

# Las 7 nuevas herramientas de calidad

Keila Yeritze Rojas Gutiérrez



**Administración de calidad**

# HISTORIA



- En los años 70, el comité de la unión japonesa de científicos e ingenieros (JUSE) analizó un gran conjunto de técnicas y herramientas de gestión existentes seleccionando de entre ellas las denominadas “siete nuevas herramientas de gestión y planificación”
- A mediados de los 80, se añaden de forma sistemática en la aplicación del despliegue de la función Calidad (QFD).



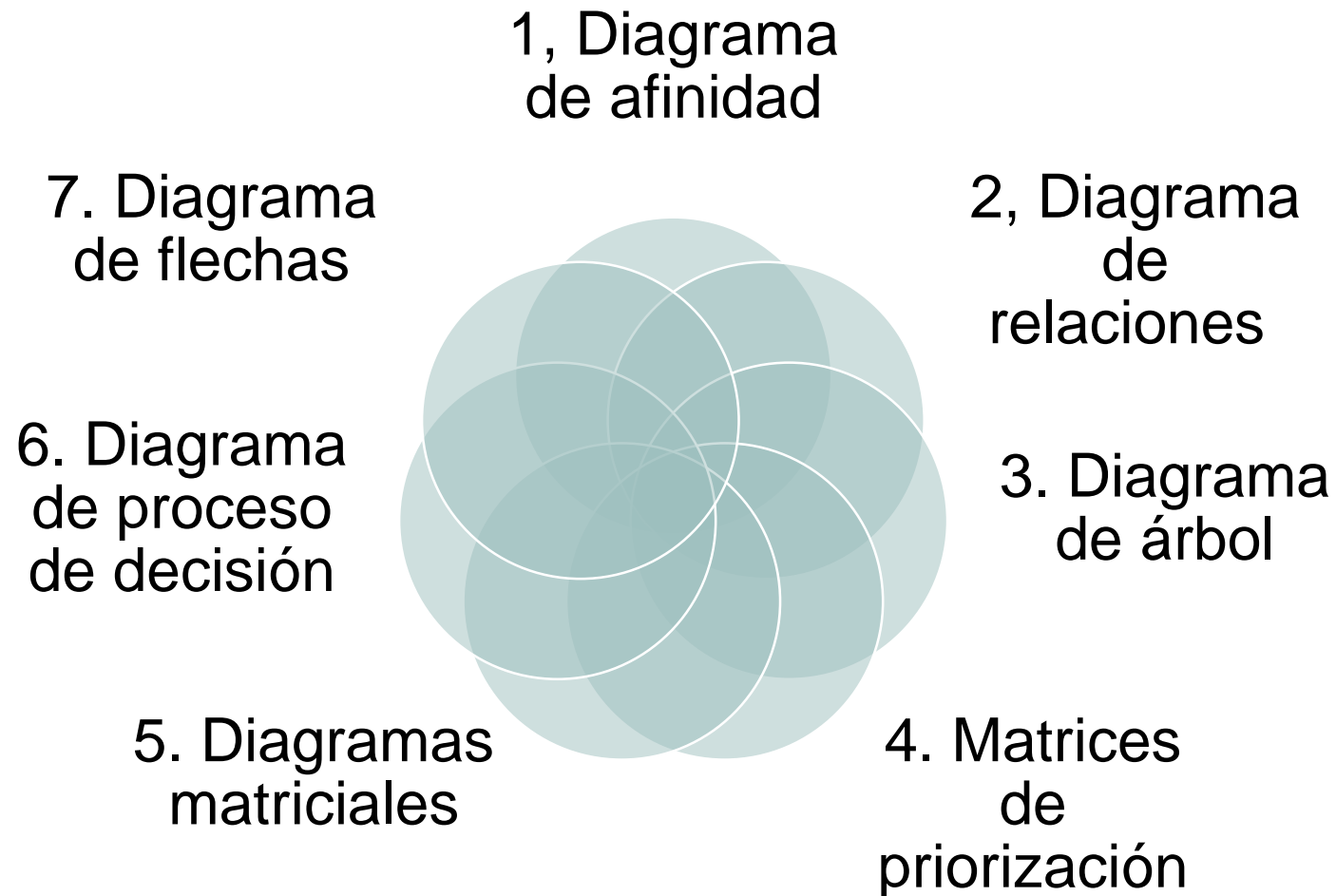
# OBJETIVOS



- Ayudar en el programa de Calidad Total
- Identificar oportunidades de mejora en las organizaciones
- Implantaran programas de mejora
- Resuelven problemas poco importantes (para los muchos y triviales se utilizan las siete herramientas clásicas)

