

universidad del sureste.



Mi Universidad

Nombre del alumno: Leticia mayo López

Materia: control total de calidad.

Nombre del profesor: Iván Alexis Rivas Albores.

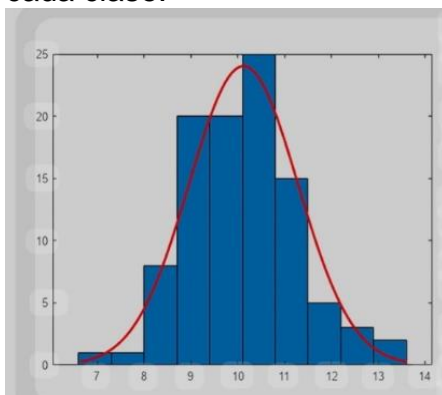
*Licenciatura: Administración y estrategia de
negocios*

7° cuatrimestre

Histograma

Un histograma es un tipo de grafica que representa la distribución de frecuencias de un conjunto de datos numéricos. Se utiliza para visualizar la frecuencia con la que ocurren diferentes valores en un rango continuo.

En un histograma, los datos se agrupan en intervalos llamados “clases” en el eje horizontal, y en el eje vertical se muestra la frecuencia con la que los datos caen cada clase.



Esta representación permite identificar patrones tendencias y valores atípicos en los datos, lo que facilita en análisis y la interpretación de la información estadística.

Los histogramas muestran la forma de sus datos. El eje horizontal muestra sus valores de datos, con cada barra correspondiente a un rango de valores. El eje vertical muestra cuantos puntos de datos tienen valores en el rango de cada barra.

Los histogramas sirven para ayudar a ver el centro, la extensión y la forma de un conjunto de datos. También se pueden usar como herramienta visual para comprobar la normalidad. Los histogramas son una de las siete herramientas básicas de control de calidad estadístico.

<https://www.jmp.com-hitogram>

Conclusión

Los histogramas son graficas que permiten comprender la distribución de datos, ya que es una herramienta representativa y recomendable para representar la frecuencia de cada número. Para que el histograma sea representativo es recomendable que el tamaño de la muestra sea de al menos 20. Si el tamaño de la muestra es pequeño, es posible que las barras no contengan suficiente datos para mostrar la distribución de los datos. Ya que también podemos utilizarlo para varias utilidades como averiguar algunas irregularidades para obtener alguna mejora dentro de la problemática

Diagrama de dispersión

El diagrama de dispersión conocido como gráficos usa para averiguar la intensidad de la relación entre dos variables numéricas. El eje x representa la variable independiente, mientras que el eje y representa la variable dependiente. Herschel (reino unido, 1792-1871) y sir Francis Galton (reino unido, 1822- 1911), cuyo respectivos trabajos sobre astronomía y herencia genética facilitaron la creación del gráficos de dispersión tal y como lo conocemos hoy en día.

El diagrama de dispersión se relaciona entre dos conjuntos asociados de datos que aparecen en pares como, (x, y) estos muestra como una nube de puntos. X y y se le conoce una relación positiva significa que los valores crecientes de x están asociados con los valores crecientes de y. por lo regular en una relación negativa significa que los valores crecientes de x están asociados con los valores decrecientes de y.

Beneficios

Permite identificar de una forma rápida los problemas y donde se producen. Así, es más fácil saber cada problemática, las responsabilidades de cada área y los puntos de decisión.

Ventajas y desventajas

Los diagramas de dispersión se pueden usar para detectar atípicos y puntos de datos inusuales en el lado negativo, los diagrama de dispersión pueden ser difíciles de interpretar, especialmente cuando hay muchos puntos de datos.

Conclusión

Se entiende que el diagrama de dispersión muestra la posibilidad de la existencia entre dos variables. Ya que se encarga de analizar las situaciones numéricas complejas. El análisis de datos mediante esta herramienta proporciona mayor información que el simple análisis matemático de relación, sugiriendo posibilidades alternativas d estudio, basadas en las necesidades de conjugar datos y procesos en su utilización. El análisis de un diagrama de dispersión permite obtener información sobre la existencia de una relación entre dos variables.

Estratificación

La estratificación, es una herramienta estadística del control de calidad que es aplicable cualquiera de las restantes herramientas de Ishikawa y que, al mismo tiempo, tiene aplicaciones directas.

