

[Escriba aquí]

II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
"II CCI UCLV 2019"

DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.



"PAPEL CONSIDERADO PARA PUBLICACIÓN"

**Conferencia Internacional de Ingeniería Industrial CINDUS 2019**

**Diseño de una cadena logística inversa para un modelo de negocio de economía circular**

*Design of a reverse logistics chain for a circular economy business model*

Juan Valenzuela Inostroza<sup>1</sup>, Andrea Espinoza Pérez<sup>2</sup>, Miguel Alfaro Marchant<sup>3</sup>

- 1.- Juan Valenzuela Inostroza. Universidad de Santiago de Chile, Chile.  
[juan.valenzuela.i@usach.cl](mailto:juan.valenzuela.i@usach.cl)
- 2.- Andrea Espinoza Pérez. Universidad de Santiago de Chile, Chile.  
[andrea.espinozap@usach.cl](mailto:andrea.espinozap@usach.cl)
- 3.- Miguel Alfaro Marchant. Universidad de Santiago de Chile, Chile.  
[miguel.alfaro@usach.cl](mailto:miguel.alfaro@usach.cl)

**Resumen**— El reciclaje del plástico es una solución al gran problema de contaminación ambiental existente a nivel mundial, encontrando en algunos países, una serie de ejemplos exitosos. Sin embargo, aún los costos de este reciclaje son elevados y, por lo tanto, no es una solución atractiva, ni para los empresarios, ni para el cliente final. Por este motivo, es que los plásticos contaminados con petróleo, actualmente, son llevados a los vertederos y no son reutilizados, contaminando aún más los lugares de disposición final de la basura, tanto domiciliaria, como industrial. Este trabajo muestra un diseño de una red de logística inversa para plásticos contaminados con petróleo; la que, busca minimizar los costos y hacerla más atractiva financieramente, para el reciclaje. Esta disminución de costos se logra a partir de la selección en la ubicación de instalaciones para el procesamiento del plástico y la cantidad de plantas reprocesadoras a instalar. Además, conjuntamente, busca minimizar los costos del transporte, y, maximizar las utilidades de la venta de la materia prima generada, para el beneficio de

---

\* Revista Argentina de Trabajos Estudiantiles. Patrocinada por la IEEE.

[Escriba aquí]

**II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



**los distintos stakeholders. El modelo fue capaz de seleccionar qué plantas de reproceso se deberían instalar, como su ubicación, pudiendo, a su vez, evidenciar algunas falencias, en cuanto a la determinación de variables y posibles futuras investigaciones. El modelo fue trabajado con programación lineal y resuelto con algoritmos evolutivos, lo que permitió encontrar soluciones en un Frente de Pareto, que permiten deducir las distintas combinatorias de las variables de decisión, para ser aplicadas en la cadena logística.**