

## AGRAÏMENTS

Aquesta tesi s'ha dut a terme als laboratoris de l'Especialitat Paperera i Gràfica del Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera de l'ETSEIAT (Universitat Politècnica de Catalunya). Aquest treball ha estat parcialment finançat per una "Beca UPC Recerca per a finalitzar la tesi doctoral" concedida per la Universitat Politècnica de Catalunya i pels següents projectes i beca:

- Projecte nacional PPQ2000-0091-P4-04 (TECBIOPAP) "Evaluación papelera de métodos biotecnológicos para el blanqueo de la pasta kraft. Influencia en las propiedades del papel, en su permanencia y en los efluentes"
- Projecte nacional CICYT CTQ2004-07560-C02-01 (REFILAB) "Estudio y optimización de nuevos procesos de refinado y blanqueo de pastas de papel reciclado aplicando métodos biotecnológicos"
- Projecte nacional CTQ2005-08925-C02-01 (ENZPULP) "Desarrollo de nuevos procesos de blanqueo de pastas para papel de alta calidad e interés estratégico utilizando sistemas enzimáticos mejorados"
- Projecte europeu NMP2-CT-2006-026456 (BIORENEW) "White Biotechnology for added value products from renewable plant polymers: Design of tailor-made biocatalysts and new industrial processes"
- Projecte nacional CTQ2007-68003-C02-01 (BIOFIBER) "Optimización de nuevos procesos de reciclado de papeles ECF y TCF incluyendo tratamientos enzimáticos"
- Beca BE 2006: Beca per estades de recerca fora de Catalunya (AGAUR, Generalitat de Catalunya)

Al llarg d'aquests anys han estat moltes les persones que directament o indirecta, d'una manera professional o personal han fet possible la realització d'aquesta tesi. És per això que vull intentar agrair a totes elles el seu ajut invaluable.

## *Agraïments*

En primer lloc a la **Dra. Blanca Roncero**, directora d'aquesta tesi, pels coneixements que m'ha transmès, per les bones idees i consells, pel seu suport i total entrega al llarg de la tesi. Gràcies per la meticulosa i tan útil correcció, i per transmetre'm la passió i la bona cara de la investigació. També vull agrair els bons moments i les agradables converses compartides.

Voldria agrair d'una manera molt especial a la **Dra. Teresa Vidal**, d'una manera professional, per la immensitat de coneixements que m'ha transmès, per les contínues idees i solucions, pel seu suport i total disponibilitat, i per orientar i guiar la realització de la tesi en tot moment. També li voldria agrair d'una manera personal, la tasca realitzada com a mare... gràcies per ensenyar-me a veure el cantó optimista de les coses, pel recolzament i suport incondicional que sempre he tingut, i per a guiar-me i donar-me els ànims, energia i total seguretat que un necessita en tot moment.

Al **Dr. Josep F. Colom**, pels seus consells i immensitat de coneixements del món del paper que m'ha transmès, i per les seves correccions tan en anglès com en francès. Gràcies per a permetre'm el contacte amb els centres estrangers i per a la total disponibilitat i ajuda durant les meves estades a Grenoble i Marsella.

Als **Drs. José Antonio García Hortal** i **Antonio L. Torres** per a compartir els seus coneixements paperers i per a la seva dedicació i ajuda en els moments necessaris.

A **Antonio Clemente** i **Adrián Oliva**, per ensenyar-me els anàlisis i la manipulació dels diferents aparells, pels bons moments compartits que amb el seu bon humor i acudits fan més amè el treball al laboratori.

A les empreses "**Torraspapel S.A.**" i "**Grupo empresarial ENCE**" per a subministrar la pasta d'eucaliptus necessària per a realitzar la tesi. A "**Buckmann Laboratories Ibérica S.A.**" per a subministrar algunes de les xilanases utilitzades i a "**NOVOZYMES®**" per a subministrar la lacasa.

Als **Drs. Javier Pastor**, **Pilar Díaz** i **Òscar Gallardo** del Departament de Microbiologia de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona per a subministrar-me les seves xilanases i pels coneixements transmesos sobre aquests

enzims. També els voldria agrair la seva amabilitat i simpatia així com les agradables reunions compartides.

Al **Dr. Jean-Claude Sigoillot**, de l'INRA (UMR 1163, Marsella, França) per acollir-me als seus laboratoris, pels coneixements enzimàtics que m'ha transmès, i pel gran i interessant treball que em va permetre realitzar. Gràcies per la total disponibilitat durant la meva estada a Marsella, i per ajudar-me en tots els tràmits i gestions. *Merci Jean-Claude!*

Al **Dr. Marcel Asther**, de l'INRA (UMR 1163, Marsella, França) per a donar-me la oportunitat de realitzar una estada als seus laboratoris.

Al **Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)** de Marsella, França, per haver realitzat els assajos de voltametria cíclica.

A la **Dra. Ana Gutiérrez**, al **Dr. José Carlos del Río** i a **Setefilla Molina** de l'Institut de Recursos Naturals i Agrobiologia de Sevilla (IRNA<sub>S</sub>) per haver realitzat els assajos de piròlisi i de GC/MS de la tesi.

A l'**Úrsula Fillat**, la meva companya amb qui he compartit l'inici i el fi d'aquest cicle, per l'agradable convivència del dia a dia tan al laboratori com al despatx; i a l'**Edith Marleny**, pel seu caràcter colombià, pel seu bon humor i alegria. Gràcies a les dues per la convivència exemplar dels primers anys, per escoltar, compartir, riure i discutir, pels bons moments viscuts tan dins el laboratori com fora d'ell.

A la **Maria**, pel seu ajut i total disponibilitat en tots els tràmits i gestions, per les agradables converses i pels divertits moments viscuts. A les més recents incorporacions al departament que han fet tan agradable el treball i la convivència durant aquests últims anys: **Jordi, Amanda, Elisabetta, Glòria, Diego, Sílvia i Carlos**. A tots ells, gràcies pels bons moments compartits que sempre recordaré! També m'agradaria agrair a altres companys que han passat per un moment o altre pel laboratori i que han fet més agradable el treball: **Guillem, David, Ma Eugenia, Marcos, Adrián, Ivan, Dani, Vicenç...**

Gràcies també als companys de laboratori de l'INRA de Marsella: **Isabelle, Jonathan, Ghazi, Nicolas** i a la resta de personal per ajudar-me en tot moment i

### *Agraïments*

per haver-me acollit tant calorosament. Vull agrair especialment a l'**Holy** la seva gran ajuda, amabilitat i simpatia, així com els divertits moments fora del laboratori, i a l'**Ourdia** les agradables passejades per les increïbles "calanques". *Merci beaucoup!* per a fer que la meva estada a Marsella fos tan gratificant.

Vull agrair d'una manera molt especial al meu pare **Ramon** i la meva germana **Núria**, per la paciència, pel recolzament i confiança, per guiar-me, aconsellar-me i donar-me els ànims, suport i energia que es necessiten en tot moment.

Finalment, vull donar les gràcies al **Ricard**, gràcies per estar dia a dia al meu costat, pel suport i ajut incondicional, per entendre'm, per estimar-me i en definitiva, gràcies per fer-me feliç!