



EJEMPLO DE CLASE PERT

CASO LA SURTIDORA –CEM-
2014



Descripción del caso

- La empresa LA SUTIDORA instala decoraciones de edificios empresariales. Juan Esteban está preocupado por el tiempo que les llevó varios trabajos recientes. Ahora tiene un nuevo contrato para el Centro Empresarial Metropolitano –CEM- que cuenta con un edificio de 14 niveles en la Zona 10, para lo cual tienen un tiempo máximo de entrega de 43 días, el señor López analizó los tiempos necesarios según su experiencia para finalizar la decoración del -CEM- , y por eso lo contrata a usted para que realice el análisis correspondiente. A continuación se presenta las actividades del proyecto.



Listado de actividades

- 1. El proyecto inicia con las actividades A y B
- 2. La actividad A precede a la C
- 3. La actividad D es consecuente de la actividad B
- 4. La actividad C da origen a la actividad E y F
- 5. La actividad G se inicia después de terminar D y F
- 6. La actividad H inicia después de E
- 7. Al finalizar las actividades G y H se inicia I
- 8. El proyecto finaliza con la actividad J que es posterior de I



Tiempos de las actividades

	To	Tn	Tp	te	Ve
A	2	3	5		
B	4	5	6		
C	5	7	8		
D	2	3	5		
E	1	2	4		
F	8	10	12		
G	3	5	8		
H	5	5	8		
I	4	6	9		
J	7	8	9		



Cálculo del TE

	To	Tn	Tp	te
A	2	3	5	3.17
B	4	5	6	5.00
C	5	7	8	6.83
D	2	3	5	3.17
E	1	2	4	2.17
F	8	10	12	10.00
G	3	5	8	5.17
H	5	5	8	5.50
I	4	6	9	6.17
J	7	8	9	8.00



Tabla de precedencia

Antes	Durante	Después
**	A	C
**	B	D
A	C	E,F
B	D	G
C	E	H
C	F	G
D,F	G	I
E	H	I
G,H	I	J
I	J	***

[illegible]



