



BACH, GIL

Un dels tècnics de l'ITC, durant el procés de frita, que aconsegueix donar a la ceràmica una aparença vidriada i brillant.

A favorir la cooperació i la connexió entre els centres d'investigació de les universitats i el teixit econòmic i empresarial és, segons molts acadèmics i investigadors, un dels principals reptes que ha d'afrontar la societat en un futur pròxim. Una cooperació que consideren indispensable per incrementar la competitivitat i per encarar amb garanties els imparables avenços tecnològics.

I aquest és precisament un dels objectius fonamentals de l'Institut de Tecnologia Ceràmica (ITC), un organisme especialitzat a servir de suport tecnològic al sector de la ceràmica a través de múltiples programes d'investigació i assessorament. L'ITC és un institut universitari mixt integrat en la Universitat Jaume I de Castelló, fruit d'un conveni entre el centre acadèmic i l'Associació d'Investigació de les Indústries Ceràmiques (AICE).

la Plana (Castelló, Vila-real, l'Alcora, Onda, Nules, etc.) el 94% de la producció total de l'estat espanyol i que entre gener i setembre de l'any 2001 va exportar els seus productes a 182 països de tot el món per valor de 1.496,8 milions d'euros (249.054 milions de pessetes).

Des del mes d'agost del 1996, les activitats de l'ITC es desenvolupen en un nou i modern edifici situat al campus de la Universitat Jaume I de Castelló. L'edifici, amb una superfície total de 60.000 m², disposa de quatre plantes de laboratoris dedicats a l'estudi i la investigació –dotats amb equips científics d'última generació– i una planta pilot dedicada a comprovar que els resultats de les investigacions realitzats a l'Institut tinguen després un funcionament correcte a escala industrial.

Al voltant dels tres departaments d'Enginyeria de Materials, Enginyeria de

La punta de llançadora de la tecnologia ceràmica

L'Institut de Tecnologia Ceràmica (ITC), integrat en la Universitat Jaume I, és un referent en investigació i desenvolupament per al potent sector de la indústria ceràmica.

Des de la seua creació, el 1969 –quan es va crear l'Institut de Química Tècnica de Formació Professional i Investigació a la Universitat de València–, la seua finalitat ha estat fomentar i desenvolupar totes les activitats adreçades a millorar la competitivitat del sector ceràmic. Un sector que concentra a les comarques de

Processos i Gestió i Transferència de Tecnologia treballen 77 persones, que estudien i investiguen aspectes com la resistència dels taulells al ratllat, als cops i al pes, la reacció enfront dels agents externs (aigua, vent, neu) o la millora de la qualitat dels productes i dels esmalts. Una tasca que ha contribuït de



A l'esquerra, un dels laboratoris de l'Institut de Tecnologia Ceràmica. Aquest Institut ha desenvolupat en els últims onze anys 410 projectes amb l'objectiu de servir de suport tecnològic al sector de la ceràmica. Sobre aquestes ratlles, les instal·lacions de l'ITC a la Universitat Jaume I.

manera decisiva a assolir les principals fites tecnològiques que s'han produït en els darrers anys en el sector ceràmic.

D'entre totes les activitats que duu a terme el centre, la principal és la realització de projectes R+D i d'assessorament tecnològic per resoldre problemes concrets de les empreses del sector ceràmic, i millorar-ne, al mateix temps, la seua competitivitat. Només en els últims onze anys, l'ITC ha desenvolupat 410 projectes per un import d'uns 10,8 milions d'euros (1.800 milions de pessetes). Actualment, l'Institut treballa principalment en projectes com l'obtenció de pigments especials per aconseguir una major gamma de colors en els gres de porcellana, en la disminució de components orgànics en les tintes serigràfiques, en l'optimització energètica dels forns, en nous productes ceràmics que aprofiten els residus industrials, en noves tècniques d'eliminació de contaminants i en el control automatitzat dels processos per moldre les matèries primeres.

Però potser un dels projectes més interessants té a veure amb l'aprofitament dels residus procedents del procés de manufactura del marbre en la fabricació de rajoles ceràmiques, totxos i teules. Un procés que comporta cada any més de 700.000 tones de residus concentrats en abocadors incontrolats. De moment, les empreses productores –localitzades principalment a Almeria, Múrcia i Ala-

cant– s'han mostrat molt interessades en aquest programa, que suposaria una solució definitiva al problema dels residus del marbre.

El repte ambiental. Com demostren els projectes en què treballa actualment l'ITC, el respecte al medi ambient és una de les prioritats en el terreny de la investigació, però és també –encara– una de les assignatures pendents de la indústria ceràmica. Però l'entrada en vigor l'any 2007 de la directiva europea IPPC (Prevenició i Control Integrat de la Contaminació) obligarà les empreses a adaptar-se a les normes referents sobretot a l'emissió de diòxid de carboni. De moment, el sector de la ceràmica ha previst invertir 70 milions d'euros (uns 11.650 milions de pessetes) per adaptar-se a la nova directiva.

Tot i que les emissions de CO₂ han disminuït sensiblement durant els últims anys gràcies a la utilització del gas natural –en compte de combustibles líquids com el fuel–, les xifres són encara molt significatives. L'any 1999 les empreses ceràmiques van emetre 3,1 milions de tones de diòxid de carboni a l'atmosfera. Segons els experts, aquestes xifres només podrien reduir-se considerablement si s'utilitzessin tecnologies revolucionàries, com les microones o la radiofreqüència. A més, darrerament s'han detectat alts nivells de partícules nocives a l'atmosfera a causa de l'activitat indus-

trial que es concentra als voltants de Castelló.

Per fer front als reptes ambientals, cada vegada més necessari, l'ITC compta amb un departament propi de medi ambient i convoca periòdicament cursos i seminaris sobre gestió ambiental. I és que la formació és una altra de les prioritats de l'ITC. Des dels seus inicis l'Institut considera primordial la formació del seu personal tècnic i dels professionals de les empreses del sector ceràmic. Així, l'Institut ha organitzat més de 100 cursos i seminaris i des del 1989 s'imparteix a la Universitat Jaume I la carrera d'Enginyeria Química amb perfil de Tecnologia Ceràmica, la primera titulació superior amb continguts específics de ceràmica que s'imparteix a tot l'estat espanyol. De fet, la pràctica totalitat dels 500 titulats que hi ha fins ara estan treballant en el sector, una xifra que representa el 2% de la mà d'obra directa del sector del taulell.

La tasca desenvolupada per l'ITC al llarg de més de trenta anys li ha valgut darrerament el reconeixement de la Real Societat Espanyola de Química, que el passat mes de novembre va guardonar el director de l'Institut, Agustí Escardino, i el recent premi Juan de la Cierva a la Transferència de Tecnologia atorgat pel Ministeri de Ciència i Tecnologia també al professor Escardino.

Rosanna Melià