

# Simón González Martínez

EL ÉXITO ACTUAL DE LOS TEMAS DE INGENIERÍA AMBIENTAL SE DEBE A LA EVIDENCIA DE QUE EL PETRÓLEO SE ESTÁ AGOTANDO Y, POR TANTO, ES DE INTERÉS BUSCAR INGENIERÍAS ALTERNATIVAS. TRANSFORMAR EL MATERIAL ORGÁNICO CONTENIDO EN LAS AGUAS RESIDUALES EN ENERGÍA ES UNA FORMA DE APROVECHAR LOS DESECHOS.

POR VERÓNICA BENÍTEZ



*El proceso de los lodos activados fue el tema de mi investigación de doctorado y desde entonces he trabajado en él. A nivel mundial es el proceso más utilizado para el tratamiento de las aguas residuales y, con el tiempo, los investigadores han desarrollado en él aún más propiedades positivas. Existe mucho interés tanto en el aprovechamiento de aguas residuales como en el manejo de residuos sólidos. La basura orgánica está siendo un gran negocio, tal que incluso ha sido causa de disputas entre varias compañías y dependencias gubernamentales.*

*Un ejemplo es el caso del relleno sanitario de Bordo Poniente: a todo mundo le interesa ser el administrador de un tiradero de basura que puede producir biogás, o sea, gas natural, durante aproximadamente 20 años.*

*No hay muchos grupos que trabajen estos temas; sin embargo, el Instituto de Ingeniería y la Facultad de Química hacen estudios sobre gasificación de residuos orgánicos por medios químicos y físicos, y no biotecnológicos como en nuestra coordinación; también, en la UAM, el grupo del doctor Gustavo Viniegra se ha dedicado a esto desde hace muchos años.*

*A trabajar en este tema llegué prácticamente por casualidad. Un mes después de titularme, salí a hacer una especialidad en Alemania; nunca había pensado en hacer un doctorado. Tenía año y medio de residir en ese país cuando se me acercó el director del Instituto de Biotecnología e Ingeniería de Aguas Residuales, de la Universidad de Karlsruhe, y me invitó a participar en un proyecto para el*

cual consideraba que mi perfil reunía las características que ellos estaban buscando. Entonces decidí unirme a ese grupo, quedarme cuatro años más y obtener el doctorado.

En aquel entonces conocí a Diana, mi esposa, y ese fue también un motivo más para decidir quedarme esos cuatro años. Cuando terminé, nos vinimos a México y al año siguiente nos casamos, en 1982. Corría el último año del presidente López Portillo. Parecía un año muerto; tenía tres meses buscando trabajo cuando vine a la UNAM a hablar con el doctor José Herrán, quien había sido director de la Facultad de Química e incluso me había dado una carta de recomendación cuando me fui a Alemania. Cuando regresé supe que él era el asesor del rector para la vinculación con la industria; entonces me dijo: “está usted frito, no es el momento de buscar trabajo en México, pero yo conozco al director del Instituto de Ingeniería, el doctor Daniel Reséndiz, y seguramente va a interesarse en una persona con su perfil”. En ese momento tomó el teléfono, marcó el número del doctor Reséndiz y le preguntó si me podía recibir. Me presenté con el doctor Reséndiz, quien me mandó con el coordinador de ingeniería ambiental, y dos semanas después estaba yo contratado. Entré el 1 de septiembre de 1981.

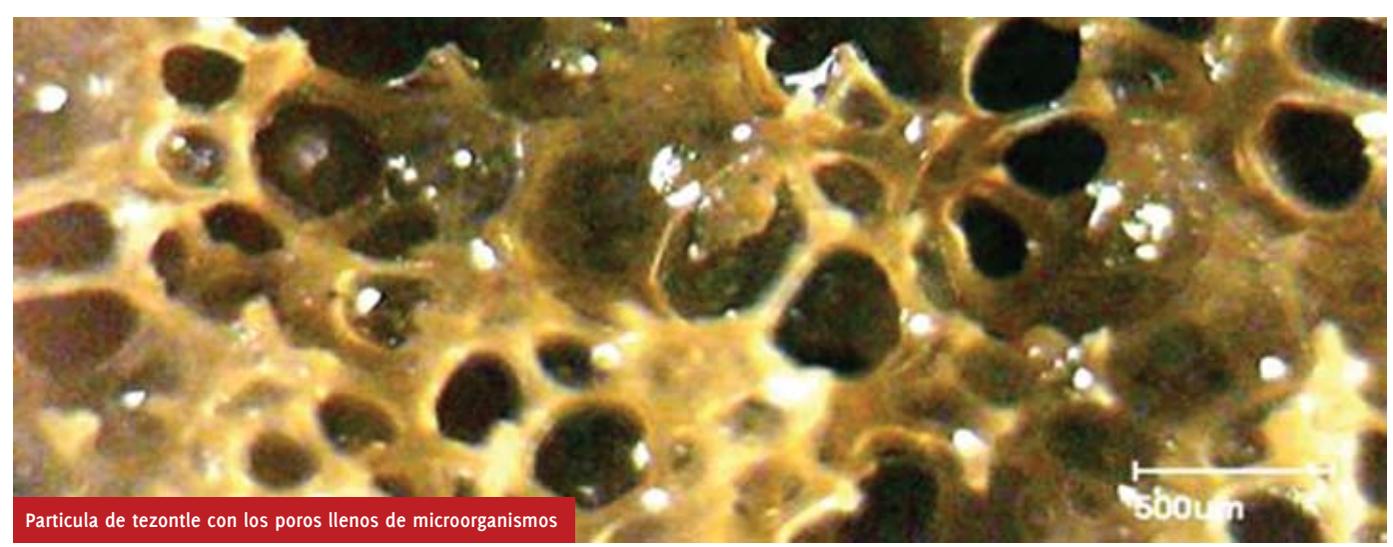
El estar casado con una alemana y haber estudiado en el extranjero me ha dado oportunidad de comparar los sistemas entre ambos países. En nuestro instituto tenemos la situación de la “individualización” de grupos. Esto quiere decir que, cuando alguien obtiene un proyecto, este no “percola” horizontalmente. En el instituto no hay una política que considere pasar algo de trabajo de un investigador saturado a otro que no se encuentre tan saturado

