



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD

MÓDULO 3

Materiales de construcción



MAESTRÍA EN
INNOVACIÓN EN LA
CONSTRUCCIÓN

• M I N N O C •



Módulo 3. Materiales de construcción

Unidad 8: Materiales de construcción ecoamigables

Una DAP (Declaración Ambiental de Producto) es un informe estandarizado y verificado que cuantifica impactos ambientales, como emisiones, uso de recursos, consumo de energía o generación de residuos, a lo largo del ciclo de vida de un producto. Este tipo de documento facilita comparaciones confiables entre distintas opciones y respalda decisiones sostenibles tanto en construcción como en compras públicas (International Organization for Standardization, 2006). En el contexto internacional, las normas que regulan su elaboración son la ISO 14025:2006, la ISO 21930 y la EN 15804, estas dos últimas específicas para productos y materiales de construcción.

Además, existen otras dos normas que también hacen parte del grupo de etiquetas y declaraciones ambientales de producto, aunque no se consideran DAP, ya que su proceso de validación es distinto. Por un lado, está la ISO 14021:2016, que corresponde al etiquetado ambiental tipo II, es decir, afirmaciones ambientales autodeclaradas. Y, por otro lado, la ISO 14024, que trata el etiquetado ambiental tipo I, basado en criterios múltiples y verificado por terceros. En la siguiente figura se resumen las características principales de las normas citadas.

Figura 10.

Resumen de características principales de las normas relacionadas a ecoetiquetas y declaraciones ambientales de productos.

Característica	ISO 14024 (Tipo I)	ISO 14021 (Tipo II)	ISO 14025 (Tipo III)	ISO 21930 (Tipo III para construcción)	EN 15804 (Tipo III – construcción – Europa)
Tipo de etiquetado / declaración	Etiquetado ambiental	Autodeclaración ambiental	Declaración ambiental de producto (DAP o EPD)	Declaración ambiental tipo III específica para construcción	Declaración ambiental tipo III específica para construcción
Responsable de la información	Tercera parte certificadora	Fabricante	Organismo de EPD + verificador	Organismo de EPD + verificador	Organismo de EPD + verificador
Verificación independiente	Sí, por tercera parte	No es obligatoria, pero debe ser comprobable	Sí, obligatoria	Sí, obligatoria	Sí, obligatoria
Basado en ACV	Sí (simplificado)	No necesario	Sí (detallado)	Sí (alineada con ISO 14025)	Sí (alineada con EN 15978)
Aplicación sectorial	Todos los sectores	Todos los sectores	Todos los sectores	Solo construcción	Solo construcción

Característica	ISO 14024 (Tipo I)	ISO 14021 (Tipo II)	ISO 14025 (Tipo III)	ISO 21930 (Tipo III para construcción)	EN 15804 (Tipo III – construcción – Europa)
Reglas de Categoría de Producto (PCR) sectoriales	Criterios establecidos	No aplica	Requiere PCR específicas	Proporciona PCR detalladas para el sector de la construcción	Proporciona PCR detalladas para el sector de la construcción
Emite juicio ambiental ("es ecológico")	Sí	Sí	No (sólo datos objetivos)	No (solo datos objetivos)	No (solo datos objetivos)
Ejemplos típicos	Etiquetas como Ecolabel y Energy Star.	"Reciclable", "ecoamigable"	EPD de acero, vidrio, plástico	EPD de cemento o ladrillo según ISO 21930	EPD de material de aislamiento según EN 15804
Reconocimiento internacional	Global (cuando aplican sellos conocidos)	Global	Global	Global	Europa principalmente (pero reconocida en otros países)

