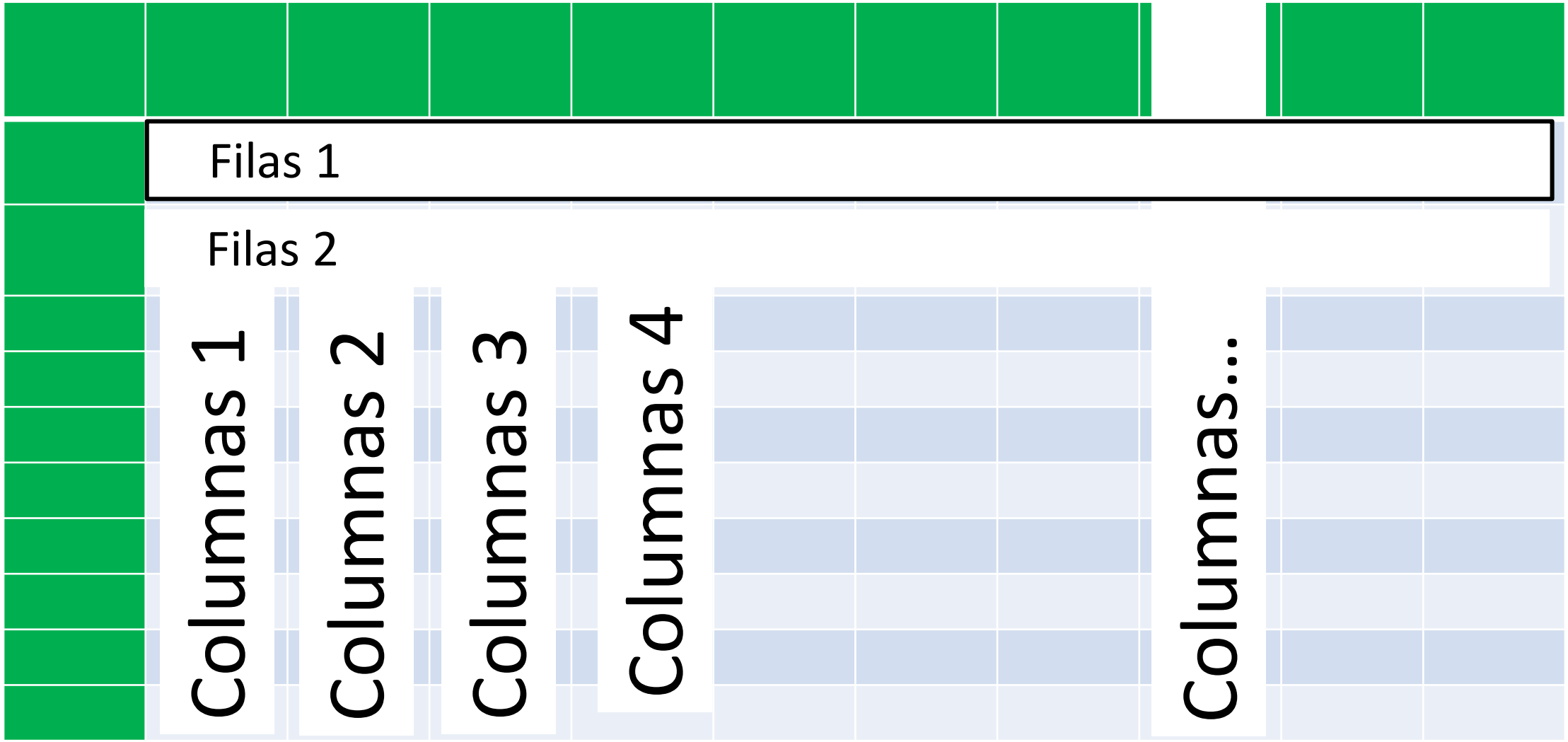
La matriz de Vester

Es una **serie de filas y columnas** que muestran tanto horizontal (filas) como verticalmente (columnas) las posibles causas (variables) de una situación problemática.

