



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE TELECOMUNICACIONES

Especialización en Telecomunicaciones

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS

OCTUBRE 23 DE 2015

Sesión 1

Manuel José Ortiz Rangel
Ingeniero Electricista Esp. ST&D, MIE



LA JUSTIFICACIÓN

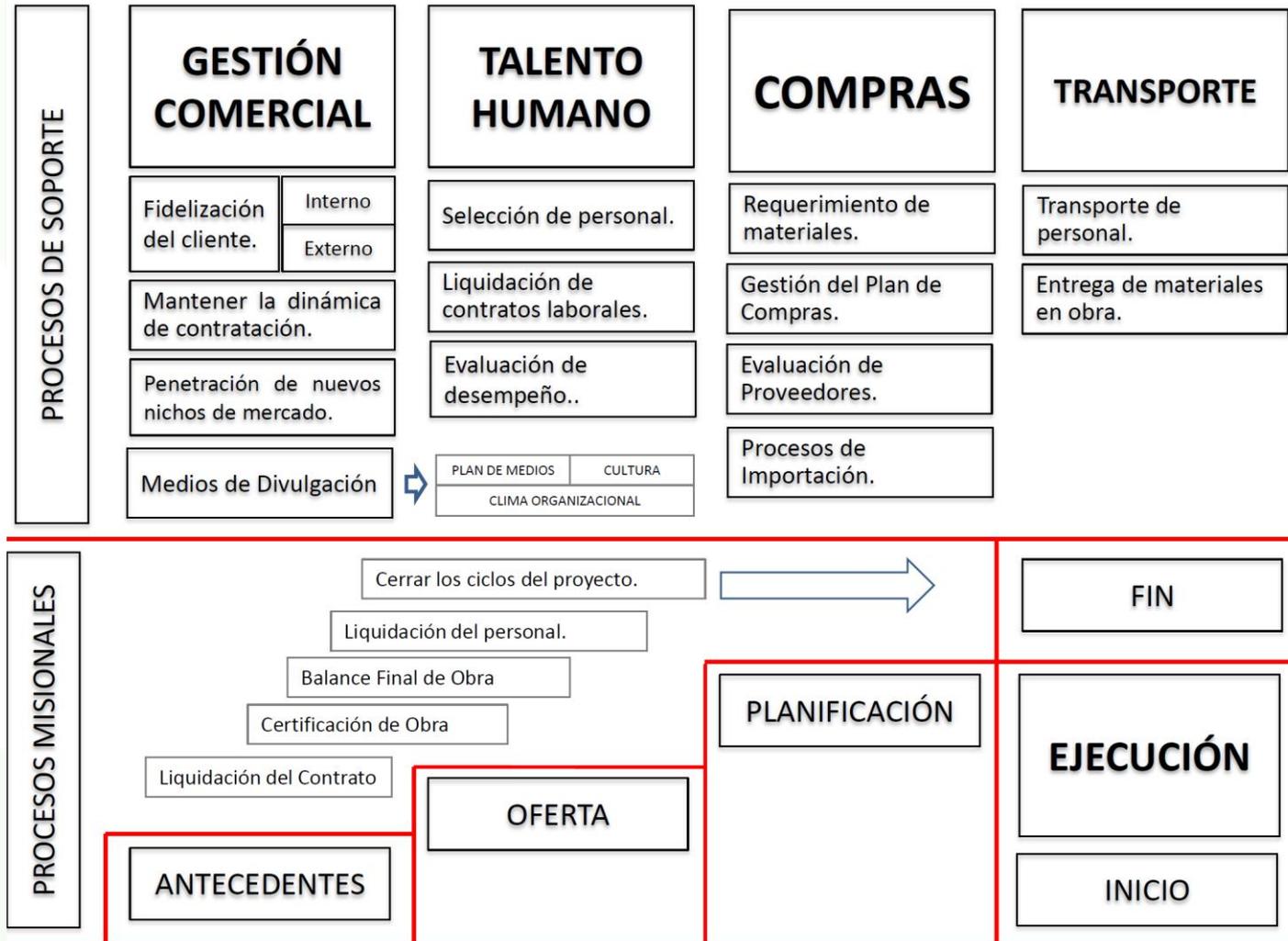
Los ingenieros especialistas en telecomunicaciones deben adquirir competencias que mejoren su participación y liderazgo en los proyectos de inversión, un aspecto esencial de la fundamentación y la práctica es la forma como se debe realizar el **seguimiento** y el **control** del proyecto, basado en referentes metodológicos o estándares como el PMI y herramientas informáticas de uso pertinente.

EL PROPÓSITO

Fundamentar al profesional en el uso de las métricas de un proyecto, así como en el uso de herramientas informáticas básicas para estimar variables en un proyecto, tal como valor ganado. Igualmente dar a conocer ejemplos de proyectos en telecomunicaciones en Colombia y el mundo, ejecutados bajo lineamientos del PMI.

