

## La proyección al internacional de una Gran Escuela de Ingenieros francesa

**Entrevistado:** Dr. Carlos Vaca García, Responsable de Relaciones Internacionales

**Institución:** Escuela Nacional Superior de Ingenieros en Artes Químicas y Tecnológicas de Toulouse, del Instituto Nacional Politécnico (INP-ENSIACET)

**Entrevistadora:** Mtra. Françoise Brouzès.

**Fecha:** 28 abril de 2016

---

**FB:** Françoise Brouzès

**CV:** Carlos Vaca

---

**FB: Dr. Vaca, usted es Responsable de Relaciones Internacionales del INP-ENSIACET<sup>1</sup>; es una de las escuelas del Instituto Nacional Politécnico de Toulouse. En primera instancia ¿podría ubicarla dentro del Instituto?**

**CV:** Creo también que es importante ubicar primero qué es el INP, porque las escuelas son más antiguas que el INP. Las escuelas como la nuestra, el ENSIACET, nacieron en 1905, creo, y el INP en 1970<sup>2</sup>. El INP es una federación de escuelas, originalmente fueron tres o cuatro, otras se añadieron al consorcio y el INP federa actualmente siete escuelas de ingenieros: seis de ingenieros y una de veterinaria para ser específicos. El INP-ENSIACET antes se llamaba Instituto de Química, después pasó a ser Escuela Nacional de Química y en el 2000 fusionamos con el Instituto de Ingeniería Química... a veces para los profanos es un poco difícil de distinguir Ingeniería Química y Química pero sí son dos cosas muy diferentes, pero primas. Finalmente, todo esto se fusionó en una sola escuela, el ENSIACET; entonces desde el 2001 estamos funcionando juntos.

---

<sup>1</sup> Institut National Polytechnique-Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques de Toulouse (Instituto Nacional Politécnico-Escuela Nacional Superior de Ingenieros en Artes Químicas y Tecnológicas de Toulouse), una de las escuelas del INP Toulouse, Institut National Polytechnique Toulouse (Instituto Nacional Politécnico Toulouse), a su vez miembro de la UFTMiP, Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées (Universidad Federal de Toulouse Midi-Pyrénées). <http://www.ensiacet.fr/fr/index.html>  
<http://www.inp-toulouse.fr/fr/index.html>

<sup>2</sup> A partir del 1° de enero de 1970 entraron en función los INP creados por decreto en octubre 1969 dentro de las reformas a la educación superior en Francia.

**FB: ¿Nos puede definir en unas palabras el modo de funcionamiento de estas escuelas?**

**CV:** Sí, la definición es un problema y una ventaja al mismo tiempo. Una ventaja porque las escuelas de ingenieros, en este sistema francés, “franco-francés”, inventado en la época de Napoleón, está basado sobre la excelencia; son escuelas de élite y en general, sin entrar en mucho detalle, hay una selección nacional, dos años de preparación intensa en matemáticas y en física sobre todo, y después tres años de ingeniería propiamente dicha. Es un sistema bastante selectivo que permite tener grupos reducidos y una excelencia académica superior a las universidades “normales” si me atrevo a expresarme así.<sup>3</sup> Por otra parte es una desventaja porque es un sistema muy rígido que nos deja poca flexibilidad que ofrecer a otras universidades si queremos tener intercambios de estudiantes: los programas académicos son diferentes, las reglas de funcionamiento son diferentes, entonces es un desafío poder intercambiar estudiantes en este contexto.

**FB: En una institución tan altamente calificada, llevar una política internacional tiene que ser fundamental ¿nos podría indicar cuales son los ejes principales de lo internacional en el ENSIACET?**

**CV:** Se resume en una sola regla, que el INP, como instituto federativo, impuso a todas las escuelas que pertenecen al IPN, una regla muy sencilla: no se puede obtener el diploma de ingeniero si el estudiante, el alumno ingeniero, no demuestra haber tenido una experiencia significativa en el extranjero, significativa en términos cuantitativos, es decir, más de tres meses al mínimo. En lo particular, en el INP-ENSIACET, tomamos la decisión de dar todas las oportunidades necesarias a los estudiantes para que puedan realizar un semestre de movilidad, tres es lo mínimo exigido por la ley interna pero prácticamente todos tienen una experiencia de cinco meses al menos en el extranjero; eso traduce la voluntad, una política voluntarista quizás de la escuela, del INP también, para asegurarnos que los estudiantes puedan llevar una multiculturalidad. Las empresas, al menos en nuestro ámbito de la química, en su mayor parte prefieren -y algunas exigen- esta condición de experiencia de un semestre

