I.- Datos Generales

Código	Título
EC0479	Aplicación de la metodología de análisis causa raíz en el análisis de incidentes

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que fungen como facilitadores de los análisis de causa raíz, a la función de SSPA-CO, a los equipos multidisciplinarios de investigación de incidentes de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, mediante la cual determinan hipótesis de un incidente así como las causas raíz del mismo.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Para alcanzar la competencia en este Estándar de Competencia, se requieren, en promedio, 10,400 horas (cinco años) de experiencia laboral en áreas industriales además de 40 horas de capacitación en la metodología ACR.

Descripción general del Estándar de Competencia

Este EC refiere a la aplicación de la metodología de Análisis Causa Raíz en el análisis de incidentes a través de la determinación de hipótesis de un incidente en donde se describe el evento tope/ evento mayor, las observaciones /evidencias, se elaboran las hipótesis y se comprueban, así como en la determinación de causas raíz mediante la determinación de causas físicas, humanas y de sistema.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
Atención a Contingencias de Petróleos Mexicanos.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
21 de agosto de 2014	
Periodo sugerido de revisión/ actualización del EC:	
5 años	

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2991 Otros especialistas no clasificados anteriormente

Ocupaciones asociadas
Sin referente en el SINCO

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Facilitador en ACR

Clasificación según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

54 Servicios profesionales, científicos y técnicos

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos

Rama:

5413 Servicios de arquitectura, ingeniería y actividades relacionadas

Subrama:

54133 Servicios de ingeniería

Clase:

541330 Servicios de ingeniería CAN., EE.UU.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Área de Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental de Pemex Gas y Petroquímica Básica.
- Área de Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental de Pemex Refinación.
- Área de Calidad, Seguridad Industrial y Protección Ambiental de Pemex Petroquímica.
- Área de Auditoría de Seguridad Industrial y Protección Ambiental de Pemex Exploración y Producción.
- Subdirección de Disciplina Operativa, Seguridad, Salud y Protección Ambiental de la Dirección Corporativa de Operaciones de Petróleos Mexicanos.

Duración estimada de la evaluación

- 4 horas en gabinete

Referencias de Información

- Guía Técnica 800/16000/DCO/GT/043/10 del manual del sistema Pemex SSPA, de fecha 01/01/2010.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 2
Aplicación de la metodología de análisis causa raíz en el análisis de incidentes	Elaborar el análisis de las consecuencias al evento crítico **Elemento 2 de 2** Elaborar el análisis desde el evento crítico hasta las causas

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 2	E1548	Elaborar el análisis de las consecuencias al evento crítico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El evento tope/ evento mayor descrito:
   - Enuncia la consecuencia/daño mayor que se presentó con motivo del incidente,
   - Está expresado con el sujeto y el adjetivo que describe el daño sufrido/ la perdida de la función para la que fue diseñado/ el incumplimiento de un estándar establecido, y
   - Está enmarcado dentro de un rectángulo.

2. Las observaciones/evidencias descritas:
   - Se encuentran un nivel por debajo del evento tope/ evento mayor,
   - Es el último efecto de una cadena de fallas,
   - Corresponden con los hechos que se percibieron después de ocurrir el incidente,
   - Corresponden a daños a equipos/personas/instalaciones,
   - No deben ser el resultado de un razonamiento/deducción,
   - Están redactadas de tal manera que al preguntar ¿Por qué? la respuesta lleva a encontrar las causas del incidente,
   - Están redactadas usando al menos un sujeto y un adjetivo,
   - Son hechos físicos tangibles y medibles,
   - Se asigna su ponderación de acuerdo a la probabilidad atribuida a su relación con la causa física del evento tope/ evento mayor y la suma de las ponderaciones de cada observación /evidencia es cien por ciento, y
   - Están enmarcadas dentro de un rectángulo.

3. Las hipótesis elaboradas:
   - Corresponden con los hechos que se percibieron después de ocurrir el incidente,
   - Explican cómo pudieron haber ocurrido aquellas situaciones observadas / los hechos que debieron presentarse para que ocurriera la situación observada/ evidencia, y
   - Cumplen con la relación causa-efecto con las observaciones/ evidencias.

4. La comprobación de hipótesis, elaborada:
   - Especifica para cada hipótesis el método utilizado para la comprobación,
   - Especifica para cada hipótesis la persona responsable de efectuar la verificación,
   - Especifica para cada hipótesis la fecha en que deberá verificarse, y
   - Especifica para cada hipótesis el resultado de la verificación.

5. Las hipótesis falsas verificadas:
   - Están enmarcada en un rombo y tachadas.

6. Los hechos determinados:
   - Provienen de una hipótesis verdadera, y
   - Están enmarcados en un rectángulo.

GLOSARIO

1. Metodología ACR: Método utilizado en la investigación de accidentes que se basa en la construcción de un árbol de fallas y en la relación causa efecto. Se le conocer como análisis causa-raíz

Referencia	Código	Título
2 de 2	E1549	Elaborar el análisis desde el evento critico hasta las causas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:
PRODUCTOS

1. Las causas determinadas:
   - Se encuentran ordenadas en forma descendente en físicas, humanas y de sistema, y
   - Cumplen con la relación causa efecto tanto ascendente como descendente.

2. Las causas físicas determinadas:
   - Corresponden con fallas que pueden ocurrir de manera aleatoria en el tiempo sobre equipos/ sistemas,
   - Es congruente con el hecho/observación del que se deriva,
   - Es causa directa del evento, y
   - Están enmarcadas en un óvalo azul/un ovalo blanco con la leyenda “Causa Física”.

3. Las causas humanas determinadas:
   - Guardan relación causa efecto con la causa física del que se deriva y con la causa de sistema,
   - Corresponden a acciones que se realizaron/ se omitieron y que derivaron en el evento tope /evento mayor, y
   - Están enmarcadas en un óvalo amarillo/un ovalo blanco con la leyenda “Causa Humana”.

4. Las causas de sistema determinadas:
   - Identifican el elemento/práctica que integra el sistema PEMEX SSPA-CO/ marco normativo que se incumple,
   - Guardan relación causa efecto con la causa humana del que se deriva, y
   - Están enmarcadas en un óvalo naranja/un ovalo blanco con la leyenda “Causa de Sistema”.

GLOSARIO

1. Marco normativo: Refiere a la normatividad tanto interna como externa a la que se encuentran sujetos todos los trabajadores de Pemex
2. SSPA-CO: Se refiere al sistema Pemex de Seguridad, Salud y Protección Ambiental y al sistema de Confiabilidad