Sesión 4: Juego de dados

Mario Arias Espinosa
Jorge Rodríguez Fraile

Tabla de verdad del bloque COMPARADOR.

Enable	X1	X2	X3	X4	Y1	Y2	Y3	Y4	G1	G2	Empate
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**

1	**0**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**

1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	0	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	1	**0**	0	**1**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**0**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**

1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	0	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	0	1	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	0	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**0**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	0	1	**0**	1	**0**

1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	0	1	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	0	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**0**	**1**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	0	**0**	0	**1**
1	**1**	**1**	**1**	**0**	1	1	1	1	**0**	1	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	0	1	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	1	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	0	1	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	0	**1**	0	**0**
1	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	1	1	**0**	0	**1**
0	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	**X**	X	**X**

Cuando el Enable tenga valor cero, el circuito no calcula un ganador.

X1=A X2=B X3=C X4=D

Y1=E Y2=F Y3=G Y4=H

Karnaugh G1:

Map

	$\overline{E}.\overline{F}.\overline{G}.\overline{H}$	$\overline{E}.\overline{F}.\overline{G}.H$	$\overline{E}.\overline{F}.G.H$	$\overline{E}.\overline{F}.G.\overline{H}$	$\overline{E}.F.\overline{G}.\overline{H}$	$\overline{E}.F.\overline{G}.H$	$\overline{E}.F.G.H$	$\overline{E}.F.G.\overline{H}$	$E.F.\overline{G}.\overline{H}$	$E.F.\overline{G}.H$	$E.F.G.H$	$E.F.G.\overline{H}$	$E.\overline{F}.\overline{G}.\overline{H}$	$E.\overline{F}.\overline{G}.H$	$E.\overline{F}.G.H$	$E.\overline{F}.G.\overline{H}$
$\overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.D$	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.\overline{B}.C.D$	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.\overline{B}.C.\overline{D}$	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.B.\overline{C}.\overline{D}$	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.B.\overline{C}.D$	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.B.C.D$	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
$\overline{A}.B.C.\overline{D}$	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$A.B.\overline{C}.\overline{D}$	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
$A.B.\overline{C}.D$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
$A.B.C.D$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
$A.B.C.\overline{D}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
$A.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D}$	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
$A.\overline{B}.\overline{C}.D$	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
$A.\overline{B}.C.D$	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
$A.\overline{B}.C.\overline{D}$	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0

Ecuación de mintérminos: (El apóstrofe es negación)

y = AE' + BE'F' + ABF' + CE'F'G' + BCE'G' + ACF'G' + ABCG' + DE'F'G'H' + CDE'F'H' + BDE'G'H' + BCDE'H' + ADF'G'H' + ACDF'H' + ABDG'H' + ABCDH'

Karnaugh G2:

Map

	$\overline{E}.\overline{F}.\overline{G}.\overline{H}$	$\overline{E}.\overline{F}.\overline{G}.H$	$\overline{E}.\overline{F}.G.H$	$\overline{E}.\overline{F}.G.\overline{H}$	$\overline{E}.F.\overline{G}.\overline{H}$	$\overline{E}.F.\overline{G}.H$	$\overline{E}.F.G.H$	$\overline{E}.F.G.\overline{H}$	$E.F.\overline{G}.\overline{H}$	$E.F.\overline{G}.H$	$E.F.G.H$	$E.F.G.\overline{H}$	$E.\overline{F}.\overline{G}.\overline{H}$	$E.\overline{F}.\overline{G}.H$	$E.\overline{F}.G.H$	$E.\overline{F}.G.\overline{H}$
$\overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D}$	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.\overline{B}.\overline{C}.D$	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.\overline{B}.C.D$	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.\overline{B}.C.\overline{D}$	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.B.\overline{C}.\overline{D}$	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.B.\overline{C}.D$	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.B.C.D$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
$\overline{A}.B.C.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
$A.B.\overline{C}.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
$A.B.\overline{C}.D$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
$A.B.C.D$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
$A.B.C.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
$A.\overline{B}.\overline{C}.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
$A.\overline{B}.\overline{C}.D$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
$A.\overline{B}.C.D$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
$A.\overline{B}.C.\overline{D}$	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0

Ecuación de mintérminos: (El apóstrofe es negación)

y = A'E + A'B'F + B'EF + A'B'C'G + A'C'FG + B'C'EG + C'EFG + A'B'C'D'H + A'B'D'GH + A'C'D'FH + A'D'FGH + B'C'D'EH + B'D'EGH + C'D'EFH + D'EFGH

Empate: Hemos utilizado una puerta lógica NOR, ya que si no gana ninguno será empate. Si las salidas de G1 y G2 son ambas cero, entonces la salida de Empate será un uno.

Desarrollos para el bloque FSM:
Tabla de estados:

	Q1	Q0
Reposo	0	0
Juega 1	0	1
Juega 2	1	0
Ganador	1	1

Tabla de verdad del bloque FSM.

Start	**Q1**	**Q0**	**Q'1**	**Q'0**	**D1**	**D0**	**Load1**	**Load2**	**Enable**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	1	1	0	0
0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	1

D1

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	1	1
1	0	1	0	1

D0

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	1	1	0
1	1	0	0	1

L1

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0

L2

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	0	1
1	0	0	0	1

Enable

Start\Q1Q0	00	01	11	10
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0

(El apóstrofe es negación)

L1=Q1'Q0 L2=Q1Q0' Enable=Q1Q0

D1=Q1Q0'+Start'Q1+StartQ1'Q0

D0= Start'Q0+ StartQ0'

1.Tamaño del diseño:

	Resource	Usage
1	Logic cells	24 / 64 (38 %)
2	Registers	16 / 64 (25 %)
3	Number of pterms used	63
4	User inserted logic elements	0
5	⊟ I/O pins	19 / 36 (53 %)
6	-- Clock pins	1 / 2 (50 %)
7	-- Dedicated input pins	1 / 2 (50 %)
8	Global signals	2
9	Shareable expanders	0 / 64 (0 %)
10	Parallel expanders	5 / 60 (8 %)
11	Cells using turbo bit	24 / 64 (38 %)
12	Maximum fan-out node	fsm:inst3|inst
13	Maximum fan-out	17
14	Highest non-global fan-out signal	fsm:inst3|inst
15	Highest non-global fan-out	17
16	Total fan-out	159
17	Average fan-out	3.70

2.Entradas y salida, con su número pin:

	Name	Pin #
1	D11	19
2	D12	21
3	D13	5
4	D14	20
5	D21	16
6	D22	18
7	D23	4
8	D24	14
9	Empate	8
10	Gana1	6
11	Gana2	11

	Name	Pin #
1	CLK	43
2	LOAD	41
3	RST	1
4	Start	40

3. Hemos tomado como posibles valores de los dados los números del 0 al 15, teniendo en cuenta que son 8 entradas y todas sus posibilidades.