---

<sup>3</sup> El ENSIACET se inscribe en el sistema de Grandes Ecoles (Grandes Escuelas) que reclutan sus alumnos por concurso, caracterizándose por su número reducido de alumnos y su formación de excelencia. <http://www.ensiacet.fr/fr/international/systeme-francais-grande-ecole.html>

en el extranjero; tengo algunas anécdotas que contar al respecto, pero es una certeza y esto mismo lo pide también un organismo nacional que se llama la CTI, la Comisión de Títulos de Ingenieros<sup>4</sup>, quien exige también que cualquier estudiante de ingeniería de cualquiera de las escuelas francesas tenga ese mínimo de tres meses. Bueno ¡eso me facilita entonces la tarea como Responsable de Relaciones Internacionales porque no tengo que motivarlos a que se vayan al extranjero!

**FB: ¿Este requisito es una particularidad de Francia y de esta carrera?**

**CV:** Sí, al menos con mi experiencia en México, con otra experiencia que tuve en Italia y otra en Japón, me he podido dar cuenta de que en otros países es facultativo, es un plus tener una movilidad internacional, pero no conozco otro país, otro sistema educativo en el cual sea exigido esa movilidad internacional; solo concierne a las escuelas de ingenieros francesas.

**FB: ¿Cuáles son los países privilegiados por los estudiantes franceses?**

**CV:** En el tema de la ingeniería relacionada con la química hemos constatado que son los países escandinavos los que tiene una preferencia enorme. No son los Estados Unidos, no es Canadá tampoco, es más bien Europa del Norte, Escandinavia, los Países Bajos, Dinamarca y actualmente también hemos constatado, quizás motivado por algunos acuerdos específicos que hemos hecho con México, con Brasil y con Argentina, que América Latina es también una destinación favorita.

**FB: ¿La lengua vehículo con los países del norte es el inglés?**

**CV:** Sí, sin embargo les ofrecemos aquí cursos de sueco. El sueco es una lengua fácil de aprender y que abre las puertas de Noruega, de Finlandia, incluso de Dinamarca, entonces sí, hay unos veinte estudiantes cada año que siguen cursos de sueco aquí en la escuela. Pero la lengua de trabajo es el inglés.

---

<sup>4</sup> Commission des Titres d'Ingénieurs, « la CTI es un organismo independiente encargado por la ley francesa desde 1934 de evaluar todas las formaciones de ingenieros, desarrollar la calidad de las formaciones, promover el título y el oficio de ingeniero en Francia y en el extranjero » <http://www.cti-commission.fr/Missions-de-la-CTI>

**FB: ¿La preferencia para estos países viene de la oferta de estos países, los estudiantes son los que buscan donde van a estudiar o aquí en la escuela se les orienta?**

**CV:** Actualmente es la resultante de varios vectores, de varias fuerzas: creo que si tratamos de deshacer la madeja, todo empieza con el deseo de los estudiantes de trabajar en un medio anglófono en los países más próximos. Ahí está Inglaterra, pero Inglaterra, como casi todos los otros países anglosajones, como Estados Unidos, como Australia, han cerrado mucho sus puertas, tienen demasiadas demandas, demasiados candidatos y como ellos mismos no son muy dados a partir al extranjero, cualquier acuerdo bilateral está desequilibrado; por lo tanto, ya no quieren más estudiantes de intercambio. Los estudiantes han comprendido que los países nórdicos en Europa son países en donde el inglés se habla comúnmente, más que en los países latinos del sur, entonces lo vieron como una solución de recambio: en vez de irse a Inglaterra se van a Suecia, se van a Noruega y aprenden en práctica el inglés de una mejor manera. Creo que ésta es la razón principal y consecuentemente algunos acuerdos y convenios bilaterales que teníamos con Inglaterra, que teníamos con Estados Unidos, han ido desapareciendo; quedan los de Europa del Norte entonces, una cosa con otra, los estudiantes piden que hagamos cada vez más acuerdos con Europa del Norte.

