

MODELOS DE EVALUACIÓN DE CICLO DE VIDA PARA MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA CARRETERAS Y PAVIMENTOS PARA AUTOPISTAS

F. Gschösser & H. Wallbaum

Facultad de ingeniería civil, ambiental y geomatica, ETH Zurich, Switzerland

gschoesser@ibi.baug.ethz.ch & wallbaum@ibi.baug.ethz.ch

RESUMEN

Este estudio adapta los modelos de Evaluación de Ciclo de Vida (*Life Cycle Assessment*, LCA) “de la cuna a la puerta”, “de la cuna a la tumba” y “de la cuna a la cuna” para el análisis ambiental de materiales de construcción para carreteras y pavimentos para autopistas. Para demostrar la posibilidad de uso de distintos modelos de LCA, la producción de asfalto mezclado caliente (*hot mix asphalt*, HMA) y una mezcla de hormigón típica para pavimentos de hormigón así como también un pavimentado de autopista de asfalto y hormigón fueron analizados con respecto al indicador de Potencial de Calentamiento Global 2007 (100 años) de IPCC (*Global Warming Potential*, GWP), la Demanda Cumulativa de Energía No-renovable (*Non-renewable Cumulative Energy Demand*, CED) y el indicador suizo de Escasez Ecológica (*EcoScar*). Los resultados para los presentes estudios de caso demuestran que los “productos de asfalto” tienen un impacto mayor con respecto a la Demanda Cumulativa de Energía No-renovable debido a la aplicación de betún, pero en cuando a los indicadores de GWP y EcoScar tienen un impacto menor que los “productos de hormigón”. Los resultados demuestran también que la reutilización de material reciclado no siempre causa mejoras ambientales, debido a que la producción de hormigón reciclado tiene un impacto más alto en cuando al indicador de GWP que la producción primaria de hormigón. El estudio también demuestra la influencia considerable de los procesos de producción de los materiales y la elevada importancia del transporte de los materiales al sitio de construcción.