La estratificación social se define en términos generales como la división por estratos o segmentos que experimentan las sociedades, generando así posiciones determinadas, jerárquicamente distribuidas, ocupadas por los individuos que integran determinada sociedad o grupos.

La división de los datos se basa a diversos factores que se idéntica en el momento de obtener los datos Por ejemplo, las máquinas, los cabezales, la línea, el proveedor, el día, el turno, entre otros. Son factores de clasificación y, por tanto, de estratificación de los datos, tiene por objeto e identificar el grado de influencia de determinados factores o variables en el resultado de un proceso.

Usos de la estratificación

- a. Identificar las causas que tienen mayor influencia en la variación.
- b. Comprender de manera detallada la estructura de un grupo de datos, lo cual permitirá identificar las causas del problema y llevar a cabo las acciones correctivas convenientes.
- c. Examinar las diferencias entre los valores promedios y la variación entre diferentes estratos, y tomar medidas contra la diferencia que pueda existir.

La estratificación es la base para otras herramientas de control de calidad como el análisis de Pareto, y se utiliza conjuntamente con otras herramientas, como los diagramas de dispersión, gráficos de control o histogramas. También se puede aplicar cuando estemos estudiando la relación entre dos variables empleando los diagramas de correlación.

Ventajas de la estratificación

Permite aislar la causa de un problema, identificando el grado de influencia de ciertos factores en el resultado de un proceso

La estratificación puede apoyarse y servir de base en distintas herramientas de calidad, si bien el histograma es el modo más habitual de presentarla.

Conclusión

Se entiende, por estratificación es la separación de datos en categorías o clases o a la existencia de una desigualdad social entre grupos. Ya que se utiliza para identificar que clases o tipos que contribuyen a un problema ya que se utiliza para clasificar datos de algunas fuentes. La estratificación social se le conoce como el proceso y resultado de la división de la sociedad en tratos o capas, también habla de desigualdades existentes entre las distintas personas ya que genera una estructura social que esta formado por un conjunto de subestructuras interconectadas entre sí, de formas muy diversas. De igual manera Estratificar se le conoce como las devoluciones de un producto por lote de fábrica ya que se encarga de analizar la influencia de las características de los materiales.

Hoja de verificación

Una hoja de verificación es un documento que se usa para recopilar datos y realizar un seguimiento de tareas, procesos o inspecciones. Con el objetivo es garantizar que las actividades se realicen de forma correcta y completa, y así minimizar errores y riesgos. También se le conoce como hoja de chequeo, lista de verificación, planilla de inspección u hoja de control. Es una herramienta especialmente útil en entornos laborales donde la precisión y la seguridad son fundamentales.

Para que una lista de verificación sea efectiva, debe establecer claramente que debe verificar, el criterio de cumplimiento o no conformidad, la frecuencia del control o verificación. También es importante tener una sección de observaciones para proporcionar información adicional.

Verificación de calidad básicamente, es un formulario diseñado para recopilar datos, por lo que se usa como herramienta genérica para iniciar un proceso de control de actividades para detectar errores y áreas de mejora, y también para encontrar soluciones a problemas concretos. Ya que se utiliza cada vez que deban reunir datos para ayudar a identificar y a cuantificar oportunidades para mejorar.

Conclusión

Se entiende, por hoja de verificación es un formato de tabla que se diseña en Excel destinado a registro de datos mediante un método sencillo y sistemático para validar calidad o cantidad de algún producto o material. Entonces más que nada viene los datos, la dirección de diferentes sucursales, el número de revisión y si se entregó o no el pedido de igual manera la causa ya que sirva para validar de un entrega o la conformidad.

Gráficos de control

Un gráfico de control es una herramienta utilizada para distinguir las variaciones debidas a causas asignables o especiales a partir de las variaciones aleatorias inherentes al proceso. Los gráficos de control emplean datos de operación para establecer límites dentro de los cuales se espera hacer observaciones futuras, si el proceso demuestra no haber sido afectado por causas asignables o especiales.

Un gráfico de control es una herramienta visual que permite identificar si un proceso está bajo control estadístico, y detectar variaciones anormales. Se utiliza para analizar, controlar y documentar los procesos de producción y otras áreas relacionadas con la calidad.

