

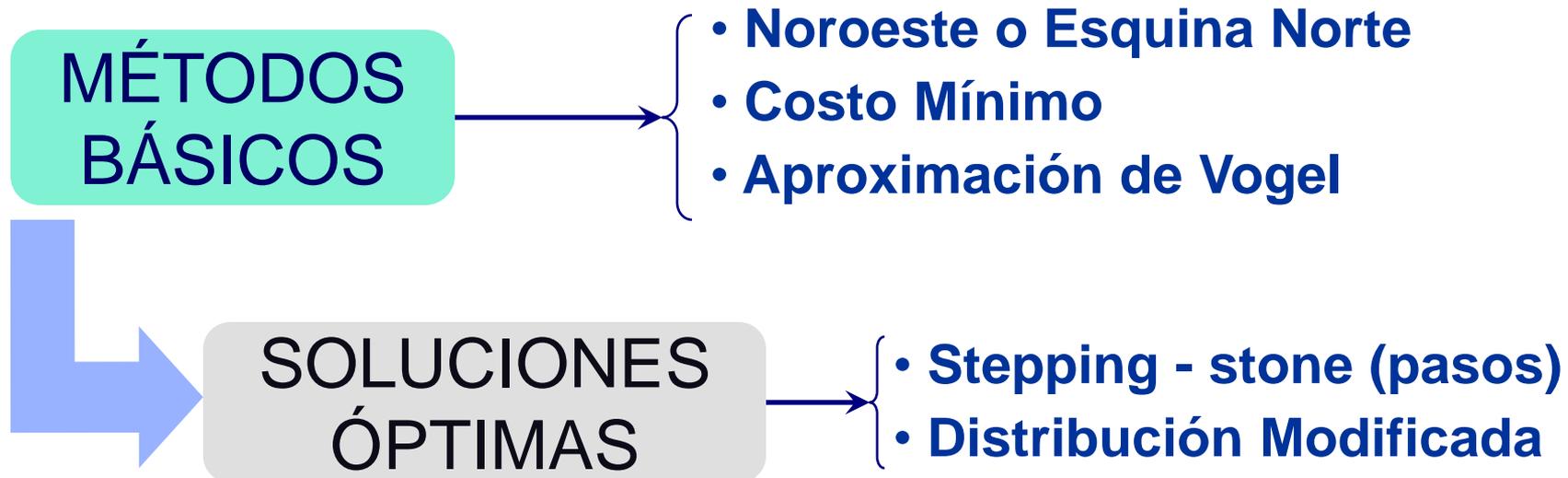


Gestión de Operaciones

Capítulo 12: Logística de Transporte

Métodos utilizados

- **Caso simplificado del Simplex.**
- **Objetivos son:**
 - **minimizar costos de envíos de N uds a M destinos o,**
 - **maximizar los beneficios del envío de N uds a M destinos.**



Matriz de costos

	C_1	C_2	C_3	Oferta
F_1	10	14	8	200
F_2	10	10	14	300
F_3	8	12	10	400
Demanda	400	300	200	900

Costo de Transporte = 0 [um]

Método Noroeste

	C_1	C_2	C_3	Oferta
F_1	200 ¹⁰	14	8	200
F_2	200 ¹⁰	100 ¹⁰	14	300
F_3	8	200 ¹²	200 ¹⁰	400
Demanda	400	300	200	900

Costo de Transporte = 9.400 [um]

Método Noroeste: Matriz modificada

	C_1	C_2	C_3	Oferta
F_1	¹⁰ 200	¹⁴ +	⁸ ind	200
F_2	¹⁰ 100	¹⁰ 200	¹⁴ +	300
F_3	⁸ 100	¹² 100	¹⁰ 200	400
Demanda	400	300	200	900

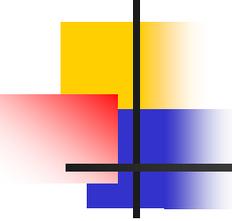
Costo de Transporte = 9.000 [um]

(- 400 [um] c/r a problema original)

Método Costo Mínimo

	C_1	C_2	C_3	Oferta
F_1	10	14	8	200
F_2	10	10	14	300
F_3	8	12	10	400
Demanda	400	300	200	900

Costo de Transporte = 7.800 [um]



Criterios de decisión

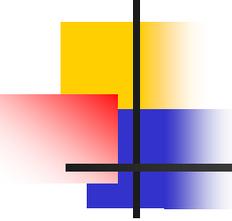
PROPIO

- ✓ Multicentro de producción.
- ✓ Medios especializados por naturaleza o forma del producto.
- ✓ Multientrega.
- ✓ Volúmenes importantes y retornos.
- ✓ Alta utilización anual.
- ✓ Demandas especiales de servicio.
- ✓ Elevada capacidad de inversión.

CONTRATADO

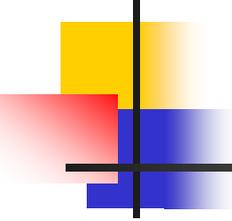
- ✓ Viajes especiales y esporádicos.
- ✓ Cargas standard.
- ✓ Entrega total en un punto.
- ✓ Volúmenes parciales.
- ✓ Poco kilometraje.
- ✓ Servicio entrega de producto.
- ✓ Poca capacidad inversora.

...sólo orientación



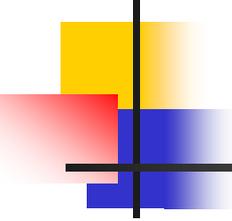
El Problema del Despacho de Vehículos

- Para tener en cuenta:
 - El problema de diseño de flota requiere valores medios de uso y considera demandas de punta.
 - Se debe tener en cuenta el trade-off que existe entre los costos y la calidad del servicio.
 - Es posible el uso de simulación.
 - El transporte está ligado a la localización y a los inventarios.



El Problema del Despacho de Vehículos

- Enfoques de Solución:
 - Métodos manuales:
 - Usando mapas, afiches, cartas Gantt, pizarras...
 - Solución por lógica.
 - Métodos heurísticos:
 - Utilización de computadores.
 - Aproximados a la solución óptima.
 - Optimización:
 - Modelos matemáticos.
 - Aproximaciones con heurísticas.



El Problema del Despacho de Vehículos

- Casos en Chile:
 - ASICAM: productos forestales.
 - Chuquicamata: despacho de mineral y lastre.
 - Chilectra: despacho de vehículos de emergencia.
 - Mina El Soldado: transporte de personal.
 - Aserraderos Arauco.