



Jaume Anguera, en Seül, Corea del Sud, d'on ha escrit els *Relats de Corea*

Jaume Anguera, Alè Vinarossenc 2011

X.Flores/E.Fonollosa

El Doctor Enginyer de Telecomunicacions per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Jaume Anguera, coautor de 54 patents internacionals, ha estat escollit per la Fundació Caixa Vinaròs com XVII Alè Vinarossenc, distinció que rebrà el dia de Sant Joan, 24 de juny, en un acte en el qual actuarà el conegut actor català Toni Albà. Anguera, té també 83 patents noves pendents per inscriure's sobre antenes miniatura i multibanda per a dispositius de comunicació mòbil i ha rebut diferents distincions pels treballs realitzats. A més, exerceix com professor de Teoria d'Antenes a la universitat Ramon Llull, de Barcelona, ciutat on resideix després d'haver estat durant dos anys desenvolupant la seva labor a Corea. El guardonat, que ha estat col·laborador d'aquest setmanari, destaca la seva vinculació amb la seva ciutat natal, a la qual hi torna sempre que pot. Estudiant del col·legi Sant Sebastià, des dels 14 anys va fixar la seva residència fora de Vinaròs, però gaudeix cada vegada que torna.

Des dels 14 anys que no vius a Vinaròs, però sempre hi tornes quan la feina t'ho permet. Com valors que, des del teu poble, se't concedisca aquesta distinció?

Molt honorat que el poble que m'ha vist néixer i créixer les arrels, se'n recordi de tu. Estic molt agraït, en especial a les persones al darrere de la Fundació Caixa Vinaròs encapçalada per Manolo Molinos i el seu equip, com Nati Romeu i la resta de col·laboradors, pel seu esforç en cultivar la cultura vinarossenca.

Qui i com et van comunicar que rebries el guardó?

Una trucada nocturna un dijous 2 de juny. Estava cansat i vaig anar a dormir d'hora. Una pausa, la mateixa trucada. Em desperta. Ja és estrany que s'equivocui el mateix vaig pensar. Li trec importància. Al matí, la mateixa trucada: "Sóc Manolo Molinos (president de la Fundació Caixa Vinaròs)..." Misteri resolt. Em va alegrar molt.

Has viscut a Corea uns anys. Com et va sorgir aquesta oportunitat i què vas fer allí professionalment?

Com algú deia "tota meta no és més que un nou punt de partida". Tot va començar a l'acabar la meva tesi doctoral en l'Escola d'Enginyers Superiors de Telecomunicació de la Universitat Politècnica de Catalunya i realitzada en gran part en l'empresa de tecnologia Fractus. Fruit de la recerca de la tesi i la meua experiència en el món de la indústria desenvolupant projectes, l'empresa em va oferir l'oportunitat d'iniciar aquesta aventura des de zero. Un vinarossenc i quatre coreans al principi que vam haver de patir per partida doble. Primer perquè tot el que comença és costa amunt i segon perquè el ritme coreà és prou frenètic. Res és fàcil, però amb il·lusions, esforç i seny vam arribar a desenvolupar i guanyar molts projectes pels més grans: Samsung i LG, entre d'altres companyies multinacionals com Pantech.

En què et quedes de la teua estància a Corea?

En el respecte per les coses. En alguna ocasió he explicat que en un dia de pluja em trobo en el carrer una muntanya de paraigües. El meu amic Young-Jik del qui tant he après de Corea, m'explica que si necessites un paraigües l'agafes. Ja el tornaràs quan no el necessitis. És un exemple per pensar. Respecte per la gent gran, respecte per les tradicions. I n'hi ha més que ajuden a conformar una manera de ser dels coreans vertebrada en aquest valor.



Jaume Anguera, amb Manuel Molinos, president de la Fundació Caixa Vinaròs, entitat que concedeix el guardó



Un extens curriculum

Jaume Anguera va néixer a Vinaròs en 1972. Va rebre el títol d'Enginyer Tècnic en Sistemes Electrònics i d'Enginyer Superior en Electrònica, ambdós per la Universitat Ramon Llull (URL), de Barcelona. Va rebre el títol d'Enginyer Superior de Telecomunicació i Doctor Enginyer de Telecomunicació, ambdós per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), de Barcelona. La seva tesi doctoral va rebre la màxima qualificació: excel·lent *cum laude*.

