



FACULTAD DE INGENIERÍA



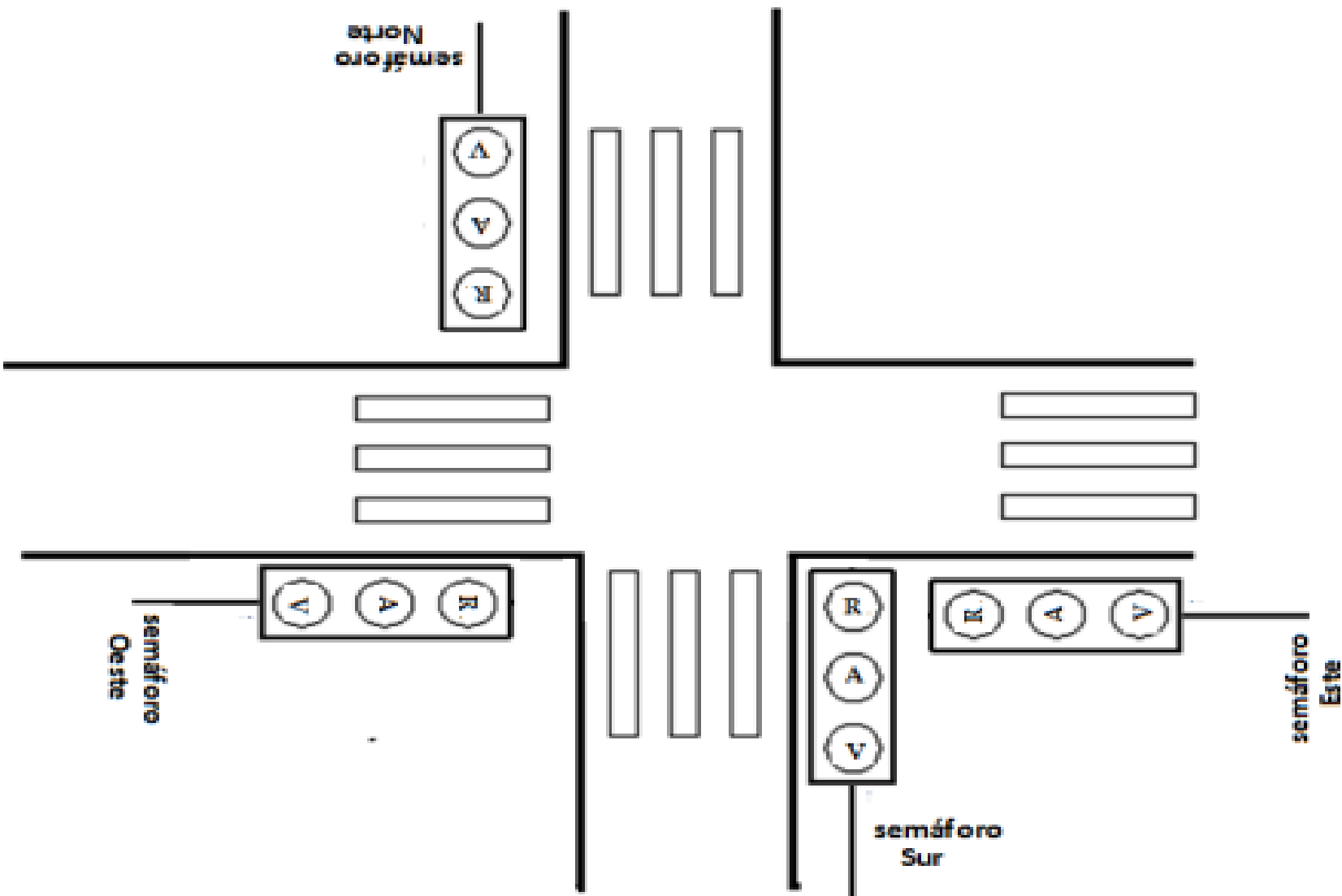
Diseño Digital Moderno

*Diseño del control de semáforos en el
cruce de dos avenidas utilizando
decodificadores*

M.I. Norma Elva Chávez Rodríguez



FACULTAD DE INGENIERÍA





Especificaciones

Diseño del sistema de semáforos en dos avenidas. Las restricciones de los semáforos son las siguientes: la luz roja, debe durar 60 segundos, la luz verde 45 segundos y la luz amarilla 15 segundos. Las luces en los semáforos norte y sur se prenderán y apagarán al mismo tiempo, igualmente las luces en los semáforos este y oeste se prenderán y apagarán al mismo tiempo.