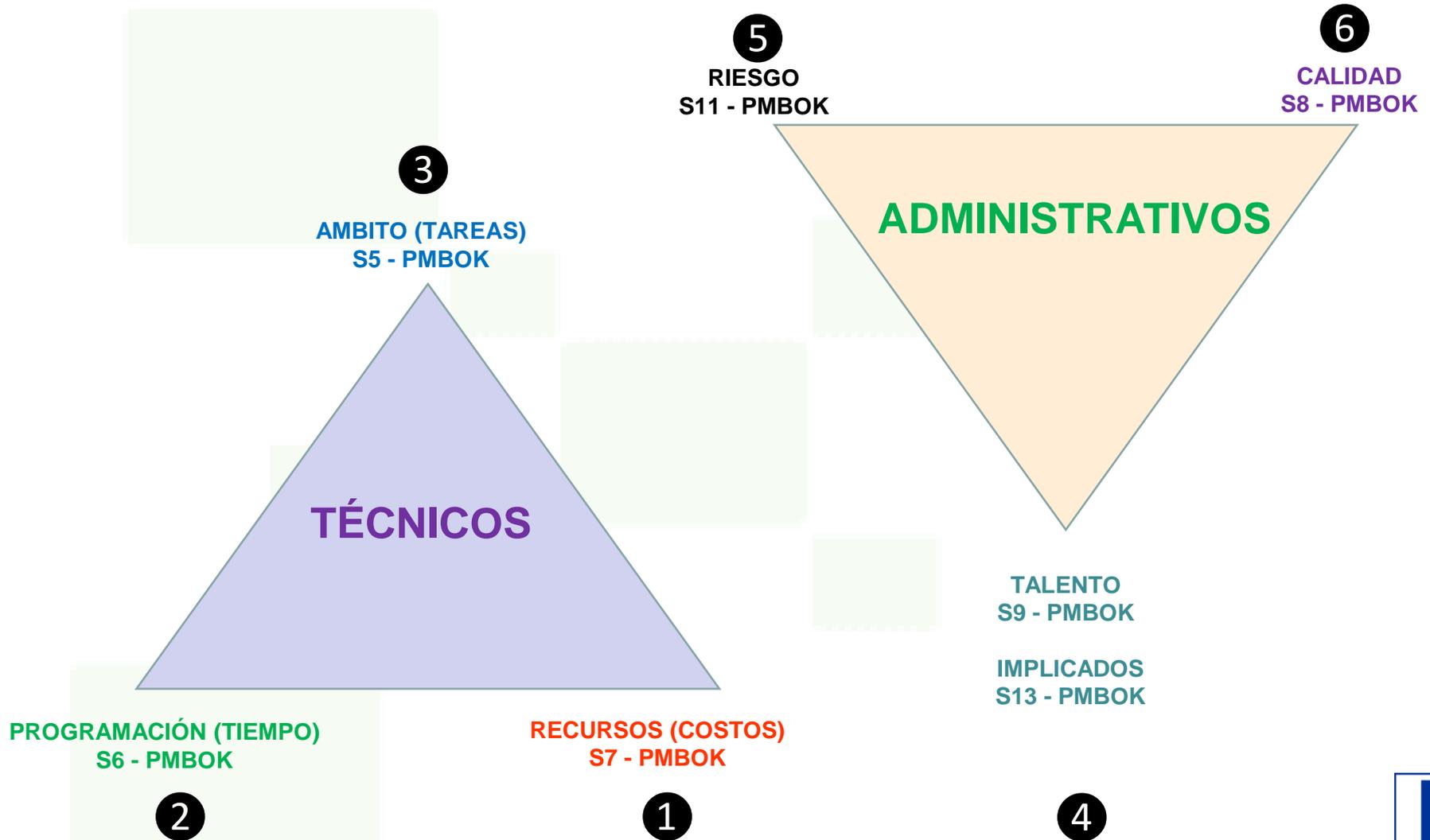


1. GENERALIDADES: SEGUIMIENTO Y CONTROL





1. GENERALIDADES: SEGUIMIENTO Y CONTROL



2. ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS

1 **RECURSOS (COSTOS)**
S7 - PMBOK

2 **PROGRAMACIÓN (TIEMPO)**
S6 - PMBOK

3 **AMBITO (TAREAS)**
S5 - PMBOK

4 **IMPLICADOS**
S13 - PMBOK

TALENTO
S9 - PMBOK

5 **RIESGO**
S11 - PMBOK

6 **CALIDAD**
S8 - PMBOK

- A. PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
- B. GUÍA DE REALIZACIÓN DEL PROYECTO
- C. LISTA DE TAREAS INDICANDO RESPONSABLES
- D. PLAN DE COMPRAS
- E. ANÁLISIS DEL ENTORNO DEL PROYECTO
- F. AFINACIÓN DE LA LOGÍSTICA
- G. IDENTIFICAR LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS
- H. PROGRAMA DE TRABAJO
- I. DEFINIR METODOLOGÍA DE CONTROL DE OBRA
- J. METODO DE SEGUIMIENTO DE COSTOS Y TIEMPOS
- K. CONDUCTO REGULAR DE LAS COMUNICACIONES

.
.
.



2. ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS

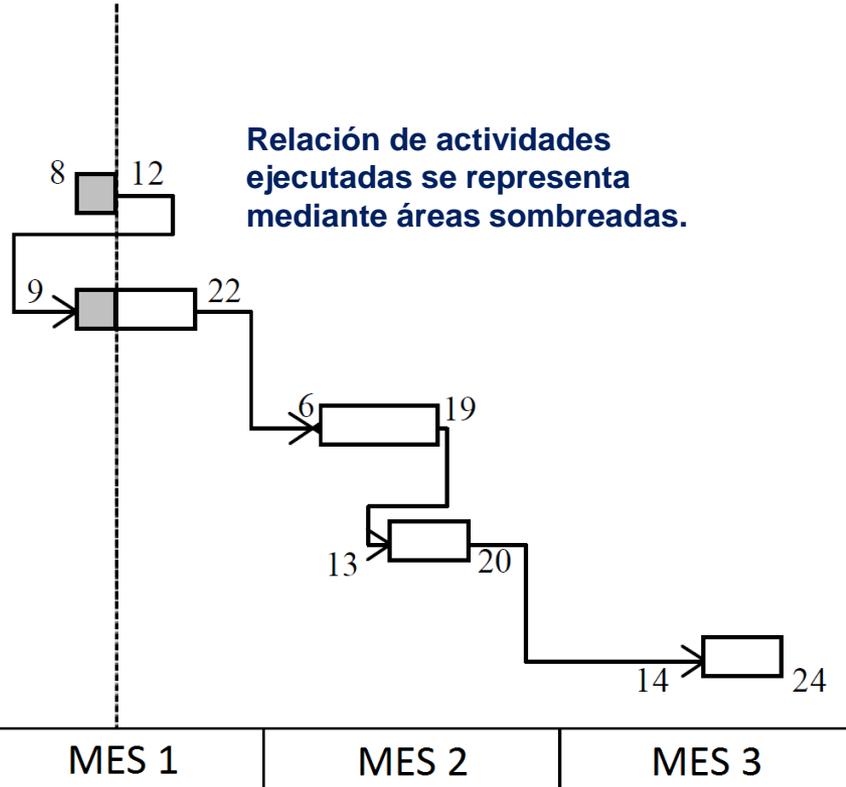
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
\$ 1	○	○			○	○				○								
t 2	○	○		○		○		○	○	○								
w 3	○	○	○	○			○	○	○	○								
TH SH 4	○		○															○
R 5	○				○													
Q 6	○																	