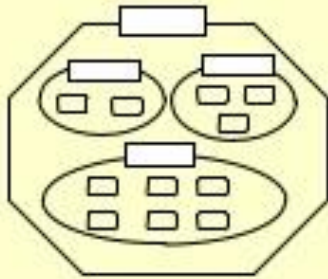


# HERRAMIENTAS



# M7: Las 7 nuevas herramientas

Diagrama de afinidad



**Análisis de datos**

Diagrama de árbol

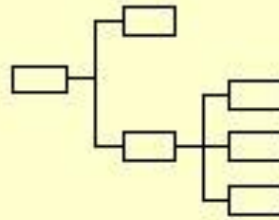
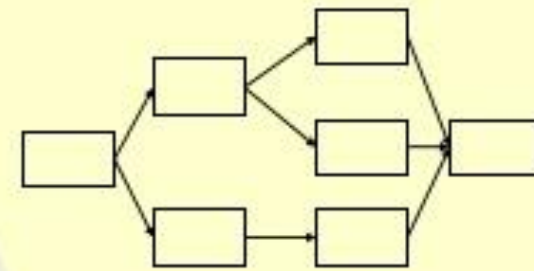


Diagrama de flechas



**Implantación de la solución**

Diagrama de relaciones

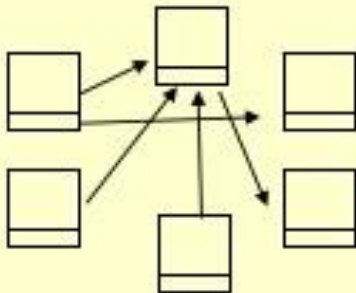


Diagrama matricial

Grupo A

	Car.1	Car.2	Car.3	Car.4
Car.1		●		△
Car.2	○		○	
Car.3		△	●	
Car.4	●		△	
Car.5		○		○

Grupo B

Diagrama Portfolio

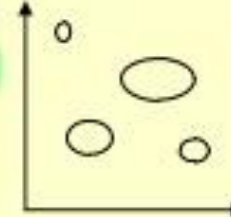
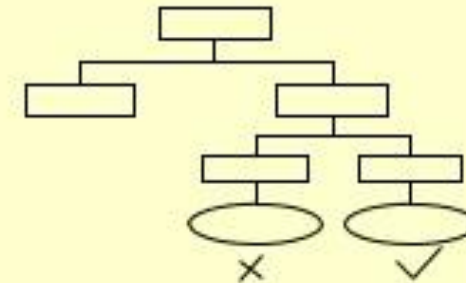


Diagrama de proceso de decisión



# 1. Diagrama de afinidad



- “Método KJ” (Kawatika Jiro)
- Se utiliza para la organización de ideas, opiniones y expresiones que aporta un grupo sobre un problema complejo que se tiene de un área.



# Metodología

1. Determinar la pregunta enfoque
2. Generación silenciosa de ideas
3. Exposición de ideas
4. Agrupación de ideas
5. Jerarquización
6. Resumen de resultados

Ideas en forma aleatoria

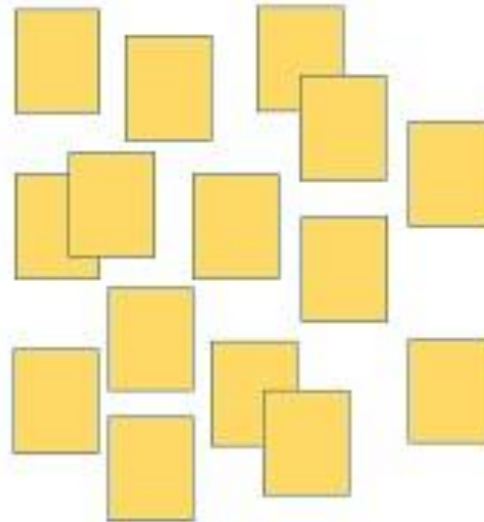
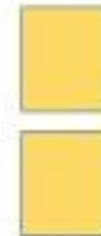
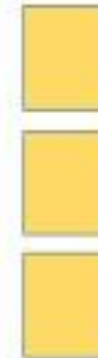


