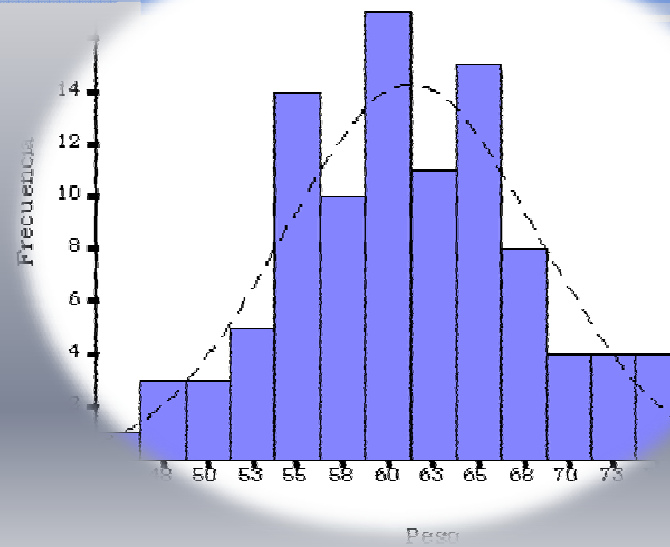
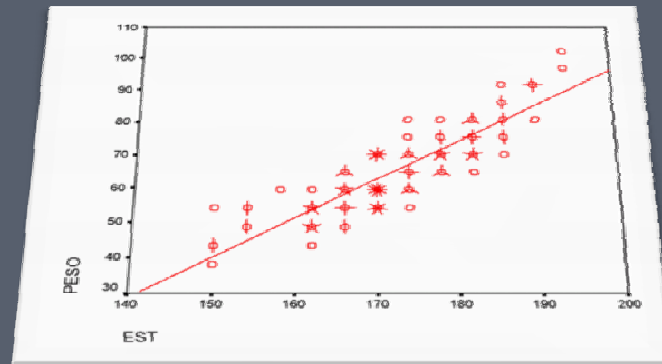


2.1 Métodos para sintetizar datos



2.1 Métodos para sintetizar datos

a) Histograma:

El histograma es un tipo especial de gráfico de barras que se puede utilizar para comunicar información sobre las variaciones de un proceso y/o tomar decisiones enfocándose en los esfuerzos de mejora que se han realizado.

¿Cómo se elabora?

A) Recolecte datos continuos (tiempo, peso, tamaño, número de quejas, 50 datos)

B) Organice los en una tabla.

C) Calcule el rango y amplitud de intervalo.

D) Tabule los datos por intervalos.

E) Graficar los datos.

F) Analice el histograma para saber qué es lo que ha pasado en el proceso. El ejemplo mostrado para el caso de esta herramienta muestra en general una distribución normal.

En Minitab – Calc – Datos Aleatorio – Normal.

En Minitab – Estadísticas – Estadísticas Básicas – Resumen Gráfico.

2.1 Métodos para sintetizar datos

b) Medidas de dispersión y posición.

Conceptos:

1. Población. Todos los miembros de un grupo.
2. Muestra. Porción de los miembros de una población.
3. Parámetros. Hechos numéricos sobre la población que se desean conocer.
4. Estadísticos. Números calculables a partir de la muestra que pueden ser utilizados para la estimación de una población.

Los atributos que describe una muestra sobre una Población son:

1. Ubicación: hacia donde tiende la salida del proceso.
2. Dispersión: Cuanta variación existe alrededor de la ubicación.
3. Forma: Distribución que adoptan los datos.
4. Consistencia: ¿Qué tan útil pueden ser los datos para tomar decisiones futuras?

2.1 Métodos para sintetizar datos

Medidas de posición:

- Moda: Medición que ocurre con mayor frecuencia.
- Mediana: Punto medio de un conjunto de mediciones cuando han sido ordenadas por magnitud.
- Media: Es el promedio ponderado de un conjunto de mediciones.

Medidas de dispersión:

- Rango: Diferencia entre el mayor y el menor de un conjunto de datos.
- Varianza poblacional: Es la suma de las desviaciones cuadradas de todos los valores de la media.
- Desviación Estándar: Es la raíz cuadrada positiva de la varianza.

En Minitab – Estadísticas – Estadísticas Básicas – Resumen Gráfico.

En Minitab – Estadísticas – Estadísticas Básicas – Mostrar estadísticas descriptivas.

2.1 Métodos para sintetizar datos

c) Diagrama de Pareto:

Es una manera gráfica de presentar las causas de un problema ordenadas de mayor a menor. El 20% de las causas originan el 80% de los problemas. Sirve para determinar prioridades de acción.

¿Cómo se elabora?

- a) Selección del problema y recolección de datos.
- b) Clasificación de los datos de acuerdo a frecuencias.
- c) Ordenar los datos por frecuencia.
- d) Dibujar gráfico, en el eje x deben estar las categorías, en el eje y las frecuencias.
- e) Opcionalmente se puede dibujar una línea representando la frecuencia acumulada.

En Minitab – Estadísticas – Herramientas de Calidad– Diagrama de Pareto.

2.1 Métodos para sintetizar datos

d) Gráfica de Líneas:

Es un gráfico que usa puntos conectados por líneas para mostrar cómo cambia el valor de algo (mientras pasa el tiempo o mientras algo más pasa).

¿Cómo se elabora?

1. Selección del problema y recolección de datos.
2. Graficar en el eje x el tiempo.
3. Graficar en el eje y los datos de la variable o magnitud que se está midiendo.

e) Diagrama de dispersión:

Diagrama de correlación y dispersión: Búsqueda de relaciones entre las variables que están afectando al proceso.

En Minitab – Estadísticas – Regresión – Regresión (Gráficas y resultados).

En Minitab – Gráficas – Gráfica de dispersión.