1. TECNICAS COMUNES

A. DIAGRAMA DE BARRAS

Actividad	Duración (días)
A	4
B	19
C	13
D	7
E	10



1. TECNICAS COMUNES

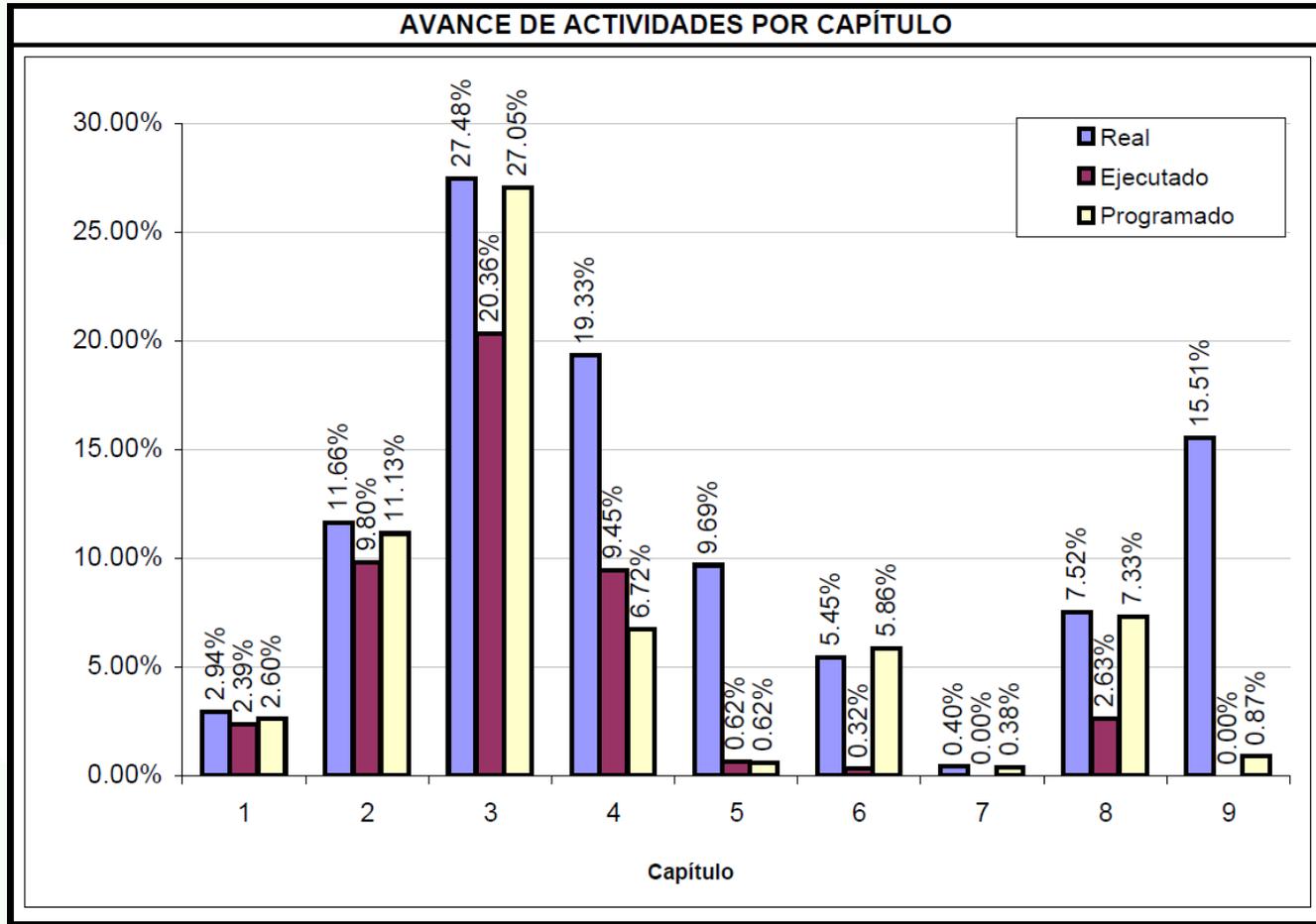
A. DIAGRAMA DE BARRAS

INDICADORES DE AVANCE DEL CONTRATO								
Cap.	Descripción	Valor Inicial	% Inicial	Valor Real	% Real	% Prog.	% Ejecutado	% Atraso
1	MEDIA TENSIÓN	34,600,000	2.94%	34,600,000	2.94%	2.60%	2.39%	0.21%
2	SUBESTACIÓN 1 MVA	137,072,000	11.66%	137,072,000	11.66%	11.13%	9.80%	1.33%
3	REDES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN	322,919,500	27.48%	322,919,500	27.48%	27.05%	20.36%	6.69%
4	ACOMETIDAS E INSTALACIONES INTERNAS LABORATORIOS	227,148,000	19.33%	227,148,000	19.33%	6.72%	9.45%	-2.73%
5	ACOMETIDAS Y TABLEROS SERVICIOS COMUNALES	113,895,500	9.69%	113,895,500	9.69%	0.62%	0.62%	0.00%
6	INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS COMUNALES	64,076,000	5.45%	64,076,000	5.45%	5.86%	0.32%	5.54%
7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS ENERGÍA REGULADA	4,752,000	0.40%	4,752,000	0.40%	0.38%		0.38%
8	REDES GENERALES COMUNICACIONES	88,364,000	7.52%	88,364,000	7.52%	7.33%	2.63%	4.70%
9	CABLEADO ESTRUCTURADO	182,255,874	15.51%	182,255,874	15.51%	0.87%		0.87%
COSTOS	DIRECTOS	1,175,082,874	100%	1,175,082,874	100%	62.56%	45.56%	16.99%
	AIU [20 %]	235,016,575		235,016,575				
	IVA	9,400,663	Diferencia	9,400,663	VALORES	PROG.	EJEC.	DIFERENCIA
	TOTALES	1,419,500,112		1,419,500,112		887,983,928	646,745,807	241,238,122