**FB: En otras intervenciones, usted ha insistido sobre lo importante que es para un estudiante la experiencia internacional, pensando probablemente no solo del punto de vista académico sino del punto de vista humano, intercultural ¿podría indagar un poco más en este tema?**

**CV:** Un estudiante que ha tenido la oportunidad de conocer otros países pero sobre todo otras maneras de trabajar, otras pedagogías en la universidad o cuando se va, por ejemplo, a una empresa al extranjero con métodos de trabajo diferentes muestra un indicador de adaptabilidad que las empresas buscan. Es como un examen: si el estudiante es capaz de tener éxito en cualquier emprendimiento que hace, ya sea un semestre de estudios o una estancia en una empresa o en un laboratorio en el extranjero, con otro idioma y con otras metodologías, todo eso revela que es capaz de salir adelante en cualquier medio hostil; de una manera muy cínica quizás, pensando que es lo que buscan las futuras empresas que van a contratar a los estudiantes. Por otra parte, quiero ser un poco más idealista, más humanista e imaginar que

entre más conozca uno de la diversidad de personas que tiene este planeta pues seremos cada vez más tolerantes, más abiertos de mente y eso personalmente me fascina. Yo en lo personal le pido a mis estudiantes que, antes de irse a vivir en el extranjero, estudien varios idiomas no solamente el inglés, que estudien español, sueco -hablábamos del sueco-, japonés, yo doy clases de japonés, antes incluso de salir al extranjero. En mi propio caso he experimentado toda la riqueza que se puede obtener de estas experiencias en el extranjero, así es que soy un ferviente partisano y promotor de las experiencias extranjeras.

**FB: En efecto, si me permite, ¿es usted un ejemplo de la internacionalización! ¿Realizó sus estudios en el INP?**

**CV:** Sí, estudios de maestría, en aquellos años se llamaba DEA<sup>5</sup>, mi tesis, después en un paréntesis me fui Italia a una estancia de tres meses y luego por un “posdoc” a Japón.

**FB: ¿Qué otras modalidades están implementando respecto a lo internacional?**

**CV:** Bien, creo que esto se puede resumir en una política muy sencilla: las universidades y las escuelas, nuestra escuela, son evaluadas por varios indicadores siendo uno de ellos en francés “le rayonnement” [“proyección”], para justamente tener interacción con otras universidades en el mundo: existen los famosos convenios, convenios bilaterales que incluyen intercambiar estudiantes, pero también intervenciones conjuntas en investigación, por ejemplo workshops y otros tipos de acciones. Intercambiar estudiantes es algo que hace vivir cada uno de los convenios; si dejamos de enviar estudiantes a una universidad, fatalmente el convenio muere y si el convenio muere, arrastra con él otras posibilidades de colaboraciones en término de investigación, lo que no nos conviene. Nosotros tenemos acuerdos con ciento cuarenta -más o menos- universidades y nos interesa mucho enviar estudiantes al mayor número de ellas; si uno fuera a cada una de las universidades sería fabuloso, desafortunadamente a veces tienen ellos ciertas preferencias y hay algunas universidades a las cuales no van. Pero también es preciso atraer estudiantes de cada una de estas universidades porque eso es el alimento del convenio, alimento que indirectamente va favorecer “le rayonnement” de nuestra universidad y propiciar que se desarrollen en sinergia otras operaciones que van más allá del simple

---

<sup>5</sup> Diplôme d’Etudes Approfondies (Diploma de Estudios Profundizados), consistía en un año de estudios intermedio entre Maestría y Doctorado.

intercambio de estudiantes: genera intercambio de investigadores, de profesores, favoreciendo la creación de una especie de red. Así, cuando por ejemplo, viene la idea de hacer un proyecto europeo, ya se conocen unos y otros, se envían correos, un teléfono y estamos en primera línea para ser socios y a veces son motores de nuevos proyectos de investigación.