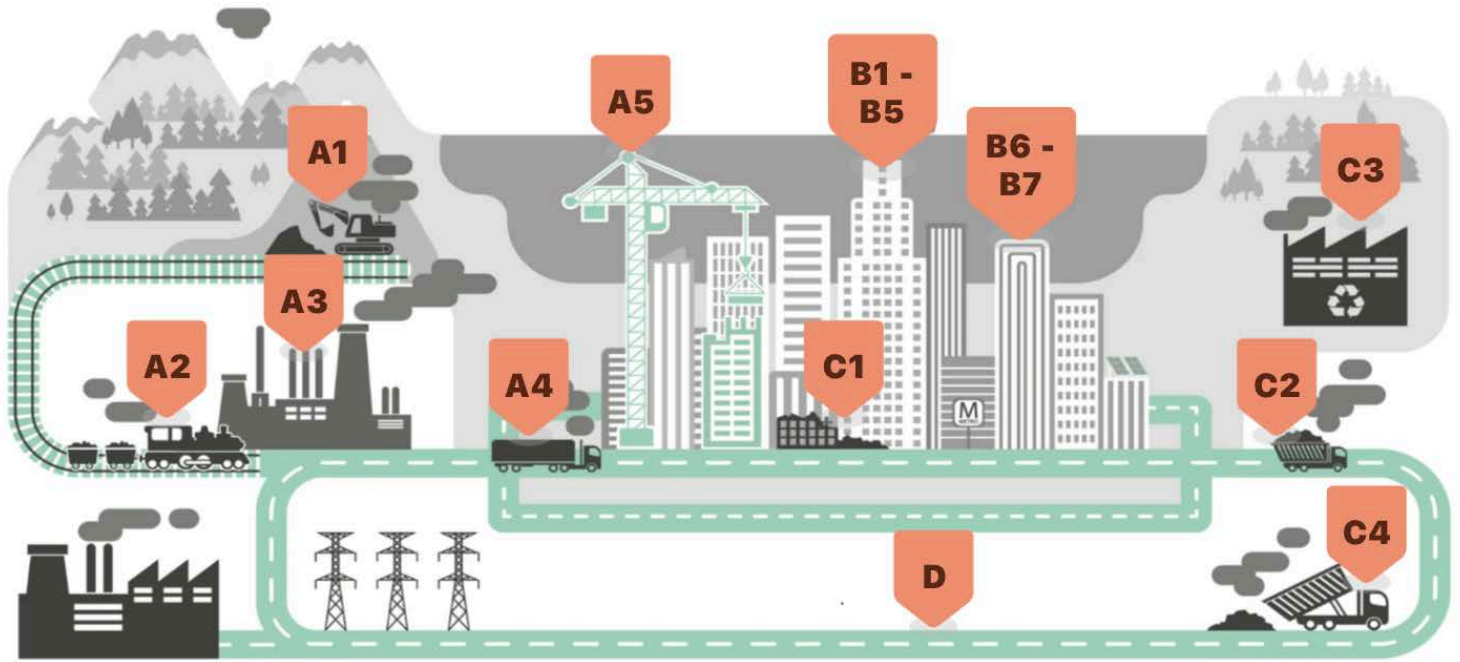
Nota. Esta figura es elaboración propia del autor.

Dando alcance al sector de la construcción en lo relacionado con el uso de materiales, nos enfocaremos en las DAP, que corresponden a las Declaraciones Ambientales Tipo III. Como se muestra en la figura anterior, este tipo de declaración no busca emitir un juicio ambiental, es decir, no determina si un producto tiene bajo o alto impacto ambiental, sino que proporciona datos objetivos, verificables por un tercero, sobre el desempeño ambiental de un producto específico. Lo verdaderamente importante es cómo usamos esos datos: será nuestra interpretación y aplicación lo que nos permitirá lograr que nuestro proyecto pueda considerarse sostenible y conocer cuál es su impacto o aporte ambiental.

Por norma, una DAP debe incluir, como mínimo, los impactos ambientales asociados "de la cuna a la puerta", es decir, los relacionados con la etapa de fabricación (A1–A3) No obstante, la empresa que declara puede ampliar el alcance e incluir otras etapas del ciclo de vida hasta llegar a una visión completa "de la cuna a la tumba", que abarque incluso la fase de disposición final. También pueden incorporarse aspectos adicionales que no encajan dentro de estas etapas lineales, como aquellos vinculados con la economía circular, tales como el reuso o reciclaje del producto al final de su vida útil. En la infografía que se presenta a continuación (Figura 11), se resumen las etapas descritas y su correspondencia a los alcances posibles en las DAP: cradle to gate, cradle to practical completion, cradle to grave, cradle to cradle (ciclo de vida circular).

Figura 11.