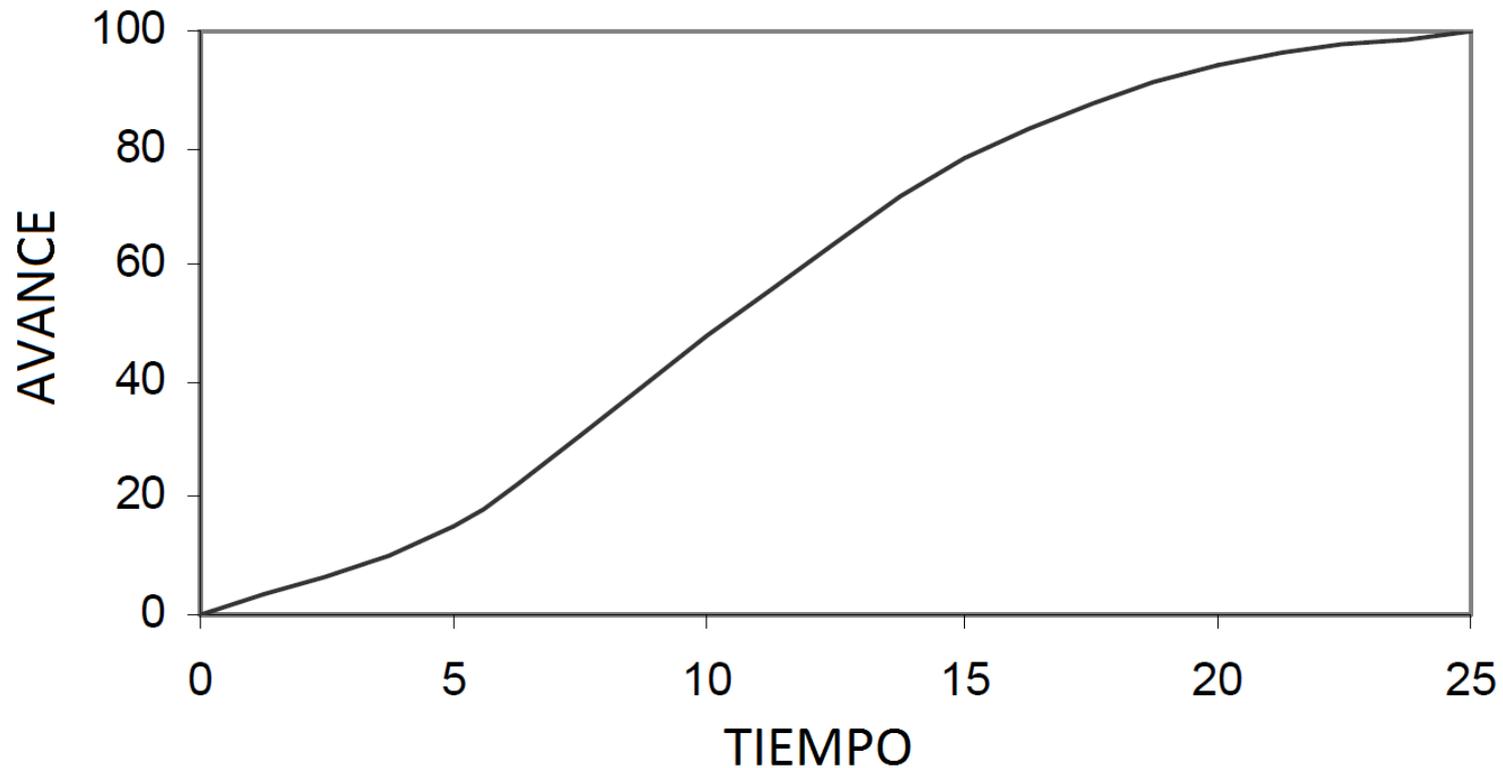
1. TECNICAS COMUNES

A. DIAGRAMA DE BARRAS



1. TECNICAS COMUNES

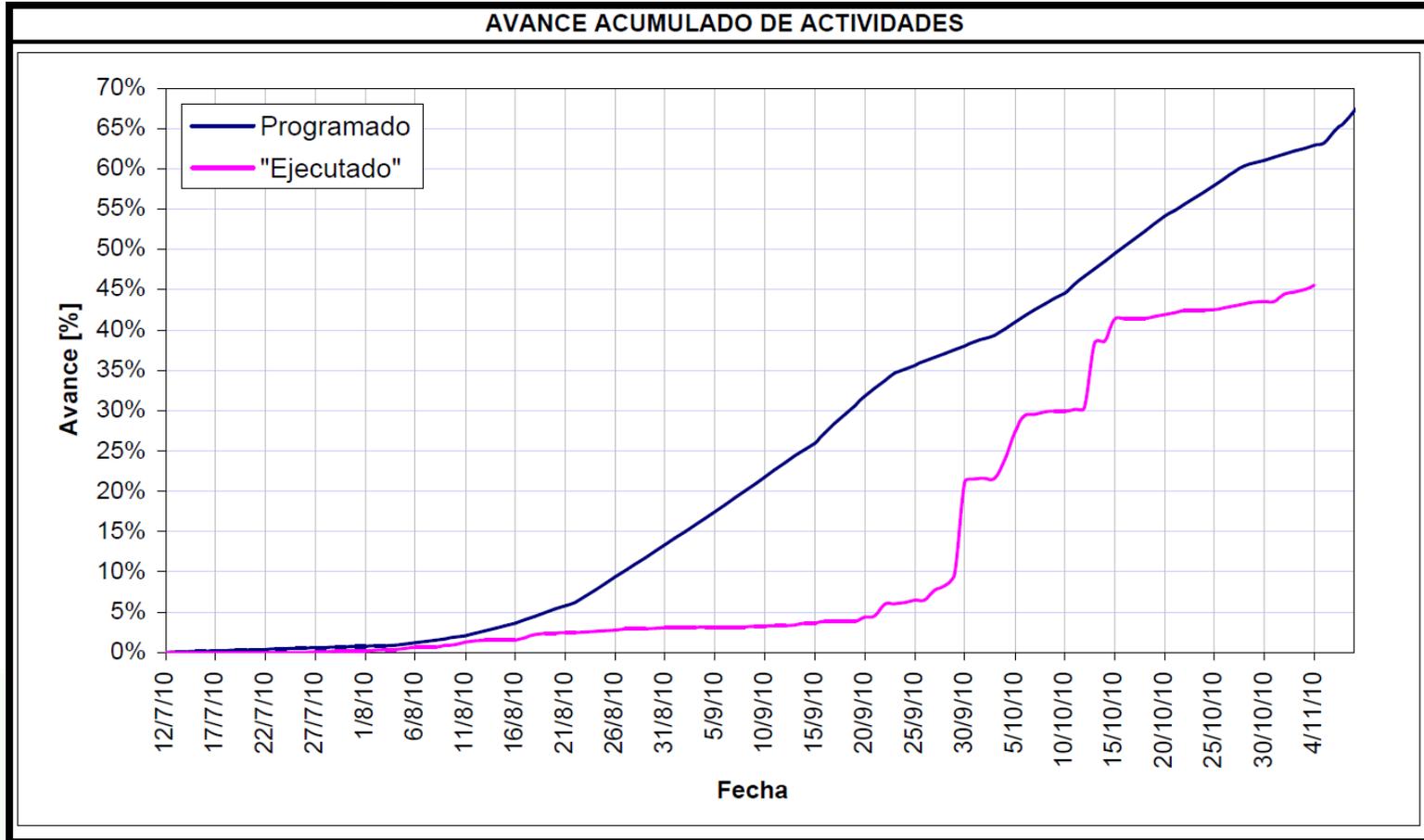
B. CURVA DE AVANCE ACUMULADO





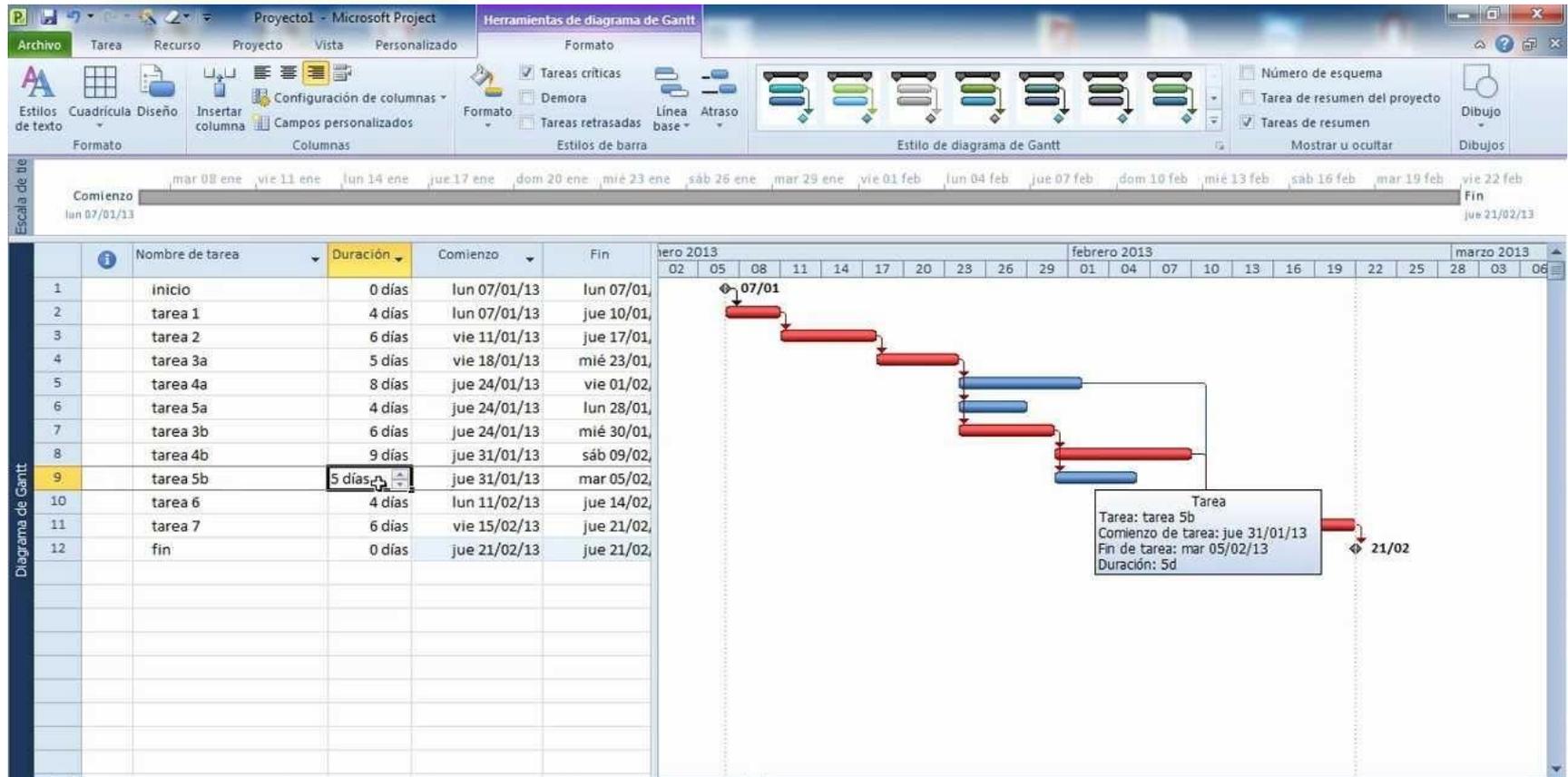
1. TECNICAS COMUNES

B. CURVA DE AVANCE ACUMULADO



1. TECNICAS COMUNES

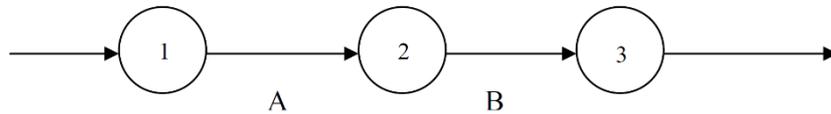
B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA



1. TECNICAS COMUNES

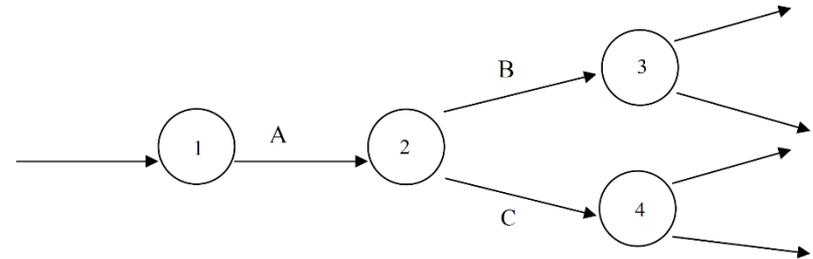
B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA (RED DE PRECEDENCIAS)