De 1997-1999 va ser investigador al grup d'Enginyeria Electromagnètica i Fotònica del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions de l'UPC. En 1999 va ser Investigador en Sistemes Radiants en Madrid on va estar involucrat en disseny d'antenes per a comunicacions mòbils inspirades en la geometria fractal. El mateix any es vincula com a professor al Departament d'Electrònica i Telecomunicacions de l'URL on imparteix l'assignatura de Teoria d'Antenes.

Des del 1999 està també vinculat amb Fractus on ocupa la posició de R+D Manager, on dirigeix projectes de recerca, innovació i contribueix en les àrees de *patent prosecution* i litigis. A Fractus ha liderat projectes de disseny d'antenes en l'àmbit de la telefonia mòbil cel·lular (antenes per a estació base i terminals mòbils), automoció i defensa. Els seus interessos d'investigació inclouen: disseny d'antenes miniatura i multibanda, arrays, algorismes genètics, antenes impreses molt directives, dosimetria electromagnètica, sistemes de diversitat/MIMO i aplicació de la geometria fractal al disseny d'antenes entre altres noves tecnologies. El 2003-2004 va treballar a Seül (República de Corea del Sud) on va liderar el disseny d'antenes miniatura i multibanda per a aplicacions de telefonia mòbil i va gestionar l'inici de la part tecnològica de l'oficina de Fractus a Corea. A Corea ha estat lligat a diversos projectes amb empreses coreanes com ara Samsung, LG, Pantech-Curitel entre d'altres. Fruit de la seva experiència ha publicat més de 35 relats de vida i costums coreans.

És autor/coautor de 54 patents concedides arreu del món i 83 més pendents sobre antenes miniatura i multibanda per a dispositius de comunicacions mòbil, moltes de les quals estan llicenciades a grans empreses multinacionals. És autor de més de 140 publicacions en revistes científiques, conferències en congressos nacionals i internacionals i ha publicat 2 llibres. Ha dirigit més de 55 projectes de final de carrera. Actualment està dirigint també tesis doctorals. Ha participat en més de 10 projectes nacionals del Ministeri de Ciència i Innovació, alguns d'ells com a investigador principal. Exerceix de revisor de nombroses revistes científiques i ha estat *session chair* i en el comitè científic de diversos congressos de l'àrea d'antenes i propagació electromagnètica.

El Dr. Anguera va ser membre de l'equip fractal que l'any 1998 va rebre l'European Information Technology Grand Prize per la contribució a *Fractal-shaped antenna application to cellular telephony*. Va ser finalista a la millor tesi doctoral 2003 en UMTS, premi atorgat per Telefónica Móviles España. El 2004, va rebre el premi a la millor tesi doctoral en Xarxes i Serveis de Banda Ampla atorgat pel Col·legi Oficial d'Enginyers de Telecomunicació i per l'empresa ONO. El mateix any rep el *New Faces of Engineering 2004* (IEEE, IEEE Foundation). A nivell de grup de recerca en Fractus ha rebut el *Technology Pioneer* distinció atorgada pel World Economic Forum en el 2005. És *senior member* de l'IEEE (secció Antennas and Propagation).

Des del 2005 dirigeix projectes d'investigació sobre antenes petites i multibanda per a dispositius mòbils en el marc de la col·laboració entre el Dept. Electrònica i Telecomunicacions de l'URL i l'empresa de tecnologia Fractus. Els seus estudiants que han elaborat els treballs dins d'aquest marc han estat guardonats amb premis als millors projectes de final de carrera atorgats pel Col·legi Oficial d'Enginyers de Telecomunicació (COIT), pel Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics de Telecomunicació (COITT), per congressos nacionals i pel programa Arquímedes del Ministeri de Ciència i Innovació.

El seu curriculum-vitae apareix a *Who'sWho in the World*, *Who'sWho in Science and Engineering*, *Who'sWho in Emerging Leaders* i a *2000 Outstanding Intellectuals of the 21st century* (International Biographical Centre).

Més informació sobre l'autor la podeu trobar en:
web.salle.url.edu/~jaumean

Vas estudiar al col·legi Sant Sebastià. Quins records et queden de la teua infància a Vinaròs?

