

Ignacio González Martínez.

MARGARITA VINIEGRA

Ignacio González Martínez realizó sus estudios de licenciatura en Química en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, cuando esta institución era la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP). Posteriormente realizó sus estudios de maestría y doctorado en París en la Université Pierre et Marie Curie, en el campo de la Química Analítica con especialidad en Electroquímica. Trabaja en el Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa. Ha graduado a 34 doctores, es nivel III del SNI y actualmente es el editor en jefe de la revista Journal of the Mexican Chemical Society.

El extraordinario currículo del Dr. González no refleja la pasión que lo caracteriza, ni tampoco la enorme cultura adquirida por puro placer... Nacho disfruta de la vida, que es *purísimo* encanto.



Fotografía: Dr. Ignacio González

¿Qué disfrutas más de tu trabajo?

El reto que representa trasladar algún fenómeno de la naturaleza al laboratorio, acotarlo y predecirlo. Mi trabajo como investigador requiere identificar y controlar a las variables importantes para poder obtener respuestas. Hacer investigación aplicada, generar un lenguaje para comunicarme con la industria es otra fuente de placer. Esto no lo he hecho sólo, compartir con mis estudiantes ha sido, y es, importantísimo para mí.

Soy muy exigente en la formación de recursos humanos. Considero esencial que el alumno piense, imagine y proponga. Mis obligaciones me impiden estar físicamente en el laboratorio, ya no sé ni siquiera aforar un matraz, pero a mis estudiantes les ofrezco mi experiencia para que les ayude a proponer sus proyectos y a establecer la metodología experimental. La discusión y el seguimiento del trabajo de cada uno, de sus resultados experimentales, son las herramientas más valiosas en mi grupo, que los alumnos sepan los principios de las técnicas de caracterización que emplean y que entiendan el fenómeno. Uno por uno, al menos una vez cada quince días, me siento a discutir con ellos pues es la parte más formativa: darnos cuenta, juntos, como analizan, como leen la bibliografía y como proyectan esa información. Trato de darles seguridad, quiero que se sientan orgullosos de su trabajo experimental, que sepan que lo que hacen es trascendental. Antes compartía también mucho tiempo con mis alumnos para hablar de cultura, para ir a la ópera o al teatro. Ahora ya no puedo tanto como quisiera.

¿Cómo decidiste inscribirte a la licenciatura en Química?

Desde muy joven yo quería hacer investigación. Destruía casi todas las plantas de mi mamá haciendo experimentos, pues quería combinar una con otra. También fue muy importante mi espíritu de servicio... primero quería ser

sacerdote, también pensé en ser médico, pero hubo dos maestras que me inclinaron definitivamente por la química, sobre todo la maestra Carmen Edna Martínez Chávez, sensacional esa mujer. Investigué lo que hacía el médico, el biólogo, el QFB, el ingeniero, y decidí Química por ser una ciencia con la que se podía incidir en el bienestar social a partir de principios sólidos. En aquellos años quería saber más de la fotosíntesis... En la materia de biología, en la prepa, había dos maneras de aprobar el curso: con una monografía o con un proyecto de investigación. Me decidí, por supuesto, por este último. Fue mi primer proyecto de investigación: Efecto de la longitud de onda sobre la producción de O_2 en algas. Gracias a un amigo pude llevarlo a cabo en algún laboratorio de la ESIQIE y me pasé tardes enteras en la biblioteca del Congreso, enfrente del café Tacuba. Diseñé y construí mi manómetro para medir la presión y disfruté mucho esa etapa. Decidí ser químico y la vida me fue llevando a hacer electroquímica y estoy muy feliz.

¿Cuál ha sido tu mayor motivación?

Me doy cuenta que no pude haber escogido otra especialidad de la química. Mi mayor motivación es mostrar que hay dos tipos de reacciones: ácido-base y oxidación-reducción –la EQ (electroquímica) te permite estudiar por separado las reacciones de oxidación y las de reducción, y que desde la EQ puedes trabajar en productos naturales, minería, corrosión, síntesis de fármacos, en fin. Si entiendes el proceso redox, *ya la hiciste*.

Me motiva también mi necesidad de servicio a la sociedad y, por tanto, la formación de recursos humanos. Tratar de mostrar que puedes hacer investigación aplicada. Estoy convencido que debes poder predecir propiedades para transformar. Es muy importante para mí la colaboración multidisciplinaria, pues te permite innovar. Cuando platicas con alguien que no es de tu disciplina, la ignorancia (en

el tema del especialista) de alguno de los dos te facilita proponer caminos no explorados, no tradicionales. La ignorancia te permite ser temerario, te facilita atreverte a proponer proyectos sin miedo.