Diagrama de red

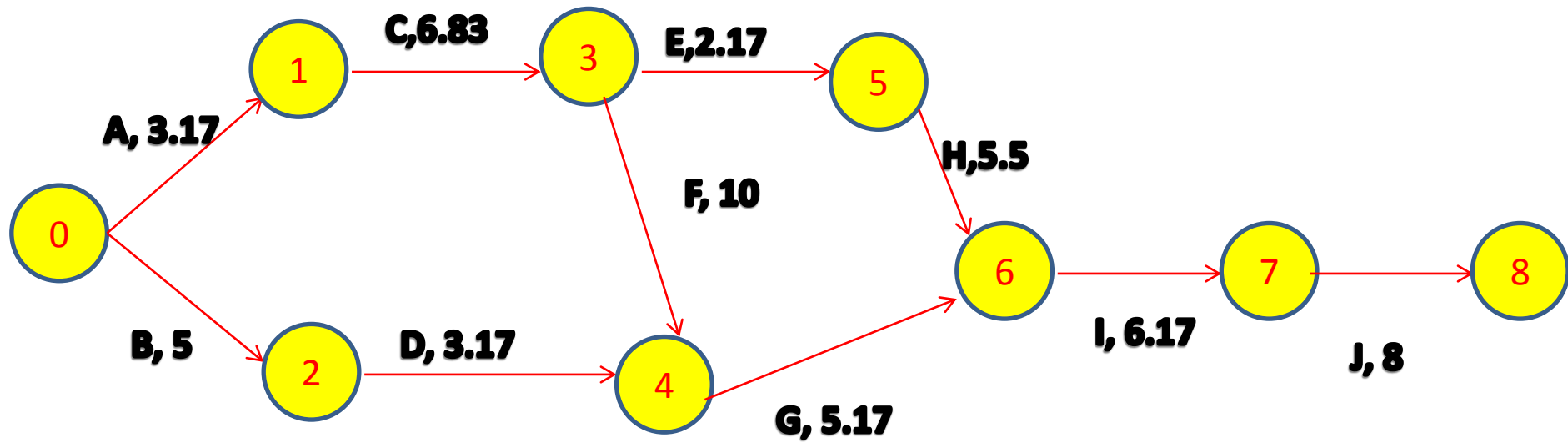




Diagrama de red

