

Resum de Tesi Doctoral



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola de Doctorat

DNI/NIE/Passaport	45460084D		
Nom i cognoms	M ^a Dolores Alvarez del Castillo		
Títol de la tesi	Análisis de la gestión de los residuos municipales generados en un entorno metropolitano utilizando un enfoque multicriterio.		
Unitat estructural	Enginyeria química		
Programa	Programa de doctorat Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme		
Codis UNESCO	330800		

(Mínim 1 i màxim 4, podeu veure els codis a <http://doctorat.upc.edu/gestio-academica/impresos/tesi-matricula-i-diposit/codis-unesco>)

Resum de la tesi de 4000 caràcters màxim (si supera els 4000 es tallarà automàticament)

En esta tesis se hace una propuesta metodológica para la construcción de una herramienta de soporte a la toma de decisiones en materia de gestión de residuos municipales utilizando para ello un enfoque multicriterio. Dicha herramienta permitirá a los tomadores de decisiones simular, analizar y comparar distintos escenarios de gestión de residuos municipales atendiendo a aspectos económicos, ambientales y sociales.

En el capítulo 1 de la tesis se identifican, enumeran y describen las competencias de los principales agentes implicados en la toma de decisiones en materia de gestión de residuos municipales y se destaca que son muchos los agentes implicados en la toma de decisiones. Así mismo, se hace una descripción de las principales etapas de la gestión de residuos municipales y de las distintas posibilidades existentes. En este capítulo también se plantean las principales hipótesis de la tesis.

En el capítulo 2 se hace una revisión bibliográfica de las distintas metodologías existentes para la toma de decisiones en materia de gestión de residuos y de las distintas herramientas software comerciales basadas en metodología de Análisis de Ciclo de Vida (ACV).

En el capítulo 3 de esta tesis se presentan los datos de inventario correspondientes a los aspectos ambientales, económicos y sociales asociados a cada una de las etapas implicadas en la gestión de residuos del municipio de Terrassa. En este capítulo se hace una exhaustiva recopilación de datos sociales, ambientales y económicos. Estos datos, en su mayoría propios y en su defecto bibliográficos, están geográficamente asociados al municipio en estudio y serán usados por la herramienta propuesta en esta tesis en el capítulo 5.

Con el capítulo 4 se cubre un vacío en relación al estudio de la composición de la fracción Orgánica. Los datos experimentales apuntan que la composición de la fracción Orgánica del residuo municipal (la "calidad" de ésta) depende de factores socio-económicos. En el estudio se determinaron aquellas variables socio-económicas que afectan al contenido de impropios de la fracción Orgánica y por tanto que están relacionadas con el comportamiento de la sociedad para con la recogida selectiva de dicha fracción. En base a esas variables se construyen diversos modelos cuya finalidad última es la de estimar el contenido de impropios presentes en la fracción Orgánica de un residuo municipal, de forma que dicha cantidad sea tenida en cuenta al diseñar las instalaciones de tratamiento de dicha fracción.

En el capítulo 5 se expone la propuesta metodológica para la construcción de la herramienta de soporte para la toma de decisiones. Se construye un modelo de predicción de la cantidad de residuos municipales generados en base a criterios socio-económicos y demográficos. Este modelo permite simular la cantidad de residuos totales a gestionar al variar la capacidad de consumo de las familias y/o la población, así como ver la influencia que tiene sobre la cantidad de residuos totales generados la aplicación de distintas políticas de minimización de la generación de residuos. Se identifican los objetivos (criterios) de sostenibilidad (medioambientales, sociales y económicos). Se definen los indicadores/sub-indicadores (atributos) asociados a cada una de las etapas o unidades de proceso que intervienen en un modelo de gestión, en relación a los objetivos previamente definidos.

En el capítulo 6, se estudian y comparan, en base a los criterios e indicadores predefinidos, distintos escenarios de gestión de residuos. Se definen y estudian los siguientes escenarios de gestión: un Escenario Base (EB), un Escenario de Prevención de Residuos (EPR) y 4 escenarios de cambio de Entorno Económico (EE), dos correspondientes a un entorno económico pre-crisis y dos correspondientes a un entorno económico en un entorno de crisis económica.

Finalmente en el capítulo 7 se presentan las principales conclusiones de la tesis y se proponen futuras líneas de investigación posibles.

Lloc	Terrassa	Data	2 d'abril de 2014
------	----------	------	-------------------

Signatura