

## Memorias de la Automática

### Entrevista con Gabriel Ferraté Pascual: Primer catedrático de Automática en España. 1ª Parte

Hacia algún tiempo que había concertado con Gabriel Ferraté el mantener una charla distendida para que nos comentase a los lectores de RIAI algunas pinceladas de una trayectoria vital y académica que personalmente considero apasionante. Así pues el 23 de febrero por la mañana tomé el AVE rumbo a Barcelona donde me iba a encontrar con nuestro entrevistado en su domicilio. Le había pedido a Luis Basañez, uno de sus primeros discípulos, que nos acompañase para participar también en esta rememoración de recuerdos y vivencias que ambos han compartido en muchos momentos y situaciones. Cuando a eso de las 10 de la mañana llegué al domicilio de Gabriel, con mi grabadora en mano, allí se encontraban los dos esperándome para iniciar una larga y amena charla que voy a tratar de ir desgranando.

Como la entrevista resulta un poco extensa se ha dividido en dos partes. En la primera se recoge su trayectoria hasta iniciarse como profesor universitario y su actividad industrial en el mundo de la Automática. En la segunda que se publicará en el siguiente número de RIAI se profundiza en la creación y consolidación de su grupo de investigación en la UPC, sus esfuerzos para potenciar el Comité Español de Automática (CEA) y promocionar la Automática española a nivel internacional y su extraordinaria labor como gestor universitario.

Mis primeros recuerdos sobre Gabriel Ferraté se remontan al año 1969 cuando recién ingresado en la cátedra del Prof. García Santesmases, un buen día vino Gabriel a darnos una charla sobre un “computador estocástico” que en aquellos momentos ocupaban parte de sus energías como investigador. Me pareció un tipo directo de gran vitalidad con una mirada franca y abierta que invitaba al dialogo y con el cual te sentías inmediatamente cómodo.

Desde mi punto de vista Gabriel tiene a raudales eso que se ha dado en llamar el seny catalán, que suele ser un tópico hablando de Cataluña y de lo catalán, que a veces se utiliza sin demasiado sentido. El seny es una de las características definitorias del carácter catalán, sinónimo de sentido común, de prudencia y de pragmatismo, que son atributos que han adornado la trayectoria vital de Gabriel Ferraté y que estoy seguro que todos los que lo conocen no pueden menos que compartir.

Hecho este pequeño preámbulo a modo de introducción de nuestro personaje creo que es hora ya de presentar a grandes trazos la figura de nuestro entrevistado.

Gabriel Ferraté Pascual nace el 3 de marzo de 1932 en Reus (Baix Camp) en el seno de una familia dedicada al negocio de la exportación de vinos que había iniciado su abuelo paterno y que siguiendo la tradición su padre había continuado. Con cuatro años, al comienzo de la guerra civil española y hasta su finalización, marcha a Francia donde comienza sus estudios de primaria en Bionsen no lejos de la frontera con Suiza. Allí aprende a hablar y a escribir en francés de manera que al término de la guerra en 1939 cuando su familia regresa nuevamente a Reus es cuando comienza a aprender el castellano. El catalán era su lengua materna. En Reus continúa su formación académica hasta que finalizada la enseñanza secundaria marcha a Barcelona para iniciar sus estudios universitarios.

Doctor Ingeniero Industrial por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona en 1958. En ese mismo año funda, en Reus, la empresa Industria Electrónica CIBER, dedicada al diseño y fabricación de equipos de electrónica industrial.

En 1965, por oposición, accede a la primera cátedra de Automática en la ETSI Industrial de Barcelona y en 1969 fue nombrado Director de dicha Escuela. Rector de la recién creada Universitat Politècnica de Barcelona de 1972-1975. En 1976 fue nombrado Director General de Universidades e Investigación y posteriormente, Director General de Política Científica. Desde 1978 a 1994 fue Rector de la Universitat Politècnica de Catalunya. El 12 de junio de 1995 fue nombrado primer Rector de la Universitat Oberta de Catalunya de la cual puede decirse que es su creador. Permanece en este cargo hasta el año 2005.

Ha sido presidente de la Caixa d'Estalvis de Tarragona. En la actualidad es presidente del Consejo Asesor para el Desarrollo Sostenible de la Generalitat de Catalunya y presidente de la Fundació Institut Cerdà.

Ha participado, representando a España, en numerosas conferencias y reuniones de organismos internacionales relacionados con la enseñanza y la investigación. Asimismo, ha sido miembro de la Comisión de Educación Superior del Consejo de Europa, Vicepresidente de la Comisión Interdepartamental para la Investigación Tecnológica y la Innovación (CIRIT) de la Generalitat de Catalunya (1980-1989) y Presidente de la Fundación BCD-Barcelona Centro de Diseño.

