



UNIVERSIDAD
CONTEMPORÁNEA
DE LAS AMÉRICAS

UNIVERSIDAD CONTEMPORÁNEA DE LAS AMÉRICAS

Plantel Bugambilias

Modelo de Transporte

Luis Ricardo Pérez Arellano

Lic. Administración con terminales
Docente: Rosa Leticia Mestizo Chávez
Investigación de Operaciones

Uruapan. Mich, 09 de junio del 2023

Modelo de transporte

1. ¿Qué es el modelo de transporte?

El modelo de transporte es una técnica utilizada en la investigación de operaciones y la logística para resolver problemas de asignación y distribución de recursos en un sistema de transporte.

2. ¿Para qué se utiliza el modelo de transporte?

El modelo se utiliza para realizar actividades como: control de inventarios, programación del empleo, asignación de personal, flujo de efectivo, programación de niveles de reservas.

Permite a las organizaciones tomar decisiones estratégicas y operativas sobre cómo distribuir eficientemente los recursos y reducir los costos asociados con el transporte.

Además, determina la mejor manera de distribuir un determinado conjunto de bienes o recursos desde un conjunto de orígenes a un conjunto de destinos, minimizando los costos totales de transporte.

3. ¿Cómo se maneja el modelo de transporte?

El modelo de transporte se maneja siguiendo un conjunto de pasos básicos:

- a) Identificación de los orígenes y destinos: Se determinan los puntos de origen y los puntos de destino en el sistema de transporte.
- b) Asignación de los costos de transporte: Se establecen los costos de transporte entre cada origen y destino. Estos costos pueden incluir factores como la distancia, el tiempo de viaje, el costo del combustible y las tarifas de transporte.
- c) Formulación del modelo: Se establece una matriz de costos que muestra los costos de transporte entre cada origen y destino. Se definen variables de decisión para representar la cantidad de recursos asignados de cada origen a cada destino.
- d) Desarrollo del modelo matemático: Se construye una función objetivo que busca minimizar los costos totales de transporte y se establecen restricciones que garantizan que se cumplan las demandas de cada destino y las capacidades de cada origen.
- e) Resolución del modelo: Se utilizan métodos matemáticos, como el método del transporte o el método de la esquina noroeste, para resolver el modelo y encontrar la asignación óptima de recursos.

- f) Interpretación de los resultados: Una vez resuelto el modelo, se obtiene una solución que muestra la cantidad de recursos asignados desde cada origen a cada destino. Estos resultados pueden ayudar a tomar decisiones informadas sobre la distribución de recursos en el sistema de transporte.

Modelo clasico

El modelo clásico en investigación de operaciones se refiere a un enfoque matemático y analítico utilizado para resolver problemas de toma de decisiones en diferentes áreas, como la logística, la producción, la programación, la gestión de inventarios y la planificación.

Métodos que generan soluciones factibles en el modelo de transporte

Existen varios métodos que se utilizan para generar soluciones factibles en el modelo de transporte. Estos métodos son utilizados para encontrar una asignación óptima de recursos desde los orígenes a los destinos, cumpliendo con las restricciones de oferta y demanda.

1. Método de Vogel:

Uno de los objetivos del método de Vogel es reducir al mínimo posible los costos de transportar mercaderías desde los m orígenes (plantas productoras) hasta los n destinos (mercado demandante), con lo cual estamos mejorando los niveles de rentabilidad de la empresa.

Es posible que, en ocasiones en el método de aproximación de Vogel, la solución básica factible inicial encontrada sea la solución óptima, o en su defecto sea necesario un mínimo de iteraciones para llegar a ella, el método de Vogel considera los costos unitarios en forma eficaz.

2. Método de esquina noroeste:

Una gran desventaja de este método es que no considera los costos unitarios de transporte. Esto hace que no se pueda llegar a la solución óptima sino hasta después va varias iteraciones.

4. Método de mínimos costos:

Algunos autores lo consideran como una versión mejorada del método de la esquina noroeste. En todo caso nos permite llegar con poco esfuerzo a la solución óptima.

Bibliografía

Sueña en grande

- <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/606/6062739005/html/index.html#:~:text=Existen%20una%20diversidad%20de%20m%C3%A9todos,el%20m%C3%A9todo%20del%20Costo%20M%C3%ADnimo.>
- https://drive.google.com/file/d/1tOK2xaiJF_OzBCkMcS39IRcDXroHJXBL/view?pli=1
- http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/3ER%20MOMENTO%20INVESTIGACION%20DE%20OPERACIONES%20ALEXANDRA/modelo_de_transporte.html

Sueña en grande