



CÁTEDRA UNESCO DE CICLO DE VIDA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Cristina Gazulla

Bellaterra, 8/09/2011

Life Cycle
Initiative



Observatorio
Punto Verde
del ciclo de vida
de envases



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair in
Life Cycle and
Climate Change



UNIVERSITAT
POMPEU FABRA

- GiGa-ESCI (creado en 2004) actúa como institución de ejecución de la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático.
 - Firma acuerdo Directora General UNESCO y Rector UPF: dic. 2010
 - Designación Dr. Pere Fullana i Palmer como director: mayo 2011
- Misión: fomentar un sistema integrado de actividades de investigación, formación, información, y documentación en los campos del medio ambiente y del desarrollo sostenible.
- Objetivos:
 - Crear pool de conocimiento sobre gestión de ciclo de vida (→ cambio climático)
 - Promover la colaboración (→ América Latina, Caribe y África)
 - Fomentar la investigación en metodologías y herramientas

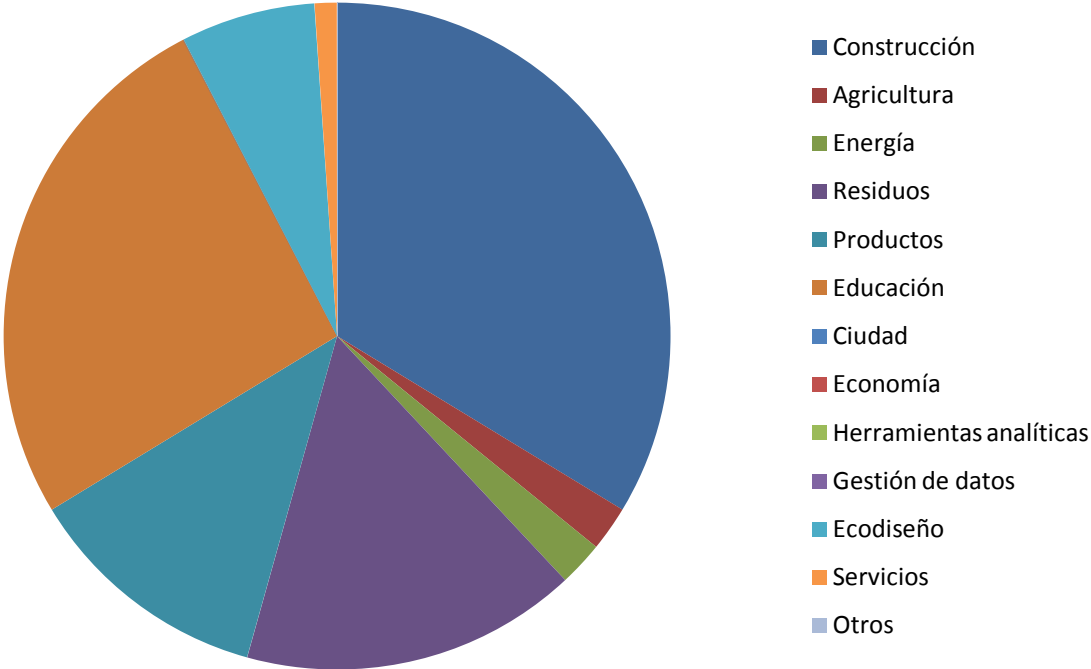
CÁTEDRA UNESCO-ESCI DE CICLO DE VIDA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Dr. Pere Fullana i Palmer, director (pere.fullana@esci.es)
- Cristina Gazulla, subdirectora y responsable de línea (cristina.gazulla@esci.es)
- M^a Pilar Del Río, secretaria (pilar.delrio@esci.es)
- Alba Bala, responsable de línea (alba.bala@esci.es)
- Dr. Marco Raugei, responsable de línea (marco.raugei@esci.es)
- Dra. Daniela Russi, gestora de proyectos (daniela.russi@esci.es)
- Marina Isasa, secretaria técnica y coordinadora de proyectos (marina.isasa@esci.es)
- Roser Gasol, responsable de comunicación (roser.gasol@esci.es)
- Oscar Enguita, investigador (oscar.enguita@esci.es)
- Susana Oliveira Leão, investigadora (susana.leao@esci.es)
- Isabel Sala, investigadora (isabel.sala@esci.es)
- Andreu Gil, investigador (andreu.gil@esci.es)
- Juliana Raigosa, investigadora(juliana.raigosa@esci.es)
- *Gabriela Benveniste, coordinadora de proyectos (gabriela.benveniste@esci.es)*
- *Marta Anglada, coordinadora de proyectos (marta.anglada@esci.es)*



