



*Comprometidos con la Aplicación Transparente
de los Acuerdos Comerciales Internacionales*

Guía

**Guía para la aplicación de técnicas estadísticas para el análisis de causas
GUI-GC-06
Versión 1**

A. PROPÓSITO

Establecer una herramienta auxiliar para la elaboración de un plan de acción cuando ha sido localizada una no conformidad a lo descrito en el Manual de Procedimientos de Auditorías Internas de Calidad y Acciones Correctivas.

B. ALCANCE

Todos los procesos de la Dirección de Administración del Comercio Exterior-DACE-

C. DEFINICIONES

Moderador: Persona que preside y dirige la reunión.

Gráfico: Forma para presentar resultados visualmente con figuras y datos específicos.

Frecuencia de errores: Número de veces que se repite un error periódico por unidad de tiempo.

Síntesis: Suma y compendio de una materia u otra cosa.

D. RESPONSABILIDADES

Dueños de proceso:

Utilizar la presente Guía para el análisis de la no conformidad detectada por el Auditor y la realización de un plan de acción.

E. ACTIVIDADES

E.1. Descripción de Actividades

E.1.1. Técnicas para Investigación de Causas

E.1.2. LLUVIA DE IDEAS

Es una técnica que sirve para enfocar el problema con las personas involucradas. Es usada para ayudar a un grupo a crear tantas ideas como sea posible en el menor tiempo.

Propósito

El propósito de una sesión de lluvia de ideas, es trabajar para identificar un problema, y hallar, a través de una intervención participativa, la mejor decisión de grupo para un plan de acción que lo solucione.

Realización de la Técnica

Se necesita un moderador con buenas cualidades de liderazgo para moderar la reunión, y ser muy firme en hacer respetar el formato y las reglas básicas de la sesión (por ejemplo, no se permiten críticas ni comentarios), se debe asegurar que las decisiones las toma el grupo, y no se imponen. El líder facilita una toma creativa de decisiones del grupo y no debe apoderarse de las soluciones que salgan de las mismas.

FASE 1: Definir el problema:

1. Se plantea cuál es el problema
2. Se escriben todas las causas probables
3. Se agrupan las causas probables o relacionadas, y
4. Se ordenan y listan las causas probables por orden de prioridad (empezando por los más importantes)

FASE 2: Señalar la meta:

1. Se invierte la definición del problema a solución (meta)
2. Se escribe la meta

FASE 3: Definir el objetivo

1. Se solicita al equipo los objetivos para alcanzar la meta (debe ser medible, finito y tener fecha de conclusión)
2. Se escriben todos los objetivos propuestos. No acepte críticas (a ninguna sugerencia) por parte de nadie.
3. Agrupe los objetivos similares o relacionados.
4. Ordénelos y lístelos por orden de prioridad (empezando por los más importantes).

FASE 4: Identificar recursos e impedimentos:

1. Se solicita al grupo que sugiera recursos e impedimentos.
2. Escriba todos los recursos e impedimentos. No acepte críticas (a ninguna sugerencia) por parte de nadie.
3. Agrupe los recursos similares o relacionados.
4. Ordénelos y lístelos por orden de prioridad (empezando por los más importantes).

5. Agrupe los impedimentos similares o relacionados.
6. Ordénelos y lístelos por orden de prioridad (empezando por los más importantes)

FASE 5: Identificar una estrategia:

1. Se solicita al grupo que sugiera estrategias.
2. Escriba las estrategias propuestas. No acepte críticas (a ninguna sugerencia) por parte de nadie.
3. Agrupe las estrategias similares o relacionadas.
4. Ordénelas y lístelas por orden de prioridad (empezando por las más importantes).
5. Elija la estrategia situada al principio de la lista.

FASE 6: Resumir las decisiones del grupo:

- problema,
- meta,
- objetivos,
- recursos,
- impedimentos y
- estrategia

FASE 7: Plan de Acción:

Se escribe el plan de acción en el formato de Solicitud de Acciones Correctivas o corrección de acuerdo a lo presentado por el grupo y que el plan les pertenece.

