

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 1 de 5

**FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL**

BOGOTÁ D.C.

LICENCIA CREATIVE COMMONS:

Atribución	<input type="checkbox"/>	Atribución compartir igual	<input type="checkbox"/>	Atribución no comercial sin derivadas	<input checked="" type="checkbox"/>
Atribución sin derivadas	<input type="checkbox"/>	Atribución no comercial compartir igual	<input type="checkbox"/>	Atribución no comercial	<input type="checkbox"/>

AÑO DE ELABORACIÓN: 2021

TÍTULO

Análisis de ciclo de vida a fachaleta de hormigón en vivienda de interés social ciudad de Tunja.

AUTORES

Perilla Rojas, Juan Camilo y Reyes Mape, Cristian Felipe

DIRECTOR(ES) / ASESOR(ES)

Novegil Francisco Javier

MODALIDAD: Auxiliar de investigación

PÁGINAS: 100 **TABLAS:** 23 **CUADROS:** N/A **FIGURAS:** 62 **ANEXOS:** N/A

CONTENIDO

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
GLOSARIO
1 *INTRODUCCIÓN*
2 *PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA*
3 *PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA*
4 *OBJETIVOS*
5 *ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN*
6 *ESTADO DEL ARTE*

7	MARCO TEÓRICO
8	MARCO CONCEPTUAL
9	ALCANCES Y LIMITACIONES
10	METODOLOGÍA
11	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
12	CONCLUSIONES
13	BIBLIOGRAFÍA

DESCRIPCIÓN

Este documento expone que es el análisis de ciclo de vida y su importancia ante cualquier proyecto a realizar, relacionado con las actividades de un Ingeniero civil en este caso en un material determinado. Se dará a conocimiento una forma en el cual el cálculo de estos resultados se puede realizar de una manera más rápida y sencilla mediante un software el cual facilitara este proceso, con el fin de generar conciencia en las consecuencias ambientales las cuales afectan principalmente nuestro planeta y por consecuencia de ello afectación nuestra salud.

METODOLOGÍA

Dado que nuestra propuesta surge de un proyecto primario cabe resaltar que no se va a realizar ningún diseño software, Pero con ayuda de algunos softwares primarios nombrados como lo es Open LCA, se piensa brindar una herramienta para llevar a cabo el ACV.

Analizando la fachada de la vivienda, la Fachaleta en hormigón estándar y de alguna manera poder llegar a una conclusión de ACV de este producto y el impacto que genera este en nuestro ecosistema.

Estará compuesta por Cemento, Arena, Graba, Agua y cal en unas cantidades específicas.

Composición de materiales, ubicación, geometría y descripción, cantidades de materiales, cantidad mano de obra, precio de lo materiales, equipos y transporte, software ACV.

PALABRAS CLAVE

Construcción sostenible, Ciclo de vida, ACV (análisis ciclo de vida), Optimización, Energía, Unidades equivalentes, Emisiones de gases, Efecto invernadero, Flujo de producto, Flujo de energía, Eco indicadores, VIS (vivienda de interés social)

CONCLUSIONES

- El método ACV nos permite analizar el proceso en el cual se puede elaborar cualquier producto realizando un estudio desde su fase de extracción o producción de materias primas, su proceso de elaboración, proceso de terminado y determinar un análisis cuando este ya a cumplido su vida útil.
 - Permite evaluar los diferentes impactos ambientales y estos como afectan de una forma periódica al entorno y a la salud humana que causan los procesos industriales en este caso la fachaleta de hormigón.
-

- El uso de la herramienta o software OpenLCA, una vez que se entiende cómo funciona y el debido manejo que se debe tener con este mismo, al realizar el proceso de ACV de cualquier material nos permite obtener resultados rápidos y concisos basados en estudios y bases de datos confiables que ya han sido anteriormente utilizadas en otros procesos de ACV y que al tener diferentes actualizaciones este mismo crea como una cadena para las personas que a futuro quieran implementar o usar esta herramienta de trabajo para sus estudios de ACV en la producción de sus empresas.
- El software nos permite realizar diferentes métodos de cálculo que en nuestro caso utilizamos el método MLC 2001 y el método de cálculo Eco invent 99, y observamos que las unidades de medida de estos dos no son iguales y que en el caso del eco invent 99, mide el impacto como lo son enfermedades de tipo respiratorio o genéticas.