Experiencia en ACV: proyectos

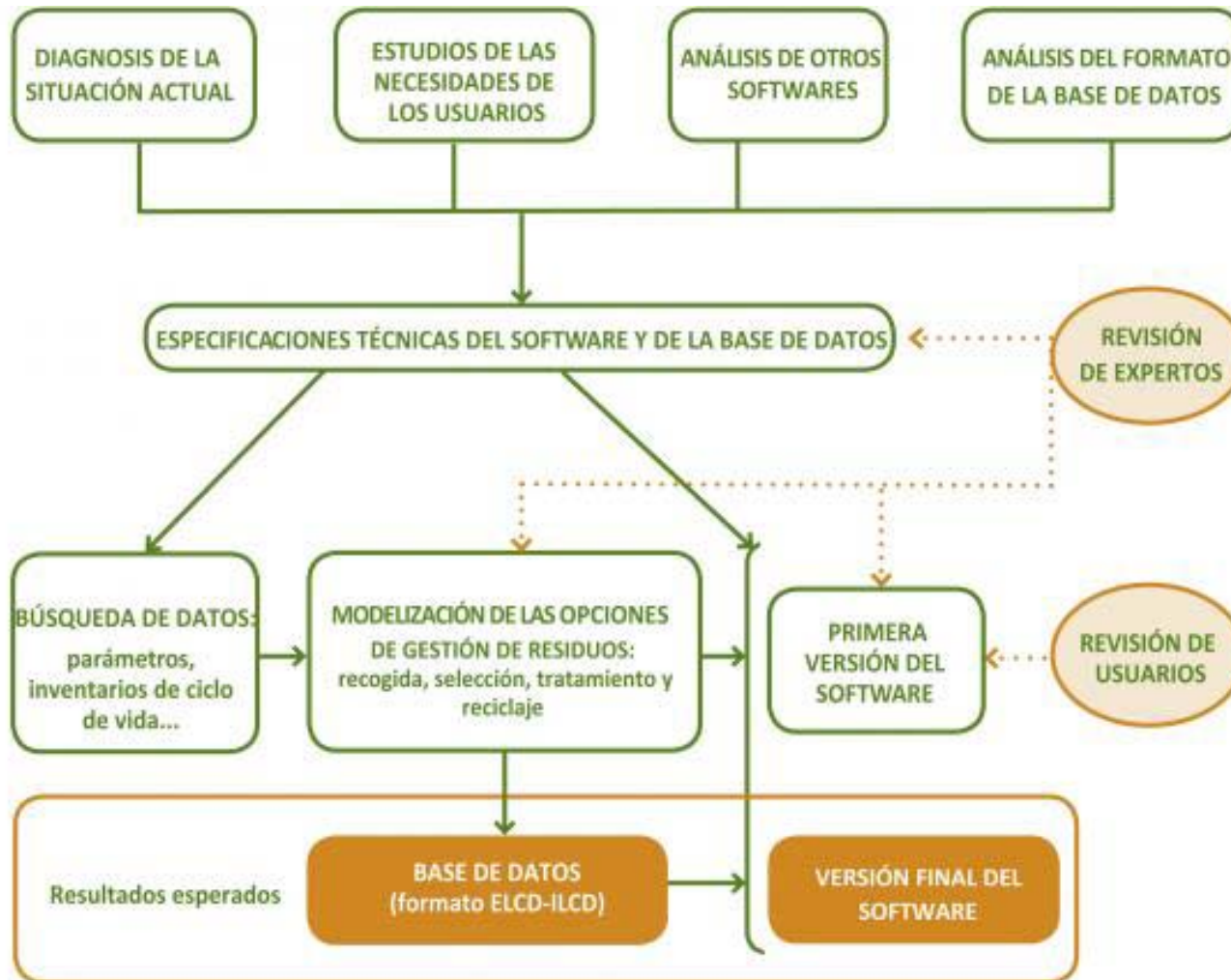
- 92 estudios de ACV (en 32 proyectos)