Diagrama de Afinidad

Categoría 1

Categoría 2

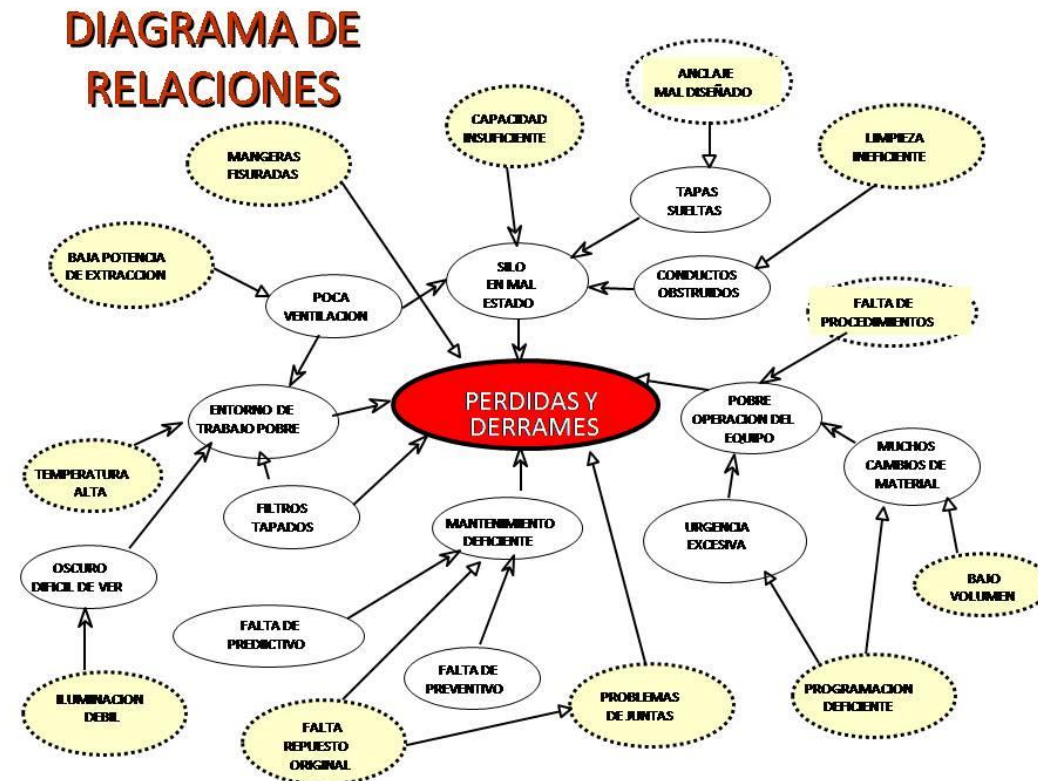
Categoría 3





## 2. Diagrama de relaciones

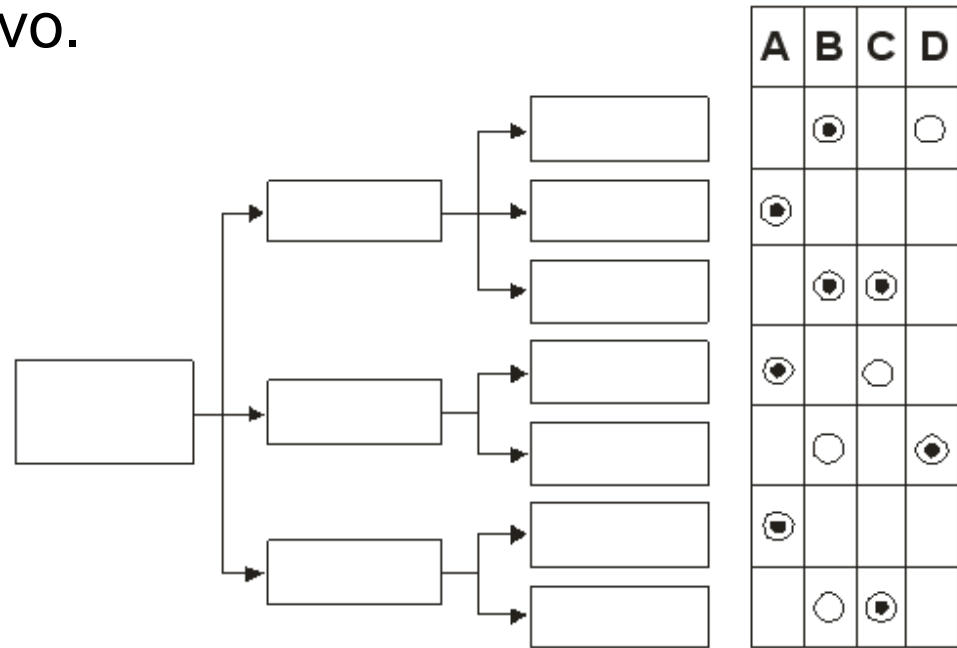
- Determina que idea tiene influencia sobre otra, respetando esta relación mediante una flecha en la dirección de la influencia.





# 3. Diagrama de árbol

- Permite descomponer cualquier meta general, de modo gráfico, en fases u objetivos concretos, así como determinar acciones detalladas para alcanzar un objetivo.



- Responsabilidad principal
- Responsabilidad secundaria



# 4. Matrices de priorización

- Establece prioridades entre un conjunto de elementos para facilitar la toma de decisiones.

Problema	Frecuencia	Importancia	Factibilidad	Total de puntos.
Control de asistencias	30	1	50	80
Tiempos de espera en urgencias	15	3	35	50
Abastecimiento de medicamentos	20	2	15	35



# Ejemplo

- Elegir el mejor criterio entre
- 3 profesores
- Forma de explicar
- Facilidad para aprobar
- Cantidad de tarea

RESPUESTA	PESO
MUCHO MEJOR	10
MEJOR	5
IGUAL	1
PEOR	1/5
MUCHO PEOR	1/10



CRITERIOS	Forma de explicar	Facilidad de aprobar	Tareas	SUMA	PONDERACIÓN
Forma de explicar					
Facilidad de aprobar					
Tareas					



# 5. Diagrama matricial

Establecer la relación entre distintos elementos o factores, así como el grado en que ésta se da.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE					
	Característica A	Característica B	Característica C	...	Característica M
Requerimiento A	●	●			
Requerimiento B	●		△		○
Requerimiento C		●	△		
⋮					○
Requerimiento N	○		●		