Filas y columnas



La matriz de Vester en el análisis de problemas

Lo que hacemos

- **Básicamente es enfrentar los problemas (variables) entre sí basándonos en los siguientes criterios de calificación: 0, 1, 2 y 3…**
- **0: No lo causa**
- **1: Lo causa indirectamente o tiene una relación de causalidad muy débil**
- **2: Lo causa de forma semidirecta o tiene una relación de causalidad media**
- **3: Lo causa directamente o tiene una relación de causalidad fuerte**

- Otra calificación menos común preferida por otros autores e investigadores es asignar valores de 0 a 5

filas y columnas

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9
P1	0								
P2		0							
P3			0						
P4				0					
P5					0				
P6						0			
P7							0		
P8								0	
P9									0

Cómo hacer la matriz de Vester paso a paso

- **Determina las variables o problemas:** A veces serán evidentes, otras tendrás que recolectar datos que te permitan determinar cuáles son los posibles problemas

- De todos modos se puede utilizar para tal fin , cualquier técnica de ideación como brainstorming, lluvia de ideas o Scamper

- **Redacta el problema:** A veces la forma en que escribimos solo es comprendida por nosotros y nadie más.
- Busca que los problemas queden redactados de tal forma que cualquier persona que los lea, entienda que esto es un problema. Piensa en el impacto que esto ocasiona y no en el que está ocurriendo. **Por ejemplo:**

- Incorrecto: Faltan más máquinas que funcionen.
- Correcto: Deficiente mantenimiento a la maquinaría.

- Incorrecto: Falta más personal de servicio al cliente.
- Correcto: Tiempo de espera muy largo para dar servicio al cliente.

- **Asigna un identificador al problema**:

- Algo que te permita identificarlo fácilmente. Problema 1, problema 2, etc, o p1,..p2,…p3.

- **Ubica los problemas en la matriz**: Tanto en la cabecera de filas como de columnas. Si el enunciado del problema es muy largo, coloca su código. Luego llena con 0 la diagonal principal, es decir, la coordenada donde cada variable vertical concuerda con su homologo horizontal (1,1), (2,2), (3,3), etc.

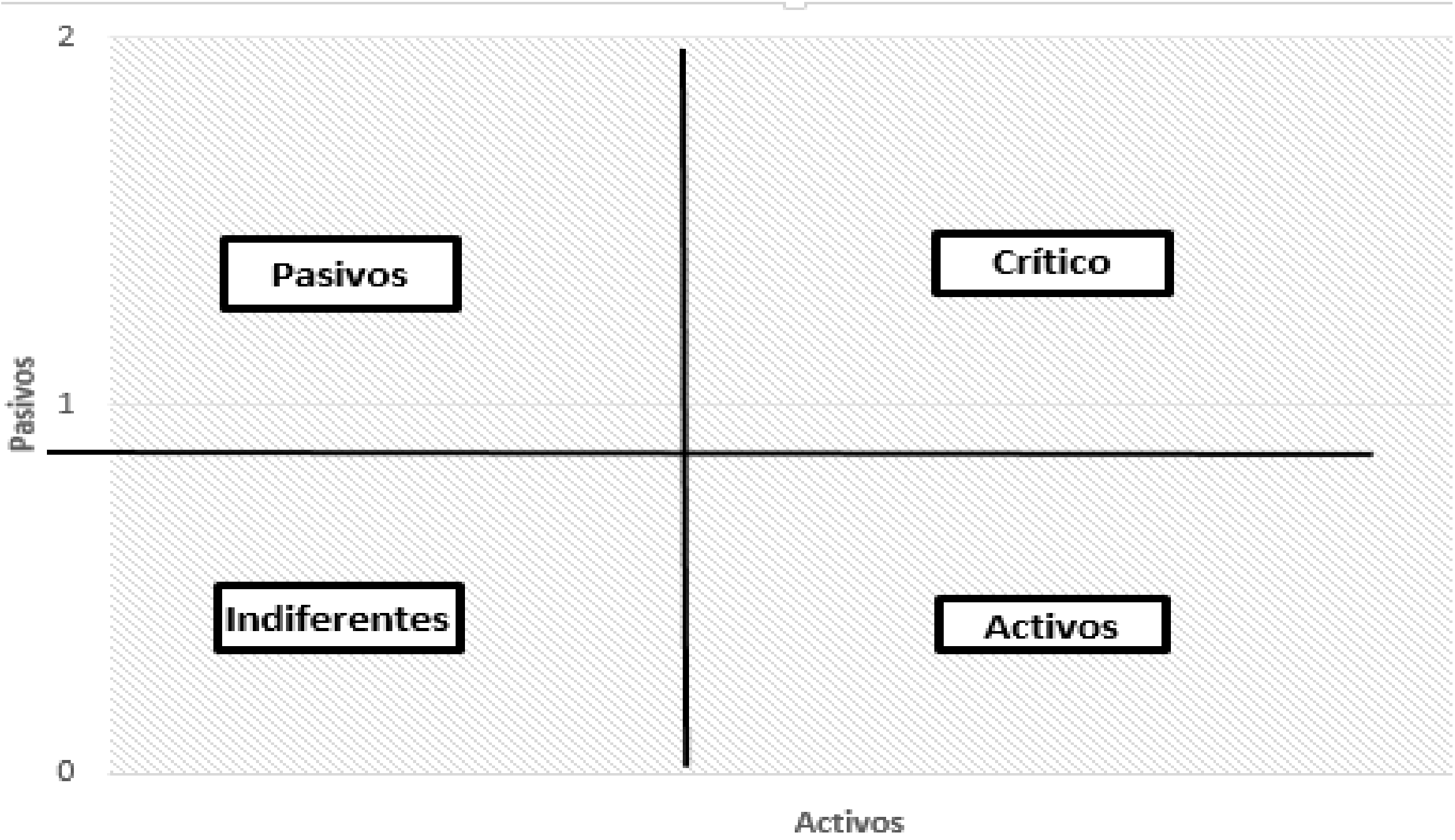
- **Califica las valoraciones**: Asigna las ponderaciones comenzando con el problema #1 de la fila versus el problema #2 de las columnas. Las preguntas que te puedes hacer son:¿Qué tanto puede llegar a causar el problema #1 al problema #2?
- ¿El Problema #1 causa el problema#2?