Su actividad científica e investigadora se ha centrado en los campos de la Automática y de la Informática. Ha presentado numerosos trabajos de investigación en publicaciones y congresos nacionales y extranjeros. Ha creado y dirigido el Laboratorio de Automática de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona. Ha sido Director del Instituto de Cibernètica, centro de Investigación mixto CSIC/UPC.

Ha sido miembro de diferentes Comités Ejecutivos y Consultivos nacionales e internacionales. Es miembro numerario de l'Institut d'Estudis Catalans. Miembro de l'Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, miembro numerario de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya y Académico de Número de la Real Academia de Ingeniería de España.

Ha sido nombrado doctor Honoris Causa por la Universidad Politécnica de Madrid y por la Universidad de Lleida. Está en posesión de la Gran Cruz de la Orden Civil de Alfonso X el Sabio, de la Gran Cruz del Mérito Civil, de la Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya, de la Medalla de Oro de la Ciudad de Barcelona al mérito científico y es Oficial de la Orden Francesa de las Palmas Académicas.

Estos son de manera muy sucinta algunos de los datos que jalonan la brillante y dilatada carrera académica del profesor Gabriel Ferraté Pascual y que me dan pie para hacerle la primera pregunta sobre su etapa de formación académica.

Gabriel me gustaría que me dijeras por qué decides estudiar Ingeniería Industrial.

“Esta pregunta tiene una contestación un poco amplia que me gustaría comentarte porque estoy seguro que no la conoces. Yo diría que ya desde pequeño me gustaba la tecnología y siempre estaba pensando en construir pequeños artilugios de tipo mecánico y/o eléctricos. Cuando empecé mis estudios de secundaria me aficioné a los temas relacionados con la radio y la construcción de radio receptores. Debía estar cursando el 6º de bachillerato cuando mis padres decidieron enviarme a Londres por un período de 6 meses para que aprendiese inglés. Allí localizo unas tiendas que vendían materiales de desecho de la guerra. Creo que las llamaban “war surplus”. Encontré muchos tipos de válvulas y componentes discretos (condensadores, resistencias etc) que compré a un precio muy asequible y me los traje de vuelta para Reus y así empecé a construir radios y cosas de ese tipo. Recuerdo perfectamente que en las Navidades de 1948, durante mi estancia en Londres, escuché en las noticias de la BBC que los investigadores de los Laboratorios Bell en Estados Unidos, Shockley, Bardeen y Brittain habían desarrollado un dispositivo nuevo de estado sólido llamado el transistor que en el futuro sustituiría a las válvulas de vacío”

Cuando llegó la hora de ir a la Universidad, mi padre estaba muy ilusionado con que estudiase una Ingeniería en agronomía. Pensaba, con buen criterio, que para el negocio familiar era interesante que me especializase en estos temas para poder llevar las fincas y entender cuestiones de enología propias del negocio que teníamos. Así que alcancé un pacto familiar por el cual haría Ingeniería Industrial, que era realmente lo que me gustaba y además cursaría la carrera de Ingeniero Técnico Agrícola. Lo cual cumplí aunque de esto último poco o nada he hecho. Lo mío de verdad era la tecnología, me fascinaba lo de imaginar y construir pequeños inventos sin pensar siquiera si iban o no a ser útiles.”

¿Cómo recuerdas los años de tus estudios universitarios?

“Estudí Ingeniería Industrial en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona. En aquellos años no se había creado aún la Universidad Politécnica de Cataluña y la escuela ya tenía una larga tradición con una antigüedad de más de 80 años. Durante mis estudios de ingeniería comencé a desarrollar ciertas actividades industriales. Tenía un primo hermano que era ingeniero industrial y que trabajaba en el Ayuntamiento de Barcelona. Recuerdo que un día me dijo: Oye Gabriel a ti que te interesa eso de la Automática y la Electrónica ¿por qué no vienes al Ayuntamiento un día y hablamos sobre como regular el tráfico y cosas de ese tipo? Aquello me motivó y en aquél momento empecé a pensar y a diseñar un sistema de control de tráfico, moderno. Conocí mucho al Director de la Escuela que se llamaba Damián Aragonés, que sabía que me gustaba mucho la electrónica y todo lo asociado con ella. Por ese motivo me propuso que fuera a realizar un curso de programación de computadores a Inglaterra donde estuve un mes. También se debe a su iniciativa la introducción de un curso sobre Regulación Automática en el nuevo plan de estudios que se estaba creando por aquel entonces”

Eso Gabriel me lleva a preguntarte sobre como fueron esos primeros pasos en tu actividad industrial y que destacarías de aquellos momentos.

