

## **Conclusiones**

Los participantes al curso en línea (un total de 24 personas) se manifiestan muy satisfechos con la propuesta. Las reflexiones que se vuelcan en estas conclusiones, combinan expresiones de los docentes a lo largo de las clases, sus registros en un espacio de Foro de Intercambio, habilitado en la Facultad de ciencias exactas y Naturales de la UNCuyo y, en algunos casos, los comentarios volcados en la encuesta de satisfacción relacionada con este Curso NASE-online

Debe remarcarse, que es la primera vez que en Argentina, se dicta el curso NASE completo siguiendo la modalidad virtual.

El taller les demostró a los asistentes, según sus palabras, todo lo que se puede aprender desde casa, poniendo en práctica capacidades manuales, de observación, entre otras. Valoran muchísimo el trabajo que se está haciendo para continuar con los trayectos de aprendizaje de esta forma, mediante la experimentación, el debate y las clases virtuales, sin cerrar ni negar aspectos que, si se pudieran hacer mediante la presencialidad serían distintos, claramente, pero aun así es posible aprenderlos. Esto los motiva a confiar en una educación distinta, que no cancele ciertas experiencias, demostrando que desde casa y con otros medios también podemos aprender.

Sobre la temática puntual del curso, consideran muy bueno que se pueda dar este espacio dentro de la facultad, ya que había temas que desconocían o que no habían visto de la forma propuesta por NASE hasta trabajar con los modelos del taller.

Menciona algunos de los asistentes que su propia experiencia en la secundaria les hizo, de cierta forma, "detestar" la física, creyéndola como un conjunto de normas que se cumplen en el mundo pero no que son parte de él, cuando en realidad, ahora, se dan cuenta que no es así. Este tipo de experiencia de taller los empuja a conocer más el mundo de la física y poder vincularla de mejor forma a los otros espacios como la biología, mostrando así que en el mundo todo está relacionado, y no son materias aisladas.

Algunos participantes consideran excelente la manera elegida para la presentación del taller. Las actividades planteadas se hacen muy entretenidas y evidencian que fácilmente pueden replicarse en las aulas o mediante la virtualidad tal como las estamos llevando a cabo, actualmente, debido a la pandemia. Además de ser actividades que se pueden realizar en poco tiempo, insumen materiales económicos y de fácil acceso para todos.

Los temas tratados son considerados por todos muy interesantes y reconocen que pueden ser abordados desde variadas disciplinas. En muchos casos, sorprende que no se les dé la necesaria importancia durante la formación escolar con lo cual la propuesta de acercarlos aún más a los estudiantes y promover su enseñanza me parece muy pertinente.

La virtualidad impide que se realicen las actividades del taller de la manera interactiva en que serían hechas en la presencialidad, sin embargo califican la forma en que se adaptaron como muy buena ya que todas quedan las actividades ha sido explicadas y/o debatidas y pueden generar incluso el interés en las casas y ser replicarlas con la familia, instancia que expande aún más la llegada del conocimiento de la astronomía y astrofísica.

Los asistentes se manifiestan entusiasmado al conocer un poco más sobre la astronomía, lo que demuestra la importancia de dar a conocer estos temas a los alumnos, y no solo dándoles teoría si no que ellos puedan aprender haciendo, mirando y asombrándose con el porque de las cosas da la naturaleza. Este tipo de talleres son esenciales para la práctica docente ya que brindan ideas y material muy útil.

Algunos asistentes comentan que han podido comprender temas de física que no había logrado terminar de entender en su momento, y con estas dinámicas, lograr alcanzar mayor comprensión.

“Es admirable la pasión y dedicación que se le pone a cada clase, y lo rápido que se le pasan a uno las horas en clase. Muchas gracias por todo el trabajo.”

“Como futuros docentes creo que es muy importante empezar a implementar estas maneras de enseñar a través de las propias experiencias y construyendo nuestro propio maletín de herramientas, es muy importante cambiar las típicas clases haciéndolas más amigables y didácticas. Gracias por todo el esfuerzo y trabajo que hacen para que este taller pueda ser dictado, a pesar de la virtualidad, las actividades han sido llevadas con claridad en tiempo y forma”.

“El taller me ha gustado mucho, creo que son temas muy interesante para aprender y muy provechosos para nuestra formación como docentes. Me gusta mucho la manera en la que se está dictando el taller, a pesar de la virtualidad, considero que el trabajo que está llevando a cabo está siendo muy claro, con muchas experiencias que te ayudan a comprender mejor cómo funciona el universo”.

“Particularmente he aprendido muchas cosas interesantes que no sabía, como por ejemplo que en la latitud que se encuentra Mendoza siempre proyectamos sombra, y también, gracias a las explicaciones se han desmentidos varios hechos que se creen ciertos y no lo son; considero que son experiencias muy provechosas para llevar al aula, y no requieren de materiales costosos, todo se puede hacer con cosas sencillas, y así los alumnos comprenden mejor, a través de estas experiencias, el mundo de la física. Muchas gracias por todo el esfuerzo y la pasión que le dedica a cada clase.”

“En lo personal he disfrutado mucho el Taller. Los temas vistos me han resultado muy interesantes y la forma en que se han dado (conferencias para leer en casa y talleres para realizar en zoom) me parece que ha sido bastante óptima para poder cursar el Taller en contexto de pandemia y cuarentena. Algo que me gustaría destacar también es la cantidad de material que provee el curso, me ha demostrado que no se necesita de grandes materiales y equipo para poder realizar actividades experimentales y prácticas con los estudiantes, tan necesarias no sólo para la motivación de los chicos sino también para su comprensión sobre la naturaleza de la ciencia. Muchas gracias por todo el esfuerzo y dedicación para poder dictar el Taller en este contexto!”