DEPENDENCIA DIRECTA

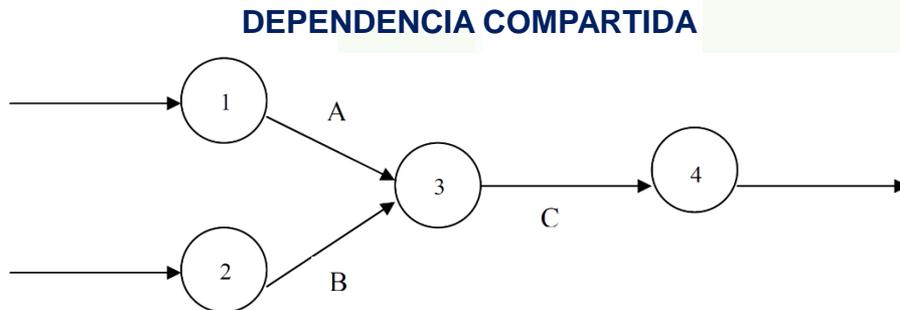


LA ACTIVIDAD A ES PREDECESORA DE LA ACTIVIDAD B

LA ACTIVIDAD B ES SUCESORA DE LA ACTIVIDAD A

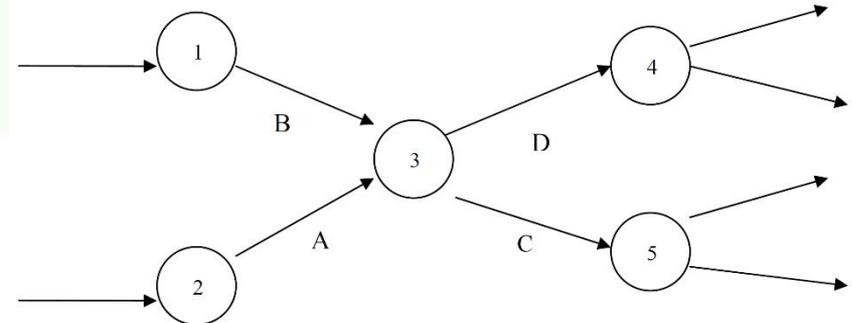


DEPENDENCIA MULTIPLE



LA ACTIVIDAD A Y LA ACTIVIDAD B SON PREDECESORAS DE LA ACTIVIDAD C

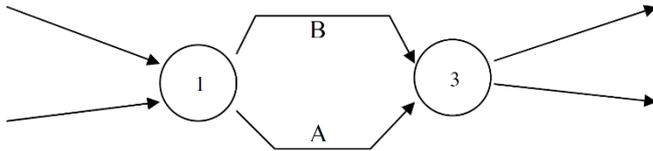
LA ACTIVIDAD C ES SUCESORA DE LAS ACTIVIDADES A Y B



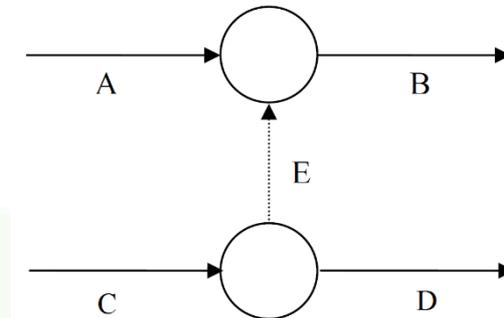
DEPENDENCIA CRUZADA

1. TECNICAS COMUNES

B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA (RED DE PRECEDENCIAS)