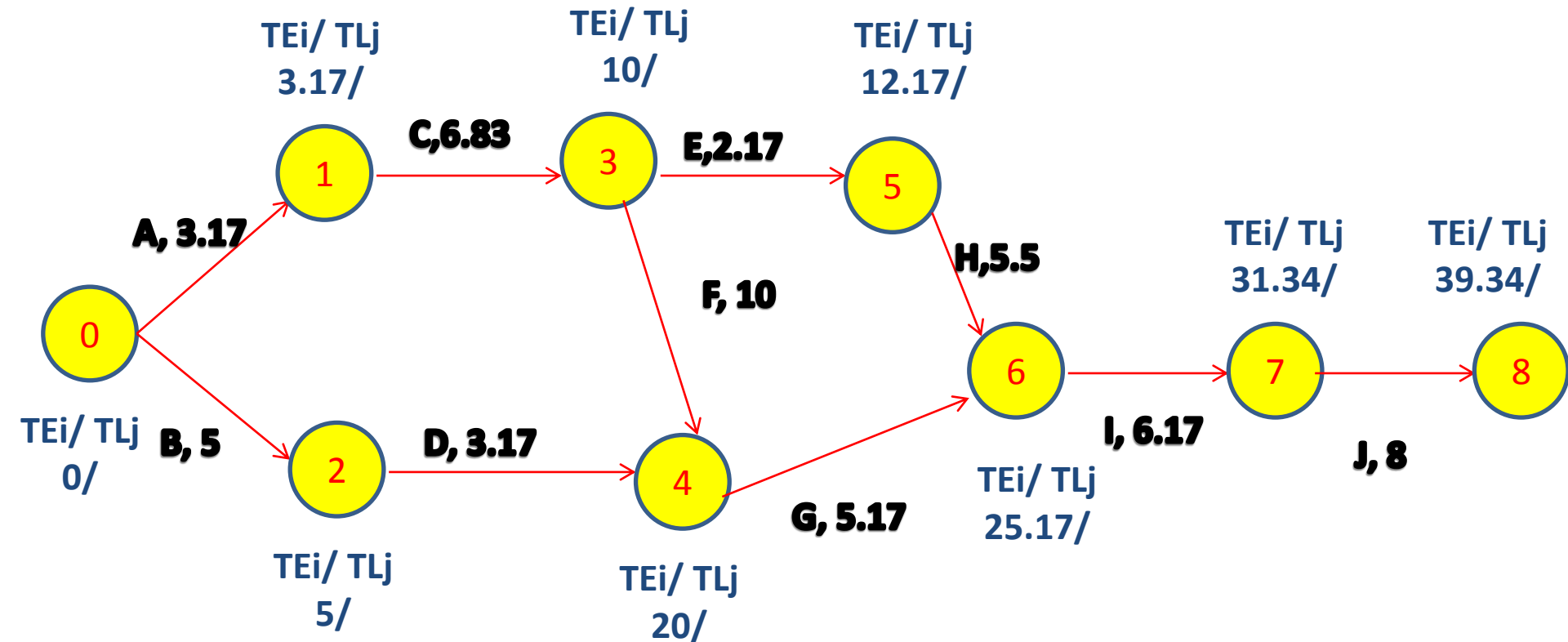
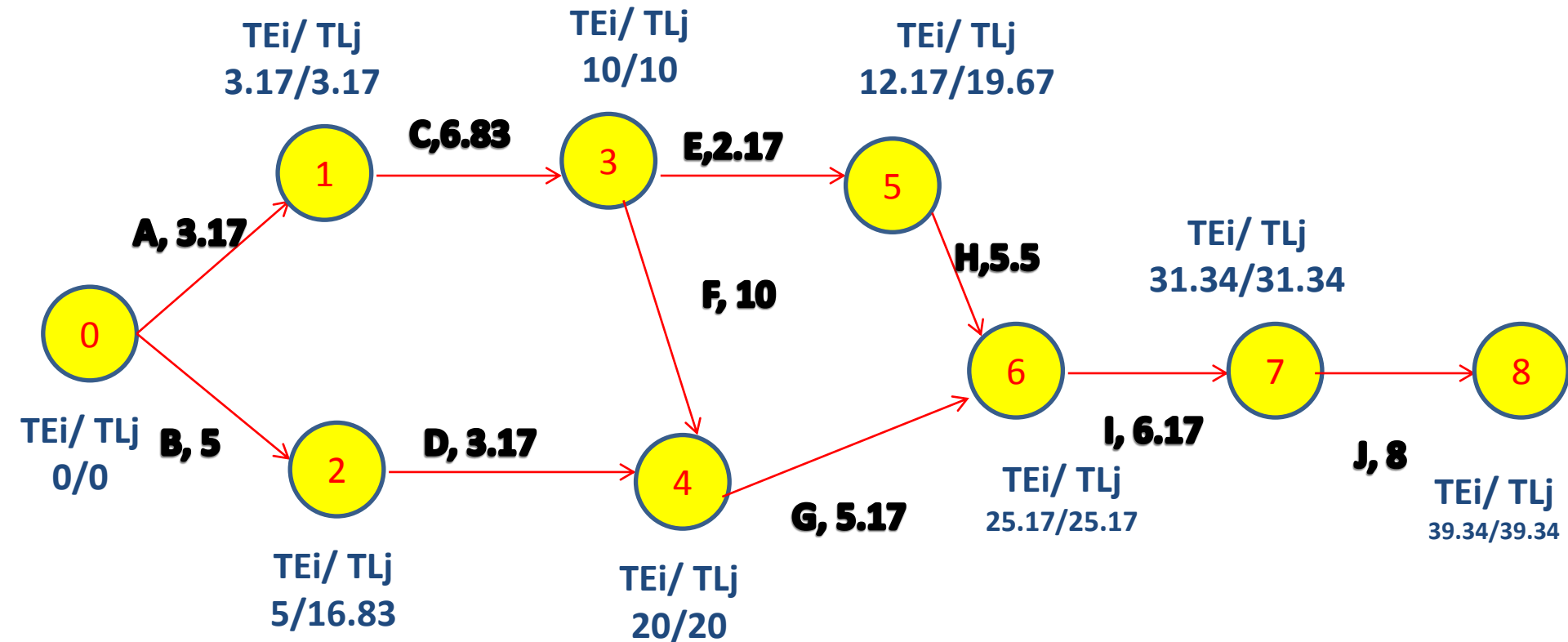