de trabajo. Nuestro instituto no promueve la interacción “activa” entre investigadores y esto se debe a la forma de organización interna. En otros países del mundo no pasan estas cosas porque el jefe del departamento les asigna el trabajo a diferentes participantes y ve que todos trabajen para producir resultados.

Otro problema que tenemos los ingenieros ambientales del II UNAM es la falta de relación con la industria privada. Pocas personas de este instituto han logrado establecerla. Creo que necesitamos un departamento de “promotores” de proyectos que conozca las capacidades del instituto (de su personal) y que pueda detectar los nichos de oportunidad para esta vinculación.

También hace falta que los profesores más preparados y con más experiencia impartan cátedra en los primeros semestres de la licenciatura, pues es ahí donde se puede dejar huella en los alumnos e influir en su desarrollo profesional para que le tomen más gusto al estudio. Esto es muy importante y por ello debería de haber estímulos especiales para los profesores por dar clase con calidad.

En realidad –agrega Simón González– no estoy descubriendo el agua tibia; estas formas de trabajo están más que probadas en los países desarrollados. Un investigador en ingeniería debería ser apreciado por sus proyectos de aplicación práctica, y los artículos sobre éstas aplicaciones que resuelven problemas de infraestructura y generan el progreso del país deberían calificarse por sus cualidades propias –cultura que no se ha promovido– y se enfrentan con una cultura, tal vez apropiada para especialistas de física y matemáticas, que aprecia más los artículos teóricos.



Partícula de tezontle con los poros llenos de microorganismos

Estoy convencido de que no es correcto decir que los patrocinadores no se interesan en publicar los resultados de cada investigación: se puede publicar información sin comprometer los datos confidenciales. Pero se requiere esa habilidad y es exactamente la que practican los europeos y los americanos, además de promover el trabajo de grupo.

Por otro lado, me gustaría que cambiara la organización del II, estableciendo departamentos con un jefe que tenga una figura académica de reconocimiento internacional en lugar de coordinaciones, aunque en eso intervienen variables de tipo político, por lo que veo difícil que se pueda lograr pronto. Hemos fallado un poco en ese aspecto académico, no así en la parte de la ingeniería aplicada.

El objetivo de los institutos de investigación en las universidades debiera radicar en que su personal académico tuviera la mayor cantidad de conocimientos posibles y actuales para poder transmitirlos a los estudiantes. La estructura organizacional es básica para lograr esto. Es fundamental tener presente que transmitir los conocimientos es un punto determinante para el desarrollo social de un país. Ésa es la parte conceptual que se maneja en las universidades europeas. Enseñar es como educar: los hijos aprenden de la actitud de los padres, y los alumnos aprenden de la actitud de sus profesores.

La vida de las personas es afectada por muchos factores y por muchos individuos, en especial nuestros padres y



nuestros maestros, así como por el entorno en que vivimos.

Mi esposa fue una de los millones afectados con la construcción del muro de Berlín. Su familia fue una de las muchas que quedaron separadas por el muro y, por esta razón, a las dos tías que tiene, o tenía, del "otro lado" sólo las pudo ver un par de veces en su vida. Eso fue algo muy duro. De hecho Diana conoció a sus tías cuando cumplió 18 años y la dejaron cruzar el muro sólo porque había cumplido 18 años. A las personas mayores les permitían cruzar una vez al año. Yo fui a Berlín oriental en abril de 1976 y la verdad es que las autoridades intimidaban y sólo podía uno permanecer 24 horas. Se subía uno en el metro y se podía uno bajar en la única estación abierta en Berlín Oriental, porque el metro circulaba por debajo de Berlín Oriental pero las estaciones estaban cerradas y vigiladas con guardias armados.

A mí me gusta ver cine y leer. Mi esposa acaba de terminar su tesis para ser licenciada en enseñanza del idioma alemán como lengua extranjera, en la FES Acatlán de la UNAM. Ella tiene, además, una carrera equivalente a la carrera de químico farmacobiólogo de nivel técnico en Alemania, pero ahora está dedicada a los idiomas. 🇩🇪

