

### TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y RECICLAJE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

#### PROBLEMA:

- Uno de los más grandes contaminantes de la industria de la construcción es el cascajo (*escombros derivados de procesos de demolición o remodelación*).
- Tan sólo en la CDMX, cada año se producen cerca de **14 mil toneladas de cascajo**, lo cual equivale al peso de 77 ballenas azules.
- No hay un manejo adecuado del residuo, año con año se encuentran más tiraderos clandestinos.



Tiradero clandestino, Pachuca (Hidalgo), 2022.

#### OBJETIVOS:

- Observar el panorama general del proceso actual realizado por constructoras, transportistas y planta de reciclaje.
- Identificar deficiencias en los métodos de disposición final y reciclaje de escombros por medio de la simulación y experimentación con el modelo actual.
- Reconocer áreas de oportunidad del uso de residuos de la construcción para convertirlos en un insumo y generar una producción sustentable.
- Crear un **prototipo** de producto con base en el desarrollo de la idea de la mejor área de oportunidad encontrada.

#### DISEÑO DE PRODUCTO:

A raíz del análisis del problema del manejo de escombros y el análisis de la viabilidad del aprovechamiento de residuos de la construcción, subyace la idea de la creación de un **material de revestimiento de muros hecho totalmente de compuestos reciclados**.



#### CONCLUSIONES:

- Factores de ineficiencia operacional en la cadena de valor de un material, pueden ocasionar una serie de complicaciones en todo un sistema.
- Los modelos de simulación de procesos son una herramienta útil y económica que ayudan a realizar un análisis virtual para explorar “n” escenarios con “x” cambios posibles, lo que ayuda a generar un mejor análisis y sembrar las bases de hipótesis de un funcionamiento óptimo.
- El proceso de reciclaje de la industria de la construcción está altamente fragmentado, lo que provoca un tratamiento inadecuado de los residuos.
- Se sigue un sistema de producción lineal, donde no se contempla una segunda vida para los materiales, lo que provoca una degradación medioambiental progresiva.

#### REFERENCIAS:

- SEDEMA (2019). “Inventario de Residuos Sólidos de la Ciudad de México 2019”. <[https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/InventarioDeResiduosSolidosDeLaCiudadDeMexico\\_2019.pdf](https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/DGCPCA/InventarioDeResiduosSolidosDeLaCiudadDeMexico_2019.pdf)> [Consulta: 20 de julio de 2022].
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2015). “Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos”. <[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131748/23\\_LEY\\_GENERAL\\_PARA\\_LA\\_PREVENCI\\_N\\_Y\\_GESTI\\_N\\_INTEGRAL\\_DE\\_LOS\\_RESIDUOS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/131748/23_LEY_GENERAL_PARA_LA_PREVENCI_N_Y_GESTI_N_INTEGRAL_DE_LOS_RESIDUOS.pdf)> [Consulta: 23 de julio de 2022].
- Muñoz, D. (2017). “Administración de operaciones”. Alfaomega.
- Karl T. Ulrich et al. (2016). “Product Design and Development”. McGraw-Hill Education.