



Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: Carlos Efraín Cruz López

Nombre del tema: Unidad 2

Parcial: 1er

Nombre de la Materia: Control Total de Calidad

Nombre del profesor: Liliana Grisell Escobar Herrera

Nombre de la Licenciatura: Administración y Estrategia de Negocios

Cuatrimestre: 7

UNIDAD II

PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA TOMA DE DECISIONES

HISTOGRAMA

son representaciones en donde mostramos la cantidad de veces en la que son repetitivas todos los desenlaces a la hora de que nosotros empleamos alguna toma de datos de manera consecutiva. Ya que esta herramienta nos da una vista de cómo es la cantidad de las tomas de datos a esto le llamaremos Tendencia Central para poder observar cuál será su variabilidad que expresa acorde a la tendencia central.

El histograma podemos utilizarlo para varias utilidades como son: Averiguar algunas irregularidades Nos ayuda para obtener alguna mejora dentro de la problemática. Nos muestra la dispersión que se encuentran entre los extremos de indicación. Ahora continuación mencionare el proceso para llevar a cabo un buen histograma

determinamos todo lo anterior ahora si podemos proceder a elaborar nuestro histograma este comenzara del dato más pequeño hasta terminar con el dato mayor, con la ayuda de la tabla que elaboramos en el punto anterior.

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

El diagrama de dispersión permite estudiar las relaciones entre dos conjuntos asociados de datos que aparecen en pares (por ejemplo, (x,y), uno de cada conjunto). El diagrama muestra estos pares como una nube de puntos Las relaciones entre los conjuntos asociados de datos se infieren a partir de la forma de las nubes. Una relación positiva entre x y y significa que los valores crecientes de x están asociados con los valores crecientes de y. Una relación negativa significa que los valores crecientes de x están asociados con los valores decrecientes de y.

Un problema de calidad y su posible causa. Procedimiento para hacer un diagrama de dispersión Recolectar datos pareados (x,y) a partir de dos conjuntos asociados de datos cuya relación va a ser objeto de estudio. Es conveniente contar con 30 pares de datos aproximadamente. Rotular el eje x y el eje y. Encontrar los valores mínimo y máximo, tanto para x como para y y utilizar estos valores para elaborar la escala de los ejes horizontal (x) y vertical (y). Ambos deben tener aproximadamente la misma longitud.

Diagrama de dispersión Línea de ajuste La línea de ajuste se usa para hacer predicciones basándonos en datos pasados. Cuando se dibuja la recta, debemos asegurarnos de que encaje con la mayor parte de los datos. Si hay un punto que está muy por encima o muy por debajo con respecto al resto (puntos atípicos) debemos dejarlo fuera de la recta. Coeficiente de correlación de Pearson En estadística, el coeficiente de correlación de Pearson es una medida de la relación lineal entre dos variables aleatorias cuantitativas. A diferencia de la covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables.

ESTRATIFICACION

La estratificación, es una herramienta estadística del control de calidad que es aplicable a cualquiera de las restantes herramientas de Ishikawa y que, al mismo tiempo, tiene aplicaciones directas. Estratificar no es más que dividir el conjunto de los datos disponibles en subconjuntos que, en principio, pueden ser más homogéneos, a cada subconjunto se le denomina estrato. La división de los datos se efectúa en base a diversos factores que son identificados 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

La estratificación de los datos nos permitirá comparar las características poblacionales de los diferentes estratos que, de no ser iguales, son una fuente de heterogeneidad y, por tanto, de no calidad. En consecuencia, estas heterogeneidades deben ser detectadas, corregidas y eliminadas. La situación que en concreto va a ser analizada determina los estratos a emplear.

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 Fases de aplicación de la estratificación

1. Definir el fenómeno o característica a analizar.
2. De manera general, representar los datos relativos a dicho fenómeno.

HOJA DE VERIFICACIÓN

Una Hoja de Verificación también llamada de Control de Chequeo es un impreso con formato de tabla o diagrama, destinado a registrar y compilar datos mediante un método sencillo y sistemático, como la anotación de marcas asociadas a la ocurrencia de determinados sucesos. Esta técnica de recogida de datos se prepara de manera que su uso sea fácil e interfiera lo menos posible con la actividad de quien realiza el registro.

Ventajas de las hojas de verificación Proporciona datos fáciles de comprender. Los datos son obtenidos mediante un proceso simple y eficiente que puede ser aplicado a cualquier área de la organización. Reflejan rápidamente las tendencias y patrones subyacentes en los datos. Utilización En la mejora de la calidad, se utiliza tanto en el estudio de los síntomas de un problema.

Hoja para registro de datos. Hoja de localización. Hoja de lista de chequeo. Hoja de chequeo con escala de medición: Sirve para evaluar la forma de distribución de probabilidad para construir después una distribución de frecuencia. En este tipo de hoja se clasifica la medición según una serie de categorías o parámetros. Además, permite trazar límites de especificación.

UNIDAD II

PRINCIPALES HERRAMIENTAS DE CONTROL DE CALIDAD PARA LA TOMA DE DECISIONES

Gráficos 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. Las variaciones aleatorias se repiten casualmente dentro de los límites predecibles. Las variaciones debidas a causas asignables o especiales indican que es necesario identificar, investigar y poner bajo control algunos factores que afectan al proceso. La construcción de gráficos de control está basada en la estadística matemática.

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.

Causas Asignables Factores generalmente numerosos, pero individualmente de relativa importancia que se pueden detectar e identificar como causantes de un cambio en una característica de la calidad o nivel del proceso.

DIAGRAMA CAUSA – EFECTO

Es la representación de varios elementos causas de un sistema que pueden contribuir a un problema efecto. Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Algunas veces es denominado Diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

Los Diagramas de Causa y Efecto también pueden ser utilizados para otros propósitos diferentes al análisis de la causa principal. El formato de la herramienta se presta para la planeación. Por ejemplo, un grupo podría realizar una lluvia de ideas de las causas de un evento exitoso, tal como un seminario, una conferencia o una boda. Como resultado, producirían una lista detallada agrupada en una categoría principal de cosas para hacer y para incluir para un evento exitoso.

Identificar el problema. El problema (el efecto generalmente está en la forma de una característica de calidad) es algo que queremos mejorar o controlar. El problema deberá ser específico y concreto: incumplimiento con las citas para instalación, cantidades inexacta en la facturación, errores técnicos en las cuentas de proveedores, errores de proveedores. Esto causará que el número de elementos en el Diagrama sea muy alto consultar la ilustración.

DIAGRAMA DE PARETO

constituye un sencillo y gráfico método de análisis que permite discriminar entre las causas más importantes de un problema los pocos y vitales, y las que lo son menos los muchos y triviales La relación 80/20 se ha encontrado en distintos campos. Por ejemplo, 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 absentismo, es causado por un 20% de empleados.

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.

Un apunte más. Incluso las curvas acumulativas características del diagrama de Pareto, no se deben a él, sino al economista norteamericano Max Otto Lorenz (1905). Éste dedujo la curva de Lorenz: una medida de la desigualdad en los ingresos de una sociedad. Una importante aplicación del Principio de Juran (o de Pareto), está en el diseño de programas de mejora de la Calidad. Una acción de mejora deberá tener como objetivo a los pocos vitales