Experiencia en ACV: proyectos competitivos

Título	Referencia	Duración	Tema	Socios
CONSTRUCTION21: A European Green Building Exchange (www.construction21.eu)	European Commission. Intelligent Energy Europe. IEE/10/184/SI2.589410.	05-05-11 / 04-05-13	Construcción Energía	IFPEB (c), ESCI, DGNB, CIRIDD, RGBC, UCV, ANCE, VTU, PE INTERNATIONAL
Technical background study in support of environmental product policy for buildings	European Commission- JRC Institute for Prospective Technological Studies	01-01-11 / 30-06-12	Construcción	CIRCE (coordina), TECNALIA, ESCI
EnerBuiLCA: Life Cycle Assessment for Energy Efficiency in Buildings (www.enerbui-lca-sudoe.eu)	SUDOE-Interreg IV B – FEDER SOE2/P2/E367	01-01-11 / 31-12-12	Construcción Productos	CIRCE (c), IAT, TECNALIA, IMAT, CTCV, NOBATEK, LNEG, ESCI
ECOURBAN: Metodología para la evaluación del impacto energético y medioambiental en el ecodiseño de urbanizaciones	Ministerio de Ciencia e Innovación ENE2010-19850	01-01-11 / 31-12-13	Construcción Ciudad	CIRCE (c), TECNALIA, UPM, ESCI
RENIA : Diseño y desarrollo de una aplicación informática para la evaluación, ecodiseño y comunicación ambiental de sistemas solares utilizados en edificación	Ministerio de Ciencia e Innovación IPT-120000-2010-26	01-06-10 / 31-5-13	Construcción Energía	SEMANTIC(c), IAT (c), ESCI, TECNALIA, INGO, TERMICOL
Análisis del Impacto ambiental de los Edificios a lo largo de su ciclo de vida en términos cuantificables de consumo energético y emisiones GEI asociadas - PSE CICLOPE (www.pseciclope.es)	Ministerio de Ciencia e Innovación PSE-380000-2009-5	01-01-09 / 31-12-10	Construcción Productos	TECNALIA (c), ESCI (c), IAT, IMAT, DRAGADOS, CIRCE + 20 entidades
CO2NSTRUCCIÓN: Tecnología de edificación de baja emisividad en CO2.	Ministerio de vivienda. Acción estratégica energía y cambio climático. Edificación Sostenible.	01-01-08 / 31-12-11	Construcción Productos	IMAT (C), ESCI
HAPROWINE: Gestión integral de residuos y análisis del ciclo de vida del sector vinícola. De residuos a productos de alto valor añadido (www.haprowine.eu)	European Commission. LIFE08 ENV/E/000143	01-01-10 / 31-12-13	Agricultura	CTME (c), Patrimonio Natural Cyl (c), ESCI, PE International
FENIX: Finding regional environmental life cycle assessment information on packaging waste management through flexible software tools and databases. Giving Packaging a New Life (www.life-fenix.eu)	European Commission. LIFE08 ENV/E/000135	01-01-10 / 31-12-12	Residuos Gestión de datos	ESCI (c), ECOEMBES, SOCIEDADE PONTOVERDE, PE INTERNATIONAL + 13 colaboradores

Experiencia en ACV: proyectos competitivos



Experiencia en ACV: tesis doctorales

- Alba Bala – uso del ACV en los procesos de toma de decisiones
- Óscar Enguita – ACV para el ecodiseño de instalaciones solares (tema provisional)
- Cristina Gazulla – Declaraciones Ambientales de Producto

Experiencia en ACV: publicaciones / artículos

18 artículos publicados en revistas indexadas (4 en revisión):