FACULTAD DE INGENIERÍA

Diagrama de bloques

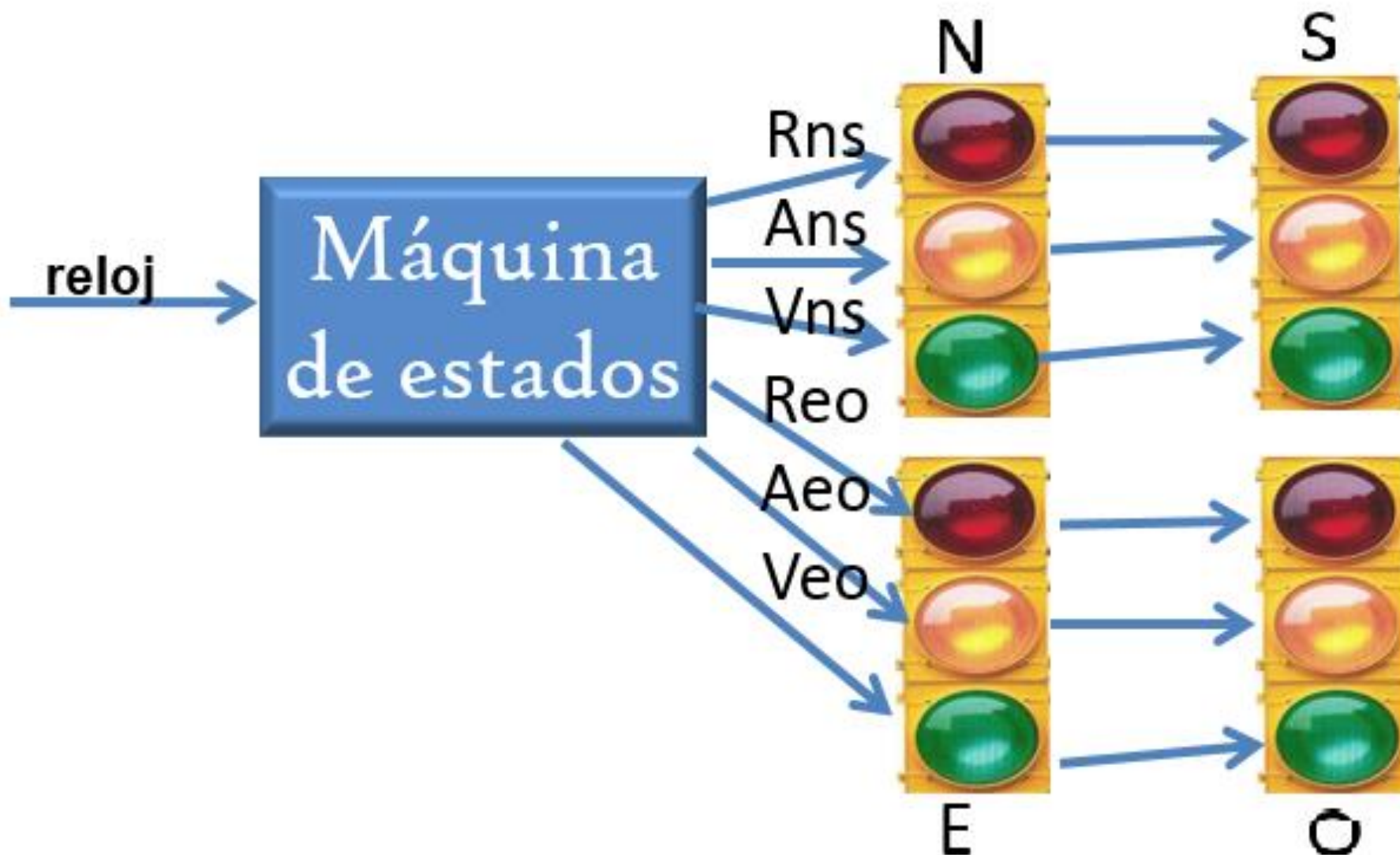




Diagrama de estados

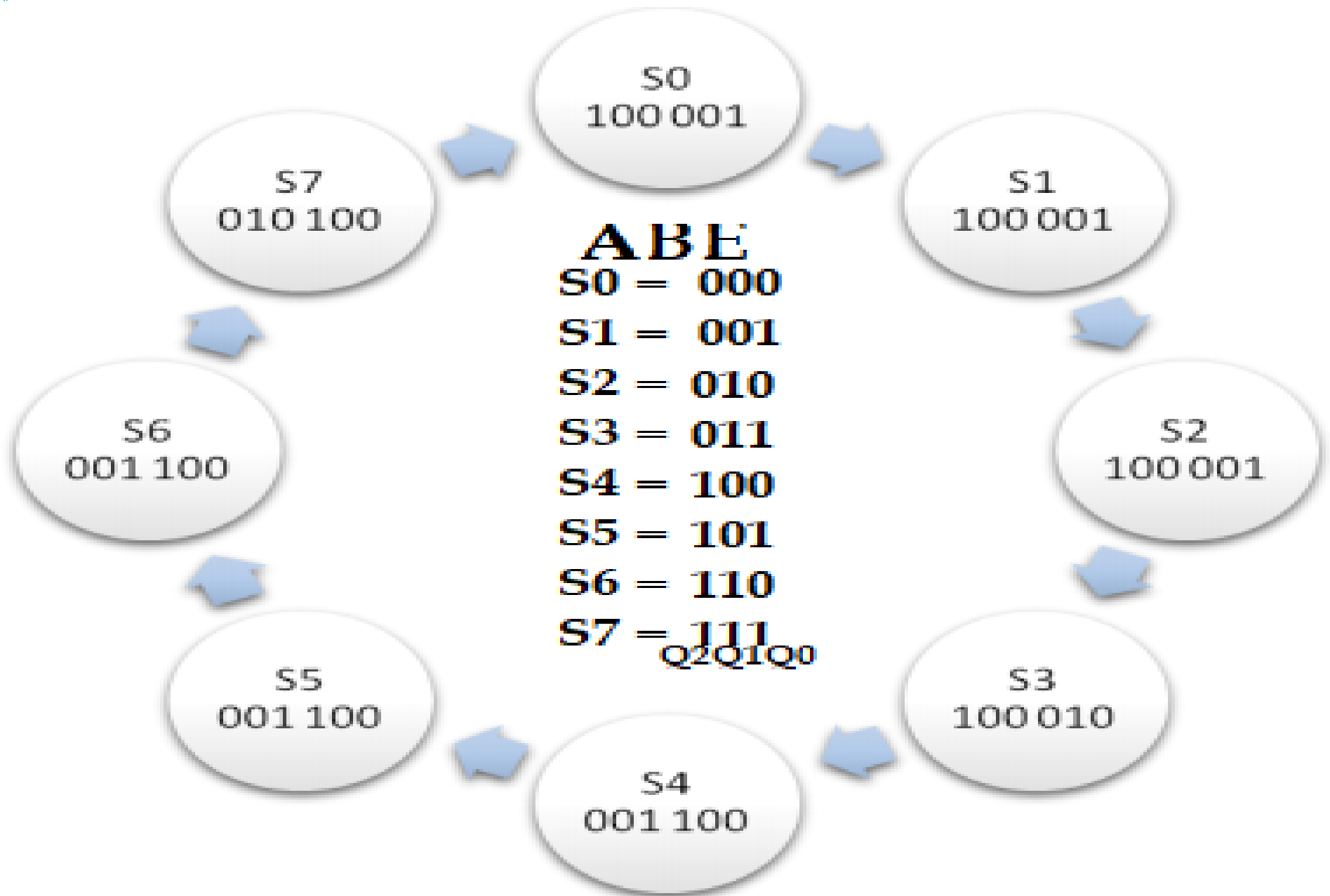




Tabla de transición de estados

E. Presente	E. Siguiete	Salidas
$Q_2^t Q_1^t Q_0^t$	$Q_2^{t+1} Q_1^{t+1} Q_0^{t+1}$	Rns,Ans,Vns,Reo,Aeo,Veo
000	001	100001
001	010	100001
010	011	100001
011	100	100010
100	101	001100
101	110	001100
110	111	001100
111	000	010100



Tabla de transición de estados codificada al FFD

E. Presente	E. Siguiete	Salidas
$Q_2^t Q_1^t Q_0^t$	$D_2 D_1 D_0$	Rns,Ans,Vns,Reo,Aeo,Veo
000	001	100001
001	010	100001
010	011	100001
011	100	100010
100	101	001100
101	110	001100
110	111	001100
111	000	010100



Circuito lógico