“Quería comentarle que he disfrutado mucho el cursado del Taller y me ha servido ya que todos los conocimientos adquiridos los he podido transmitir a las personas de mi entorno próximo. Cada una de las actividades me han hecho entusiasmar y que me den ganas de seguir haciendo más. La perspectiva del curso sobre la educación ha sido muy enriquecedora, porque son conceptos que te ayudan para enseñar cualquier disciplina. Y no solo lo hemos visto de forma teórica sino siendo participe de una educación en ciencias donde la practica toma un rol protagónico y donde se aprende haciendo. Y todo lo trabajado con respecto a la Astronomía me ha ayudado a comprenderme con un ser situado en el universo, empezando a comprender todo lo que ello significa. Y para terminar, agradezco enormemente el aporte de todos los que estamos haciendo el curso.”

“Encuentro el taller simplemente genial, es interesante y nos da vuelta la cabeza y nuestra visión del cosmos (en las primeras clases ocurrió literalmente). Reconozco y admiro cómo se ha adaptado el curso a la virtualidad y en especial el enfoque que tiene, de no sólo enseñarnos sobre el cosmos y nuestro lugar en él, sino que también se da énfasis en la forma de enseñar sobre éste y sobre la forma de enseñanza de las ciencias naturales. Desconocía el programa NASE y me hubiese encantado ver todos estos temas durante mi educación primaria y secundaria. Lo que más me gusta del taller es todo lo que podemos saber del universo y sobre nosotros mismos solamente observando el cosmos con herramientas y experimentos tan sencillos y accesibles.”

“De este taller me llevo conocimiento de astronomía y astrofísica, así como la importancia del trabajo en conjunto de las ciencias y una nueva perspectiva de la forma de aprender y educar. Esto último es algo realmente importante, ya que las falencias de nuestro sistema educativo actual genera grandes problemas provenientes de la ignorancia, en especial en la enseñanza de las ciencias naturales, como comentan otros compañeros. La astronomía y la astrofísica es un ejemplo de un medio excelente para abordar la enseñanza y vinculación de las ciencias exactas y naturales.”

“El taller me parece muy interesante en diversos aspectos, desde los temas a tratar pasando por la forma en que se dan, el material provisto en la página de NASE, los videos del canal de YouTube de NASE y la relación con temas de física, biología, química y matemática. Otro aspecto que destaco, y personalmente considero de mucha importancia, es que el enfoque del material sea considerando que nos encontramos en el hemisferio sur, ya que desde los primeros años en el sistema educativo el mismo es con una perspectiva euro centrista y muchas veces perdemos visión de la importancia de poder llevar todo lo aprendido a nuestras vidas. En relación a esto también me pareció muy útil que las medidas y distancias hayan sido redimensionadas a un modelo a escala para mejorar la comprensión de la extensión del universo.

“Es necesario destacar el esfuerzo de dictar el taller de manera virtual de manera tan eficiente a pesar de los inconvenientes que pudieron surgir debido al contexto en que nos encontramos. Lo único que hubiera deseado es que el taller su hubiera podido dar en un tiempo más prolongado ya que, si bien los temas son explicados con claridad, la cantidad de información a veces es mucha para asimilar en poco tiempo. Sin embargo, al contar con un espacio de consultas como este, es algo que se puede solucionar bastante. “

“Valoro la cantidad de material que se nos da para poder enseñar luego en las escuelas. Conocía muy pocas de las experiencias y actividades para realizar, por lo que el taller me resultó muy nutritivo y útil en ese sentido. También valoro la motivación de la docente durante las clases, lo que hace que el cursado sea mucho más llevadero e interesante. “

En general los docentes comentan que dado el contexto de cuarentena y modificación del calendario académico de la FCEN se decidió mover el cursado del taller al 1er Semestre, pero hubiera sido bueno hacer una consulta a los estudiantes antes de realizar dicho cambio, aunque luego se pudieron organizar los horarios junto con la docente y los compañeros.

No hubo una sección de debate, es importante tener un espacio para aprender de los pares, interactuar mediante ideas y llegar a conclusiones en conjunto. El diagrama de las clases con respecto a la carga horaria por día. Sería mejor agregar días para hacerlo más llevadero.

“Valoro muchísimo la visión pedagógica del curso y su aplicación directa con todas las herramientas que muestra para aplicar en el aula y que, ahora, también pueden hacerse en casa. Agradezco mucho que hayamos podido tener esta instancia de aprendizaje ya que demuestra que existe ciencia en todos lados, y que la cuarentena no impide la experimentación. También valoro que se den este tipo de contenidos, ya que no los había visto de esa forma en lo que llevo de facultad y tampoco en el secundario.”

“Debería ser obligatorio en todas las secundarias del país este taller. No representa una carga horaria muy extensa y se aprende mucho. Excelente la propuesta, la amplitud y la actitud docente.”

Destacan que consideran muy interesante motivar a mandar las fotos trabajando con los elementos fabricados en el taller. Además de ser un método de control para el profesor es muy bueno para motivar al estudiante a trabajar sin que se sienta presionado por una fecha límite, por ejemplo.