● Relación fuerte

○ Relación media

△ Relación débil



# 5. Diagrama matricial

ma

		Características de Calidad													
		Reducido número de trámites	Impresos disponibles en cantidad suficiente	Impresos con contenido sencillo	Lenguaje inteligible en impresos y comunicaciones	Procedimientos administrativos ágiles y eficientes	Señalizaciones exteriores e interiores	Rapidez en la atención	Personal técnicamente preparado	Personal con capacidad de comunicación	Trato amable	Integridad de la cola	Luminosidad	Servicios y elementos accesorios (asientos, teléfono público...)	Acceso externo (teléfono, fax, Internet)
Requerimientos del Cliente	RESOLVER LOS ASUNTOS Y GESTIONES CON FACILIDAD	Hacer pocas gestiones para resolver un asunto	⊙			○									△
		Impresos fáciles de cumplimentar			⊙	⊙									
		Respuesta rápida de la Administración	⊙				⊙			△					
		Realizar los trámites con rapidez	⊙	⊙	⊙	△	△	△	⊙	○	△		△		⊙
	OBTENER INFORMACION CLARA Y PRECISA	Información correcta y sin errores	△		△	△				⊙	⊙				
		Información inteligible	△		○	⊙				⊙	⊙				
	RECIBIR UN BUEN TRATO	Atención amable y considerada							⊙		⊙	⊙	⊙		
		No sufrir interrupciones cuando se está siendo atendido										⊙	△		
	INSTALACIONES ADECUADAS	Condiciones ambientales agradables												⊙	
		Cómodas y funcionales													⊙

⊙ (Relación Alta) = 9; ○ (Relación Media) = 6; △ (Relación Baja) = 3

⊙ (Relación Alta) = 9; ○ (Relación Media) = 6; △ (Relación Baja) = 3








- ¿Qué factores influyen con mayor importancia, sobre las personas que presentan obesidad hoy en día?



FACTOR	VARIABLES
ALIMENTACIÓN	1. Comer bien 2. Malos hábitos 3. Visita a nutriólogo
ENFERMEDADES	1. Diabetes 2. Colesterol 3. Hipertensión
EJERCICIO	1. Gimnasio 2. Ejercicio al aire libre 3. Inscripción en club
ECONOMIA	1. Ingresos 2. Tecnología 3. Trabajo

<u>Simbolo</u>	<u>Interpretación</u>	<u>Valor</u>
	Fuerte	5
	Moderado	3
	Debil	2
	Inexistente	0



# Tipo L

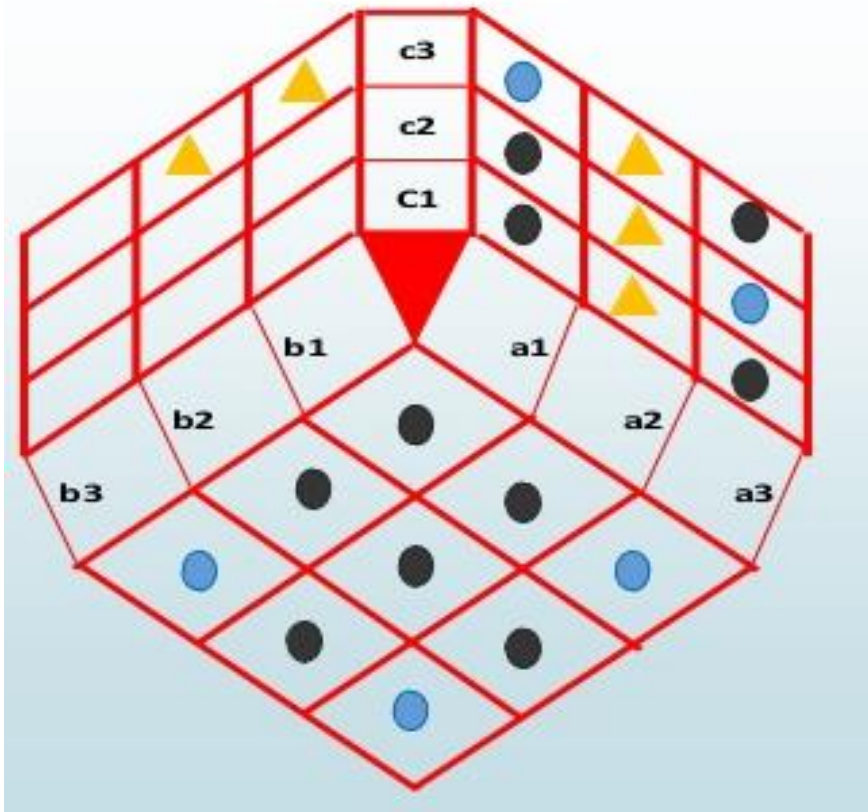
		A		
		a1	a2	a3
B	b1	●	●	●
	b2	●	●	●
	b3	●	●	▲

