

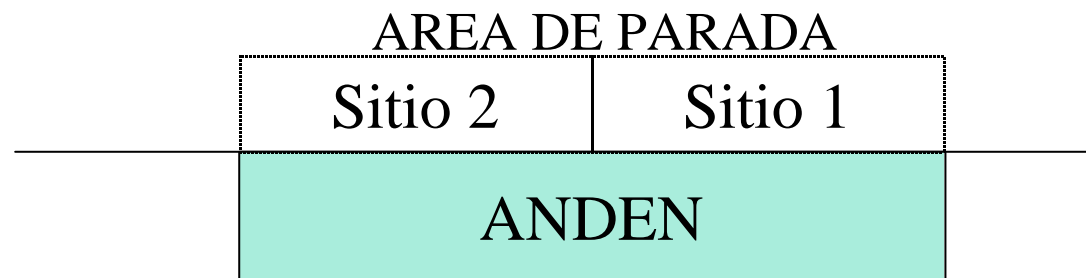


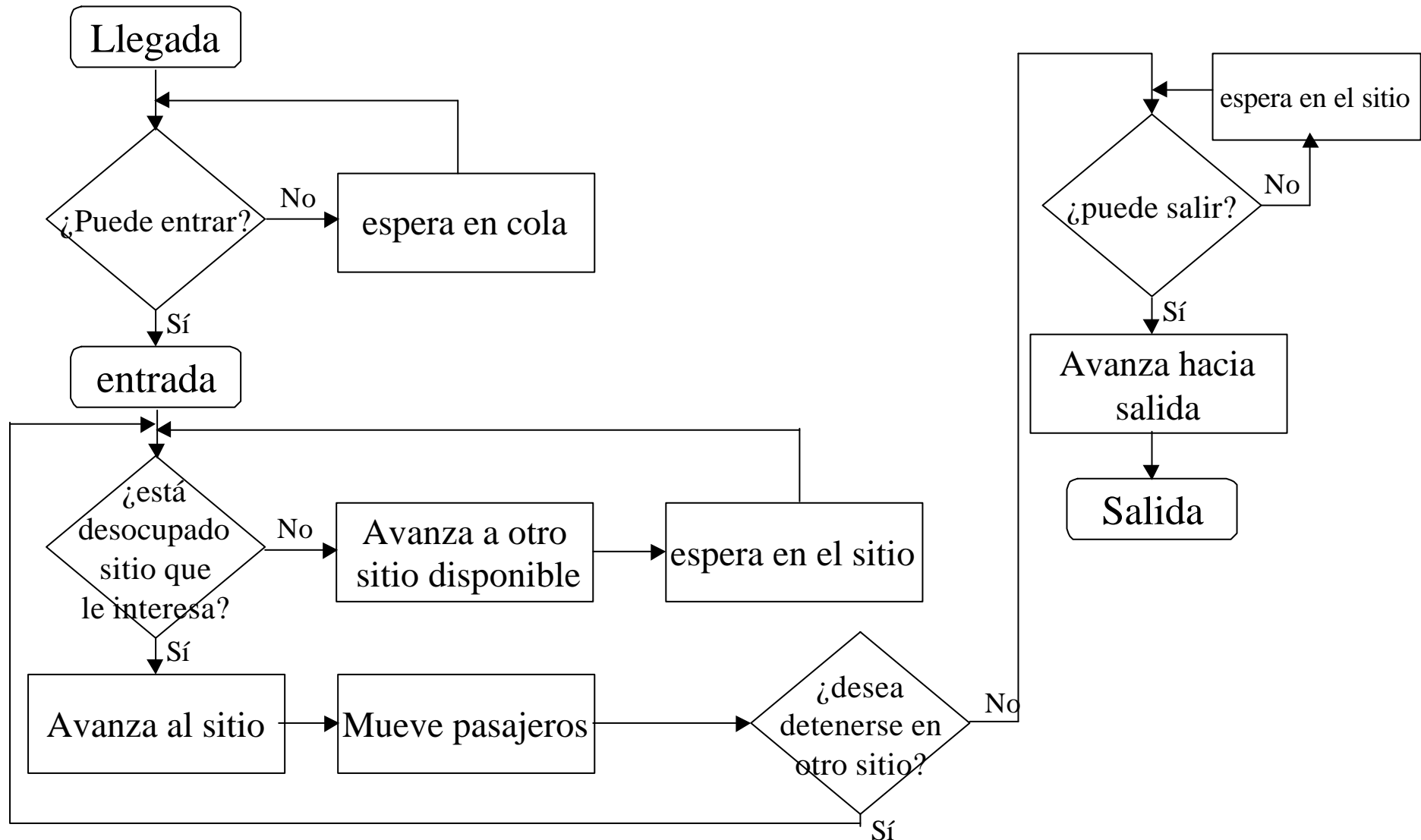
## Capacidad en Estaciones de Transferencia

### Paraderos

---

- Paradero: lugar donde suben y bajan pasajeros del transporte público.
- Consta de:
  - una zona delimitada de la vereda: ANDEN
  - una zona delimitada de la calzada (área de parada) que puede tener uno o más espacios de detención (sitios)







## Capacidad en Estaciones de Transferencia

### Paraderos: Definición de Capacidad

---

- La capacidad de un paradero puede ser entendida desde la perspectiva del **número de pasajeros que transfiere** (suben y bajan) en el período, o bien como el **número de vehículos de TP que pueden ser atendidos** por el paradero en el mismo lapso.
- Así, Capacidad es el número máximo de vehículos que puede **entrar** al paradero en las condiciones imperantes
- Luego, la cola de entrada está regida exclusivamente por la relación flujo-capacidad del dispositivo y ésta última es influenciada por el movimiento de pasajeros y por las esperas internas de los vehículos.



## Capacidad en Estaciones de Transferencia

### Paraderos: Definición de Capacidad

---

- Un paradero de 1 sitio, aislado y bien definido posee como capacidad **práctica** (HCM, 1985):

$$Q_B = \frac{\left(\frac{v_e}{c}\right)^{3600 \cdot R}}{t_e + t_p \left(\frac{v_e}{c}\right)}$$

[Buses/h]

*Vehículos de  
Transporte  
público*

donde:

$(v_e/c)$  = razón de verde efectivo de la intersección  $H_2O \downarrow$  del paradero

$t_e$  = tiempo de despeje del paradero (10 a 15 s)

$t_p$  = tiempo de permanencia en el paradero (s)

$R$  = factor de reducción por variabilidad entre tiempos de llegada y de permanencia (usualmente  $R = 0,833$ ). Para capacidad absoluta,  $R = 1,0$ .



Ingeniería de Tránsito – CI53G

## Capacidad en Estaciones de Transferencia

### Paraderos: Definición de Capacidad

---

- Si el paradero está suficientemente alejado de la intersección, se puede considerar  $(v_e/c) = 1,0$ .
- El tiempo de permanencia  $t_p$  puede estimarse por:

$$t_p = \mathbf{b}_o + \text{Max}_i \{ \mathbf{b}_1 \cdot p_{si} + \mathbf{b}_2 \cdot p_{bi} \}$$

donde:

$p_{si}, p_{bi}$  = número de pasajeros que sube (baja) por la puerta  $i$ ésima (pax)

$\beta_1, \beta_2$  = tiempo marginal de subida (bajada) por la puerta  $i$ ésima (s/pax)

$\beta_o$  = tiempo muerto (s), apertura y cierre de puertas, etc.

Por lo tanto,  $t_p$  depende del número, diseño y funcionamiento de las puertas, del sistema de cobro de tarifas, y de otros factores de comportamiento.