



Diseño de la producción de mezclas asfálticas modificadas con residuos plásticos mediante la metodología IDOV de Seis Sigma, incorporando los lineamientos de economía circular.

M.Eng. Ernesto Villegas

Dr. Roberto Quirós

Dr. José Pablo Aguiar

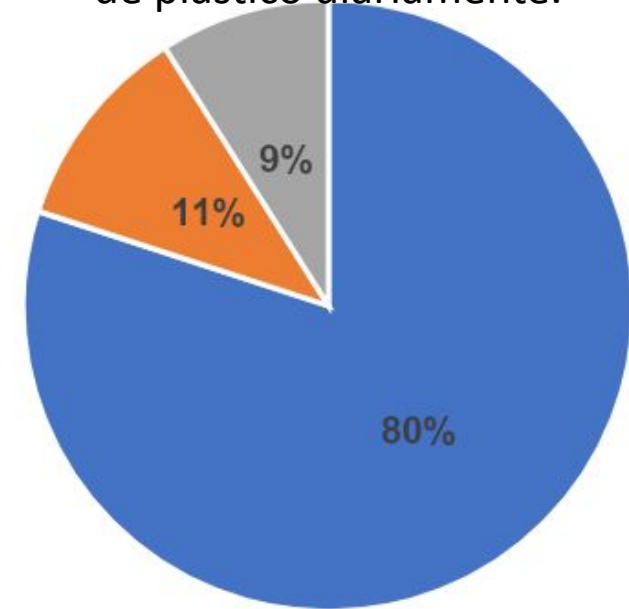


JUSTIFICACIÓN



Proyecto hidroeléctrico Chucás
Fuente: Fotografía cortesía de Somos Atenas (2018).

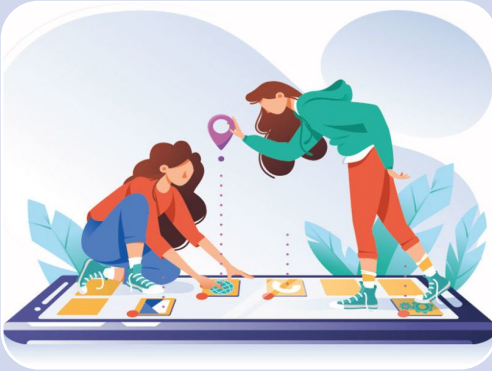
Costa Rica desecha cerca de 550 toneladas de plástico diariamente.



■ Se vierte al mar ■ Botaderos y rellenos sanitarios ■ Reciclaje

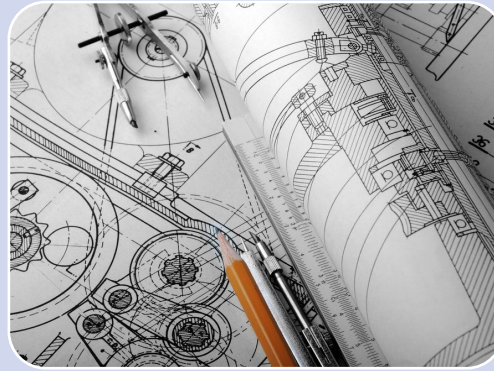
Destino de los desechos sólidos en Costa Rica.
Fuente: Revista Investiga TEC (2020).

