



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

**Instituto de Ciencias Económico
Administrativas**





- Área Académica: **Mercadotecnia**
- Tema: **Modelo de Asignación.**
- Profesor: **M.T.E. Antonio de Jesús Ángeles Villeda.**
- Periodo: **Julio – Diciembre 2019.**



Modelo de Asignación

Resumen:

Dentro de una empresa es importante que el directivo o administrador tenga conocimiento suficiente de la información financiera, operativa, logística... y de las herramientas necesarias para mejorar la calidad en el servicio o producto ofrecido, enfocado principalmente en el personal que atiende a los clientes.

El Modelo de Asignación se enfoca principalmente en *que fuente satisface mejor el destino*. Dentro de una empresa puede plantearse como ¿qué candidato es el idóneo para el puesto o cargo?, ¿qué personal es el indicado para la línea de producción o ventas?, ¿qué personal es el mejor para ejecutar determinada tarea u operación?, lo anterior, se puede resolver a través del mencionado modelo, por medio de un algoritmo matemático que extrae el resultado óptimo.

Palabras Clave:

Asignación, minimizar, maximizar, modelo, operaciones.



Modelo de Asignación

Abstract:

Within a company it is important that the manager or administrator has sufficient knowledge of the financial, operational, logistics information ... and of the tools necessary to improve the quality of the service or product offered, focused mainly on the staff that serves customers.

The Assignment Model focuses primarily on which source best meets the destination. Within a company, it can be considered as: Which candidate is the ideal one for the position? What personnel is indicated for the production or sales line? Which personnel is the best to execute a certain task or operation? above, it can be resolved through the aforementioned model, by means of a mathematical algorithm that extracts the optimal result.

Keywords:

Assignment, minimize, maximize, model, operations.



Objetivo General...



- Conocer la importancia y utilidad que tiene el Modelo de Asignación, en la investigación operativa, dentro de una empresa u organización.

Objetivos Específicos...



- Visualizar la aplicación que tiene el modelo dentro del contexto empresarial.
- Comprender el procedimiento de solución de un modelo de asignación por el método húngaro.

Modelo de Asignación...

- Determina o busca la solución óptima de elementos indivisibles, es decir, ningún elemento puede hacer más de una tarea al mismo tiempo, de tal forma que será asignado a una sola tarea.



Fuente: Elaboración propia

Aplicaciones...



Personal a máquinas



Vendedores a zonas



Personal a horarios



Huéspedes a habitaciones



Personal a horarios

Huéspedes a habitaciones

Caso: Empresa FONTANET...

La empresa de manufactura textil "Fontanet" desea realizar mantenimiento preventivo a sus tres máquinas. El tiempo que tarda el mantenimiento de cada máquina es de 1 día, no puede durar más, se cuenta con tres proveedores de servicios donde **debe asignarse a cada proveedor una máquina** para poder cumplir con el mantenimiento.

Considerando que según el grado de especialización y experiencia de cada proveedor de mantenimiento, el costo varía para cada máquina en particular, por lo tanto, se debe de asignar al proveedor correcto en la máquina indicada, con el **objetivo de minimizar el costo total** de la jornada.

Los costos asociados se pueden observar en la siguiente tabla:

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	\$10,000	\$9,000	\$5,000
2	\$9,000	\$8,000	\$3,000
3	\$6,000	\$4,000	\$7,000

Fuente: Elaboración propia

Caso: Empresa FONTANET...



PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3	< # FILA
1	\$10,000	\$9,000	\$5,000	5000
2	\$9,000	\$8,000	\$3,000	3000
3	\$6,000	\$4,000	\$7,000	4000

1. Ubicar el **menor** elemento de cada fila



2. **Restar** a cada uno de los elementos de la fila su elemento menor correspondiente, ejemplo: a 10,000, 9,000 y 5,000 se les restara el número menor de su fila (5000) y así sucesivamente.

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	5000	4000	0
2	6000	5000	0
3	2000	0	3000
< # COLUMNA	2000	0	0



3. Ubicar el **menor** elemento de cada columna.

4. Repetir el procedimiento de resta, ejemplo: a 5000, 6000 y 2000 se les restara 2000 que es el numero menor de su columna.



Caso: Empresa FONTANET...



Matriz resultante.

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	3000	4000	0
2	4000	5000	0
3	0	0	3000

5. **Trazar** la menor cantidad de líneas, de tal forma que cubran que cubran los 0.

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	3000	4000	0
2	4000	5000	0
3	0	0	3000

6. Si el # L < # F/C.
Extraer el menor elemento no subrayado (3000)

7. **Restar** este elemento (3000) a los elementos no subrayados y sumar este número a las intersecciones existentes



Caso: Empresa FONTANET...

8. **Trazar** nuevamente la menor cantidad de líneas que cubran los 0

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	0	1000	0
2	1000	2000	0
3	0	0	6000

El # L = # F/C

Los 0 son la solución

Por lo tanto, la asignación quedo de la siguiente manera:

Proveedor 1 Mtto. Máquina 1
Proveedor 2 Mtto. Máquina 3
Proveedor 3 Mtto. Máquina 2

Caso: Empresa FONTANET...

PROVEEDOR	MÁQUINA 1	MÁQUINA 2	MÁQUINA 3
1	\$10,000	\$9,000	\$5,000
2	\$9,000	\$8,000	\$3,000
3	\$6,000	\$4,000	\$7,000

Proveedor 1	Mtto. Máquina 1	\$ 10,000
Proveedor 2	Mtto. Máquina 3	\$ 3,000
Proveedor 3	Mtto. Máquina 2	\$ 4,000
		\$ 17,000



Conclusión

En la actualidad, un aspecto importante es la reducción de los costos directos e indirectos que suelen intervenir en el mismo contexto, por el contrario, también se busca maximizar las ganancias o utilidades de la misma, de tal manera, que se logren procesos de asignación operativa de forma eficiente que cumplan con la oferta y la demanda existente.

El modelo de asignación solucionado por el método húngaro es un algoritmo diseñado de forma clara y precisa para la resolución de problemas de minimización (tiempo, recursos, materiales, costos) y con solo agregar un paso (normalización) se pueden resolver casos de maximización (ingresos, producción, ventas) que ayuden a la toma de decisiones exitosas.



Referencias Bibliográficas

- Eppen, G.D. (2000). Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa (5° edición). México: Pearson-Prentice Hall
- Palacios, R. (2017). Investigación de Operaciones I. México: Alfaomega.
- Taha, H. (2011). Investigación de Operaciones (9° edición). México: Pearson.