**FB: ¿Cuáles son actualmente las prioridades que tiene la escuela en este campo?**

**CB:** Acciones prioritarias es mantener activos los ciento cuarenta acuerdos que tenemos y eso necesita un esfuerzo estratégico en todo lo que acabo de explicar. Primero tenemos que motivar a los estudiantes para que vayan a destinos a veces exóticos para ellos como Tailandia o Indonesia, porque cuando llegaron a esta escuela no se les ocurría que podían ir a Tailandia o a Corea. Van descubriendo que existe esta posibilidad y hay que convencerlos, hacerles que dejen atrás ciertos prejuicios según los cuales algunas universidades de países lejanos puedan ser de calidad inferior; eso es una prioridad bastante grande, importante, porque si los mantengo en la misma idea con la que llegaron, es decir, que quieren ir a hacer estudios al MIT o al Imperial College, no vamos a avanzar. Segundo: no es suficiente con repartir nuestros estudiantes franceses en todos estos acuerdos, sino también atraer a los estudiantes de esas universidades hacia aquí. Hay un cierto desequilibrio un poco peligroso pero que es una realidad: siempre los estudiantes geográficamente al sur optan por las universidades de más al norte y esto es válido también en nuestro caso, enviamos muchos estudiantes a los países de Europa del Norte pero los estudiantes de estos países no vienen a Toulouse por lo que es una de nuestras prioridades también captar a este tipo de población específica. Los estudiantes españoles y de otros países más al sur vienen sin ningún problema y sin ninguna dificultad, pero queremos también atraer a ciertos grupos determinados. Para finalizar quiero señalar también la dificultad que tenemos en ese sentido: contrariamente a las universidades generalistas, en Francia las escuelas de ingenieros tienen cupo limitado. Esta situación incide sobre el número de plazas ofrecidas para los estudiantes de intercambio y nos exige cierta gimnástica estratégica y a veces de relaciones personales con los responsables de cada una de las universidades para integrar estudiantes, pero justo en el número mínimo necesario para mantener vivo el acuerdo: si me quieren enviar diez estudiantes pues no, no tengo lugar.

**FB: ¿Cómo determinan el porcentaje de extranjeros que podrán admitir?**

**CV:** Es el resultado de una matemática un poco complicada, porque cada uno de los grupos está creado y diseñado para veinticuatro estudiantes. Como es un sistema selectivo para los estudiantes franceses que entran, operamos como las agencias de viaje o las compañías aéreas con un “overbooking”: aceptamos treinta, llegan finalmente veintidós, por ejemplo, para cada uno de los grupos y eso me deja dos o tres lugares para estudiantes internacionales, pero si el overbooking funcionó y que tengo veintiséis, ya me deja cero lugar para el internacional. Cada año tenemos que realizar esta gimnástica aritmética mientras en la universidad pueden aceptar mucho más.

Otra cosa importante también es la polémica que existe sobre cómo conseguir estudiantes de calidad, obviamente, del extranjero. A veces los responsables de relaciones internacionales nos quejamos de que es difícil interesar, por ejemplo, a todas estas poblaciones de Europa del Norte si no se tienen cursos en lengua inglesa. En este tema se presentan dos campos que se oponen: unos que dicen “sí, quiero favorecerlo” y por ende enseñan en inglés; otros dicen “no, hay que hacer la promoción de la lengua de Molière” y al contrario quieren poner todo lo que es necesario para promover este idioma como lo pueden ser cursos de francés antes de comenzar la movilidad, etc. etc.... Es un problema bastante complicado y en el ámbito del INP y de sus escuelas, pese a que la voluntad de la Presidencia sea que se pasen a lengua inglesa todos los cursos del nivel equivalente del master, es decir de nuestro último año de escuela de ingeniero, existe una reticencia importante por parte del cuerpo académico y es algo que nos va tomar tiempo cambiar. A las generaciones de todos estos profesores que tienen entre cincuenta y sesenta años no les interesa llevar sus cursos al inglés pero pienso que dentro de unos diez años cuando se haya renovado un poco, que llegue sangre nueva, sea más fácil, pero diez años al menos, en mi escala de tiempo, me parece demasiado. Yo fui uno de los primeros en promover el inglés con un programa de especialización en química verde, química del medio ambiente que desde hace siete u ocho años, se oferta en inglés y funciona bastante bien: es él que atrae estudiantes de diferentes países, de Alemania, de Suecia, de Australia inclusive... en fin, anda muy bien y me da bastante satisfacción. Espero que mis colegas también algún día acepten convertir todos estos programas de especialización al inglés.