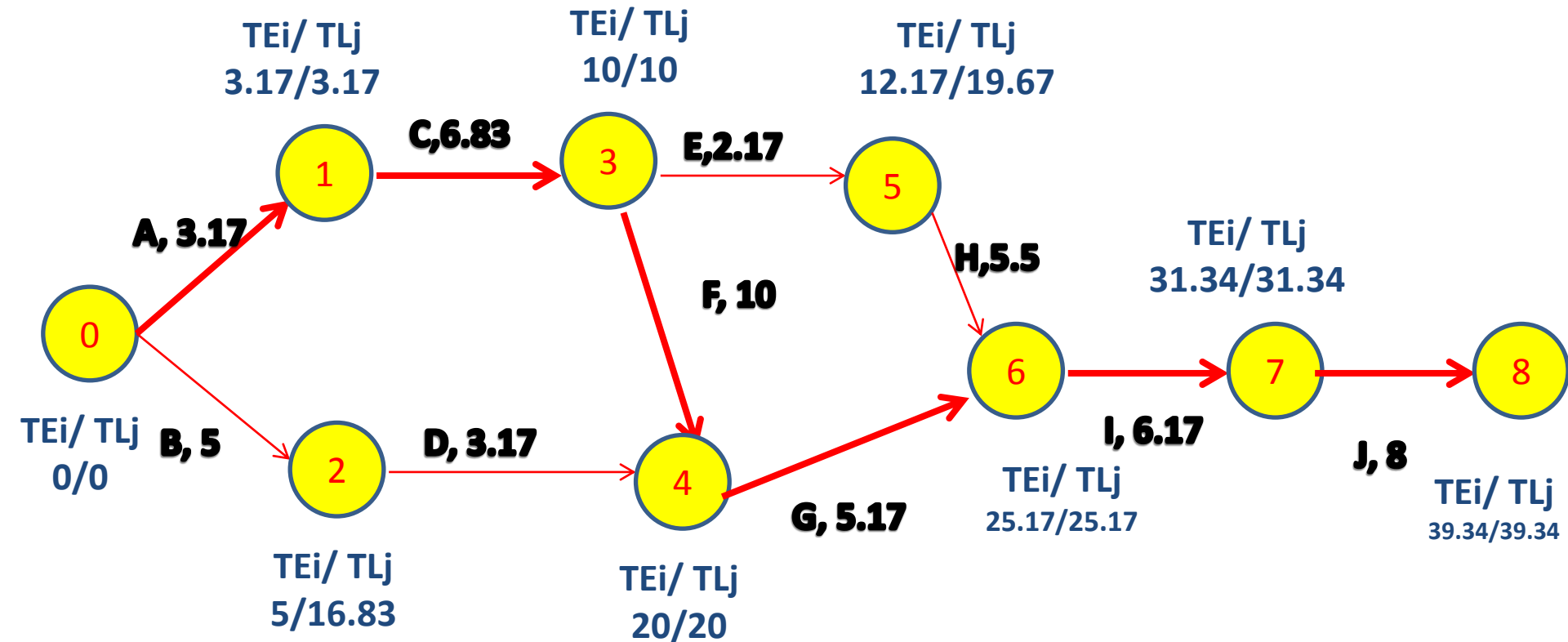


Diagrama de red





Ruta Crítica





Cadenas de actividades

Ruta 1			
Evento	Actividad	Tiempo	Σ acumulado
0--1	A	3.17	3.17
1--3	C	6.83	10
3--5	E	2.17	12.17
5--6	H	5.5	17.67
6--7	I	6.17	23.84
7--8	J	8	31.84

Ruta 2			
Evento	Actividad	Tiempo	Σ acumulado
0--1	A	3.17	3.17
1--3	C	6.83	10
3--4	F	10	20
4--6	G	5.17	25.17
6--7	I	6.17	31.34
7--8	J	8	39.34



Cadenas de actividades

Ruta 3			
Evento	Actividad	Tiempo	Σ acumulado
0--2	B	5	5
2--4	D	3.17	8.17
4--6	G	5.17	13.34
6--7	I	6.17	19.51
7--8	J	8	27.51



Holgura Total

Evento	Actividad	TLj	Tei	d	HT
0--1	A	3.17	0	3.17	0.00
0--2	B	16.83	0	5.00	11.83
1--3	C	10	3.17	6.83	0.00
2--4	D	20	5	3.17	11.83
3--5	E	19.67	10	2.17	7.50
3--4	F	20	10	10.00	0.00
4--6	G	25.17	20	5.17	0.00
5--6	H	25.17	12.17	5.50	7.50
6--7	I	31.34	25.17	6.17	0.00
7--8	J	39.34	31.34	8.00	0.00



Holgura Libre

Evento	Actividad	TeJ	Tei	d	HL
0--1	A	3.17	0	3.17	0.00
0--2	B	5	0	5.00	0.00
1--3	C	10	3.17	6.83	0.00
2--4	D	20	5	3.17	11.83
3--5	E	12.17	10	2.17	0.00
3--4	F	20	10	10.00	0.00
4--6	G	25.17	20	5.17	0.00
5--6	H	25.17	12.17	5.50	7.50
6--7	I	31.34	25.17	6.17	0.00
7--8	J	39.34	31.34	8.00	0.00



Probabilidad

Valor de Z

$$\frac{T_i - T_e}{\sqrt{\sum V_e RC}}$$



Varianza

	To	Tn	Tp	te	Ve
A	2	3	5	3.17	0.25
B	4	5	6	5.00	0.11
C	5	7	8	6.83	0.25
D	2	3	5	3.17	0.25
E	1	2	4	2.17	0.25
F	8	10	12	10.00	0.44
G	3	5	8	5.17	0.69
H	5	5	8	5.50	0.25
I	4	6	9	6.17	0.69
J	7	8	9	8.00	0.11

