



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

División Académica de Ciencias Económico
Administrativas

Licenciatura en Administración



Alumno

Karla Daniela López Gómez

212B39149

212B39149@alumnos.ujat.mx

Juan Pablo Aguilar Reyes

212B39087

212B39087@alumno.ujat.mx

Daryna Gabriela Baeza Cardona

212B39171

darynacardona@gmail.com

José Eduardo Luna Guzmán

212B39207

212B39207@alumno.ujat.mx

Administración de la Calidad

Séptimo Semestre

Grupo GLA

Horario

Lunes y Miércoles de 11:00 am a 01:00 pm

Actividad 2

“Herramientas Básicas de la Calidad”

13 de septiembre de 2024

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	3
TÉCNICAS BÁSICAS DE CALIDAD	4
¿Qué son las Técnicas Básicas de Calidad?	4
Técnicas Básicas de Calidad.....	4
CONCLUSIÓN.....	9
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	10

INTRODUCCIÓN

En el presente resumen tiene como propósito mostrar por medio de una explicación sencilla de que tratan y como se puede aplicar las siete herramientas básicas de la calidad que son fundamentales para la gestión eficiente de los procesos productivos y el control. Ya que, estas herramientas son técnicas ampliamente utilizadas para identificar y resolver problemas, así como para mejorar la calidad en distintas áreas organizacionales; entre las cuales podemos encontrar la tormenta de ideas, el diagrama causa – efecto, los histogramas, los gráficos de control, entre otros.

TÉCNICAS BÁSICAS DE CALIDAD

¿Qué son las Técnicas Básicas de Calidad?

Para llevar a cabo una gestión de la calidad, es necesario contar con el apoyo de algunas técnicas que ayuden a su desarrollo. Algunas de estas herramientas sirven para detectar problemas con la participación del personal, mientras que otras parten de mediciones o datos obtenidos del proceso a controlar y, a partir del análisis de estos datos, se obtiene los resultados buscados.

En general, existe un gran número de formas de controlar un proceso, de buscar fallos, de mejorar los sistemas de analizar los riesgos, etc., siendo algunas de ellas de gran complejidad. Sin embargo, algunas de las más conocidas y usadas son las llamadas herramientas básicas de la calidad, que se clasifican en:

- Tormenta de ideas (brainstorming)
- Diagrama causa – efecto
- Histograma
- Diagramas de sectores
- Gráficos de control
- Diagrama de dispersión
- Diagrama de Pareto

Técnicas Básicas de Calidad

A. Tormenta de ideas (brainstorming)

Esta técnica se desarrolla en grupo e intenta estimular a cada miembro a participar sin complejos en la aportación de cuantas ideas le surjan para resolver una determinada situación. Por lo que, para que este tipo de técnica se desarrolle de la mejor forma, deben cumplirse una serie de requisitos:

- Los grupos deben ser pequeños.
- Cada miembro del grupo debe conocer y entender totalmente el problema que se está planteando.
- Se deben aceptar todas las ideas que se emitan sin criticarlas.

- Debe existir la figura del moderador o líder del grupo.
- Se pueden emitir ideas que se apoyen en alguna otra ya expresada anteriormente.

B. Diagrama causa – efecto

También llamado de Ishikawa, espina de pez o de las siete M. Es una técnica intenta localizar fundamentalmente las causas que provocan un efecto concreto.

Actualmente es una de las técnicas más potentes en calidad, bien por sí sola, o bien combinada con otras herramientas. Sin embargo, para realizarlo existen diferentes formas, aunque los pasos son:

- Seleccionar el efecto que se quiere controlar para que de allí partan las causas que actúan sobre dicho efecto.
- Correspondiente a cada causa agrupar aquellas que dan lugar al efecto considerado.
- Ordenar las causas en función de la importancia que tienen respecto al efecto que se está analizando.

C. Histograma

Se utiliza para ver cómo se organiza una serie de datos, y para determinar la distribución de la variable asociada a un proceso y su comportamiento. En él se representa con barras la distribución de frecuencias de una determinada variable agrupada o no en intervalos y sirven para:

1. Ver si el proceso sigue las especificaciones requeridas.
2. Observar si existe dispersión de los datos en torno al valor deseado.

Para llevarlo a cabo se parte de los datos que se han recogido de la variable a analizar y con ellos se procede a efectuar sus representaciones gráficas; permitiendo a su vez, obtener indicadores como medias, varianzas, recorridos, intervalos de agrupación, etc.

