



1ª Feria de las Ciencias: Para comprender la ciencia hay que vivirla

Lic. Ángel Armando Martínez y Lilia Villalpando Fusé

Por: Ángel Armando Martínez Solíz¹ y Lilia Villalpando Fusé

“Necesitamos especialmente de la imaginación en las ciencias. No todo es matemáticas y no todo simple lógica. También se trata de un poco de belleza y poesía.”



(María Montessori).

El presente texto reseña la experiencia vivida en la

¹ Ángel armando martínez solís, es licenciado en ciencias de la comunicación por el centro de estudios universitarios arkos. Lilia villalpando fusé es licenciada en ciencias de la comunicación de la acultad de ciencias políticas y sociales de la unam. Ambos son docentes del área de comunicación y aprendizaje de la preparatoria josefina Chávez sanjuán, escuela hermana del ceuarkos.

1ª Feria de las Ciencias organizada por la escuela hermana de CEUArkos, Preparatoria Josefina Chávez Sanjuán. Para hacerlo contamos con las voces de diversos miembros de nuestra comunidad educativa.

La feria de las ciencias

Preparatoria Josefina Chávez Sanjuán

(Lilia Villalpando Fuse)

¿Será posible separar a los adolescentes de sus dispositivos y smartphones por más de 10 minutos? ¿Interesarlos en la ciencia, la física, la química... las matemáticas? ¿Pueden ser responsables, trabajar colaborativamente, sobreponerse a sus diferencias y solucionar problemas para lograr un objetivo común?

Estas preguntas representaron el punto de partida de objetivos académicos difícilmente alcanzables para algunos, que rayaban casi en el “deber ser” ideal. Sueños para otros... Pero se convirtieron en una realidad para los alumnos, maestros, padres de familia e invitados del Centro Educativo Josefina Chávez Sanjuán de Puerto Vallarta durante la Feria de las Ciencias que esta institución llevó a cabo el viernes 8 de diciembre del 2017.

Fue un evento organizado por la dirección de la preparatoria, con el objetivo de incentivar la observación en los alumnos, el desarrollo de su autoestima y el desenvolvimiento en los procesos de aprendizaje para generar hipótesis y resultados. Con este proyecto se buscó fomentar: la capacidad de expresión de los alumnos; el gusto por el mundo de las ciencias; el programa de arte en todas sus manifestaciones y el trabajo colaborativo. Pero la verdad es que sus alcances sobrepasaron todas las expectativas.

Todos los alumnos de la preparatoria participaron y no sólo demostraron las competencias académicas adquiridas a lo largo del semestre; sino que hicieron gala de habilidades socio-emocionales insospechadas.

Se responsabilizaron de sus exposiciones dando soluciones creativas e inmediatas a las contingencias que se les presentaron; se organizaron y atendieron con amabilidad, entusiasmo y profesionalismo tanto a padres de familia como a los invitados; explicaron temas; contestaron preguntas; hicieron demostraciones y causaron sensación con las ideas y la creatividad que plasmaron en sus proyectos.

Desde las 7:00 am alumnos, maestros, directivos y colaboradores, llegaron al Club las Gaviotas para instalar sus experimentos y exposiciones y, a partir de las 8:00 de la mañana, al darse por inaugurado el evento, durante más de tres horas continuas el público observó un Detector de Oscuridad, un Pulsómetro Casero, una Mano y Pinza Hidráulicos, una Catapulta, un Brazo Robótico, Fluidos no Newtonianos, un Puente Elevadizo y un Tren a Vapor, entre otras presentaciones (ochenta para ser exactos).



También se maravilló con los modelos a escala del Burj khalifa, la Torre Eiffel y el Prototipo de

un Avión a Escala; así como con las exposiciones sobre Polímeros, los Ácidos Nucléicos, los Cambios Químicos, el Binomio al Cuadrado, el Binomio al Cubo, los Procesos Celulares, la fotosíntesis, las Teorías acerca del Origen de la Vida y muchos temas más.

Biología, Matemáticas, Física y Química fueron las materias que dieron tema a la feria, pero Artes, Comunicación, Computación, Educación para la Salud y todos los módulos abonaron y apoyaron el proyecto; por lo que podría asegurarse, constituyó un proyecto integrador en todos sentidos.