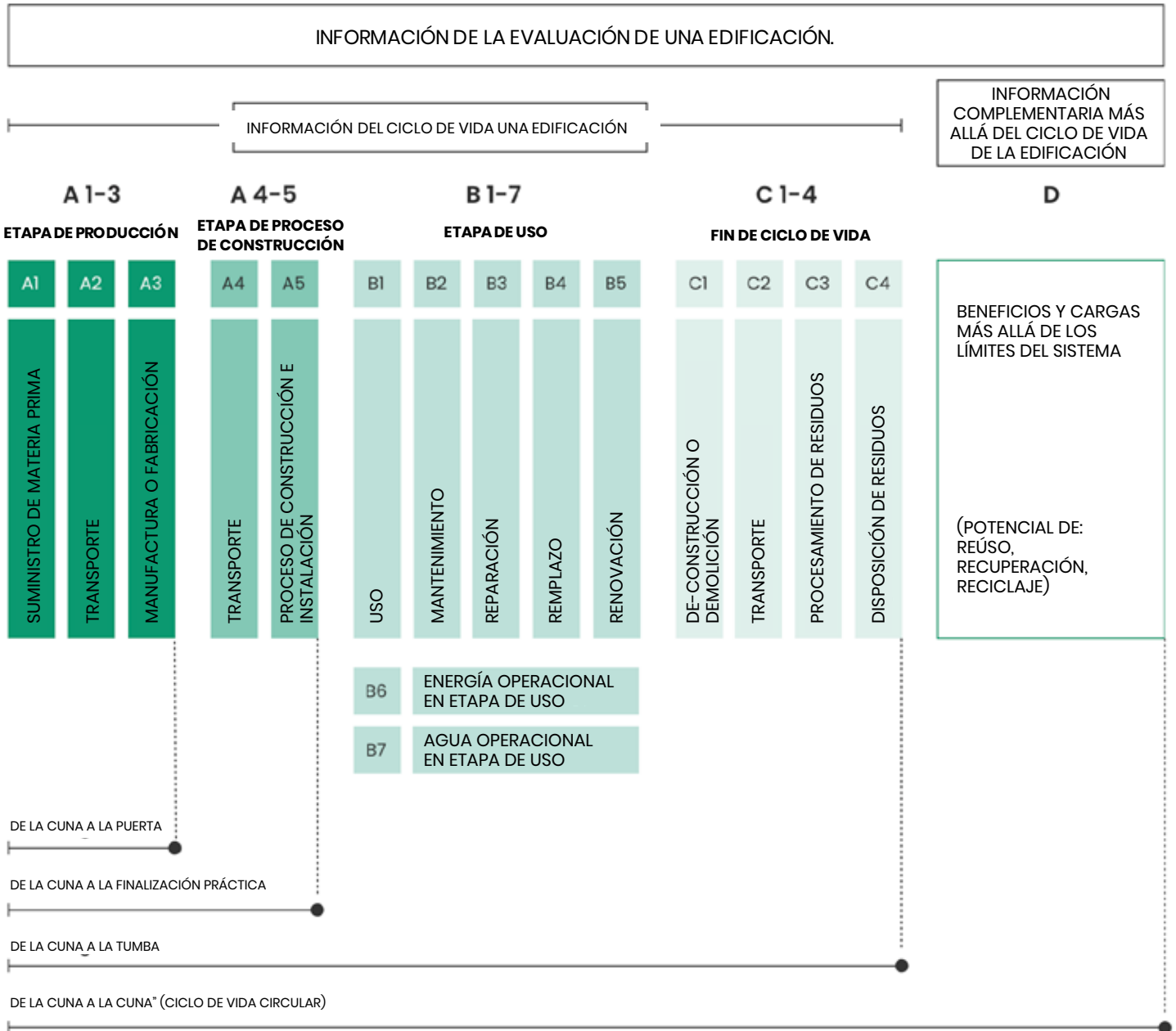
Infografía de las fuentes de carbono embebido a lo largo del ciclo de vida de la construcción



Nota. Imagen tomada y adaptada de: One Click LCA ([disponible aquí](#))

Figura 12.

Etapas del ciclo de vida y sus posibles alcances dentro de un análisis de ciclo de vida de acuerdo con las fases que considera.



Nota. Imagen tomada y adaptada de: One Click LCA ([disponible aquí](#))