



DIAGRAMA DE PARETO

Guía para elaborar el Diagrama de Pareto

Mg. Hugo Randazzo

1. Introducción

En 1909 el economista y sociólogo Vilfredo Pareto publicó los resultados de sus estudios sobre la distribución de la riqueza, observando que el 80% de la misma se encontraba concentrada en el 20% de la población. Esto decía ni más menos que un pequeño grupo era el poseedor de una gran parte de la riqueza.

Por ello, a esta relación matemática encontrada también se lo conoce como “Diagrama 80/20”.

Más allá de los números obtenidos en la relación, analizando conceptualmente la misma y extendiendo su campo de aplicación a otras áreas, se puede decir en general que “pocos eventos son responsables de la mayor causa de un suceso”.

Para la planificación podemos decir más específicamente que:

“pocas causas generan la mayor parte de un problema”

Podemos decir por ejemplo que:

- El 80% de los problemas de una organización son debidos a un 20% de las causas posibles.
- El 80% de los defectos de un producto se debe al 20% de causas potenciales.
- El 80% del ausentismo es causado por un 20% de empleados.
- El 80% del contenido de una conversación de un chat contiene un 20% de información útil para las que conversan.

Evidentemente, la relación no debe ser exactamente 80/20 (podría ser 70/30), pero sí inferir que unas pocas causas son responsables de la mayor parte de los problemas.

El “Diagrama de Pareto” aplicado conjuntamente con el “Diagrama Espina de Pescado”, facilita la identificación de las causas principales de un problema, lo cual permite luego establecer la prioridad de la solución a implementar.

2. Construcción del diagrama

El diagrama es netamente empírico. Sin embargo, para generalizar supondremos contar con un conjunto de datos compuesto por las distintas causas que han generado un problema determinado. Más adelante y a modo aclaratorio se expondrá un ejemplo de su construcción.

Para la construcción del diagrama debemos:

1. Clasificar las causas por categorías (de 5 sería conveniente).
2. Determinar frecuencia absoluta de cada categoría.
La frecuencia absoluta es el número de veces que las causas que componen la categoría aparecen como causal del problema.
3. Ordenar las categorías por frecuencia absoluta de mayor a menor.
4. Determinar la frecuencia relativa de cada categoría.
La frecuencia relativa es la relación entre la frecuencia absoluta de la categoría respecto al total expresado en por ciento.

5. **Determinar la frecuencia relativa acumulada de cada categoría.**
La frecuencia relativa acumulada de una categoría es la **suma de la frecuencia relativa de dicha categoría más todas las anteriores a ella según el orden establecido.**
6. **Graficar colocando en el eje de abscisas (horizontal) las categorías en el orden establecido (de mayor a menor). La más alta primero, y así sucesivamente. En el eje de ordenadas (vertical) se coloca el valor de la frecuencia relativa acumulada de la categoría.**
7. **Observar el gráfico obtenido y es altamente probable que el 20% o 40% de las categorías (las causas) intervienen en el 70% al 90% del problema analizado.**

3. Ejemplo

Supongamos que en nuestra organización estamos estudiando la atención al ciudadano. El problema detectado es “Deficiencia en el Servicio de Atención al Público”. Luego de estudiar el mismo y en base a un diagrama de Espina de Pescado se detectaron una serie de causas raíces las cuales han sido agrupadas en cinco categorías:

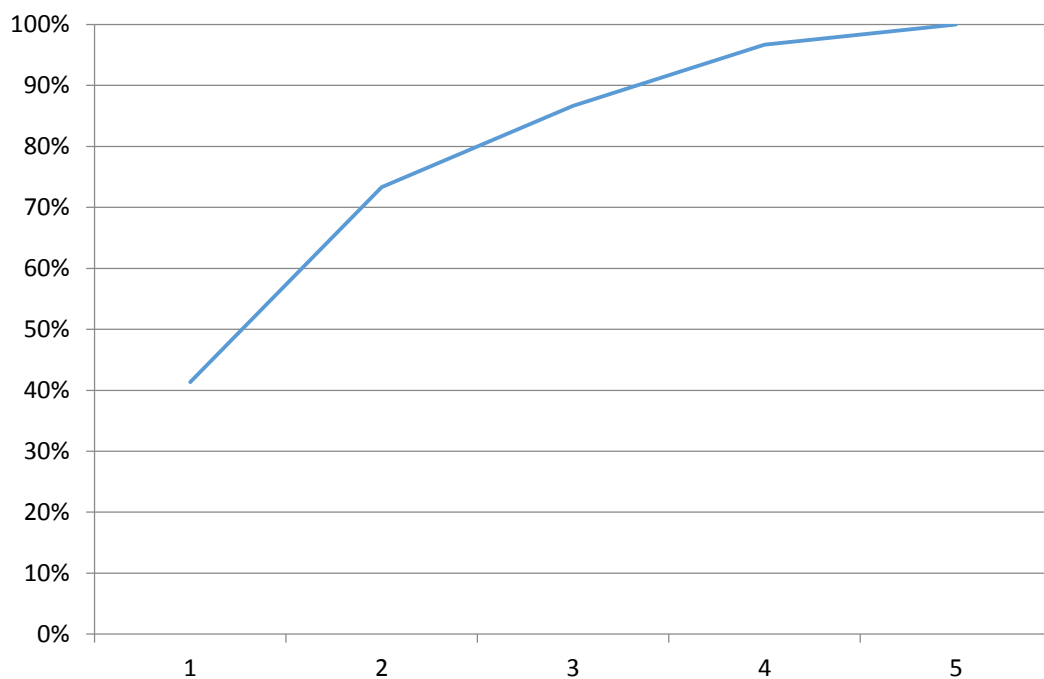
- Falta de procedimientos
- Falta de capacitación del personal
- Tecnología anticuada
- Infraestructura edilicia no funcional
- Deficiente comunicación interna

De 150 casos tomados como testigos se encontró que la frecuencia de eventos, acorde a las categorías fijadas ha sido:

	Categoría	Frecuencia	Frecuencia relativa	Frecuencia Relativa Acumulada
1	Falta de procedimientos	62	41%	41%
2	Falta de capacitación del personal	48	32%	73%
3	Tecnología anticuada	20	13%	86%
4	Infraestructura edilicia no funcional	15	10%	96%
5	Deficiente comunicación interna	5	4%	100%
		150	100%	

Graficando

Diagrama de Pareto



Se observa que las dos primeras categorías (el 40% del total que son 5) han incidido en el 73% de las causas del problema.

Estas dos categorías serían las convenientes a abordar si es que se debe acotar la intervención.