Son muchos los objetivos y aciertos conseguidos, pero sin duda la mayor satisfacción se la llevaron los alumnos, esos jóvenes que no dejan ni un instante sus dispositivos, salieron de la Feria de las Ciencias con una amplia sonrisa y la satisfacción de experimentar que son capaces y exitosos... y eso, no se los da ningún *like* del mundo.



Para comprender la ciencia, hay que vivirla
(Ángel Armando Martínez Solís)

La mañana daba sus primeros cantos y la emoción latía a flor de piel, era el día esperado, días de preparación continua se pondrían de manifiesto en la presentación de proyectos, los nervios eran inevitables en algunos, la expectativa en otros más.

Habían dedicado tiempo y esfuerzo durante varios momentos de sus clases, y fuera de ellas, para concluir en ese viernes 08 de diciembre, fecha pronosticada para la primera Feria de las Ciencias.

La mañana amaneció lluviosa, algo fresca, el jardín Gaviotas era el lugar de la cita, donde toda la comunidad de la Prepa Arkos se reuniría para recibir a padres, maestros y alumnos de otras instituciones educativas de la localidad y mostrar los proyectos que los estudiantes en conjunto con sus profesores habían contruido, que iban desde explicar la composición de los alcoholes hasta cómo funciona la tecnología del gps.



Compartir la experiencia de vivir la ciencia era uno de los objetivos primordiales de esta feria, sin embargo para llegar a ello era importante un gran trabajo de conquista, que los estudiantes se interesaran más por conocer los diversos campos del conocimiento que abordan a lo largo de su educación preparatoria, fomentar el trabajo colaborativo en la persecución de un resultado conjunto, enriquecer la expresión clara y concisa de sus ideas frente al público, alimentar el sentido de pertenencia a su institución, y finalmente, que se enfrentaran a un compromiso que los pusiera de frente a la realidad que exige dar la cara por lo que se hace y dice.

La cita era a las 7 de la mañana, poco a poco y de mesa en mesa, los alumnos, docentes y los proyectos se apoderaban del espacio. Todos vestían uniforme, algunos hasta se permitieron vestir como verdaderos laboratoristas, con su bata blanca, goggles y guantes, otros sorprendieron con sus atavíos al más puro estilo del viejo Olimpo.

La prueba de fuego estaba a punto de comenzar, y aunque los nervios y el frío les abrazaba, estaban dispuestos a hacer su mejor trabajo, para que sus padres y los diversos invitados se llevaran una buena impresión; ah, y por supuesto, que a través de ello se hicieran acreedores a una buena nota por la evaluación de su esfuerzo como equipo, y así fue.

Los invitados empezaron a llegar, era notoria la cara de alegría y orgullo de los padres que se aproximaban a las mesas y miraban a sus hijos hacer de las suyas, saludando y explicando su proyecto de ciencias con tanta soltura, a padres que se daban el permiso de preguntar interesados en un modo amigable de entender la ciencia, y es que muchos de los experimentos realizados se llevaron a cabo con materiales de uso cotidiano en los hogares. Poco a poco y con la práctica los nervios del principio fueron desapareciendo en los estudiantes, ganando confianza y seguridad.

Había proyectos por todos lados, todos con un propósito específico, tales como explicar leyes de la física, las reacciones químicas, cómo funciona el GPS, propuestas en pro de la sustentabilidad, cuál es el mecanismo de un puente elevadizo, cómo funcionan los trenes y barcos de vapor, la elaboración de jabones, los 5 reinos de la naturaleza, los ecosistemas, las teorías del origen de la vida, todos y cada uno de los grupos, desde primero hasta sexto semestre tenían algo por decir y hacer saber a los invitados de ese viernes 08 de diciembre.



Los invitados no se hicieron esperar, llegaron en grupos desde diversas escuelas secundarias, tanto del sector público como privado, guiados por estudiantes que fungieron como edecanes, quienes portaban en mano el nombre de la escuela a la cual pertenecía cada grupo, quienes conducían a estos a través de las diversas mesas a lo largo del jardín, encontrándose en dicho tour con un cúmulo de sorpresas y conocimiento nuevo, y lo mejor, temas de su vida académica explicados por estudiantes como ellos.