E.1.3. DIAGRAMA DE PARETO

El **Diagrama de Pareto** constituye un sencillo y gráfico método de análisis que permite diferenciar entre las causas más importantes de un problema (los pocos y vitales) y las que lo son menos (los muchos y triviales). Se visualiza en un gráfico de barras verticales que separa los problemas muy importantes de los menos importantes, estableciendo un orden de prioridades. Fue creado sobre la base del principio de Pareto, según el cual, el 80% de los problemas son provenientes de apenas el 20% de las causas.

Propósito

Es una técnica que ayuda a concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto en caso de ser resueltas, proporciona una visión simple y rápida de la importancia

relativa de los problemas para que las decisiones que se tomen eviten que se empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras a ser resueltas.

Realización de la Técnica

FASE 1: Recolectar y organizar datos:

1. Se define el problema que va a ser analizado y las categorías que se utilizarán para agrupar los datos.
2. Se define el período de tiempo durante el cual los datos serán recolectados.
3. Se elabora una lista de datos para recolectar los datos en el período de tiempo que ha sido determinado.

TIPO DE DEFECTO	FRECUENCIA	TOTAL
Defecto 1	//// //// //// //// /	21
Defecto 2	//// //// //// //// //// //// //// ////	35
Defecto 3	//// //// //// //	17
Defecto 4	//// //// //// //// //// //// ////	30
Defecto 5	///	03
Defecto 6	////	05
TOTAL		111

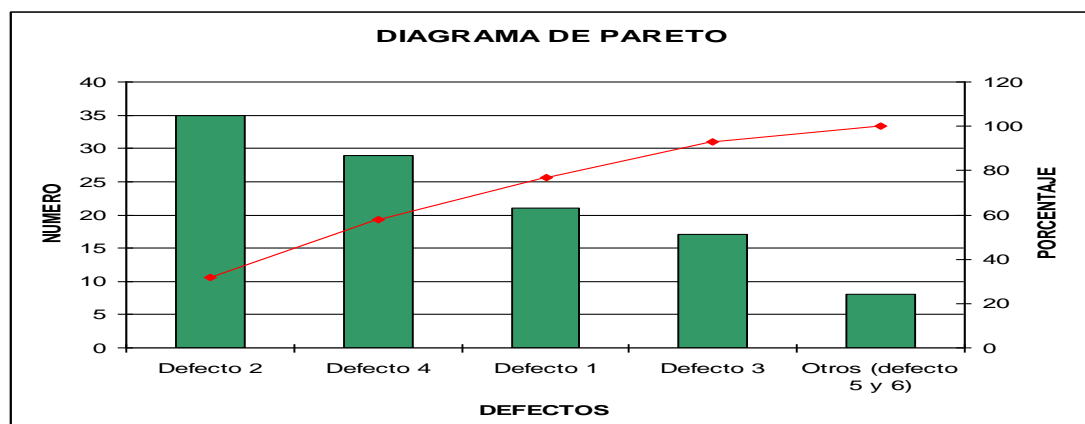
FASE 2: Clasificación de datos:

1. Se clasifican los datos por categorías en orden de cantidad decreciente y se calcula el total. Las categorías con muy baja frecuencia deben ser agrupadas, como "otros" y colocadas al final de la lista.
2. Se calcula el porcentaje de cada categoría su valor dividido por la frecuencia por el total.

