

SISTEMA DE MEDICIÓN DE RIESGOS

Después de haber realizado el proceso de identificación de los riesgos, clasificarlos, evaluarlos, se deben medir, con el fin de conocer el impacto, la posibilidad de repetirse, etc. Para ellos necesitamos definir primero, ¿qué es un sistema de medición?

“Un sistema de medición es la colección de operaciones, procedimientos, instrumentos de medición y otro equipo, software y personal definido para signar un número a la característica que está siendo medida.” Modelo de dirección para la aplicación six sigma. Cap.V, p.2

**TODOS LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN DEBEN POSEER
CIERTAS CARACTERÍSTICAS ESTADÍSTICAS:**

Deben estar en control estadístico

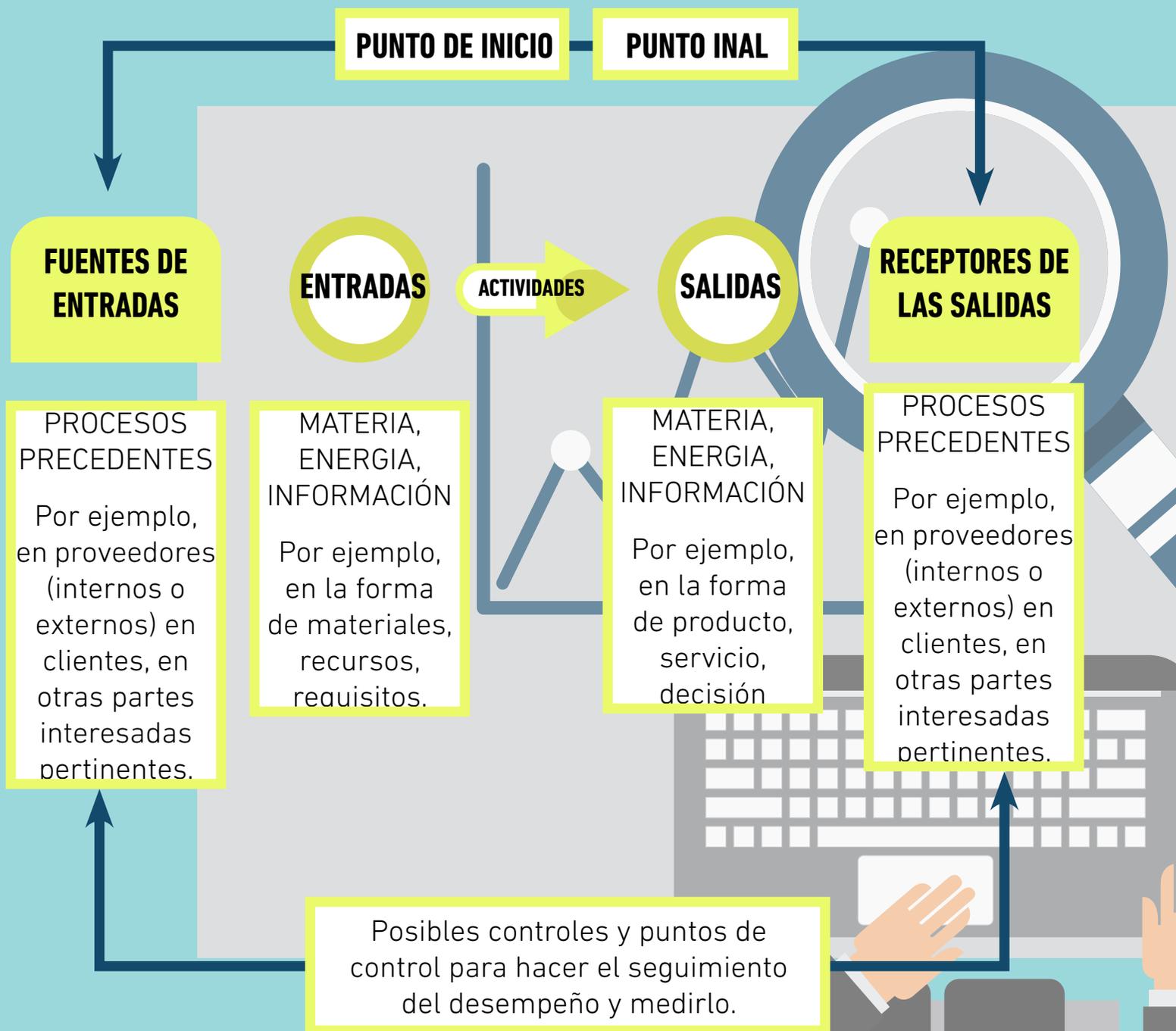
Su variabilidad debe ser pequeña comparada con las especificaciones y la variación del proceso.

