

La experiencia Nobel

*Marco Ovalle**

Los congresos científicos son oportunidades únicas de conocer cuál es el estado de arte de en este caso la química. Diversos investigadores presentan avances de sus proyectos en curso, así como trabajos completados recientemente dándole la oportunidad al espectador de sumergirse en el tema en cuestión y abriendo la posibilidad de que este conocimiento sirva en el futuro para complementar el trabajo propio del espectador.

Otra gran oportunidad que ofrece la participación en los congresos es la de establecer vínculos que pueden llegar a ser muy provechosos para ambas partes. Esto en una asignatura tan variada y multidisciplinaria como es la química es algo sumamente importante y estos contactos pueden resultar ser invaluable.

En el siguiente texto encontrarán una narración de una experiencia personal que ejemplifica lo importante que puede llegar a ser la formación de este tipo de vínculos y expone cómo acabé trabajando en el laboratorio de Sir Fraser Stoddart, premio Nobel de química en el 2016 gracias a mi asistencia a un congreso.

Mi nombre es Marco Ovalle, soy ingeniero en nanotecnología y estoy próximo a terminar la maestría en ciencias químicas, ambos grados cursados en el Instituto Tecnológico de Tijuana. Actualmente me encuentro trabajando en un proyecto de investigación relacionado con el desarrollo de nuevas arquitecturas moleculares que puedan cumplir funciones mecánicas, conocidas como máquinas moleculares. Desarrollo mi investigación en la Universidad de Northwester en Evanston, Illinois, dentro del grupo de Sir J. Fraser Stoddart, quien ganó el premio Nobel en el 2016 por sus aportes dentro de esta área de la química.

Durante mis cinco años de experiencia en esta investigación he tenido la fortuna de asistir a varios congresos y simposios. Cada uno de ellos me ha dejado experiencias increíbles, conocimientos muy valiosos, vínculos con otros grupos de investigación y lo que más valoro, amistades grandiosas con jóvenes con los cuales comparto un interés profundo por la química y que sé que en el futuro serán profesionales sumamente talentosos con los que podré contar para desarrollar proyectos que requieren a los mejores perfiles para poder ser llevados a cabo.

En lo que compete a los congresos de la SQM, puedo decir que he tenido la fortuna de asistir a dos de sus ediciones, la primera de ellas en el 2017 celebrada en Puerto Vallarta y la segunda en el 2019 celebrada en Puebla. Ambos eventos pueden describirse únicamente como una celebración de la química con actividades del más alto nivel académico, combinada con experiencias de convivencia y recreación sumamente placenteras.

En el 2016 me encontraba a mitad de mi carrera de licenciatura en Nanotecnología y estaba realizando un proyecto de investigación



Marco Ovalle y el Dr. Fraser Stoddart, premio Nobel de Química 2016.

en el área de productos naturales en el laboratorio Instituto Tecnológico de Tijuana con mis mentores, el Dr. Gerardo Aguirre Hernández y el Dr. Ratnasamy Somanathan, quienes me aceptaron desde muy joven en su grupo y por lo cual estoy sumamente agradecido. Sin embargo, las tareas que realizaba en el laboratorio eran propias de la química orgánica convencional, la cual me encantaba, pero poco tenían que ver con mi carrera, pues al momento los tópicos de nanotecnología que estudiaba se enfocaban en otras áreas como la de polímeros o síntesis de nanomateriales. En ese año el Dr. Ratnasamy Somanathan, quien había coincidido con Sir Fraser en la Universidad de Sheffield, nos dio la noticia de que el premio Nobel de química le había sido otorgado a Fraser y co-laureados por considerarse los padres de las máquinas moleculares, una nueva área de la química orgánica.

Desde ese momento comencé a adentrarme en el tema, pues me parecía fascinante que la química orgánica que tanto me gustaba pudiera aplicarse para sintetizar este tipo de nanodispositivos. Después de eso la idea de las máquinas moleculares no hizo más que crecer dentro de mi cabeza, al punto que al terminar mi tesis de licenciatura continuando mi tema en productos naturales, estaba decidido a hacer mi maestría en un proyecto de máquinas moleculares, cuestión que les planteé a mis mentores (con quienes mantengo una muy agradable relación) que, si se adentraban conmigo en este tópico, me quedaría para que siguiéramos trabajando juntos, y así sucedió. Esto no fue fácil

Universidad de Northwester, Evanston, Illinois, EU.

*marco.ovalle.ma@gmail.com

para nadie, adentrarse en una nueva línea de investigación es un reto para los investigadores que lo hacen; sin embargo, al final de cuentas el proyecto dio muy buenos resultados.

En el 2017 fui becado por la SQM para asistir al congreso en Puerto Vallarta, con el compromiso de ayudar en la organización del Festival de Química, una de las tantas actividades que realiza la SQM y en donde algunos becarios tienen un acercamiento con niños y jóvenes de los niveles educativos de primaria, secundaria y preparatoria de manera que puedan compartirles un poco de su pasión mediante la demostración de experimentos didácticos. De este congreso me llevé experiencias que atesoro y sobre todo amistades, dos de ellas particularmente importantes en esta historia y sin saberlo en ese momento, muy importantes hoy en mi vida profesional. Esas personas forman parte del incansable staff de la SQM y sus nombres son Lizbeth Méndez y Adriana Vázquez.

