que es peor aún es que muchas de ellas mueren por esto. Por ello, lo que se intenta con esta investigación es poder lograr conseguir información para poder combatir el cáncer.

Sara M.

Me ha gustado mucho la visita y me ha resultado muy interesante, ya que en un futuro me gustaría trabajar en un laboratorio. Además he podido experimentar las sensaciones de trabajar con cultivos celulares y cómo se debe de realizar. Aunque creo que la estancia en el laboratorio es demasiado corta y que debería durar un mínimo de 4 ó 5 horas para poder conocer mejor como se trabaja y así tener más tiempo para hacer alguna práctica que en el instituto no podemos realizar.

Carlos M.

Creo que la visita al laboratorio fue muy productiva para todos nosotros ya que aprendimos muchas cosas de las personas que nos acompañaron durante toda la mañana, no solo de la apoptosis, que era el tema que habíamos trabajado más, sino también sobre curiosidades que nos contaron.

También pienso que hay que agradecerles la manera de contestarnos a las preguntas y la forma en la que se expresaban con nosotros, puesto que para personas así no es fácil. Ellos nos animaban a estudiar en este mundo de la biología y despertaron en nosotros la actitud de hacerlo.

Gloria S.

... Durante el tiempo que estuvimos allí, aparte de la parte teórica, tuvimos también una clase práctica. Durante la charla aprendimos mucho, pues explicaron de forma clara un tema

bastante complicado y respondieron a las preguntas que habíamos preparado para la actividad. En la parte práctica pudimos ver células, no sólo sanas sino también cancerosas. Además algunos de nosotros tuvieron la oportunidad de alimentar a un cultivo de células. ...Los científicos fueron muy amables y supieron explicar estupendamente la apoptosis pues se hizo bastante amena y aprendí muchas cosas. Creo que para gente con tanta preparación es “difícil” adaptar la explicación de un tema tan complicado para que nosotros podamos entenderla, aun así lo hicieron perfectamente y de forma muy clara. También considero que su trabajo es muy importante y que requiere mucho esfuerzo. Es muy importante que haya gente que decida dedicarse a investigar para que nosotros podamos vivir mejor.

Emma C.

...Durante la mañana Alberto Anel y Javier Naval nos explicaron el tema de la apoptosis en relación a nuestras dudas y nos agradecieron el empeño puesto en ello.

Los becarios nos explicaron el funcionamiento de las campanas extractoras y de los demás materiales de laboratorio allí presentes, nos enseñaron un cultivo de células de leucemia y otro de riñón vistas al microscopio y finalmente nos dejaron alimentar a las células que se encontraban en cultivo.

Desde el principio tuvimos un buen recibimiento, lo que más me llamó la atención fue la confianza que mostraban hacia nosotros al hablar, las horas de investigación que habían utilizado para poder llegar hasta donde estaban y las ganas de continuar investigando y aprendiendo sobre la apoptosis.

Para finalizar quiero agradecerles la motivación que nos dieron al decir que una de las cosas que necesitaba ahora la ciencia era gente con interés y con ganas de aprender y que en nosotros “había cantera”.

Sara P.

UN PASEO POR LA CIENCIA

...La visita al laboratorio fue una experiencia muy enriquecedora para todos.

Para empezar el hecho de ver las células directamente es mucho mejor que en los libros, además despierta nuestra curiosidad para seguir estudiando.

Considero que ha sido muy importante el trabajo de preparación, puesto que nos permite interpretar con mayor facilidad lo que nos presentan, y hace que te sientas partícipe de la actividad.

Por otra parte las personas que nos atendieron fueron capaces de tratar un proceso tan complejo como la apoptosis de una manera natural y llana. Cabe destacar que fueron muy atentos y que se tomaron la molestia de responder a todas nuestras dudas, lo que dice mucho de ellos y muestra que disfrutan con su trabajo.

Este tipo de actividades te acercan a lo que un día podría ser tu trabajo y no son lugares al los que cualquiera puede acceder con facilidad. Considero un privilegio haber podido compartir unas horas con científicos que están desarrollando labores tan importantes en el mundo de la investigación.

Conocer el trabajo que se desarrolla en un laboratorio te lleva a pensar en lo importante que son las pequeñas cosas para conseguir grandes logros.

Nora R.

La visita al Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular y Celular supuso una estupenda oportunidad para los alumnos de biología de 1º de Bachillerato del IES Pablo Serrano para conocer más de cerca el entorno de trabajo de los investigadores, lo cual resulta

especialmente agradable para aquellos que tienen pensado estudiar con orientación a estos temas...

...Al principio de la visita, nos respondieron a las preguntas que previamente habíamos preparado y enviado. Fue una charla agradable con un nivel asequible que nos despejó las dudas que teníamos sobre el tema y nos amplió los conocimientos que sobre él teníamos. A continuación llegó la parte práctica, consistente en la observación de algunos cultivos celulares y la manipulación de material de laboratorio para alimentar a las células. Esto resulta inspirador para aquellos que desean estudiar temas relacionados y trabajar en laboratorios semejantes.

Fue una muy buena experiencia, un auténtico privilegio poder entrar al laboratorio y que estos profesores dediquen un poco de su tiempo a enseñarnos sobre la apoptosis. Estos proyectos son una muy buena idea, pues acercan la ciencia a los alumnos, despertando intereses y vocaciones.

Pablo Javier B.