**FB: ¿Podría hablarnos en particular de la relación académica que el INP-ENSIACET mantiene con México?**

**CV:** En términos de enseñanza con México, desde hace muchos años se han tenido convenios bilaterales con algunas universidades como la UNAM, la Universidad de Guadalajara, etc. Más recientemente, desde hace unos seis años, se desarrollaron los programas específicos bilaterales de intercambio MEXFITEC<sup>6</sup>. En principio, es una cosa fabulosa: México da becas a los mexicanos para venir a Francia y Francia da dinero a los estudiantes franceses para que vayan a este bello país. Sin embargo, creo que este programa tiene algunas deficiencias, una de las más importantes es un seguimiento casi anónimo de los estudiantes mexicanos que llegan a Francia. Cuando digo anónimo es que estos estudiantes viven en un ecosistema en el cual ellos pueden programar su carrera académica como ellos lo quieran; pensemos un poco en el ámbito local: un mexicano entra a la Universidad de Guadalajara, el programa está diseñado para cinco años, pero el estudiante puede extenderlo a seis o a siete años porque en paralelo puede trabajar y construir su programa “à la carte” [a su elección]. ¿Qué pasa cuando un estudiante de calidad- porque hay una selección previa-, se beneficia de una beca MEXFITEC? Viene este estudiante con la idea de que todo lo bueno que pueda recuperar de aquí le servirá o podrá hacerlo validar contra algunas materias en su programa local y si hay una materia en la cual le va mal, no es tan grave porque esta materia la hará después en México; además, son becas bastante confortables y es una bonita oportunidad para él de ir a Francia con ochocientos y tantos euros cada mes. ¿Qué es lo que pasa cuando llegan aquí? Como no tienen esa obligación de resultados, es muy fácil que los estudiantes se desvíen de este objetivo académico principal que los motivó al principio y eso se convierte en muchos casos en vacaciones académicas, desgraciadamente. Ya lo he constatado en los últimos años, he tenido bastantes problemas y en el último foro MEXFITEC que se celebró en la ciudad de Toulouse tuve la oportunidad de hablar de esta situación. No quiero convertirme en el detractor de MEXFITEC, para nada, pero creo que sería bastante benéfico que muy rápidamente el gobierno mexicano encuentre la manera de ser más coercitivo en cuanto a

---

<sup>6</sup> La CDEFI, Conférence des Directeurs des Ecoles Françaises d'Ingénieurs (Conferencia de los Directores de las Escuelas Francesas de Ingenieros) coordina desde hace varios años varios programas internacionales FITEC, France Ingénieurs-Technologie (Francia Ingenieros-Tecnología) financiados por el gobierno francés para la parte francesa, promoviendo la movilidad de los alumnos ingenieros y de los profesores. En 2008, Francia y México crean el programa MEXFITEC. (México Francia Ingenieros-Tecnología) para desarrollar esta cooperación entre sus respectivas Instituciones de Enseñanza Superior. <http://www.cdefi.fr/>, <http://www.ensiacet.fr/fr/international/les-programmes-de-mobilite/fitec.html>

estos becarios. El efecto nefasto es que estos estudiantes llegan a una escuela donde los lugares son limitados y si están ocupando un espacio es porque este espacio se le rechazó a otra persona, extranjera o francesa y es lamentable. Todo el cuerpo académico lo considera así, es inaceptable que estén teniendo un lugar para venir a fingir que siguen las materias, a fingir que están estudiando, reprobar o no presentarse al examen a final de cuentas. Creo que cada una de las escuelas tenemos ese desafío de hacerles entender, responsabilizarlos, es una pedagogía que pide mucho tiempo, que pide mucho esfuerzo para estar detrás de ellos a veces como si fueran niños. Es el único punto negativo que le veo y estoy seguro de lo que yo digo porque programas similares existen tres: MEXFITEC, BRAFITEC con Brasil, ARFITEC con Argentina y en el caso de Brasil y Argentina no tenemos este problema. Me he dado cuenta de que ellos sí tienen una obligación de resultados, por lo tanto creo que es una pista a explorar; no pretendo decir que tengo la solución mágica, pero debe de estudiarse seriamente ese problema.