- Una vez te haces la pregunta, determina cuál es la relación de causalidad: ¿Es 1, 2 o 3? Recuerda que no existe la misma relación de causalidad del problema #1 con respecto al problema #2, comparada con el problema #2 con respecto al problema número #1. Por tal razón, esta matriz no es simétrica, es decir, una vez que asignes el valor de (1,2), no vayas a ir a (2,1) y poner el mismo valor.

- **Suma influencias y dependencias**: Ya tienes la matriz diligenciada. Ok. Ahora se suman las filas y columnas. Lo que obtendrás de la suma de cada fila se conoce como la influencia/causa. Es el nivel de influencia que tiene ese problema sobre otros. También se conoce como motricidad. La suma de cada columna te da el nivel de dependencia/efecto. Es el nivel en que un problema es causado por otros.

- **Gráfica los problemas**: En el **eje x** se ubican los problemas activos, es decir aquellos con valores de la influencia/causa. En el **eje y** se colocan los problemas pasivos (dependencia/efecto). Si el problema #8 tiene influencia 7 y dependencia 3, pues su ubicación en el plano cartesiano será (7,3).

- **Clasifica los problemas**: Toma el mayor valor total de la suma que hiciste por filas y divídelo por dos. Haz exactamente lo mismo con el valor total de la suma con columnas. Con los resultados, traza los ejes paralelos al eje x para los pasivos (suma por filas) y al eje y para los activos (suma por columnas). Con esto obtendrás 4 cuadrantes:


2
1
0
Pasivos
Pasivos
Crítico
Indiferentes
Activos
Activos

- Los problemas críticos tienen un total de activos y pasivos altos. Son problemas causados por otros y a su vez son causados por los demás. Debes tenerlos presentes en tu análisis
- Los problemas pasivos tienen un alto total de pasivo y bajo total de activo. Representan poca influencia causal. Al intervenir los problemas activos, los pasivos deberían ser solucionados o mermados.
- Los problemas indiferentes presentan un bajo total de activos y pasivos, es decir, ni causan a otros ni son causados. Se consideran de baja prioridad dentro del sistema analizado.

- Los problemas activos se encuentran en el cuarto cuadrante y presentan un alto total de activos y bajo total de pasivos. No son causados por otros pero influyen mucho en los otros criterios. **Requieren atención y manejo crucial. Considéralos la causa principal de la situación problemática.**

Ejemplo de matriz de Vester

- Vamos a seguir los pasos descritos en el punto anterior.
- Este ejemplo lo trabajaremos únicamente con 7 variables, aunque en la práctica debe de tener muchas más, como antes mencionamos en el paso 1.