METODOLOGIA



I

IDENTIFICACIÓN



D

DISEÑO



O

OPTIMIZACIÓN

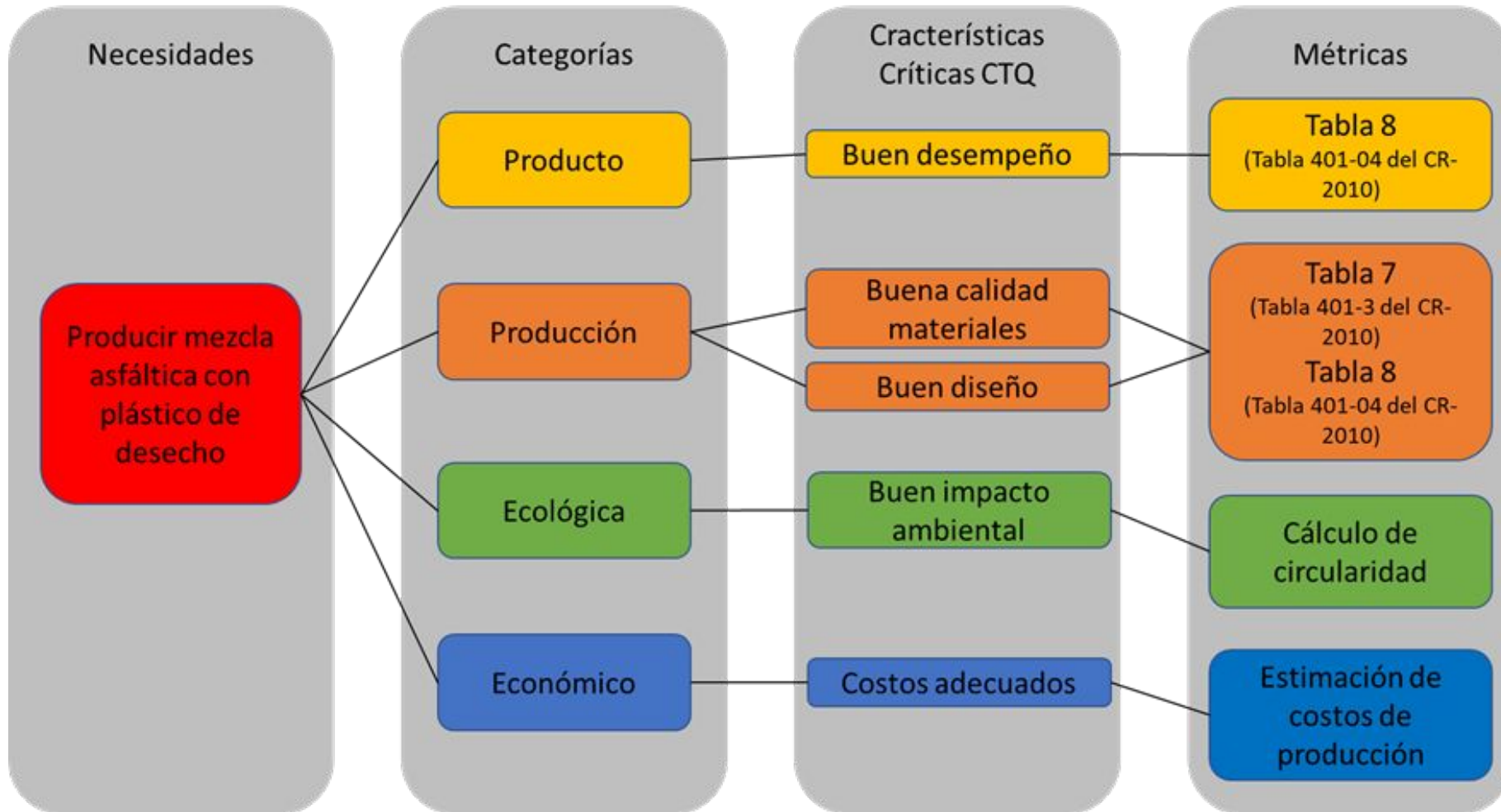


V

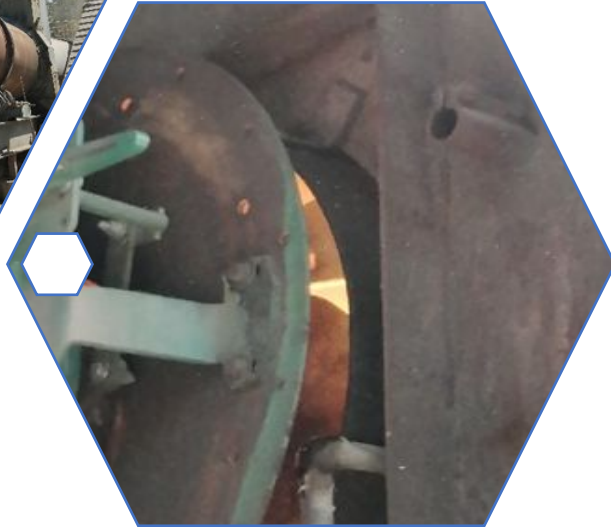
VALIDACIÓN



ANALISIS DE LOS CTQ



INCORPORACIÓN DEL PLÁSTICO EN LA PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA

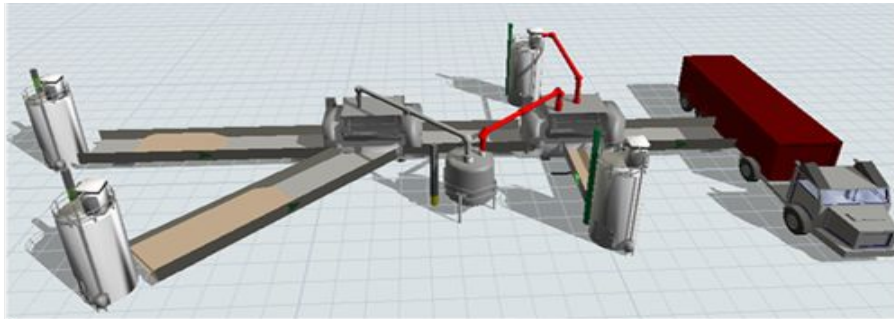


Planta de mezcla asfáltica marca Hotmix PAVICEN.