Los de primer semestre mostraron maquetas representando a grandes edificios alrededor del mundo, tales como la torre Eiffel, en París; el Burj Khalifa, en Dubai, un prototipo de avión, pulsómetro casero, brazo robótico, una catapulta, una muestra

de la bobina de Tesla con música, maquetas que explicaban la función del sistema de posicionamiento global (gps), un brazo y pinza hidráulicos, puente elevadizo, tren a vapor, el sistema solar, entre otros que hicieron que la feria se viera nutrida.

Los estudiantes de segundo semestre mostraron a través de un experimento con aluminio y ácido muriático las reacciones químicas, mientras que otro equipo utilizando otro material explicaba el ph y su determinación.

Continuando el paseo los visitantes se encontraban con los grupos de tercer y cuarto semestre, quienes presentaron proyectos que buscaban explicar el efecto invernadero, la elaboración de jabón a partir del proceso de saponificación, la función del barco de vapor, los enlaces químicos, las biomoléculas, las células, el fenómeno de la fotosíntesis, los cambios químicos, los hidrocarburos y más proyectos, los cuales aparte de explicarlos oralmente los ilustraban con el contenido de sus mamparas.

Cabe decir que todos los experimentos llevaban a la comprensión de un tema correspondiente a su programa de estudios, ya fuera en las unidades de química, biología, matemáticas o física.

De pronto entre el cúmulo de mesas figuraban algunos personajes vestidos al mero estilo del viejo Olimpo representando a dioses, quienes dramatizaban una de las muchas teorías de la creación. Los alumnos de quinto semestre, quienes tuvieron la consigna de explicar estas ideas que se tienen de la creación de la vida, ya sea desde el aspecto cosmogónico, teológico o la endosimbiótica bacteriana. Otros grupos explicaban los diversos reinos de la naturaleza, las variadas teorías de la evolución, así como la clasificación de los ecosistemas según sus cualidades particulares. Fue todo un buffet de conocimientos. Muy al final había una mesa en donde un grupo presentaba una maqueta con lo que representaba

un hotel ecológico y sustentable, con cualidades en su diseño que le permitían la reutilización y ahorro de recursos, así como también el aprovechamiento de la luz solar, entre otros aspectos que lo hacían una propuesta interesante para los desarrolladores de complejos turísticos, este grupo correspondía al sexto semestre.

Por todos lados se observaba gente, entre alumnos visualizando los proyectos y disfrutando de la exposición, los profesores de la Prepa Arkos, que iban y venían de un proyecto a otro evaluando los trabajos de sus alumnos, otros docentes apoyando a que todo saliera como se había preconcebido; padres orgullosos que aplaudían a sus hijos por el trabajo realizado, fue una gran experiencia para todos.

Por todo lo anteriormente expuesto y al ver que los objetivos primarios que se tenían se cumplieron, la feria de las ciencias de ese 08 de diciembre fue un éxito, lo revelaban las caras llenas de emoción y satisfacción dibujadas en los grupos de estudiantes que lograron un buen trabajo en sus exposiciones, lo afirmaron los padres que se acercaban a felicitar a los chicos y los premiaban con su aplauso u otro gesto de reconocimiento, lo acentuaban los estudiantes visitantes de otras instituciones locales, que interesados preguntaban o mostraban rostros de sorpresa al entender algo que quizá en clase normal les costaba.

Hoy parte de esa feria transita escuelas secundarias y colegios en la localidad presentando una muestra de los proyectos a las generaciones que en un futuro pronto estarán presentes en las aulas de la preparatoria, confirmando lo que este artículo lleva por título, que...para comprender la ciencia, hay que vivirla.

La voz de los estudiantes

Wendy Hinojosa: La Feria de las Ciencias fue una nueva experiencia tanto académica como social, pues gracias a los proyectos nos vemos en la tarea de realizar trabajos en equipo que nos une más como compañeros ya que tenemos que pasar mayor tiempo juntos e interactuar entre nosotros, esto no sólo refuerza la relación alumno-alumno, sino que también sucede en la relación maestro-alumno, pues dependiendo del grado de dificultad del proyecto, fue que algunos alumnos se acercaban a pedir apoyo de los maestros. Este evento también sirvió para ponernos en el lugar de los maestros y darnos cuenta del gran esfuerzo que se necesita para pararse al frente de un grupo de jóvenes e impartirles conocimientos nuevos.