- Resulta que somos de la ciudad de Bogotá (:D.C) y estamos investigando una situación problemática en torno al sistema de transporte.
- Resulta que:

- *El sistema de transporte de la ciudad de Bogotá, desde hace 6 meses está reportando pérdidas mensuales por 5000 millones de pesos.*

El primer paso sería reunir a personas claves en el caso, por ejemplo:

- Expertos en sistemas de transporte
- Ejecutivos que administran el sistema de transporte
- Representantes de los usuarios del medio de transporte
- Representantes de los trabajadores del medio de transporte

Con estas personas, en una lluvia de ideas se obtuvo que:

1. El tiempo de espera para abordar un bus es demasiado alto
2. Los buses se dañan en medio de la prestación del servicio: Se quedan varados, tiene sonidos inusuales, pierden los frenos, etc.
3. Hay sitios donde transitan muchas rutas pero hay otros donde no llega ninguna
4. En algunas zonas de la ciudad, es necesario caminar mucho para llegar a un sitio donde pasa un bus
5. Las personas se suben al bus sin pagar el pasaje.
6. Hay una mala administración de la empresa
7. El servicio no cuenta con la capacidad para atender con calidad al número de usuarios de la ciudad

Paso dos: estas ideas se deben redactar como problema. El resultado es:

Paso dos: estas ideas se deben redactar como problema.

El resultado es:

1. Demasiado tiempo de espera para **abordar** el bus

2. Deficiencia en el mantenimiento de los buses

3. Mala planeación de las rutas del sistema de transporte

4. Cobertura insuficiente en el servicio prestado por los buses

5. Evasión del pago del pasaje al ingresar al bus

6. Incorrecto manejo de los presupuestos del sistema de transporte

7. Capacidad insuficiente de servicio del sistema de transporte

Paso tres y cuatro: Le añadimos un identificador a cada idea y comenzamos a crear la matriz.

En ella colocamos cero en la línea diagonal.

Hasta el momento, desde el paso 1 hasta el paso 4

llevamos lo siguiente:

Situación problemática

El sistema de transporte de la ciudad de , desde hace 6 meses está reportando pérdidas mensuales por

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	INFLUENCIA
P1	Alto tiempo de espera para abordar el bus	0							0
P2	Deficiencia en el mantenimiento de los buses		0						0
P3	Mala planeación de las rutas del sistema de transporte			0					0
P4	Cobertura insuficiente en el servicio prestado por los buses				0				0
P5	Evasión del pago del pasaje al ingresar al bus					0			0
P6	Incorrecto manejo de los presupuestos del sistema de transporte						0		0
P7	Insuficiente capacidad de servicio del sistema de transporte							0	0
DEPENDENCIA		0	0	0	0	0	0	0	0

- **El paso siguiente es el paso 5 y 6**, aquí vamos a sumar las influencias (filas) y las dependencias (columnas).

Código	Variable	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	INFLUENCIA
P1	Alto tiempo de espera para abordar el bus	0	0	0	0	1	0	1	2
P2	Deficiencia en el mantenimiento de los buses	2	0	0	2	1	0	0	5
P3	Mala planeación de las rutas del sistema de transporte	3	0	0	2	0	0	1	6
P4	Cobertura insuficiente en el servicio prestado por los buses	2	0	0	0	0	0	0	2
P5	Evasión del pago del pasaje al ingresar al bus	0	2	0	1	0	0	0	3
P6	Incorrecto manejo de los presupuestos del sistema de transporte	0	3	0	2	0	0	1	6
P7	Insuficiente capacidad de servicio del sistema de transporte	3	0	0	3	0	0	0	6
DEPENDENCIA		10	5	0	10	2	0	3	30

En el **paso 7** vamos a ubicar los problemas en el plano cartesiano.

Así pues, P7 estará en la coordenada x=6 y=3, es decir (6,3). Hacemos exactamente lo mismo para los demás.

Ahora, en el **paso 8** vamos a clasificar los problemas.
Vamos a identificar el problema que dio un número más alto de activos (influencia) y lo vamos a dividir por dos.

En nuestro caso es 6 ya que P3, P6 y P7 dan 6, dividido por dos nos da 3. Vamos a trazar una recta paralela al *eje y* en 3.

Haciendo lo mismo con los pasivos (dependencia) obtenemos 10 para P1 y P4 lo que nos da 5, por lo tanto vamos a trazar una recta paralela al *eje x* en 5.