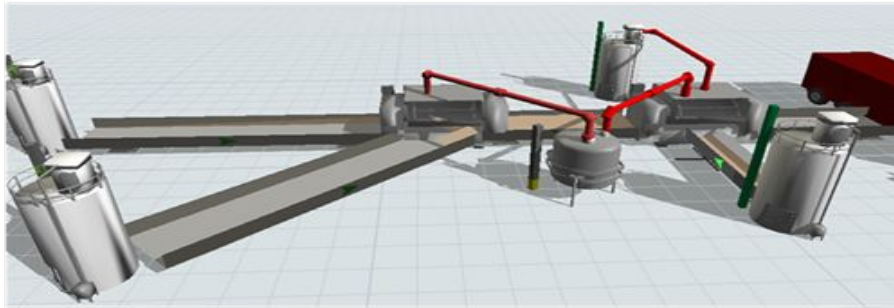
Planta de mezcla asfáltica Ammann Prime 140 PAVICEN

DOSIFICACIÓN DEL PLÁSTICO EN LA PRODUCCIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA

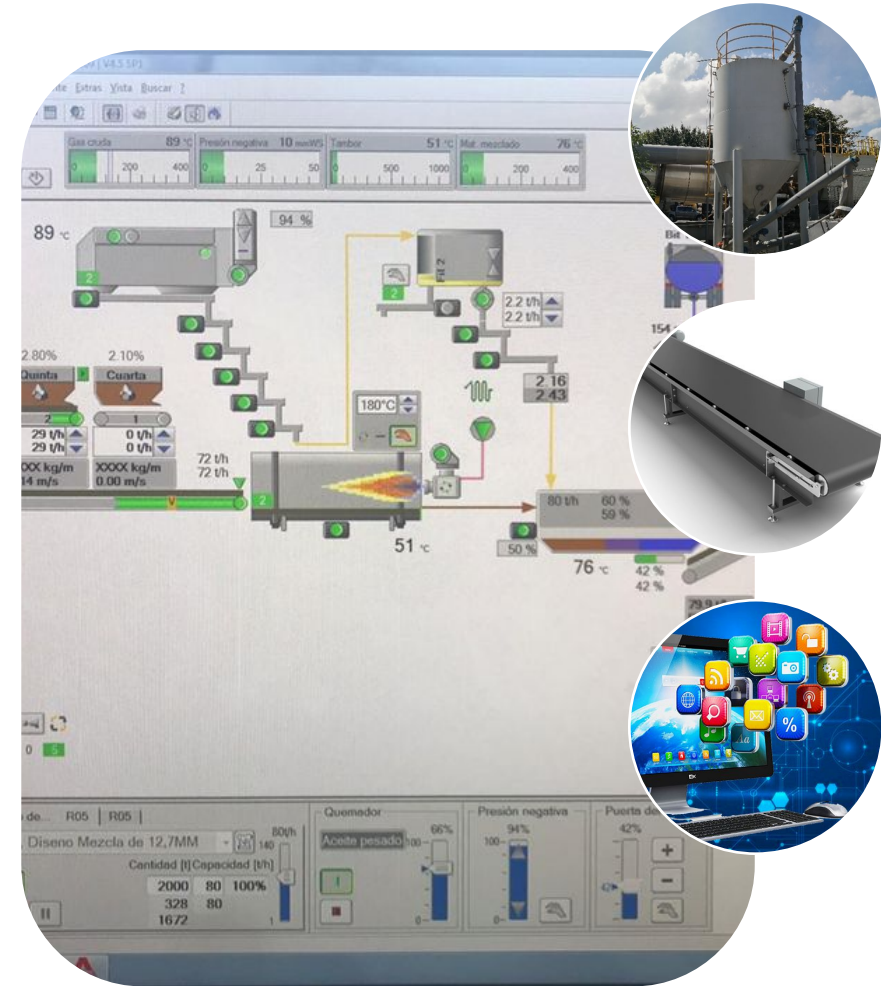
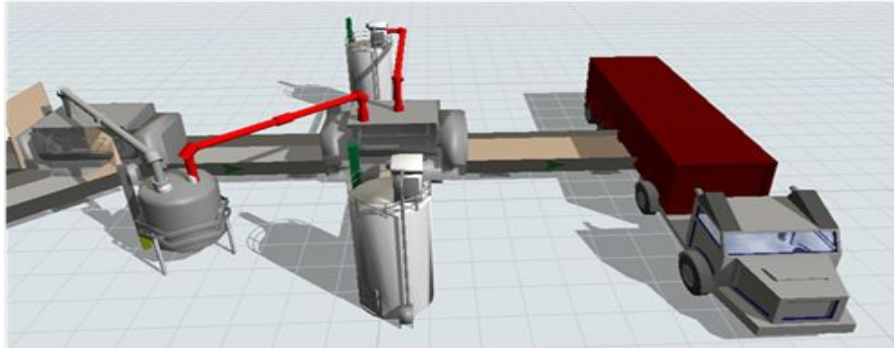
1