TIPO DE DEFECTO	FRECUENCIA	TOTAL	%
Defecto 2	//// // // // // // // // // //	35	32
Defecto 4	//// // // // // // // // // //	30	27
Defecto 1	//// // // // // // // // //	21	19
Defecto 3	//// // // // // // // //	17	15
Otros (defecto 5 y 6)	//// //	8	7
TOTAL		111	100

FASE 3: Construcción del Gráfico:

1. Se trazan dos ejes verticales de la misma longitud, en un eje horizontal. En el *eje vertical izquierdo*, haga una escala de 0 hasta el número correspondiente al dato total de frecuencias. En el eje vertical derecho haga una escala de 0 a 100% que coincida con el total de frecuencias.
2. Coloque en la parte horizontal las categorías en orden decreciente de las frecuencias de izquierda a derecha, para construir las barras.
3. Coloque un punto sobre la primera barra con el valor del porcentaje. Luego sume el siguiente porcentaje con el anterior y ponga un punto sobre la siguiente barra, de izquierda a derecha, hasta el final que tendrá un valor del 100%.
4. Enlace todos los puntos marcados con una línea, de izquierda a derecha, para formar la curva de Pareto.



El diagrama concluye que el 80 % de defectos se concentra en los primeros 3 defectos, con posibilidades que al implementarse acciones en estos defectos, estos eliminen los demás defectos.

E.1.4. DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO

El diagrama de Causa y Efecto es una herramienta para identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Nos permite, en una fase de análisis, resumir gráficamente todas las relaciones entre las causas y efectos de un proceso.

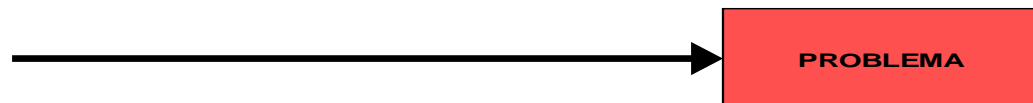
Propósito

Permite identificar ideas erróneas y visualizar patrones e interrelaciones en la información, factores necesarios para la comprensión e interiorización profunda de los conceptos.

Realización de la Técnica

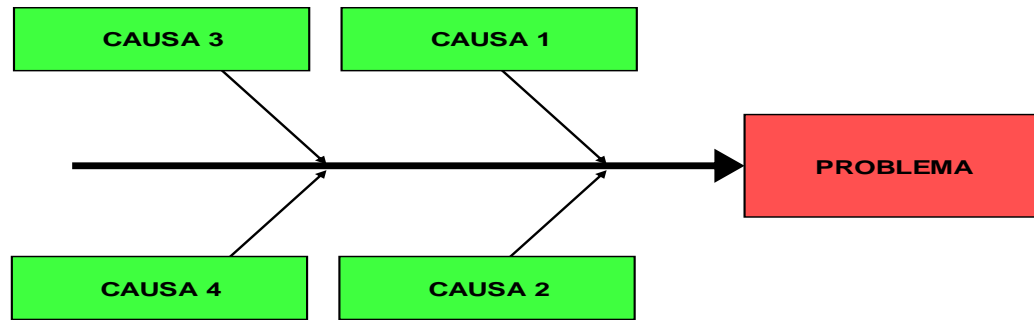
FASE 1: Definición del problema:

1. Se define el problema o la característica de calidad que se va a analizar.
2. Se elabora un diagrama con una flecha y un cuadro en donde se coloca el problema.