**FB: ¿Llegan a qué nivel de la carrera estos estudiantes?**

**CV:** Cuarto y quinto año, ya son gente responsable que tienen veintiún años y pese a eso se encuentran con todas las dificultades que cualquiera estudiante de intercambio tiene: un sistema difícil, complicado, un idioma extranjero, pero muy fácilmente bajan los brazos porque dicen “bueno, prefiero tomar menos materias o hacerlo más tranquilamente y aprovechar el tiempo que tengo aquí en Francia en Toulouse para irme el fin de semana, para allí, para allá, en vez de estudiar la materia”. Lamentablemente es un fenómeno mexicano en ese intercambio, pero bueno, eso concierne al programa MEXFITEC. Esta generalidad, como todas las generalidades, tiene sus excepciones, nos alegramos de tener estudiantes que son buenos, que son mexicanos: hemos tenido la oportunidad de recibir y de proponer tesis de doctorado a estudiantes mexicanos que son excelentes. Aquí en el laboratorio donde yo trabajo actualmente, de memoria estoy viendo tres, pero a lo mejor son cinco y al menos los tres que tengo en mente son excelentes, realmente excelentes, entonces me conforta, quiere decir que México tiene muy buen potencial y que las fallas de MEXFITEC son simplemente una cuestión de políticas generales que será muy sencillo resolver en el futuro.

**FB: ¿Desarrollan otros programas de ese tipo o todos los estudiantes mexicanos que vienen aquí son estudiantes MEXFITEC?**

**CV:** Se ha polarizado el efecto positivo de las becas porque cuando hay un convenio bilateral, se pueden enviar o recibir estudiantes, pero si no hay dinero detrás de todo eso preferirán tanto los estudiantes mexicanos como los franceses recurrir a las oportunidades de intercambio en donde hay dinero; entonces MEXFITEC vino a polarizar y ya por ejemplo casi no recibimos estudiantes de la UNAM<sup>7</sup> o de tantos otros socios que tenemos en México. A este nivel no hay becas en México. Sin embargo también se presenta un caso un poco particular, el TEC de Monterrey<sup>8</sup>. Como Usted lo sabe los estudiantes del TEC de Monterrey por lo general no tienen dificultades económicas y con ellos tenemos un programa de intercambio, más bien recibimos cada año un grupo reducido de estudiantes del TEC de Monterrey que vienen a una escuela de verano, en un dominio muy específico que es ingeniería industrial; tenemos la suerte de contar con ese grupo que nos permite organizar un programa específico para ellos, vienen con mucha motivación y es un programa que se mantiene desde hace unos....no quiero mentir pero quizás entre cinco y diez años, no recuerdo exactamente.

**FB: ¿Cuáles son sus niveles de colaboración con México tratándose de doctorado e investigación?**

**CV:** Nuestras relaciones con México son muy activas y el origen está en un fenómeno muy simple que es el CONACyT<sup>9</sup> que propone becas para hacer estudios de doctorado en Francia, es un motor que si desapareciera creo que el número de estudiantes de doctorado en Francia disminuiría drásticamente. Gracias a esas becas de CONACyT recibimos... no tengo las cifras globales del INP pero por lo menos en los laboratorios de investigación que yo conozco aquí en el ENSIACET yo pienso que en mínimo, en promedio, hay unos tres o cuatro estudiantes mexicanos. Estos estudiantes vienen durante tres años, es decir que tenemos en permanencia una población de estudiantes de doctorado aquí en la escuela; en cualquier momento, si

---

<sup>7</sup> Universidad Autónoma de México.

<sup>8</sup> Tecnológico de Monterrey.

<sup>9</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México.

hacemos un censo de la población mexicana, habrá entre diez y quince que responderán positivamente.