Aquelles classes amb primera vista a la mar. Aquells mestres que es feien respectar i que eren respectats. Aquells partits de futbol en el passeig amb dos pedres com a porteries. Aquells preparatius de la foguera de Sant Antoni quan recorriem amb els carros que els pescadors ens deixaven per carregar fusta anant per tot el poble. Aquelles amenes batalles campals de fruits de l'horta (taronja especialment, preferiblement en un estat passat) i altres aliments entre el nostre Col·legi i els de la part interior del poble en els dies de Sant Nicolau i Santa Caterina. Aquells amics, i dos en particular pel vincle que perdura, Juan Carlos González i Sebastian Subirats, amb els que recordem sempre entre rialles hui en dia tot això quan ens reunim.

Com veus ara la ciutat quan hi tornes?

Canviada respecte aquell poble mariner on a les set del matí m'alçava molts dies per veure sortir les barques de pesca a toc de sirena i que a les cinc tornaven ràpidament. Content per veure que es conserven les tradicions més arraigades, les nostres arrels com a poble.

La teua tesi doctoral va rebre la màxima qualificació. En què consistia?

En l'aplicació d'una geometria particular, la fractal, al disseny d'antenes anomenades impreses (podríem dir antenes planes) per a que puguin esdevenir miniatura i operar en diversos serveis. Atès la novetat del tema, en un primer moment, vaig obtenir el premi finalista atorgat per *Telefónica Móviles España*. Posteriorment, rebia el premi a la millor tesi doctoral en serveis de banda ampla atorgat pel *Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación* i l'empresa ONO. Fruit d'aquesta recerca hem arribat a desenvolupar molts productes per clients del sector de les telecomunicacions mòbil arreu del món.

També has estat autor i coautor de 54 patents concedides arreu del món i 83 més pendents sobre antenes miniatura i multibanda per a dispositius de comunicacions mòbil, moltes de les quals estan llicenciades a grans empreses multinacionals. De quina te'n sents especialment orgullós?

De moltes, sincerament. No només pel que ens ha costat arribar a crear-les sinó per la satisfacció de que hui en dia gran part de la indústria ha adoptat les nostres tecnologies d'antenes. És un gran esforç d'equip.

En primer lloc, de les primeres patents que ja fa més de 14 anys aproximadament vam concebre i de les quals ens en sentim satisfets, doncs han estat llicenciades a grans multinacionals (Blackberry, Motorola, Sharp, Palm, i altres gegants de la telefonia mòbil). A més, ara fa unes setmanes tornàvem d'Estats Units després d'haver estat un mes, on després de dos anys de litigi hem guanyat un juí per infracció d'aquestes patents per part d'un gran nombre de telèfons mòbils de la companyia Samsung venuts en EUA.

En segon lloc, estic il·lusionat en particular de la darrera recerca sobre la que ja tenim varies patents al respecte, i que hem començat ja a publicar a nivell científic en revistes especialitzades i exposar en congressos científics internacionals. Augurem que pugui ser una nova revolució dintre del sector de la telefonia mòbil puix que hem demostrat que és possible assolir nivells de miniaturització, un factor 20 aproximadament respecte la tecnologia actual d'antenes integrades en dispositius mòbils i que al mateix temps poden operar en diversos sistemes de telecomunicació.

Avui dia tots tenim telèfon mòbil i dispositius sense fils. En què poden afectar-nos al cos humà?

Hem de ser cauts al respecte i anar analitzant amb cura els informes tècnics dels experts. És una part que competeix a un altre grup d'experts. Des de la nostra vessant treballem amb models computacionals i maniquis humans on es considera en el sistema radiant l'efecte del cos humà i viceversa. En aquest sentit investiguem antenes eficients i que alhora minimitzin la propagació cap al cos humà. S'està treballant intensament en aquest sentit.

Com seran els mòbils del futur?

Et puc comentar que si la miniaturització ens ho permet, tal i com t'apuntava anteriorment, podem poblar un mòbil amb diverses estructures radiants de reduïdes dimensions per tal de tenir en un dispositiu gran quantitat de serveis i assolir, mitjançant tècniques especials, velocitats de la comunicació que ara per ara són exercicis de laboratori.

Has pensat el teu discurs per al dia 24 de juny?

Seré breu.