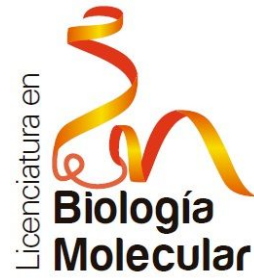




Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



Licenciatura en

Biología
Molecular

Reporte de la estancia profesional de verano 2017 en el instituto nacional de cancerología (INCAN) en el laboratorio a cargo de la Dra. Elizabeth Langley McCarron

Amairani Cancino Bello
Licenciatura en biología molecular
Matricula: 2143030926

23/septiembre/2017

Creo que el programa de estancias profesionales de verano es una gran oportunidad con la que contamos los estudiantes de la UAM Cuajimalpa. Yo jamás había escuchado hablar sobre ellas hasta que el trimestre pasado una de mis compañeras lo comentó mientras desayunábamos en el comedor. Recuerdo que desde hace un par de años tuve la idea de hacer una estancia antes de terminar la carrera porque me comentaron que era muy enriquecedora, lo cual comprobé al realizarla el mes pasado. Con respecto a esto, pienso que la difusión de este programa no es lo suficientemente eficaz y mi propuesta sería que los doctores (aunque sé que no es su obligación) nos mantuvieran informados o nos comentaran que estos programas existen.

1. Mi experiencia de vida

Realicé mi estancia profesional en el instituto nacional de cancerología ubicado en la delegación Tlalpan. Un de los “obstáculos” por llamarlo así, fue el tiempo de traslado, ya que el lugar en el que rento se ubica a 10 minutos de la UAM Cuajimalpa y el instituto de cancerología a casi 3 horas de mi casa en transporte público. Esto me hizo realmente darme cuenta de lo difícil que puede resultar la vida laboral por el hecho de no vivir cerca de tu lugar de trabajo y es algo que le pasa a miles de mexicanos; invierten mucho tiempo en trasladarse de su hogar al lugar en el que laboran, lo que a su vez puede dificultarles diversas cosas, desde pasar tiempo de calidad con su familia hasta desatender una cita médica porque no pueden darse el tiempo ya que deben llevar comida a su mesa. Durante un mes literalmente me levantaba a las 5:00 am para llegar al INCAN entre 8:30 y 9:00 am, trabajaba en el laboratorio entre 6 y 8 hrs diarias, llegaba a mi casa entre 8:30 y 9:00 pm y me dormía a las 10:00 pm para levantarme al siguiente día y seguir con mi rutina. Debo confesar que tras varios días de viajar casi 6 hrs diarias en transporte público, me cansé, bastante de hecho, pero lo que me hacía levantarme cada mañana era saber que llegaría al laboratorio y las horas pasarían volando porque estaría practicando las técnicas de biología molecular que me han enseñado en la universidad y eso hacía que esas 6 hrs en transporte público de verdad valieran la pena. Con el paso de los días convertí esas horas en transporte público en horas productivas en las cuales leía algunos libros que había sacado de la biblioteca de la UAM.

El ambiente laboral en ese laboratorio es lo que muchos de nosotros pediríamos; hay comunicación, amabilidad, diversión, respeto, optimismo, compañerismo y sobre todo apoyo y aliento y la clásica competencia insana entre científicos es algo que no se lleva a cabo o al menos no lo noté durante el mes que estuve con ellos. Desde el primer día en que los conocí, todos fueron muy amables conmigo, tanto la doctora como sus estudiantes de maestría y doctorado. Cuando comencé a trabajar en el laboratorio me preguntaron qué era lo que sabía hacer y les platiqué sobre todas las técnicas que he aprendido durante la carrera, tanto prácticas como teóricas y de las que solo conocía la teoría; también les platiqué el hecho de que todas las había manejado en grupo y a veces un alumno hacía una cosa y otro otra, pero que nunca había hecho nada yo sola, a lo que la doctora me respondió “Muy bien, al inicio estaré contigo, pero después harás todo tú sola porque de eso se trata una estancia y las dudas que surjan me las haces saber, me vas a mostrar los cálculos que hagas antes de comenzar algún experimento y quiero que siempre que tengas dudas me preguntes y si no estoy yo, estará Iván (un estudiante de doctorado)...”. —En este punto me gustaría mencionar que la enseñanza de todos mis profesores (y mi esfuerzo) ha hecho que yo sea lo que soy ahora y que haya podido rendir y estar a la altura de un laboratorio de investigación del INCAN—.

2. Trabajo experimental

Durante la primera semana comenzamos cuantificando proteína y RNA. Utilizamos un método que yo no había realizado antes (Lowry) para proteínas y aparatos más sofisticados que tampoco había utilizado, pero todo fue muy fácil de aprender. La cuantificación del RNA se llevó a cabo con la finalidad de conocer su integridad y la posible existencia de DNA en la muestra todo esto por medio de geles de agarosa. Posteriormente aplique un tratamiento con DNAasa para remover el DNA que se encontraba presente en la muestra de RNA y después convertí ese RNA en cDNA por medio de una técnica llamada RT, la finalidad de esto era poder llevar a cabo una técnica llamada PCR, sin embargo no la pude realizar porque comenzamos a trabajar en algo más. Hice varios buffers como el buffer TAE, buffer de corrida, buffer de transferencia húmeda para Western blot, TBStween, y buffer para llevar a cabo stripping de membranas, todos estos los utilicé tanto para correr geles de poliacrilamida como geles de agarosa y western blot.