Ariana Reyes: Fue algo divertido y emocionante, ya que no sólo aprendimos nosotros, sino que compartimos ese conocimiento. Fue agradable ver las expresiones de las personas al realizar los experimentos, se sorprendían al ver lo que les explicamos y que forma parte de cada uno de nosotros. Me gustó porque desde que llegamos teníamos esta tensión, pero buena, porque los padres ya iban a llegar y queríamos mostrarles a todos lo mucho que nos habíamos preparado para lograr coordinar y trabajar bien en equipo. Fue un poco difícil estar llenando tubos con

los alimentos y apurarnos para tener todo perfecto, pero me gustaría tener más experiencias así.

Carolina Medina: Me pareció muy interesante porque nunca se había hecho algo así, yo nunca había expuesto ante tanta gente y por primera vez lo hice y será una experiencia que nunca olvidaré. Me dio también mucho gusto que todo mi equipo trabajó y lo hizo muy bien, hubo una buena coordinación y todos los papás daban buenos comentarios. También, le dimos a conocer a la gente temas que puede usar en su vida cotidiana y eso era de gran ayuda. De parte de los maestros hubo mucha coordinación y trabajo en equipo y eso me pareció excelente. Me dio mucho gusto haber participado y me gustaría que se siga haciendo.

José Luis Cruz: Me pareció un evento muy padre porque siento que fue una gran manera de aprender, no sólo de química, sino de muchas otras materias. Fue muy padre que asistieron chavos de otras instituciones educativas a ver nuestros trabajos, además hubo experimentos muy interesantes que fueron de gran utilidad para reforzar lo que se expuso. Siento que esta clase de eventos ayuda a la prepa a tener mejor calidad.

Pedro Josué Soto: Fue una experiencia muy buena ya que se llevaron a cabo varias exposiciones que dejaron un aprendizaje muy bueno. Yo en lo personal, aprendí muchas cosas sobre los experimentos. Además te llevas una buena experiencia porque aprendes a controlar tus nervios, tu postura, y muchas cosas nuevas que son muy interesantes.

Kevin Noel García: Me gustó mucho estar exponiendo, aparte de que el tema me gustaba, me agradó poder ver viejos amigos y profesores de mi secundaria.

Lo único que no me gustó es que unos jóvenes se comportaron muy mal cuando yo estaba exponiendo. Mis compañeros pudieron superar esa vergüenza que tenían y pudieron exponer bien, casi sin ningún error. Me la pasé muy bien.

León Villarreal Martínez: Fue una experiencia bonita, diferente y padre, ya que nunca había expuesto frente a tantas personas, familiares y compañeros de la prepa. Fue interesante ver los diferentes proyectos expuestos por todos los alumnos de la prepa. En lo personal fue uno de los mejores eventos hechos en la preparatoria, ya que invitamos a diferentes escuelas y nos vieron con atención y ganas de aprender. Una experiencia única.

Víctor Manuel Jacobo: La feria de las ciencias me gustó mucho porque nos ponían mucha atención y les gustaron nuestros experimentos, porque eran los más chidos, porque reaccionaban con otros componentes y pudieron distinguir los cambios que se formaron al hacerlos. También lo que me llamó la atención fue que nos dijeron “qué buen trabajo, ojalá que todos lo hicieran como ustedes”, y también nos dijeron que no parecía ensayado, que parecía como si estuviéramos hablando con otra persona y pues a todos nos elevó la autoestima y decidimos hacerlo mejor.

Lesly Dennis Enciso: Mi experiencia en la feria de las ciencias fue padre, me agradó el tema que expusimos, el lugar donde estuvimos, el equipo en el que estuve integrada, contamos con el material químico que necesitamos para la exposición. Me gustó porque pudimos compartir lo que aprendimos con otras personas.

Hannia Ramírez: Mi experiencia fue padre, porque observé que la feria estaba bien organizada, ver cómo los padres de familia y alumnos de las diferentes secundarias observaban detalladamente cada uno de los experimentos y exposiciones, unos preguntaban cosas, otros pedían ayuda con los experimentos,... por parte de los alumnos de la prepa Arkos se observó entusiasmo a la hora de exponer, y su dedicación y cordura en el evento.