D. Diagrama de Sectores

Esta herramienta es circular y contiene divisiones radiales; se utiliza principalmente para representar porcentajes.

E. Gráficos de Control

Permite comprobar si un proceso es estable en el tiempo, con relación a una determinada variable que se desea tener bajo control. En estos gráficos se suelen marcar unos límites superiores e inferiores para el valor de la variable que ésta no debe sobrepasar. Por lo que, cuando esto ocurre se supone que el proceso está controlado; en caso contrario, es decir, si los valores de la variable sobrepasan los límites de control, se dice que el proceso está fuera de control.

Existen dos tipos de gráficos que se clasifican en:

- a) Gráficos de control por atributos, en los que se controla una característica del proceso.
- b) Gráficos de control por variables, en los que se controla la variación de una magnitud medible y proporciona mayor información sobre el proceso, ya que informa del valor de las variaciones.

También dentro del comportamiento de los datos que se observa en un gráfico de control hay que distinguir varios casos:

- Existe una tendencia clara en la variación de los datos.
- Aparecen ciclos en las variaciones.
- Un punto aparece fuera de los límites de control.
- Ocho o más puntos aparecen fuera de los límites de control.

Sin embargo, para realizar los gráficos se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Los límites de control superior e inferior provienen de los parámetros de la distribución.
2. Para un proceso que sigue una distribución “normal”, los límites se obtienen usando las expresiones:

$$\text{Límites de control superior} = \bar{x} + 3 \sigma$$

$$\text{Límites de control inferior} = \bar{x} - 3 \sigma$$

Por otro lado, los límites de control se calculan en función de unas constantes estadísticas que varían según el tamaño de la muestra; obteniéndose por medio de las siguientes formulas:

- Gráfico de medias:
$$\text{Límite de control superior} = \bar{x} + C . R$$
$$\text{Límites de control inferior} = \bar{x} - C . R$$

- Gráfico de recorridos:
Límite de control superior = $D \cdot R$
Límites de control inferior = $E \cdot R$

F. Diagramas de Dispersión

A veces, es necesario conocer la relación existente entre algunas variables; por lo que, para detectar el tipo de relación que puede existir entre dos variables que caracterizan un proceso, se usan estos diagramas. A esta relación se le llama correlación.

No obstante, la realización de estos es muy sencilla; el punto de partida son los datos de las dos variables cuya relación se desea identificar. Dicha información será utilizada para posibles mejoras del proceso, o bien para descartar o detectar posibles causas de defectos que, a priori, podrían no estar claras.

Existen diversos tipos de correlaciones dependiendo de la distribución de los puntos en el diagrama. Algunos de los tipos de correlaciones más comunes:

- Correlación lineal creciente: incrementos en los valores de la variable A producen incrementos en los valores de la variable B.
- Correlación lineal decreciente: incrementos en los valores de la variable A producen decrementos en los valores de la variable B.
- Correlación lineal horizontal: las variaciones de A no producen variaciones en B.
- Correlación no lineal: las variaciones de A producen diversas variaciones de B dependiendo del punto donde se encuentra.
- Sin correlación: en este caso no es posible ajustar una línea que siga la tendencia de los puntos; por tanto, las variables A y B no tienen correlación. Esto significa que el valor de B es totalmente variable, sea cual sea el valor de A.

G. Diagrama de Pareto

Este diagrama también conocido por los siguientes nombres:

- Diagrama ABC
- Diagrama 80/20
- Diagrama 70/30

Parte de un hecho que se da con mucha frecuencia en procesos industriales y en fenómenos naturales: la distribución de los efectos y sus posibles causas no es lineal, sino que el 20% de las causas origina el 80% de los efectos.

CONCLUSIÓN

En conclusión, las siete herramientas básicas de la calidad son esenciales para gestionar y mejorar los procesos de manera sistemática y eficiente, puesto que, su aplicación permite identificar problemas, analizar sus causas y tomar decisiones informadas para optimizar la calidad en diferentes entornos organizacionales; ya que, al dominar estas técnicas, las organizaciones pueden implementar mejoras continuas, garantizar la estabilidad de sus procesos y aumentar la satisfacción del cliente, contribuyendo así a una gestión de calidad más efectiva y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Landeta, J. M., & Ortiz, J. H. (2004). *Las 7 Herramientas Básicas de la Calidad*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí: EBooks. Obtenido de <HTTPS://NINIVE.UASLP.MX/XMLUI/HANDLE/I/3346>