Los gráficos de control muestran los datos del proceso en orden cronológico, y suelen incluir una línea central, un límite de control superior y un límite de control inferior. La línea central representa la media del proceso, mientras que los límites de control representan la variación.

Los puntos que caen dentro de los límites de control indican que el proceso está bajo control, mientras que los que caen fuera o muestran un patrón no aleatorio indican que el proceso está fuera de control.

Los gráficos de control son útiles para:

- ✓ Estimar la capacidad del proceso
- ✓ Identificar variaciones por causas especiales
- ✓ Tomar acciones correctivas para mejorar la calidad
- ✓ Detectar desviaciones sistemáticas de una característica de calidad

Existen dos tipos de gráficos de control por atributos: el gráfico p y el gráfico c. El gráfico p se utiliza para medir el porcentaje de unidades defectuosas en una muestra.

Conclusión

Se comprende que los gráficos de control son utilizados para poder analizar el comportamiento de diferentes procesos y poder ver los posibles fallos de producción mediante métodos estadísticos ya que se utilizan en la mayoría de los procesos industriales. Los gráficos muestran unos datos que viene para ordenar los datos dependiendo el número de piezas, es muy útil ya que se utiliza para medir el porcentaje defectuosos del producto.

Diagrama causa-efecto

El diagrama de causa y efecto, también conocido como diagrama de Ishikawa o de espina de pescado, es una metodología que permite identificar las causas de un problema y encontrar soluciones.

Este diagrama es una representación gráfica que muestra las relaciones entre los factores que pueden contribuir a un fenómeno o efecto. Su objetivo es centrarse en las causas raíz de un problema, en lugar de en sus síntomas.

El diagrama de causa y efecto se puede utilizar en los ámbitos empresarial, institucional, científico y educativo.

Para crear un diagrama de causa y efecto, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Definir el problema que se va a analizar.
2. Identificar las posibles causas del problema.
3. Determinar las causas más relevantes para el grupo.
4. Trabajar en las posibles soluciones.

El Diagrama de Causa y Efecto se debe utilizar cuando se pueda contestar “sí” a una o a las dos preguntas siguientes:

1. ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
2. ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

El diagrama de causa y efecto fue creado por el empresario y autor japonés Kaoru Ishikawa en la década de los 60

El diagrama de causa y efecto ayuda a:





-  centrarse en las causas raíz de un problema.
-  estimular las ideas.
-  ampliar las opiniones sobre las causas probables.
-  facilitar un examen posterior de los motivos individuales.

Diagrama de Pareto

El diagrama de Pareto **es una herramienta gráfica donde los datos se ordenan de mayor a menor, priorizando los aspectos que deben resolverse primero.**

Se apoya en el principio de Pareto: el 80 % de las consecuencias son resultado del 20 % de las causas.

El principio de Pareto establece que el 80% de las consecuencias provienen del 20% de las causas. Este principio se puede aplicar en muchos ámbitos de la vida, como en el empresarial, para identificar qué iniciativas priorizar.

El diagrama de Pareto se compone de tres partes:

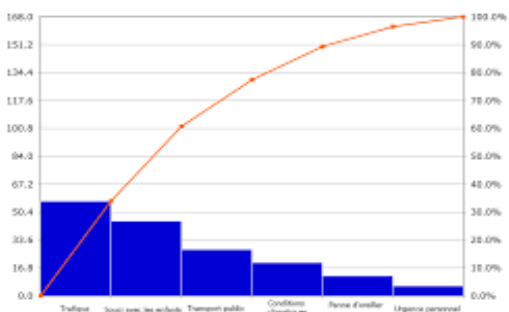
1. El eje "Y" izquierdo muestra la frecuencia de ocurrencia del problema.
2. El eje "Y" de la parte derecha muestra el porcentaje acumulado del número total de ocurrencias.
3. La parte inferior del eje "X" muestra los problemas, quejas, defectos o desperdicios que se presentaron.

Pasos de un diagrama de Pareto

1. Selecciona qué aspecto vas a analizar.
2. Agrupa los datos.
3. Ordena los datos.
4. Añadir valores porcentuales.
5. Agregar los porcentajes acumulados.
6. Construir el **diagrama de Pareto**.

El **diagrama de Pareto**, también llamado **curva cerrada** o **Distribución A-B-C**, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades. El diagrama permite mostrar gráficamente el **principio de Pareto** (pocos vitales, muchos triviales), es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos muy importantes. Mediante la gráfica colocamos los "pocos que son vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha.