2



3





RESUMEN DEL PROYECTO



18 ton mezcla
asfáltica con plástico

metros

5,5 metros

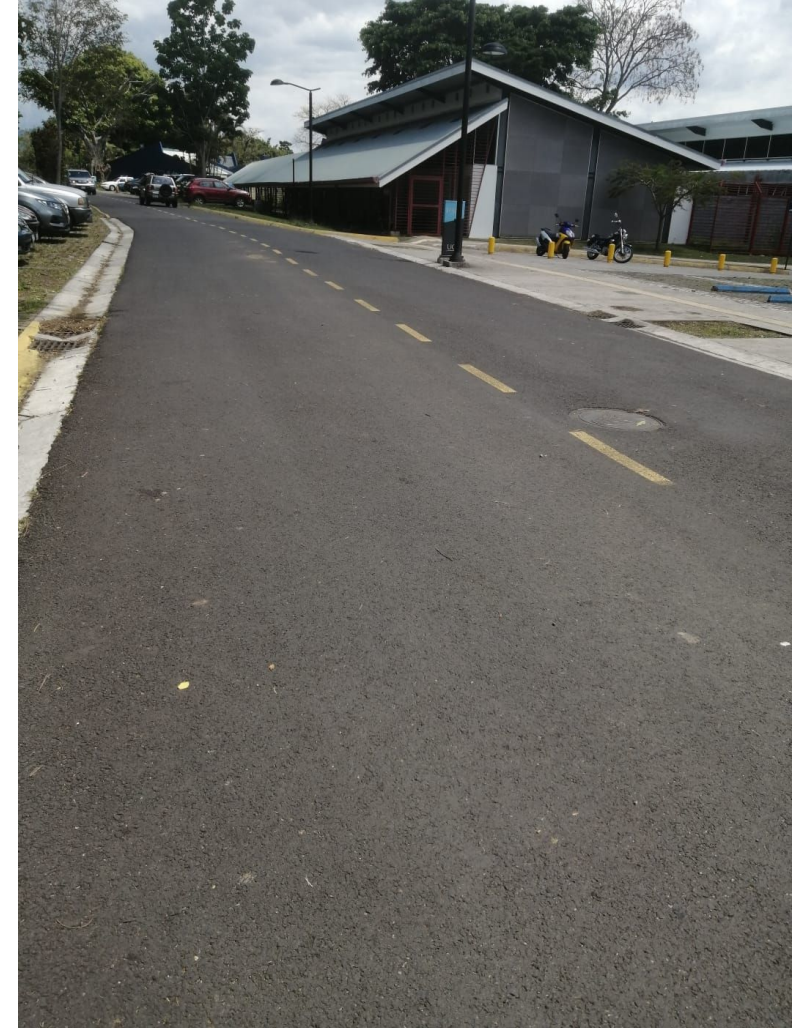
4 centímetros



6.923
botellas
de
600 mL



PROYECTO 18 MESES DESPUÉS





CONCLUSIONES

-Desde el punto de vista de economía circular la empresa PAVICEN, la cual en el ámbito nacional se puede considerar como una mediana empresa, es capaz solamente con su planta Ammann Prime 140, procesar el 10% de los residuos plásticos del país que se eliminan diariamente en el país, siendo este proceso una alternativa ecológicamente valiosa.

-Para lograr proyectos de esta magnitud es necesario una relación sólida entre estado, universidad y sector industrial, por tanto, se considera que fortalecer estos lazos es la vía para la solución de este problema ambiental que tanto agobia.

Muchas Gracias

M.Eng. Ernesto Villegas

Dr. Roberto Quirós

Dr. José Pablo Aguiar