# Tipo T

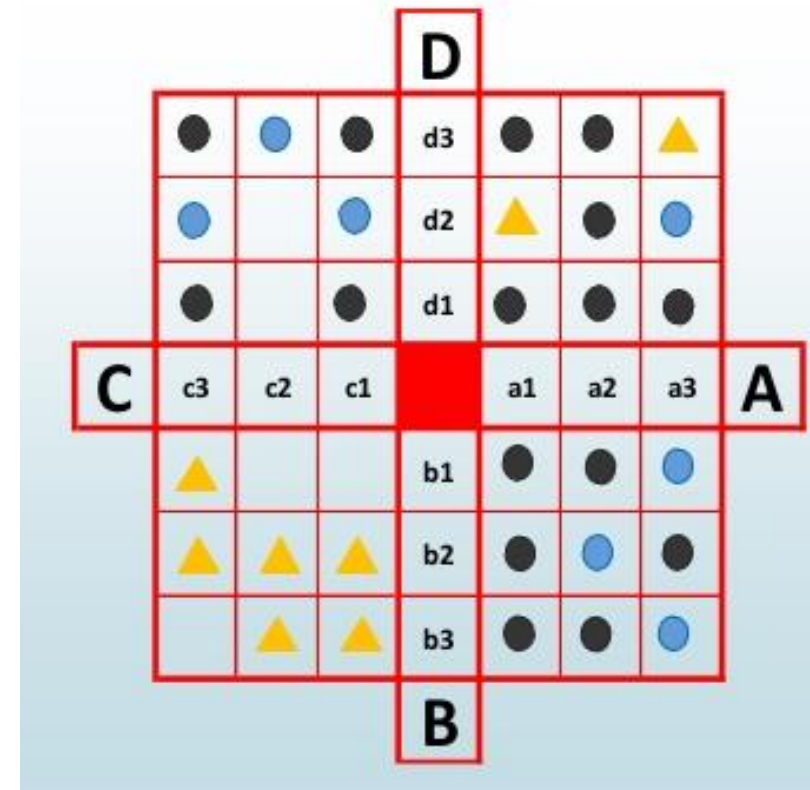
C	c3	▲		●
	c2	●	●	▲
	c1	●	▲	●
A		a1	a2	a3
B	b3	●	●	▲
	b2	●	●	●
	b1	●	●	●