Debe tener poco sesgo

La evaluación de los sistemas de medición se efectúa a través de estudios de repetitividad, reproducibilidad, exactitud, estabilidad y linealidad. Y se usa para la aceptación o no del material evaluado, para comparar dos equipos entre sí, etc.

Aplicando los sistemas de medición al riesgo algunos de los factores que lo generan son: cambios en los mercados y productos, cambios tecnológicos, eventos inesperados.

De acuerdo con la NTC ISO 9001, en su versión 2015 se hace un enfoque al pensamiento basado en riesgos y realiza un esquema de procesos donde se deben tener puntos de control y medida de las operaciones y los riesgos inherentes a ellas



Método de medición de riesgo Meseri: este método se desarrolla a partir de la inspección visual sistemática que se basa en la consideración individual, por un lado, de diversos factores generadores o agravantes del riesgo y por otro, de aquellos que reducen y protegen frente al riesgo. Una vez valorados estos elementos mediante la asignación de una determinada puntuación se trasladan a una fórmula: $R = (5/129) X + (5/30) Y$. Donde:

X es el valor global de la puntuación de los factores generadores o agravantes.

Y el valor global de los factores reductores y protectores.

R es el valor resultante del riesgo, obtenido después de efectuar las operaciones correspondientes.

DESPUÉS DE REALIZAR LAS OPERACIONES SE PUEDE OBTENER UNA TABLA COMO ESTA

Valor del Riesgo	Calificación del Riesgo
< 3	Muy malo
De 3 a 5	Malo
De 5 a 8	Bueno
> 8	Muy Bueno

METODOLOGÍA GENERAL: permite cuantificar la magnitud de los diferentes riesgos de accidentes en un sitio, puesto de trabajo, que debe conducir a tomar las medidas de acuerdo con la magnitud del riesgo obtenida. Se toma como base la detección de las deficiencias en cuanto a la prevención ya existente, se estima la probabilidad de ocurrencia del accidente y así se procede a la evaluación del nivel del riesgo.

Se consideran cuatro factores: nivel de deficiencia, nivel de exposición, nivel de probabilidad y nivel de consecuencia. Esta metodología es recomendada por el INSHT Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, es muy acertada.

NI	NR NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
Nivel Intervención I	4000-600	Situación Crítica. Se requiere corrección inmediata.
Nivel Intervención II	500-150	Corregir adoptado medidas de control.
Nivel Intervención III	120-40	Mejorar si es posible.
Nivel Intervención IV	20	No requiere intervención salvo que análisis más precisos posteriores, indiquen lo contrario.

MÉTODO DE ANÁLISIS PRELIMINAR DE RIESGOS (APEL):

Señala los aspectos que se deben tener en cuenta en el análisis de riesgos, integrando salud, ambiente y riesgo industrial, asignándoles un valor, matriz de riesgos 40%, elementos de gestión en seguridad, salud y ambiente: 20 %, aspectos ambientales: 20 %, otras características: 20 %.

Con este método se pretende conocer de manera anticipada los principales riesgos. Y como integra factores del ambiente es muy utilizada por petroleras, industrias químicas, etc.

MÉTODO DE LA MATRIZ DOFA: es una herramienta muy útil en la toma de decisiones ya que toma en cuenta las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas, brinda un panorama general de riesgo a las empresas.



FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

FODA

DEBILIDADES

**AMENAZAS
DEL EXTERIOR**

V. Existen otras matrices para el análisis de riesgos como la matriz de Basilea, que incluye cálculos estadísticos, la matriz de riesgos, la matriz de vulnerabilidad por amenaza, la matriz de evaluación y respuesta, matriz de calificación de riesgos y calificación de riesgos por colores, etc.