“Puse en marcha una pequeña empresa en Reus que se llamaba CIBER. El nombre lo tomé de la palabra “cibernética” que había popularizado Norbert Wiener y que daba una cierta connotación de empresa tecnológica que era lo que realmente quería poner en marcha. CIBER comenzó a fabricar los controladores y los sistemas con una concepción digital pero utilizando una tecnología analógica. Los transistores todavía no habían irrumpido en el mercado y todo se hacía con válvulas electrónica de vacío. Realmente

hacíamos unas cosas curiosísimas. El objetivo que perseguía era controlar automáticamente el tráfico utilizando el concepto de realimentación. Se trataba de detectar la posición de los coches y automáticamente controlar la “onda verde” de los semáforos y su coordinación en función de las condiciones que en cada momento tuviese el tráfico de la ciudad. Realmente lo que desarrollamos fue un sistema de control de tráfico no centralizado que estaba controlado por un computador. Al principio incluso teníamos que en cierta forma desarrollar nuestros propios computadores. Se podían cambiar los programas y la coordinación en diferentes días de la semana e incluso en distintas franjas horarias.”

¿Cómo fue el paso de CIBER a Enclavamiento y Señales (EYSSA)?

“Eso fue una transición continua. En realidad Enclavamiento y Señales era una empresa que ya existía antes de CIBER, que tenían bastante gente y que se dedicaban a hacer entre otras cosas semáforos de tipo convencional. Sucedió que el director de la empresa también trabajaba en el Ayuntamiento y a través de mi primo ya iniciamos los contactos que más tarde llevaron a la integración de CIBER en la estructura de EYSSA. Hicimos un sistema totalmente distribuido que fue una primicia en Europa. Se crearon empresas subsidiarias en Suiza, Italia, Portugal, Mexico y Argentina entre otros países. Nuestro sistema competía con los productos de Siemens y con todos los que estaban posicionándose en este sector. Pienso que fue un sistema muy avanzado para su época que por primera vez planteaba una arquitectura distribuida. Siemens por ejemplo que también estaba haciendo control de tráfico por computador planteaba una estructura cien por cien centralizada, lo que significaba que enviaban una línea a cada una de las señales de tráfico que se controlaban desde el computador. Pero esto era muy peligroso ya que si pasaba algo en el computador el sistema global dejaba de estar operativo. Nuestra concepción fue diferente, habían pequeños subsistemas que funcionaban en cierta forma autónomamente en una pequeña área que a su vez estaban coordinados entre si a través de un computador central. Esto era mucho más fiable. Teníamos un acuerdo con Elliot Brothers en Inglaterra para usar sus computadores. Cuando esta compañía desapareció cambiamos a los computadores de Hewlett Packard.

De aquella época me viene a la memoria una anécdota que sucedió en una exposición que se realizó en Moscú sobre el tema de control de tráfico. Estuvimos presente con nuestros equipos de control de tráfico por computador. La feria resultó un éxito y el día que se acababa pasaron por nuestro stand unos caballeros vestidos de negro, con cara de funcionarios, muy serios que decían si a todo y que nos compraron a muy buen precio el sistema que habíamos llevado. No discutieron el coste, ni pidieron los bornes de control ni como se conectaba. De hecho lo que querían era el ordenador Hewlett Packard que llevaba el sistema. Total que de eso se enteraron en el servicio de comercio exterior de los Estados Unidos y nos pusieron en la lista negra por haber vendido un computador a los rusos.”



En casa de Gabriel Ferraté

Gabriel, ¿cómo y cuando se efectúa tu acercamiento al mundo de la Automática y cuando decides dar el salto a la Universidad como profesor?

“Como te he comentado había en el nuevo plan de estudio de la Escuela una asignatura de Regulación Automática para la que inicialmente no había ningún profesor asignado de manera que Aragonés, el Director de la Escuela, me llamó un día y me dijo: he pensado que tu te podrías encargar de dar esta asignatura y así fue como empecé mi aventura como profesor. Por las mañanas cuando iba en tren de Reus a Barcelona para dar la clase me leía y aprendía la lección que tenía que dar al día siguiente. Por lo tanto puedo decir que la Automática la aprendí en el tren. En cierta forma llevaba una o dos horas de ventaja sobre mis estudiantes.”

Paramos aquí la entrevista que le hicimos a Gabriel Ferraté y que continuaremos en el próximo número de RIAI recordando su acceso a la cátedra, la gestación de su grupo de investigación, la creación del Comité Español de Automática (CEA), su trayectoria como gestor universitario y su papel clave como impulsor de las conexiones de la automática española a nivel internacional.