# Tipo Y

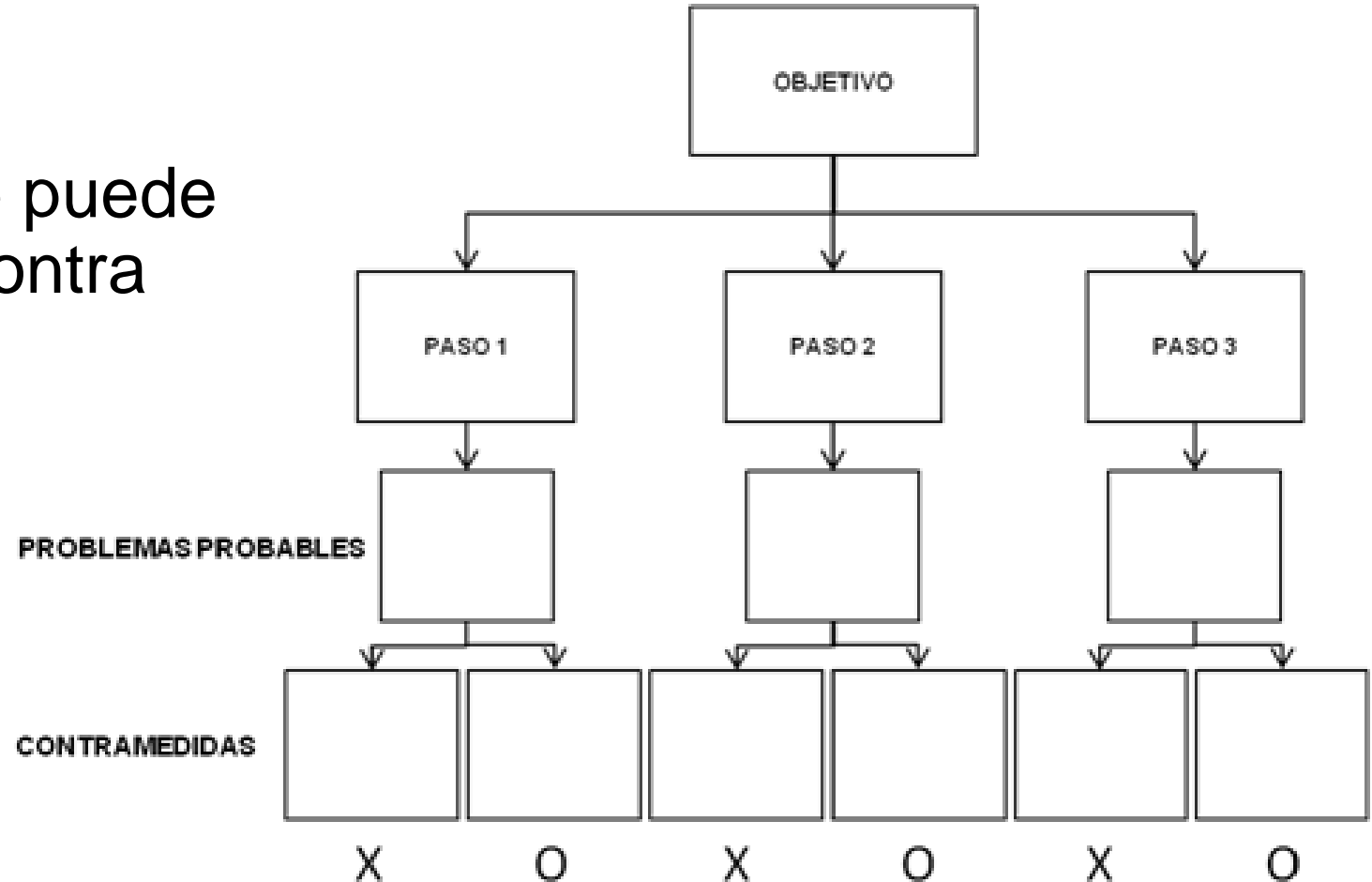


# Tipo X



# 6. Diagrama de proceso de decisión

- Detecta aquello que puede fallar y explica las contra medidas



# Metodología



1. Crear el equipo.
2. Formular el objetivo.
3. Establecer las fases principales para la consecución del objetivo. ¿Qué tareas deben completarse para alcanzar el objetivo?
4. Identificar problemas potenciales. Para cada una de las ramas que se derivan del tema
5. Determinar y seleccionar contramedidas.