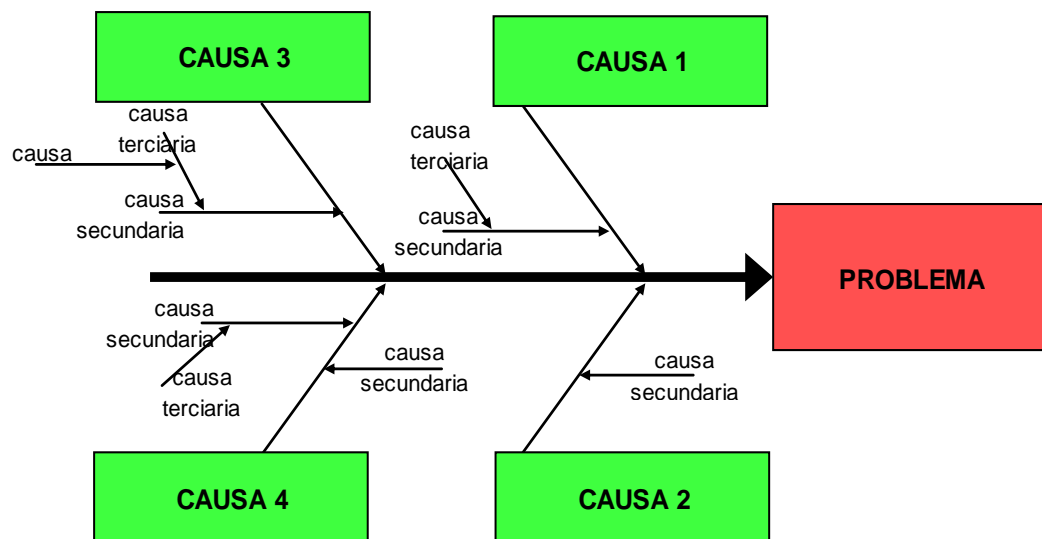
FASE 2: Elegir categorías generales

1. Se agrupan las causas principales. Dependiendo del tipo de problema que se analice se definirán las categorías más convenientes.
2. Escribir las categorías seleccionadas en el extremo de flechas inclinadas que se unen a la del proceso principal. Puede seguirse el orden en que avanza el proceso de derecha a izquierda.



FASE 3: Desglose de causas secundarias y terciarias

1. Anotar en una lista las causas secundarias y terciarias de las causas principales.
2. Se colocan con flechas hacia la causa principal. Este paso es el punto central de la construcción del diagrama. A fin de realizar la expansión recurrente de las causas utilizamos repetidamente la pregunta ¿Por qué? y su respuesta.



Se continúa este proceso hasta que eventualmente se encuentra una causa sobre la que se puede actuar. Asimismo para desplegar las ramas encontrando las causas se puede utilizar la técnica de la Tormenta de Ideas, permitiendo la participación de la mayor cantidad de personas posibles, que expresen sus ideas con libertad a medida que se construye el diagrama, y lograr un plan de acción.

E.1.5.5 PORQUE's

Es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar posibles causas principales de un problema, en la cual se hacen preguntas con porqué.

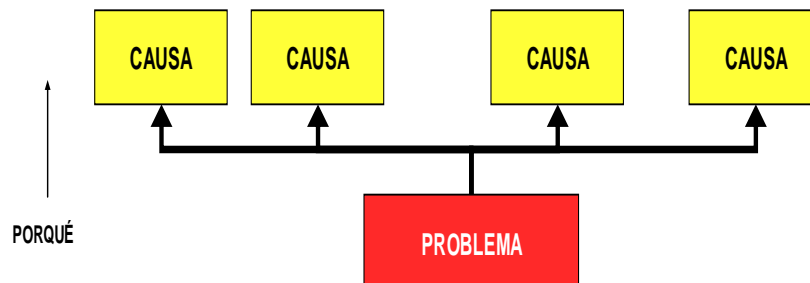
Realización de la Técnica

Durante la fase de buscar posibles causas los miembros del equipo deben tener suficientes respuestas a sus preguntas. La técnica requiere que el equipo pregunte “porqué” al menos cinco veces, o trabaje a través de cinco niveles de detalle. Cada vez que sea difícil para el equipo responder al “porqué”, la causa más probable ha sido identificada.

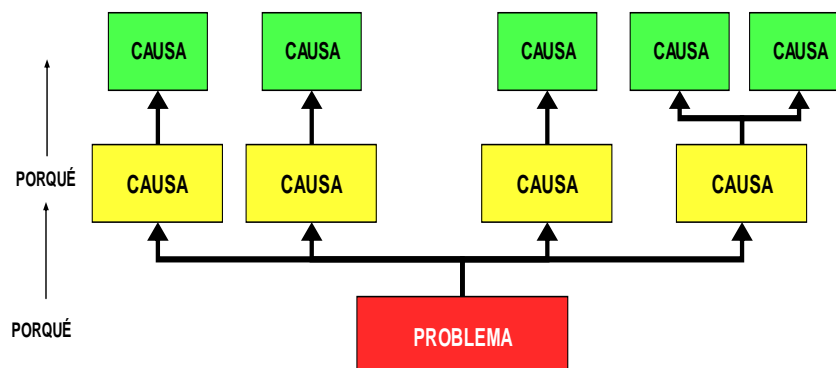
1. Definir el problema o la característica de calidad que se va a analizar y escribirla en un cuadro.