El diagrama facilita el estudio de las fallas en las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales psicosomáticos, como se puede ver en el ejemplo de la gráfica al principio del artículo.



Ventajas

Permite centrarse en los aspectos cuya mejora tendrán más impacto, optimizando por tanto los esfuerzos.

Proporciona una visión sencilla y rápida de la importancia relativa de los problemas.

Ayuda a evitar que empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras menos Significativas. Su visión gráfica del análisis es fácil de comprender y estimula al equipo para continuar con la mejora.

Origen del Diagrama de Pareto

En 1909 el economista y sociólogo Vilfredo Pareto (1848 – 1923) 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.

A finales de los años 30, durante una visita a la central de General Motors Corporación para el intercambio de buenas prácticas de ingeniería industrial, Juran tuvo la oportunidad de conocer los trabajos de Pareto sobre la distribución de la riqueza.

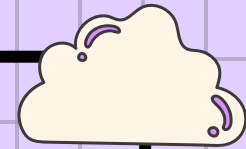
Conclusión

Se entiende, por Pareto es una herramienta de análisis de datos ampliamente utilizada y es por lo tanto útil en el determinación de la causa principal durante un esfuerzo de resolución de problemas, ya que permite ver las cuales son los problemas más grandes, permitiéndoles a los grupos establecer prioridades. Por lo tanto se encarga de analizar las causas, para estudiar los resultados y para planear una mejora continua.

<http://es.wikipedia.org/wiki/diagrama> de Pareto.



PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD POR LA TOMA DE DECISIONES



HISTOGRAMA

SON GRAFICOS QUE PERMITEN COMPRENDER LA DISTRIBUCION DE DATOS. YA QUE REPRESENTA LA FRECUENCIA DE CADA NUMERO.

GRAFICOS DE CONTROL

SON UTILIZADOS PARA PODER ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DE DIFERENTES PROCESOS Y PODER VER LOS POSIBLES FALLO DE PRODUCCION MEDIANTE METODOS ESTADISTICOS. ES MUY UTIL YA QUE SE UTILIZA PARA MEDIR EL PORCENTAJE DEFECTUOSOS DEL PRODUCTO.

DIAGRAMA DE DISPERSION

YA QUE SE ENCARGA DE ANALIZAR LAS SITUACIONES NUMERICAS COMPLEJAS. ES DECIR, PERMITE OBTENER INFORMACION SOBRE LA EXISTENCIA DE UNA RELACION ENTRE DOS VARIABLES.

DIAGRAMA CAUS-EFECTO

ES CONOCIDO COMO DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DE ESPINA DE PESCADO, ES UN METODOLOGIA QUE PERMITE IDENTIFICAR LAS CAUSAS DE UNA PROBLEMA Y ENCONTRAR SOLUCIONES. PARA PODER UTILIZAR ES NECESARIO CONTESTAR DOS PREGUNTAS IMPORTANTES QUE ES CONSIDERADO PARA EL DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO.

ESTRATIFICACION

ES LA SEPARACION O DIVISION DE DATOS EN CATEGORIAS O CLASES A LA EXISTENCIA DE UNA DESIGUALDAD SOCIAL ENTRE GRUPOS. TAMBIEN SE LE CONOCE COMO LA DEVOLUCION DE UN PRODUCTO POR LOTE DE FABRICA YA QUE SE ENCARGA DE ANALIZAR LA INFLUENCIA DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES.

DIAGRAMA DE PARETO

ES UNA HERRAMIENTA DE ANALIZAR LOS DATOS AMPLIAMENTE UTILIZADA Y ES POR LO TANTO UTIL EN EL DETERMINACION DE LA CAUSA PRINCIPAL DURANTE UN ESFUERZO DE RESOLUCION DE PROBLEMAS.

HOJA DE VERIFICACION

ES UN FORMATO DE TABLA QUE SE DISEÑA EN EXCEL DESTINADO A REGISTRO DE DATOS MEDIANTE UN METODO SENCILLO Y SISTEMATICO PARA VALIDAR CALIDAD O CONTENIDO DE ALGUN PRODUCTO O MATERIAL.

7 HERRAMIENTAS DE CALIDAD