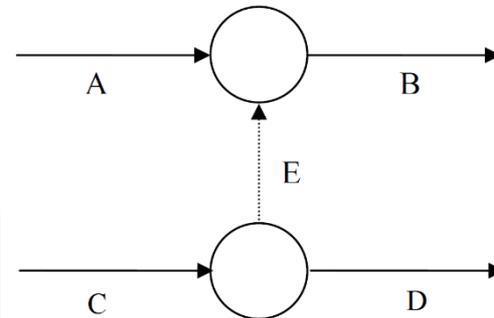


DEPENDENCIA DIRECTA DOBLE EQUIVOCADA



DEPENDENCIA DIRECTA DOBLE CON ACTIVIDAD FICTICIA

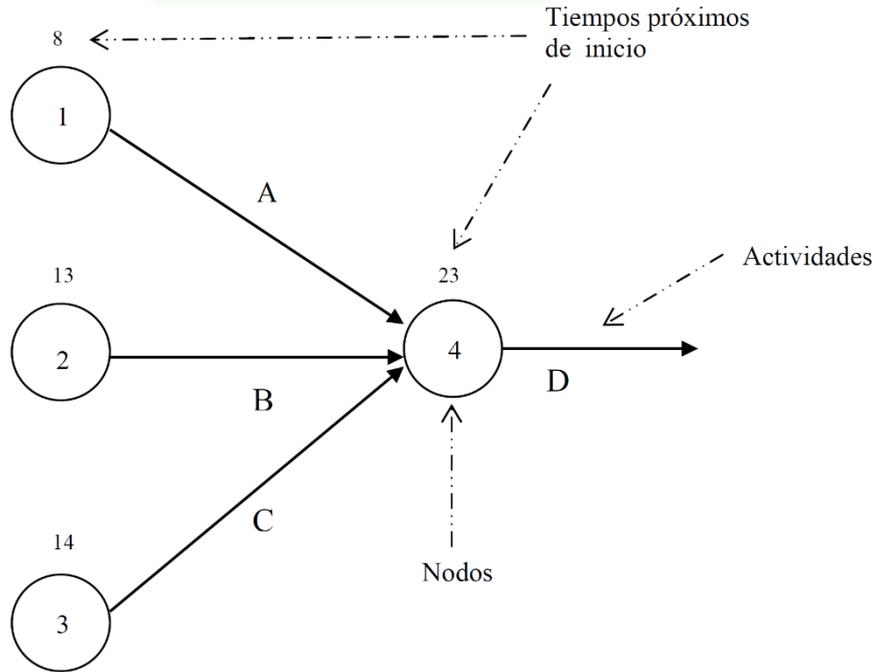
DEPENDENCIA DOBLE MEDIANTE ACTIVIDAD FICTICIA





1. TECNICAS COMUNES

B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA (RED DE PRECEDENCIAS)



todas i

$$TPI_j = \max [TPI_i + d_{ij}]$$

i

Actividad A: TPI = 8,

duración = 7 días

Actividad B: TPI = 13,

duración = 10 días

Actividad C: TPI = 14,

duración = 5 días

$$TPI_D = [8 + 7 = 15]$$

$$[13 + 10 = 23]$$

$$[14 + 5 = 19]$$

TPI: Tiempo próximo de inicio de la actividad sucesora.

j: Nodo que indica el final de la actividad predecesora y el inicio de la actividad sucesora.

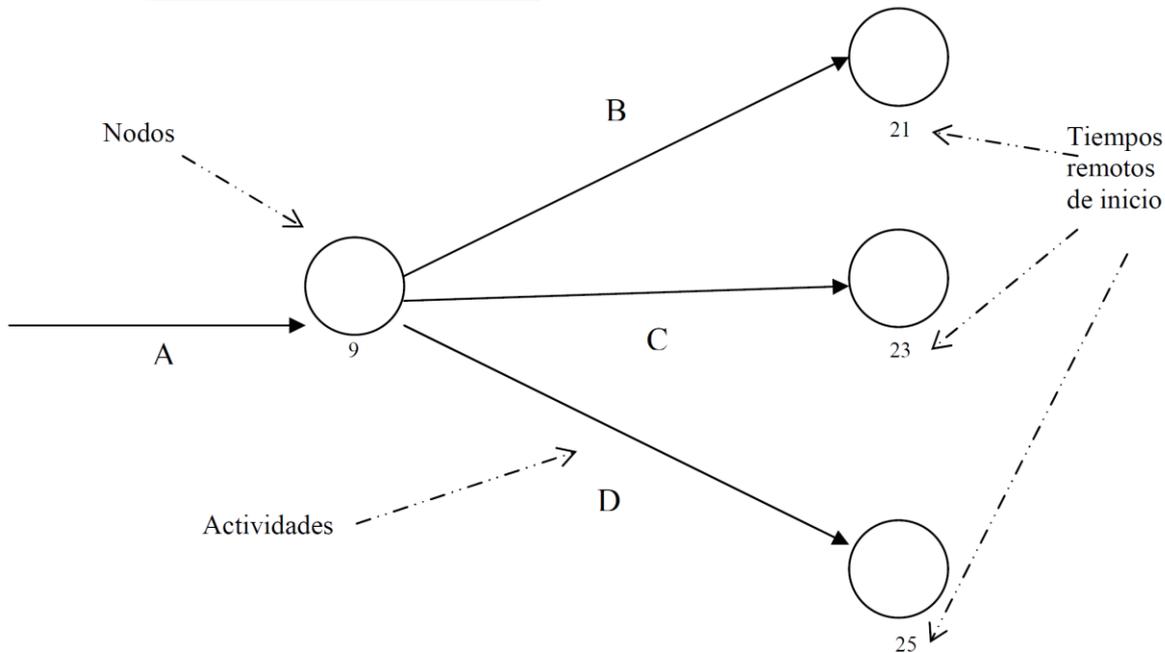
i: Nodo que indica el inicio de la actividad predecesora.

d: Duración de la actividad predecesora.



1. TECNICAS COMUNES

B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA (RED DE PRECEDENCIAS)



$$TRI_i = \min_{\text{todas } j} [TRI_j - d_{ij}]$$

Actividad B: TRI = 21, duración = 12 días

Actividad C: TRI = 23, duración = 5 días

Actividad D: TRI = 25, duración = 15 días

$$TRI_A = \begin{bmatrix} 21 - 12 = 9 \\ 23 - 5 = 18 \\ 25 - 15 = 10 \end{bmatrix}$$



1. TECNICAS COMUNES

B. MÉTODO DE LA RUTA CRÍTICA (RED DE PRECEDENCIAS)