**X:** Contramedida inadecuada o difícil de aplicar.

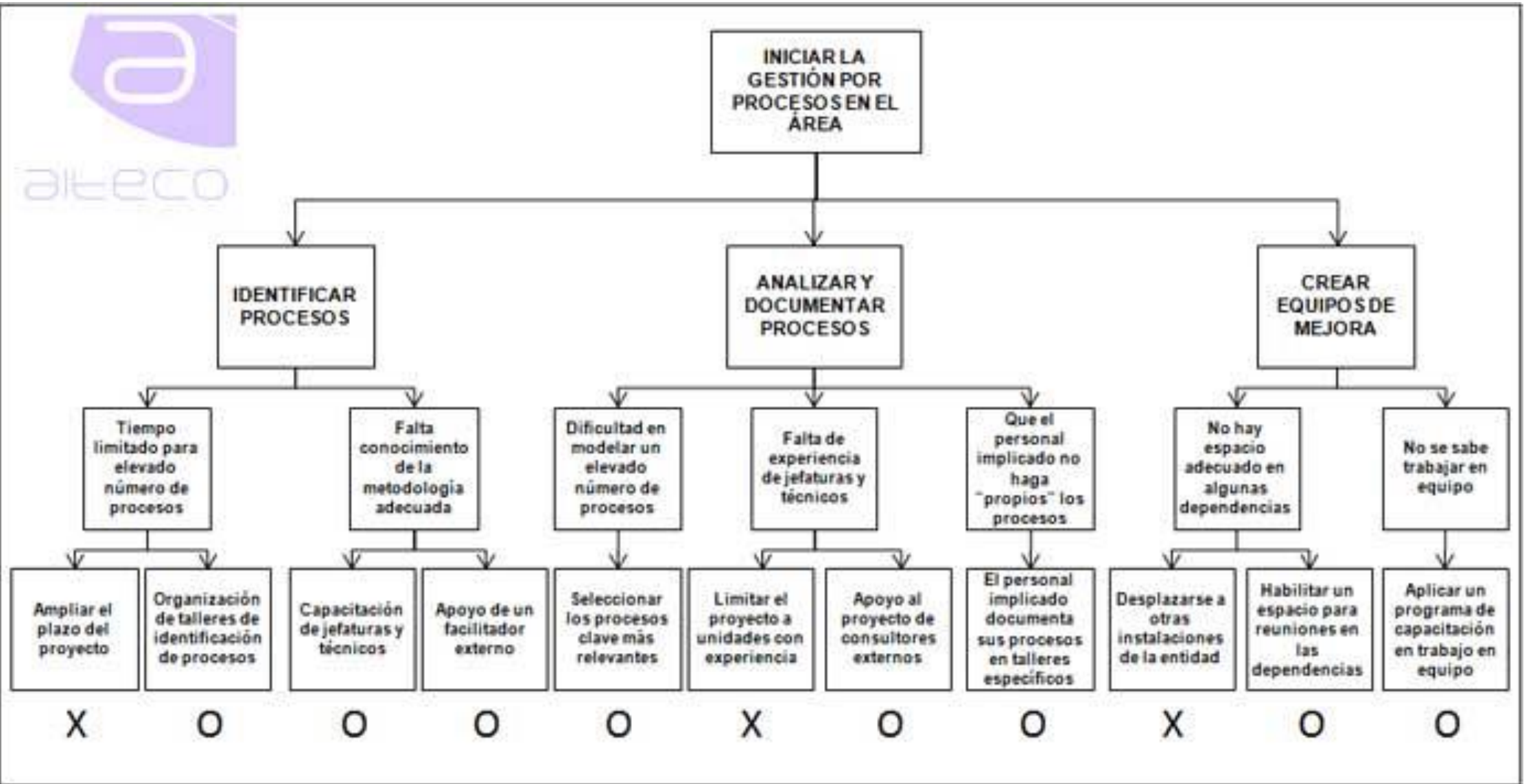
**O:** Contramedida seleccionada







aiteco





# Ventajas

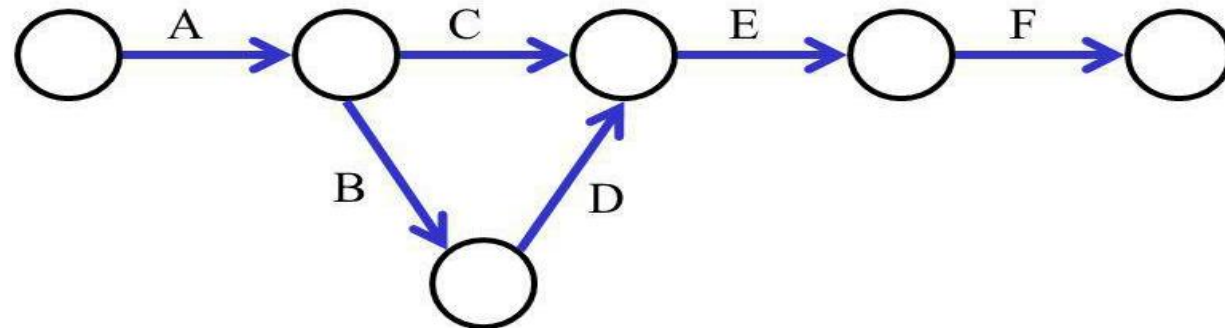
- Facilita a los miembros del equipo una visión global de las fases a desarrollar.
- Hace posible anticipar qué puede suceder en cada una de esas fases.
- Permite adelantar los potenciales problemas que pueden surgir durante el desarrollo del proyecto.
- Tener previstas acciones que puedan contrarrestarlas.



# 7. Diagrama de flechas

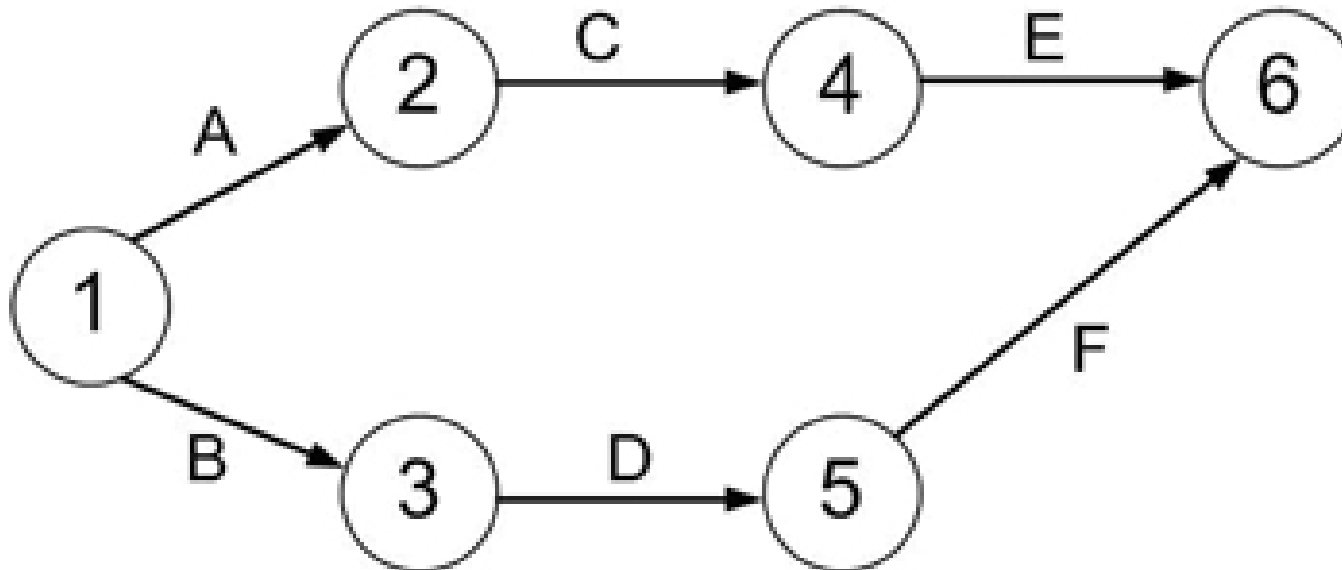
- Determina cual es el tiempo mínimo posible en la realización de un proyecto representando gráficamente todas aquellas actividades que puedan realizarse de forma simultanea.

Diagrama de flechas.