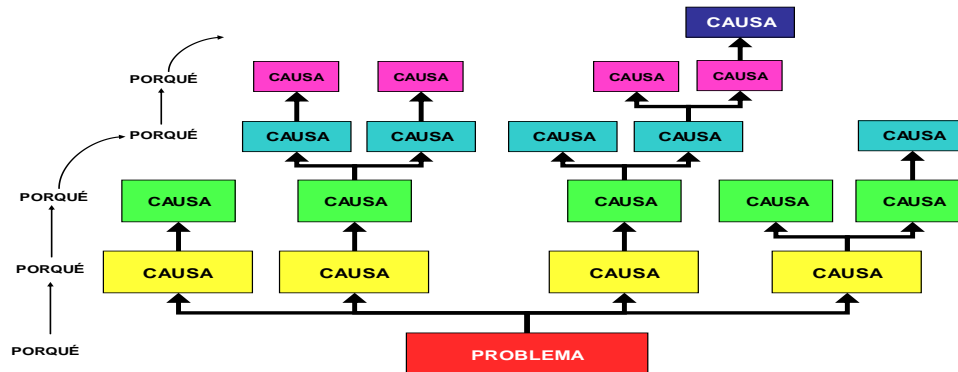
2. Se pregunta porqué del problema y se registran.
3. Se definen las causas y se colocan arriba del problema.



4. Una vez definida las causas se analizan las causas de las “CAUSAS” y se colocan de nuevo.



5. Cuando se llega al quinto porqué se definirá como la causa principal del problema.



Se elabora un plan de acción para eliminación de la causa principal o las causas de mayor peso.

E.1.6. RECOPIACIÓN DE DATOS

Se dirige a aquellas personas que permitan conocer y analizar lo que realmente sucede en la unidad o tema que se investiga. Esto consiste en la recolección, síntesis, organización y comprensión de los datos que se requieren.

Realización de la Técnica

1. Se recolecta información por entrevistas o de los datos que se encuentran en los registros que contienen los hechos que permitan conocer y analizar lo que realmente sucede en el tema que se investiga.
2. Se recaba la información existente sobre el tema. El investigador se auxilia de instrumentos como las fichas de trabajo: Fichas de trabajo para fuentes documentales, fichas de trabajo de una revista, fichas de trabajo de un periódico, para investigación de campo, para observación, fichas bibliográficas y hemerográficas, encuestas, cuestionarios y entrevistas.
3. Se analiza e interpreta la información con los resultados indagados para buscar la solución a través de acciones.
4. Se redacta y presenta el informe proceso que se realizó para presentar una solución al problema planteado, para lo cual es necesario hacer la presentación del problema, los métodos empleados para su estudio, los resultados obtenidos, las conclusiones a las que se llegaron y las recomendaciones en base a estas.

F. INSTRUCTIVOS/FORMATOS DE ESTE DOCUMENTO

N/A

G. REFERENCIA DE DOCUMENTOS

ME-MP-DACE-GC-01 Manual de Procedimientos de Auditorías Internas de Calidad y Acciones Correctivas de Calidad

GUI-DACE-01 Guía de Gestión de Riesgos

GUI-DACE-02 Guía para la atención de quejas

GUI-DACE-03 Guía para el control de salidas no conformes

H. ANEXOS

N/A

I. CONTROL Y REVISIÓN DE CAMBIOS

Correlativo	Fecha	No. Versión	Cambio	Realizado Por