**FB: ¿Son frecuentes las cotutelas de tesis de doctorado y qué ventaja aportan?**

**CV:** Con respecto al programa de becas de CONACyT, se generan sobre todo estudiantes que no tienen cotutela, que están inscritos únicamente en el INP. Se acaba de terminar, el año pasado, creo, un programa bastante bueno que existía desde hace veinte y dos años: el PCP<sup>10</sup> que permitía hacer lo que se llama vulgarmente un doctorado “sándwich”. Eran becas específicas a la movilidad, movilidad para un doctorante, que exigía sobre todo que tuviera una cotutela; así el doctorante mexicano venía a Francia tres meses por año, durante los tres años de su doctorado. Eso era un vivero de cotutelas bastante importante en el ámbito de la innovación porque una de sus características era que tenía que haber una conexión industrial con esos doctorados en cotutela. Desafortunadamente las políticas del Ministerio de Asuntos Exteriores francés cambiaron y ese programa está en stand-by, no se ha decidido cerrarlo definitivamente pero no hubo convocatoria para el año 2015 ni para el 2106; en el 2017 no sabemos. Creo que así se terminan las cotutelas y nos quedará únicamente el semillero de los doctorantes mexicanos únicamente inscritos en el INP.

Las ventajas de las cotutelas son que el estudiante desarrolla in situ una bi-culturalidad franco-mexicana, que las publicaciones conjuntas entre dos equipos de investigación se producen, siendo un buen indicador a la vez para las universidades mexicanas como para las francesas. Eso, como en cualquier sistema donde se combinan dos culturas diferentes, es generador de nuevas ideas, germina una nueva idea que generará un proyecto de investigación futuro: ¡es como hacer yogurt, se necesita a cada vez tomar un poco de lo antiguo para hacer lo nuevo!

---

<sup>10</sup> El Programme de Coopération Post-graduée franco-mexicain (Programa de Cooperación de Posgrado franco-mexicano) es parte del programa de cooperación científica y tecnológica entre Francia y México; tiene por finalidad impulsar la enseñanza de educación superior y la investigación científica mediante acuerdos de colaboración entre las instituciones educativas y las empresas, garantizando la formación de recursos humanos a nivel de doctorado. Los proyectos son de tres años con un año máximo de prórroga, las tesis se realizan en cotutela. En la actualidad todavía están activos 19 proyectos habiéndose publicado la última convocatoria en 2014.

**FB: ¿Se han formado redes de investigación a partir del ENSIACET con México y con otros países?**

**CV:** He oído hablar mucho de la red de talentos, un grupo de personalidades mexicanas que gracias a sus estudios en el extranjero, incluido en Francia, se han quedado a vivir en el extranjero... como yo; no soy el único, hay un grupo bastante grande y ha habido esfuerzos de esta famosa red de talentos. Es bastante joven, me han invitado a participar y recientemente estuve en el primer foro de esa red de talentos que se celebró en Guadalajara el mes pasado y es muy apasionante; gracias a estos esfuerzos de ideas compartidas se crea una red de conocimientos, una red de personas que están en Francia, en Alemania, en Japón y se promueve proyectos conjuntos en todas las disciplinas. Algo interesante es que los que están al origen de esa iniciativa son mexicanos que se quedaron en Francia, viene de aquí de Francia, entonces celebro esa iniciativa porque es bastante buena; no conozco otra red de ese tipo.

Aquí en el ENSIACET en investigación son más bien relaciones bilaterales que conciernen un caso específico, algún doctorado “sándwich” por ejemplo, heredero del PCP y se han desarrollado naturalmente proyectos con las universidades o con los centros de investigación a los cuales los mexicanos pertenecían antes de venir a Francia, como yo con la Universidad de Guadalajara y el CIATEJ<sup>11</sup> en Guadalajara.

**FB: ¿Doctor, algo que guste añadir?**

**CV:** Un último comentario sería que todos estos estudiantes mexicanos al graduarse, al titularse, en su mayor parte regresa a México y son semilla para nuevos convenios. Tengo en mente por ejemplo que en la Universidad Autónoma de Yucatán uno de los responsables actuales de relaciones internacionales es un ex-doctorante de aquí de Toulouse, del INP-ENSIACET y gracias a él se desarrollaron programas de doble titulación, intercambios, proyectos MEXFITEC y otros. Eso se aplica a México y a cualquier otro país, el hecho de recibir estudiantes en intercambio genera un vivero de futuros colaboradores.

---

<sup>11</sup>Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología del Estado de Jalisco.