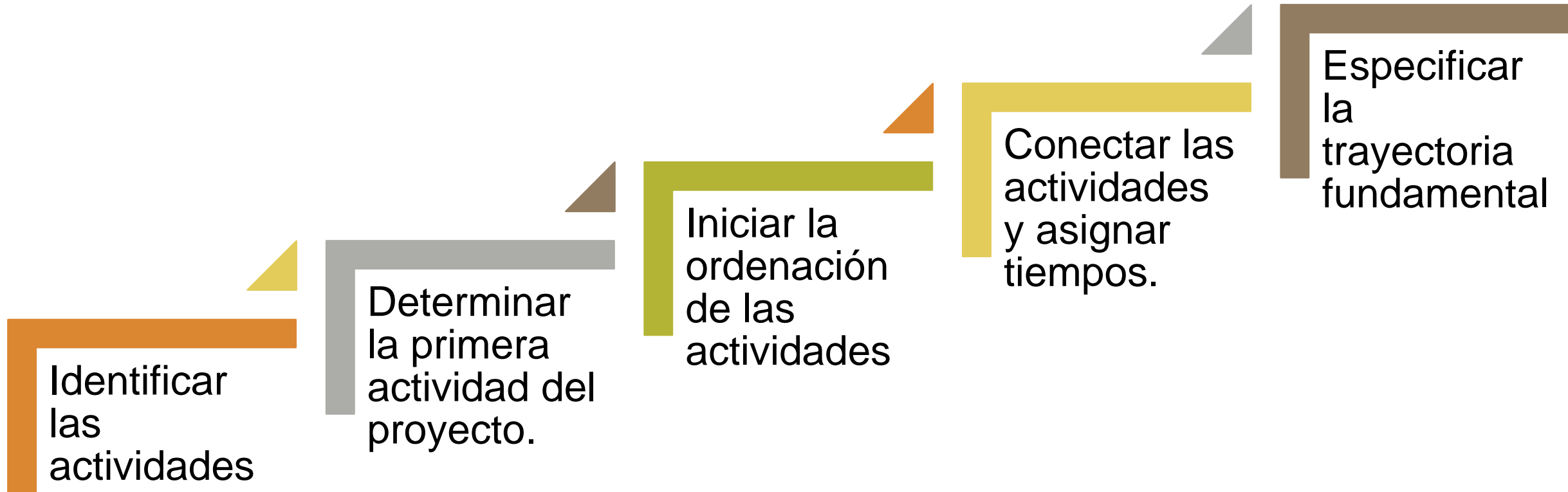


# 7. Diagrama de flechas

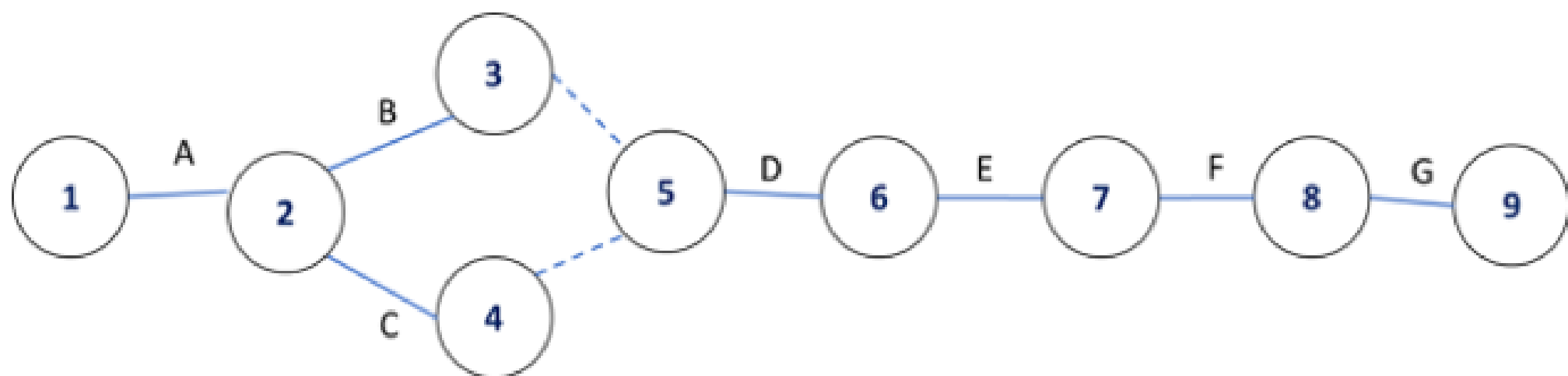
- Es conocido bajo otras denominaciones, como: actividad diagrama de red, red de actividades, diagrama de nodo, o método de la ruta crítica



# Metodología



Pasos para elaborar una monografía		
Actividad	Descripción	Precedentes
A	Delimitación del Tema	–
B	Elaborar la estructura del trabajo	A
C	Búsqueda y recolección de la información	A
D	Reorganización de la estructura del trabajo y mejoras que existan	B,C
E	Elaborar un borrador	D
F	Corrección de la monografía y revisiones finales	E
G	Elaborar la versión final	F





# BIBLIOGRAFIA

- AITECO. (2013). AITECO. Obtenido de <http://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/>
- AULA. (2016). AULA FACIL. Obtenido de <http://www.aulafacil.com/cursos/I19763/empresa/organizacion/calidad-total/las-siete-herramientas-de-la-calidad>
- BRAVO, F. V. (2003). WEEBLY. Obtenido de <http://eduardorafael.weebly.com/21introduccion-a-las-7-nuevas-herramientas.html>
- CHACÓN. (2006). PORTAFOLIO. Obtenido de <http://portafolio-rita.weebly.com/aporte-3/tecnicas-y-herramientas-para-la-calidad>
- TECNOLOGÍA. (2014). CLUB TECNOLOGÍA. Obtenido de <http://www.clubdetecnologia.net/blog/2014/diagramas-de-afinidad/>