Previo a la edición de 2019 en Puebla, la SQM hizo un anuncio increíble, confirmando la asistencia de Sir J. Fraser Stoddart para dar una ponencia en el evento. Para mí esta fue una muy grata noticia, pues desde que Sir Fraser Stoddart, Jean-Pierre Sauvage y Ben L. Feringa ganaron el premio Nobel en el 2016 por sus aportes en el área de las máquinas moleculares me interesé de sobremanera en el tema. La gran noticia de la asistencia de Sir Fraser al congreso creó en mí una gran expectativa durante varios meses.

El día del Congreso por fin llegó. Yo tenía confirmada mi participación con una ponencia oral en la que compartiría con el auditorio el trabajo desarrollado en la maestría. Guardaba la esperanza de que dentro de los presentes quizás estuviera la misma persona que me inspiró a trabajar en las máquinas moleculares, pero sobre todo de tener la oportunidad de escucharlo en persona y con suerte hacerle una pregunta (en ese momento lo único que quería era levantar la mano lo suficientemente rápido en la sesión de preguntas para poder interactuar con él). Aún no imaginaba lo que me esperaba, aunque que en algún momento bromeeé con uno de mis amigos diciéndole: “¿Te imaginas que me invite a trabajar con él?” Ambos reímos después de eso.

Y en uno de esos golpes de suerte que rara vez suceden recibí una llamada de Liz la noche en que llegué a Puebla. Debido a algo tan cotidiano en la región como lo es la densa neblina, el vuelo con destino a Puebla en el que viajaba Sir Fraser fue desviado a Veracruz. El motivo de la llamada de Liz era pedirme que manejara tres horas de Puebla a Veracruz a recoger a Sir Fraser y lo llevara por tierra a Puebla. Obviamente acepté inmediatamente. Al día de hoy, los colegas de la SQM siguen agradeciéndome eso, pero lo que no saben es que en ese momento ¡yo les hubiera pagado por que me dejaran ir a recogerlo!

Inmediatamente me cambié y me aventuré en mi misión de rescate. La SQM contrató a David quien sería el chofer y juntos fuimos por Sir Fraser. Después de un largo recorrido llegamos al hotel media hora antes de que Sir Fraser bajara de la habitación a donde habían desviado a los pasajeros en Veracruz. Fueron momentos muy interesantes, llenos de pánico, nervios, cuestionamientos de qué estaba haciendo en Veracruz a las 5 de la madrugada, practicando qué iba a decirle al doctor tan admirado, cómo presentarme, etc. Uno a uno comenzaron a bajar los pasajeros del vuelo desviado, y cada vez que bajaba alguien mi pulso cardíaco se elevaba. Después de 5 ó 6 personas, por fin conocí a Sir Fraser, nos presentamos y tomamos camino regreso a Puebla.

Durante el trayecto tuve la increíble oportunidad de conversar con uno de los grandes de la química por 3 horas ininterrumpidas (afortunadamente para mí, él no tenía otra opción). Abordamos temas de ciencia, política y deportes (ambos somos aficionados al tenis), entre otros. Tuvimos una plática muy amena en la que encontré un punto en el que le compartí mi afición por las máquinas moleculares y le confesé cómo él había influido en ella. Sir Fraser reconoció la valentía que tuvimos por adentrarnos en esto y por haber convencido a mis mentores que incursionaran en un nuevo tema, diciendo que esa era la actitud que debíamos tener los jóvenes y que debería ir a hacer mi doctorado con uno de sus ex-alumnos en la Universidad de Manchester; y ofreció que para ello me daría una carta de recomendación. La emoción que sentí al escuchar eso fue indescriptible, y entonces supe que probablemente mi vida iba a tomar el rumbo que yo quería que tomara.

El viaje terminó y llegamos al hotel a desayunar para posteriormente incorporarnos a las actividades del congreso. En el camino le había comentado que significaría mucho que fuera a mi ponencia y me dijo que desafortunadamente no podría porque su vuelo salía al día siguiente, pero quedamos que le mostraría mi trabajo personalmente en el hotel, cosa que por supuesto acepté felizmente.

Después de varias actividades, entre ellas la increíble ponencia de Sir Fraser acerca de la historia y el estado del arte que estaba trabajando su inmensamente talentoso grupo de investigación (el cual tengo la fortuna de conocer personalmente el día de hoy y de una sesión de preguntas y respuestas con los estudiantes), tuve la oportunidad de presentarle mis resultados en el lobby del hotel. No podía más que pensar que le estaba presentando mi trabajo sobre máquinas moleculares al mismísimo ganador del premio Nobel en ese tema. Al terminar mi presentación, Sir Fraser me felicitó y luego sucedió lo increíble: me invitó a trabajar con él. Actualmente aquí estoy escribiendo esto desde la sala de conferencias de su laboratorio y no podría estar más agradecido con todas las personas que formaron parte de esto que ha sido, es y seguirá siendo una experiencia que me está cambiando la vida.

Finalmente, mi mensaje para todos los que hayan leído hasta este punto y tengan la posibilidad de asistir ya sea a éste o a otros congresos, es que disfruten la química que se divulga en ellos y sobre todo hagan la mayor cantidad de contactos y amistades que puedan, pues no saben si su vida pueda cambiar después de eso. Les dejo una foto mía con Sir Fraser.

A la fecha, Marco ha aplicado para estudiar el doctorado en la Universidad de Groningen, Holanda con el Dr. Ben Feringa, co-laureado con el mismo Nobel que Sir Fraser; le deseamos el mayor de los éxitos en esta importante meta.