RELACIÓN ENTRE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

Lo primero que se debe conocer al hablar sobre un sistema de gestión, se está definiendo una herramienta que permite la optimización recursos, reducción de costes y mejoramiento de la productividad en las empresas. Este instrumento de gestión reporta datos en tiempo real que permitirán tomar decisiones para corregir fallos y prevenir la aparición de gastos innecesarios.

Estos sistemas por lo general están basados en las normas internacionales y le permiten a la empresa planear, controlar y mejorar los aspectos sobre calidad, ambiente, seguridad, etc. La organización debe tomar en cuenta la estructura estrategias, recursos, procesos, documentos, etc.

Estos sistemas se han ido implementando en la medida que las empresas han ido requiriendo sobresalir ante la competitividad existente, en busca de obtener excelentes resultados. Algunos de los sistemas de gestión que más se conocen en Colombia son los de: calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, seguridad informática, etc.

Cada sistema está regido por una norma que de manera general da los pasos a seguir para la implementación de dicho sistema, realizando los ajustes convenientes, de acuerdo con el tipo de actividad que desarrolla cada empresa.

De igual manera están diseñados para interactuar entre sí, permitiendo que una misma empresa se certifique en uno o varios sistemas de gestión simultáneamente. Todos estos sistemas se basan en el ciclo PHVA, para la mejora continua y su relación con la norma internacional, como se muestra en la figura.

**CUESTIONES
INTERNAS Y EXTERNAS**

**NECESIDADES Y ESPECTATIVAS
DE LAS PARTES INTERESADAS**

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

P

PLANIFICAR

MEJORA

A

LIDERAZGO

**APOYO Y
OPERACIÓN**

H

**EVALUACIÓN
DEL DESEMPEÑO**

V

**RESULTADOS DEL SISTEMA
DE GESTIÓN AMBIENTAL**

En las siguientes páginas se podrá observar la correspondencia entre los sistemas de gestión de calidad (NTC 9001), Salud (NTC 18001) y ambiental (NTC 14001)

OHSAS 18001:2007		ISO 14001:2004		ISO 9001:2000	
-	Introducción	-	Introducción	0	Introducción
				0.1	Generalidades
				0.2	Enfoque basado en procesos
				0.3	Relación con la norma ISO 9004
				0.4	Compatibilidad con otros sistemas de gestión
1	Objeto y campo de aplicación	1	Objeto y campo de aplicación	1	1 Objeto y campo de aplicación 1.1 Generalidades 1.2 Aplicación
2	Referencias normativas	2	Referencias normativas	2	Referencias normativas
3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones
4	Requisitos del sistema de gestión de S Y SO (sólo título)	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (sólo título)	4	Sistema de gestión de la calidad (sólo título)
4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales
				5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación
				5.5.1	Responsabilidad y autoridad
4.2	Política de S Y SO	4.2	Política ambiental	5.1	Compromiso de la dirección
				5.3	Política de calidad
				8.5.1	Mejora continua
4.3	Planificación (sólo título)	4.3	Planificación (sólo título)	5.4	Planificación (sólo título)
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	4.3.1	Aspectos ambientales	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
				7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto
4.3.2	Requisitos legales y otros	4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.2	Enfoque al cliente
				7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto
4.3.3	Objetivos y programa (s)	4.3.3	Objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de calidad
				5.4.2	Planificación del sistema de gestión de la calidad
				8.5.1	Mejora continua
4.4	Implementación y operación (sólo título)	4.4	Implementación y operación (sólo título)	7	Realización del producto (sólo título)

Como estas normas que rigen los sistemas de gestión se les hacen actualizaciones en busca que sean más compatibles cada vez y darles nuevos enfoques relativos al tema específico, se debe tener presente la versión que se está manejando ya que normalmente la versión actual hace la aclaración que invalida la anterior y de igual manera hace la tabla de correspondencias con la norma anterior.

Para hacer un sistema integrado, se debe desarrollar una política de conjunta que cumpla con los requisitos establecidos en cada una de las normas en las cuales se quiera certificar, también debe tener en cuenta el mapa de procesos

OTROS RECURSOS

Sistema de gestión integrado



Video

Sistema integrado de gestión



Video

ISO 31000 VS ISO 9001:2015,



Video



SAN MATEO
Educación Superior

UNIDADVirtual