FUENTES

- [1] K. DOBROWOLSKA, «ARCHDESK,» 04 03 2021. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/JKJb7wG>. [Último acceso: 21 10 2021].
- [2] «Area Metropolitana Valle de Aburra,» [En línea]. Available: <https://cutt.ly/YKJmxA0>. [Último acceso: 04 10 2021].
- [3] O. O, P. J y C. F, «Evaluación ambiental basado en el análisis del ciclo de vida (ACV) en la fase de construcción de una edificación en cataluña,» *Revistes Catalanes amb Accés Obert*, vol. 67, 2010.
- [4] Weather Spark, «Wheater Spark,» [En línea]. Available: <https://cutt.ly/SKPlmsL>. [Último acceso: 29 4 2021].
- [5] Weather Spark, «Wheater Spark,» [En línea]. Available: <https://cutt.ly/AKSCggq>. [Último acceso: 29 4 2021].
- [6] A. V. CUEVAS MELO, Estado del Arte Sobre el Analisis de Ciclo de Vida en la Construcción de Vivienda Potencial de Aplicación en Colombia, Universidad Piloto de Colombia, 2012.
- [7] A. CARDIM de CARVALHO FILHO, Análisis del ciclo de vida de productos derivados del cemento - Aportaciones al análisis de los inventarios del ciclo de vida del cemento., Universitat Politecnica de Catalunya BarcelonaTech, 2001.
- [8] E. SANDOVAL BUSTOS y S. DIAZ VICUÑA, «Procesos de Toma de Decisiones y Adaptación al Cambio Climático,» Diciembre 2016. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/FKSBEDX>. [Último acceso: 15 10 2021].
- [9] C. P. ACEVEDO SAAVEDRA y L. A. CARDENAS, «Barrios resilientes energéticamente en viviendas sociales: la reconstrucción post-incendio en el Cerro Las Cañas de Valparaíso,» *INVI*, vol. 33, 2018.
- [10] L. E. FONSECA GRANADOS, Analisis del Comportamiento Termico de las Envolventes de las Viviendas VIS en la Ciudad de Tunja Desde el Enfoque de las Tecnologías Limpias, Universidad Católica de Colombia, 2019.
- [11] L. HIGUERA ESPINOSA, Políticas Sobre Viviendas de Interés Social y Vivienda Interés, Universidad Militar Nueva Granada, 2013.
- [12] L. F. QUINTERO OCHOA y J. C. TRUJILLO CHAVERRA, Cuantificación de emisiones de CO₂ generadas en edificaciones tradicionales de uso residencial en Medellín, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria, 2020.
-

- [13] IK Ingeniería, «Análisis de Ciclo de Vida - ACV,» 2021. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/UKSMJIT>. [Último acceso: 9 10 2021].
- [14] R. M. A. DEXTRE MINAYA, Análisis de ciclo de vida (acv) del manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) por la empresa operadora de residuos comimtel S.A.C., Lima, periodo 2017-2019, Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", 2020.
- [15] M. ABOLGHASSEM TEHRANI y T. M. FROESE, «A comparative life cycle assessment of tall buildings with alternative structural systems: Wood vs. Concrete,» 3 Junio 2017. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/iKS15Tg>. [Último acceso: 30 4 2021].
- [16] M. C. DOMINGUEZ GUAL, «La contaminación ambiental, un tema con compromiso social,» *P+L*, vol. 10, 7 2015.
- [17] C. A. PACHECO BUSTOS, L. G. FUENTES PUMAREJO, E. H. SANCHEZ COTTE y H. A. RONDON QUINTANA, Residuos de construcción y demolición (RCD), una perspectiva de aprovechamiento para la ciudad de barranquilla desde su modelo de gestión, Universidad del Norte, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2017.
- [18] L. M. CARCAMO CARCAMO, «Código Técnico de la Edificación como Instrumento Para la Protección del Medio Ambiente,» *Universidad Complutense Madrid, Revistas Científicas Complutenses*, vol. 17, 13 Diciembre 2016.
- [19] N. GHOOCHANI R y R. MAHYAR HABIBI, «Improving energy consumption in building products using life cycle assessment and energy analysis,» 2016. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/3KS22nz>. [Último acceso: 30 4 2021].
- [20] F. PUERTAS, M. M. ALONSO y M. PALACIOS, «Construcción sostenible. El papel de los materiales,» *Material-ES, Revista de la Sociedad Española de Materiales*, 2020.
- [21] C. A. JUAREZ, J. M. MENDOZA RANGEL, J. R. GOZALES, J. A. RODRIGUEZ y P. VALDEZ, «Mechanical behavior of sustainable building materials using PET waste and industrial by-products,» *Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería Universidad del Zulia*, vol. 38, Diciembre 2015.
- [22] I. ZABALZA BRIBIAN, A. VALERO y A. ARANDA USON, «Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement potential,» 5 5 2011. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/TKS3osP>. [Último acceso: 30 4 2021].
- [23] E. R. LOPEZ PEREZ, Evaluación de morteros para fijación de fachaletas fabricadas con barro cocido, Universidad de San de Guatemala, 2021.
- [24] J. E. BOHORQUEZ QUINTERO, Procesos de Calidad en la Contrucción de Viviendas de Interes Social, Universidad Militar Nueva Granada, 2020.
- [25] «NTC-ISO14040 Analisis_CicloVida.pdf,» 26 09 2007. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/iKDquY0>.
- [26] «Definicion.De,» 09 04 2021. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/tKDq|HZ>. [Último acceso: 09 04 2021].
- [27] D. A. Gerardo, «e pt.slideshare.net,» [En línea]. Available: <https://cutt.ly/LKDqRCV>.
- [28] INVIAS, «GOV.CO,» 28 07 2020. [En línea]. Available: <https://cutt.ly/ZKDqA68>. [Último acceso: 5 10 2021].

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 5 de 5

[29] A. V. CUEVAS MELO, «Repositorio Institucional Universidad Piloto de Colombia,» 2012. [En línea]. Available: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/762>. [Último acceso: 5 Abril 2021].

[30] B. I. ROMERO RODRIGUEZ, Tendencias tecnológicas, Universidad Autónoma del Estado de Mexico, 2021.

[31] R. B. Jonathan, «Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones,» *Revista de Geografía Norte Grande*, vol. 43, 2009.

LISTA DE ANEXOS

N/A