Otra motivación que tengo es establecer un lenguaje común entre la comunidad industrial y la académica. Construir una vía común para lograr aplicar el conocimiento. Esta actividad me ha permitido percatarme de lo valioso de tener humildad, humildad sincera frente al conocimiento y a la experiencia del otro.

Para mostrar mi motivación, les platico a mis estudiantes la siguiente experiencia: Al inicio de mi carrera deseaba estudiar la reactividad de minerales mexicanos; como era un tema que no estaba de moda, fue difícil establecer cómo abordábamos la investigación, pero partiendo de la hipótesis de que “Es muy difícil que inventes algo totalmente nuevo” encontramos una estrategia pérdida en la literatura, y que aplicamos. Al principio fue muy difícil publicar lo que hacíamos ya que “no estaba de moda”. Después, con calidad de trabajo y perseverancia, pusimos de moda el tema y ahora cuando alguien quiere estudiar minerales, cita el artículo de investigación con el que iniciamos el tema. A mis discípulos les digo: busca si tu hipótesis ya la expresó antes alguien y, si así fuera, bríndale tu sello.



“La ingeniería electroquímica es un nicho de oportunidad que es necesario explotar en Latinoamérica y para Latinoamérica”

¿Cómo se compara una Universidad con un Centro de Investigación?

En los centros de investigación la cantidad de horas de clase y alumnos atendidos es mucho menor que en una universidad. En un centro de investigación tienes todos los recursos agrupados en un solo lugar, en la universidad los tienes repartidos en diferentes departamentos o facultades. Esas son algunas de las cosas que permite que la investigación en los centros dedicados, sea más eficiente. Además en algunos centros de investigación los científicos están obligados a facturar por lo que tienen tiempos límite que respetar y eso mueve las cosas mucho más rápido. Pienso que en las universidades el tiempo es más laxo.

¿Publish or Perish; Patent or Perish?

Nunca me he preocupado por eso. Si trabajas de manera sistemática las publicaciones salen *per se*. Parte de la formación de recursos humanos es enseñar a escribir a

tus alumnos. Yo tomo mucho tiempo en enseñar esas habilidades. Yo no escribo los artículos de mis estudiantes, los escribimos juntos. Los leemos en voz alta, revisamos hasta el uso de los signos de puntuación. Si tienes alumnos de posgrado tienes que trabajar esta parte. He tenido alumnos que se gradúan con un artículo o con seis, eso depende de cada uno de ellos. Yo estoy dispuesto a lo que quieran, uno o seis. Nunca me he preocupado por las publicaciones. Solitas salen pero sí soy muy exigente con mis alumnos, mucha discusión.

Soy de los que abren líneas de investigación frecuentemente. Podría decir que 3 ó 4 alumnos trabajan en una línea de investigación y luego abro otra, para dejarles a ellos aquella línea en particular. Cada vez que empiezo un tema diferente tengo que aprender nuevo lenguaje, leer revistas distintas, pero es mi compromiso con mis estudiantes pues los quiero ver brillar cuando sean independientes. Está en ellos la cantidad de trabajo que invierten. Soy muy respetuoso de su tiempo, pero soy muy riguroso en las discusiones con ellos; fue algo que a mí me faltó y que quiero que ellos tengan. Cuando yo estudié la licenciatura, había pocos grupos de investigación, pocos profesores con posgrado haciendo investigación así que tuve escasas oportunidades de participar en discusiones científicas; pero leía mucho. Es en los momentos de las discusiones que mis alumnos se dan cuenta si han leído lo suficiente, o no.

¿Qué haces en tu tiempo libre?

Soy terco y cuando me pongo una meta, cueste lo que cueste, la alcanzo. Mi tiempo libre lo dedico, ahora, a mi familia. Antes no la tenía pero ahora sí y mi pasión es compartir con mi pareja mis fines de semana, el desayuno de todos los días, con calma y disfrutando de la plática y la compañía. Mi pasatiempo es la cultura y lo que antes compartía con mis estudiantes ahora lo hago con mi pareja.

¿Qué quisieras estar haciendo en 10 años?

Quisiera leer arqueología. Fue uno de mis regocijos y me gustaría recuperarlo. La historia de la civilización en general y la evolución de nuestra cultura en particular. Me agrada comparar la cultura europea con la nuestra. Me gustaría hacer algo como lo que tienen en el museo Amparo, de Puebla; por ejemplo, comparar al luchador olmeca de basalto y su contexto con la escultura griega de mármol del correspondiente periodo de Pericles.

“Mi experiencia, mi trabajo profesional, me han demostrado que todo en la naturaleza a nuestro alrededor son reacciones químicas; que no se nos olvide que la química es la ciencia que nos permite explicar eso que ocurre. Quiero compartir que usar modelos simples nos permite tener poder de predicción y que tenemos un garbanzo de a libra en nuestras manos y estamos obligados a construir o fortalecer la conciencia de gremio para avanzar en nuestros objetivos.”