Obtenidos cuatro cuadrantes, ya tenemos la clasificación para todos los problemas. Como verás, es la siguiente:

Problemas pasivos:

•Cobertura insuficiente en el servicio prestado por los buses

Problemas críticos:

•Deficiencia en el mantenimiento de los buses

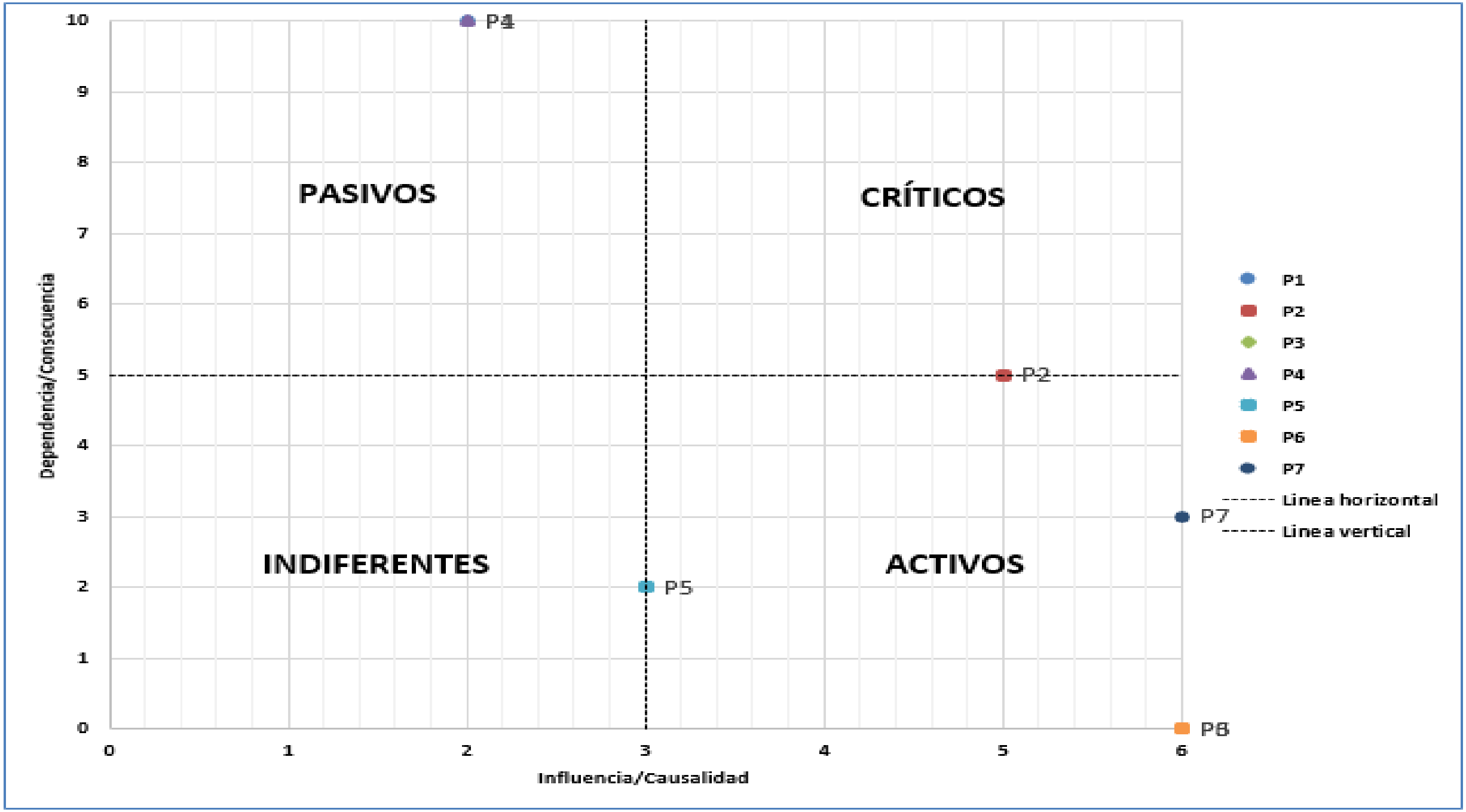
Problemas activos:

•Insuficiente capacidad de servicio del sistema de transporte

•Incorrecto manejo de los presupuestos del sistema de transporte

Problemas indiferentes:

•Evasión del pago del pasaje al ingresar al bus


PASIVOS
CRÍTICOS
INDIFERENTES
ACTIVOS
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
Línea horizontal
Línea vertical
Dependencia/Consecuencia
Influencia/Causalidad
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10