- Lehmann A., Russi D., Bala A., Finkbeiner M., Fullana-i-Palmer P., 2011. Integration of Social Aspects in Decision Support, Based on Life Cycle Thinking. *Sustainability* 2011, 3(4), 562-577
- Benveniste G., Gazulla C., Fullana-i-Palmer P., Celades I., Ros T. , Zaera V., Godes B., 2011. Análisis de Ciclo de Vida y Reglas de Categoría de Producto en la construcción. El caso de las baldosas cerámicas. *Informes de la Construcción* 63(522):71-81
- Watson J.M., Gazulla C., Fullana-i-Palmer P., 2011. Developing Effective Product Panel Methodology through Practice. A Case Study of the catalan Toy Industry J. *Ind. Ecology* 15(4):629-637
- Fullana-i-Palmer P., Puig R., Bala A., Baquero G., Riba J., Raugei M., 2011. From Life Cycle Assessment to Life Cycle Management: A Case Study On Industrial Waste Management Policy Making. *Journal of Industrial Ecology*, 15(3):458-475
- Ulgiati S., Ascione M., Bargigli S., Cherubini F., Franzese P.P., Raugei M., Viglia S., Zucaro A., 2011. Material, energy and environmental performance of technological and social systems under a Life Cycle Assessment perspective. *Ecological Modelling*, 222:176-189.
- Margallo M., Aldaco R., Bala A., Irabien A., Fullana P., 2010. Implementation of wastes selective collection in small villages of less than 50 Inhabitants in Cantabria Region (Spain): preliminary viability study. *Chemical Engineering Transactions*, 21:733-738.
- Raugei M., Fthenakis V.M., 2010. Cadmium flows and emissions from CdTe PV: Future expectations. *Energy Policy*, 38(9):5223-5228.
- Gazulla C., Raugei M., Fullana-i-Palmer P., 2010. Taking a Life Cycle Look at Fine Wine Production in Spain: Where Are the Bottlenecks? *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15:330-337.
- Bala A., Raugei M., Benveniste G., Gazulla C., Fullana-i-Palmer P., 2010. Simplified tools for Global Warming Potential evaluation: when 'good enough' is best. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 15(5):489-498.

Experiencia en ACV: publicaciones / artículos

- Fullana-i-Palmer P., Puig-Vidal R., Sanjosé D., Celma P.J., 2009. Photochemical reactors design: Light emission models description for anular reactors. Part 2: Extense source models. *Afinidad LXVI*, 542:278-284
- Fullana-i-Palmer P., Puig-Vidal R., Celma P.J., Vilaseca J., 2009. Photochemical reactors design: Light emission models description for anular reactors. Part 1, Classic models. *Afinidad LXVI*, 541:206-213
- Raugei M., Fullana P. Puig R., Torres A., 2009. A comparative Life Cycle Assessment of Single Use Fibre Drums vs. Reusable Steel Drums. *Packaging Technology and Science*, 22(8):443-450.
- Raugei M., Frankl P., 2009. Life Cycle Impacts and Costs of Photovoltaic Systems: current state of the art and future outlooks. *Energy*, 34(3):392-399.
- Raugei M., Ulgiati S., 2009. A novel approach to the problem of geographic allocation of environmental impact in LCA, with special focus on the MFA method. *J. Ecol. Indicators*, 9(6):1257-1264
- Puig R., Argelich M., Solé M., Bautista S., Riba J., Fullana P., Gazulla C., Calvet D., Raggi A., Notarnicola B., 2009. Industrial ecology as a planning approach for a sustainable tanning industrial estate. *Journal of the Society of Leather Technologists and Chemists* 92:238.
- Cerdan C., Gazulla C., Raugei M., Martinez E., Fullana-i-Palmer P., 2009. Proposal for new quantitative eco-design indicators: a first case study. *J. Cleaner Production*, 17(18):1638-1643
- Muñoz I., Gazulla C., Bala A., Puig R., Fullana P., 2009. LCA and ecodesign in the toy industry: case study of a teddy bear incorporating electric and electronic components. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 14:64-72.
- Puig R., Rius A., Martí E., Solé M., Riba J., Fullana P., 2008. Ecología industrial aplicada al sector paperer de Catalunya. *Afinidad LXV*, 536:262-268

Experiencia en ACV: publicaciones / libros

4 libros (1 en elaboración):

- Fullana P., Betz M., Hischier R., Puig R. (eds.), 2009. Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Fullana P., Frankl P., Kreissig J. (eds.), 2008. Communication of Life Cycle Information in the Building and Energy Sectors. UNEP-DTIE, France. ISBN: 978-92-807-2965-8.
- Fullana P., Bala Al., Gazulla C., 2008. Guia d'aplicació ECOJOGUINA. Generalitat de Catalunya – Departament de Medi Ambient i Habitatge, Barcelona. ISBN: 9788439378914.
- Fullana P., Gazulla C., Mantoux F., Chiva P., Fabregó L., Vidal M., 2007. Trencaclosques: Disseny, Compra i Venda de productes reciclats. Edita: Generalitat de Catalunya, Agència de Residus de Catalunya.