A la par del trabajo realizado con RNA, llevé a cabo el procesamiento de muestras de coimmunoprecipitación de receptores de estrógenos y varios Western blot, cabe mencionar que nunca había realizado esta técnica. El western blot es una técnica que requiere de varias horas sino es que un par de días, ya que se tiene que realizar una separación de proteínas dependiendo de su peso en geles de poliacrilamida y posteriormente transferirlos a membranas a las que se les agregara anticuerpos primarios y secundarios que reconocen la proteína de interés y las membranas obtenidas después de todo este proceso son relevadas bajo luz roja (como se revelan las fotografías). Después del primer Western blot, la doctora me confió los siguientes y aunque cometí un par de errores, la doctora siempre me tuvo paciencia y me alentaba cuando las cosas no me salían como yo quería. Una de las cosas que me pareció muy buena de trabajar con la Dra. Noemí fue que siempre estaba abierta a comentarios u opiniones, cambiamos el procedimiento que seguía normalmente para probar si los resultados del experimento podrían mejorar y en algunos casos nos funcionó. Trabajé con dos líneas celulares de cáncer de mama, MCF7 y MDA-MB-23, todo esto para conocer la expresión de receptores de estrógenos cuando cuentan o no con un corregulador de la expresión génica. Otras cosas que realicé a la par de estos experimentos, fue descongelar viales de células así como hacer pases de ellas y mantenerlas con medio nuevo cada 3 días para que tuvieran un óptimo crecimiento.

3. Experiencia profesional

La primera semana que estuve en el INCAN se realizó el trámite de mi credencial y mi huella digital para tener acceso tanto a las instalaciones como al desayuno y a la comida, entonces me veía en la necesidad de entrar por la puerta del hospital que tenía como requisito dejar mi credencial del INE y recibir un gafete que debía cambiar por otro en otro lugar y también debía consumir los alimentos en los puestos que se encuentran cerca del hospital y del laboratorio, los cuales en su mayoría no eran muy sanos. Cuando por fin (porque si fue un alivio) tuve acceso a la entrada principal del laboratorio y a la comida, todo fue más fácil ya que la comida que se sirve en el INCAN es realmente buena y muy sana y puedes servirte toda la ensalada y el café que quieras, sin embargo hay horarios en los cuales la fila del

comedor era enorme o debíamos esperar a que prepararan más comida porque se agotaba.

Otra experiencia que fue muy enriquecedora para mí, fue mi participación en el seminario de los alumnos de maestría y doctorado, al principio creí que solo iba a escucharlos y en todo caso a comentar o preguntar, pero a un alumno de la doctora se le ocurrió decir que estaría bien que yo presentara un artículo y a la doctora le pareció perfecta la idea. Entonces se me asignó un artículo y yo estaba muerta de miedo y nervios porque anteriormente había estado en la presentación de una chica a la que corrigieron demasiado. Pase un par de días sin dormir para lograr entender a la perfección el artículo y el día que por fin me tocó dar a mí el seminario, quise demostrar la mayor seguridad posible. — Aquí me gustaría hacer un paréntesis para agradecer a la Dra. Mariana Peimbert ya que en su UEA de evolución practicamos mucho la seguridad personal al hablar frente a los demás con varios debates que llevamos a cabo a lo largo del trimestre y a la Dra. Elena Aréchaga por permitirme entrar a sus seminarios el trimestre pasado, ya que gracias a eso pude saber a lo que me enfrentaba y cómo debía responder—. Durante la presentación logré responder todas las preguntas que me realizaron y para cuando iba a la mitad de mi exposición ya no estaba para nada nerviosa, al contrario, hablaba con demasiada fluidez y confianza. Debatimos varios puntos e hicieron de mi conocimiento datos que se relacionaban con mi artículo y yo desconocía. Creo que el hecho de tener a dos doctoras al frente y a alumnos de maestría y doctorado me ayudó a querer dar lo mejor de mí en esa presentación porque era mi obligación dejarles un buen sabor de boca, ya que los biólogos moleculares nos estamos abriendo paso en el mercado laboral y la impresión que se llevaran no solo me perjudica o beneficia a mí sino a todos mis compañeros, tanto los que ya egresaron como los que están por egresar. Cuando terminé mi presentación ambas doctoras me felicitaron y eso me hizo sentir realmente satisfecha.

Al finalizar la presentación comimos pay de queso con zarzamora y algo que no me esperaba era que me ofrecieran hacer mi servicio social allí, al llegar al INCAN les comente lo que aún me hacía falta para terminar la carrera (el servicio social era una de esas cosas), pero no esperaba esa oferta y me hizo muy feliz saber que realicé la estancia de forma satisfactoria, al grado de recibir esa oferta.

Recibir esa oferta me hizo sentir orgullosa de mi y de mi carrera, sin embargo, les dije que lo pensaría ya que también me di cuenta de que su investigación es muy buena y me gusta mucho, pero creo que no al grado de querer dedicarme a ello y creo que las estancias profesionales sirven para eso, para que antes de terminar tu carrera puedas darte cuenta de qué es lo que quieres, qué es lo que no quieres o de qué es lo que probablemente quieras.

Por último me gustaría reconocer a la oficina de vinculación ya que en todo momento estuvieron resolviendo y aclarando mis dudas, a todos y cada unos de mis doctores por todo lo que me han enseñado, a la universidad por gestionar estos programas que sin duda alguna son benéficos para los estudiantes y sobre todo a la Dra. Elizabeth Langley McCarron, a la Dra. Noemi Baranda Avila y a sus alumnos de doctorado Ivan Flores Ramírez y Miguel Ángel Rivas Torres por permitirme ser parte de su equipo de trabajo y por apoyarme siempre que lo necesite.

Amairani Cancino Bello

Licenciatura en biología molecular