Ve: 2.44

Probabilidad

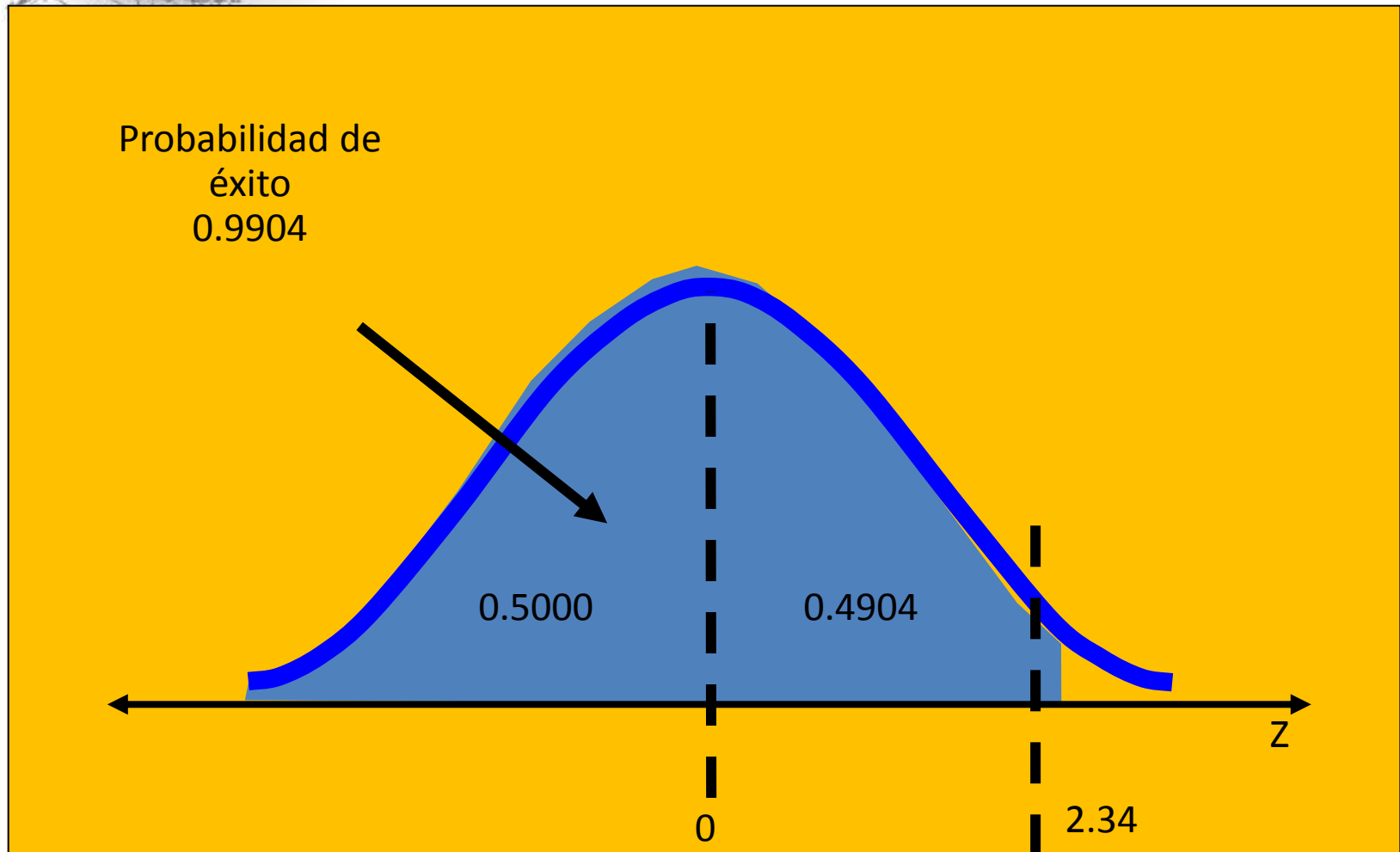
$$\begin{array}{r} 43 - 39.34 \\ \hline \hline 2.44 \end{array}$$

Valor de Z

2.34



Curva Normal





Análisis del Caso