15 capítulos de libro:

- Anglada M., Bautista S., Fullana-i-Plamer P., 2011. Greening events: waste reduction through the integration of life cycle management into event organization at ESCi. In: Finkbeiner M. (Ed.) Towards Life Cycle Sustainability Management. Springer, ISBN: 978-94-007-1989-2
- Fullana-i-Palmer P., Raugei M., 2011. Ecological Intelligence through Life Cycle Assessment. In: Developing Sustainability. Dorich House Group, in press
- Raugei M., 2010. Cadmium flows and emissions: CdTe PV friend or foe? In: F. Barbir and S. Ulgiati, (Eds.), Energy Options Impact on Regional Security. Springer - NATO Science for Peace and Security Series: C. 2010, ISBN: 978-90-481-9567-1
- Ulgiati S., Ascione M., Bargigli S., Cherubini F., Franzese P.P., Raugei M., Viglia S., Zucaro A., 2010. Multi-method and multi-scale analysis of energy and resource conversion and use. In: F. Barbir and S. Ulgiati, (Eds.), Energy Options Impact on Regional Security. Springer - NATO Science for Peace and Security Series: C. 2010, ISBN: 978-90-481-9567-1
- Raugei M., Gazulla C., 2009. Introduction to LCA. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Gazulla C., Milà i Canals Ll., Bala A., Fullana P., 2009. Eco-design. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Fullana P., Milà i Canals Ll., Mantoux F., 2009. Environmental Labelling. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Raugei M., Bala A., 2009. Waste Management. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.

Experiencia en ACV: publicaciones / capítulos de libro

- Puig R., Fullana P., 2009. LCA and Industrial Ecology. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Betz M., Fullana P., 2009. Introduction to COST Action 530. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Betz M., Kreissig J., Fullana P., Gazulla C., Frankl P., 2009. Environmental Product Declarations in the Construction Sector. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Fullana P., Gazulla C., Muñoz I., Betz M., Hermann C., 2009. The ECOTOY project: an IPP experience in Catalonia. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Puig R., Argelich M., Solé M., Bautista S., Fullana P., Gazulla C., Raggi A., Notarnicola B., 2009. Example of the Use of LCA in Waste Management and Industrial Ecology: Planning an Industrial estate to Locate a Tannery District in Spain. In: Life Cycle Assessment applications: results from COST Action 530. Aenor, Spain. ISBN: 978-84-8143-587-0.
- Notarnicola B., Puig R., Raggi A., Fullana P., Tassielli G., Tarabella A., Petti L., De Camillis C., Mongelli I., 2008. LCA of Italian and Spanish bovine leather production. In : R. Puig, B. Notarnicola, A. Raggi (Eds.) Industrial ecology in the cattle-to-leather supply chain, Franco Angeli, Italy. ISBN: 978-88-4649-696-6
- Fullana P., Gazulla C., Milà i Canals Ll., Puig R., Xicota E., 2005. Adaptación Metodológica del ACV Orientado a la Aplicación. In: Análisis de Ciclo de Vida: Aspectos Metodológicos y Casos Prácticos. Universidad Politécnica de València. ISBN:84-9705-852-6

Herramientas utilizadas

- Software:
 - GaBi
 - GaBi I-Report
- Bases de datos:
 - GaBi Professional
 - GaBi Extension Modules (todos)
 - Ecoinvent
 - ILCD / ELCD

Bases de datos propias y explotables

Inventarios de ciclo de vida utilizables creados en colaboración con otros socios:

- FENIX: recogida y gestión de residuos de envase (2012 → ILCD)
- ACV sectorial baldosa cerámica (2010)
- RENIA: producción e instalación de sistemas solares (PV y térmicos)
- HAprowINE

Otros inventarios protegidos por cláusulas de confidencialidad (Cíclope, EPD, juguetes, etc.)

GRACIAS!

UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change

Cristina Gazulla Santos
Assistant Director / Head of Research Line

Tel.: +34 93 295 4710 ext.309

Fax: +34 93 295 4720

cristina.gazulla@esci.es

www.giga.cat

www.unescochair.esci.es

Passeig Pujades, 1

E-08003 Barcelona



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair in
Life Cycle and
Climate Change

Life Cycle



Initiative
Spanish partner