

LADS

Latin American Drilling Safety

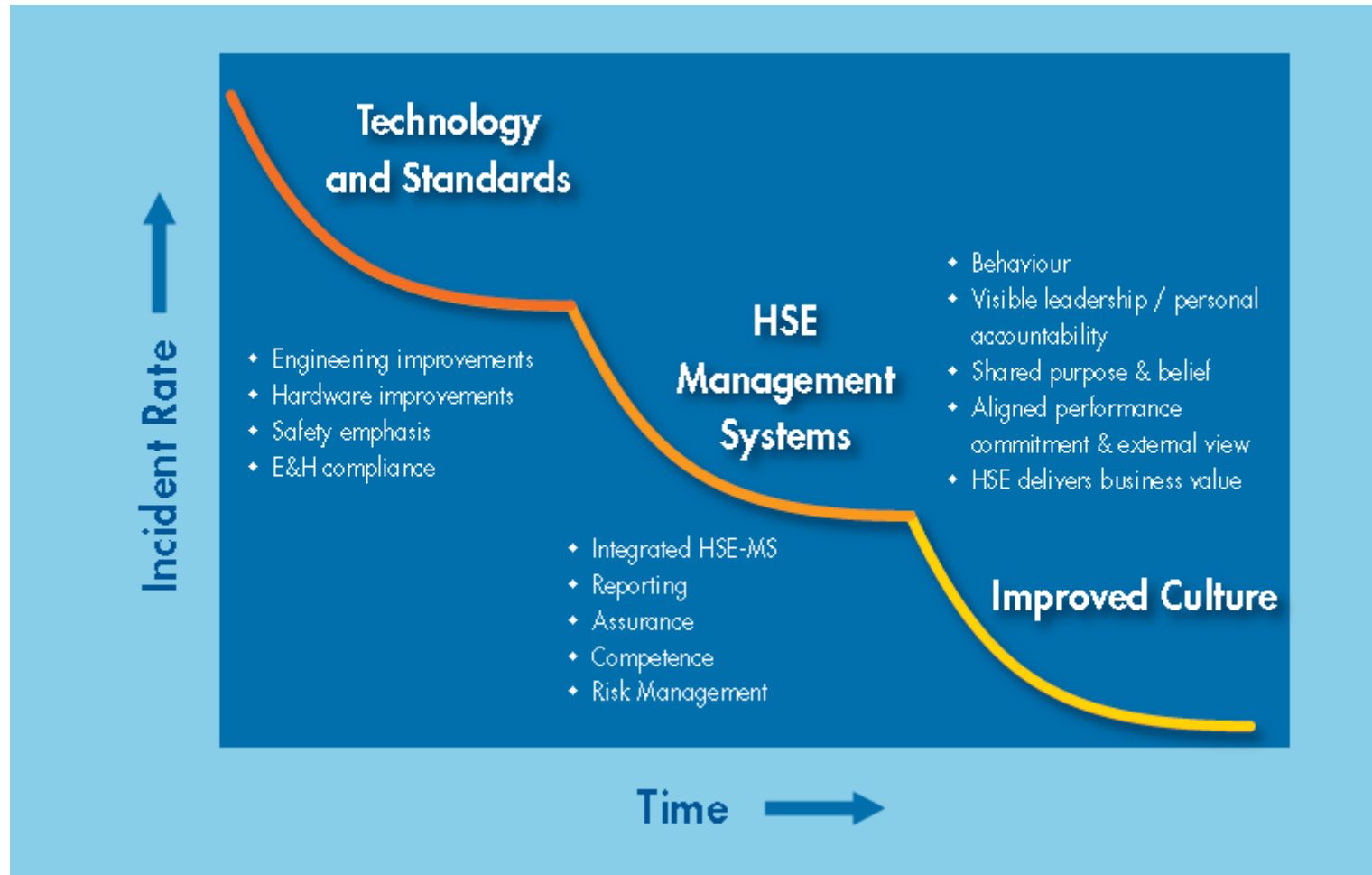


LIFE-SAVING RULES

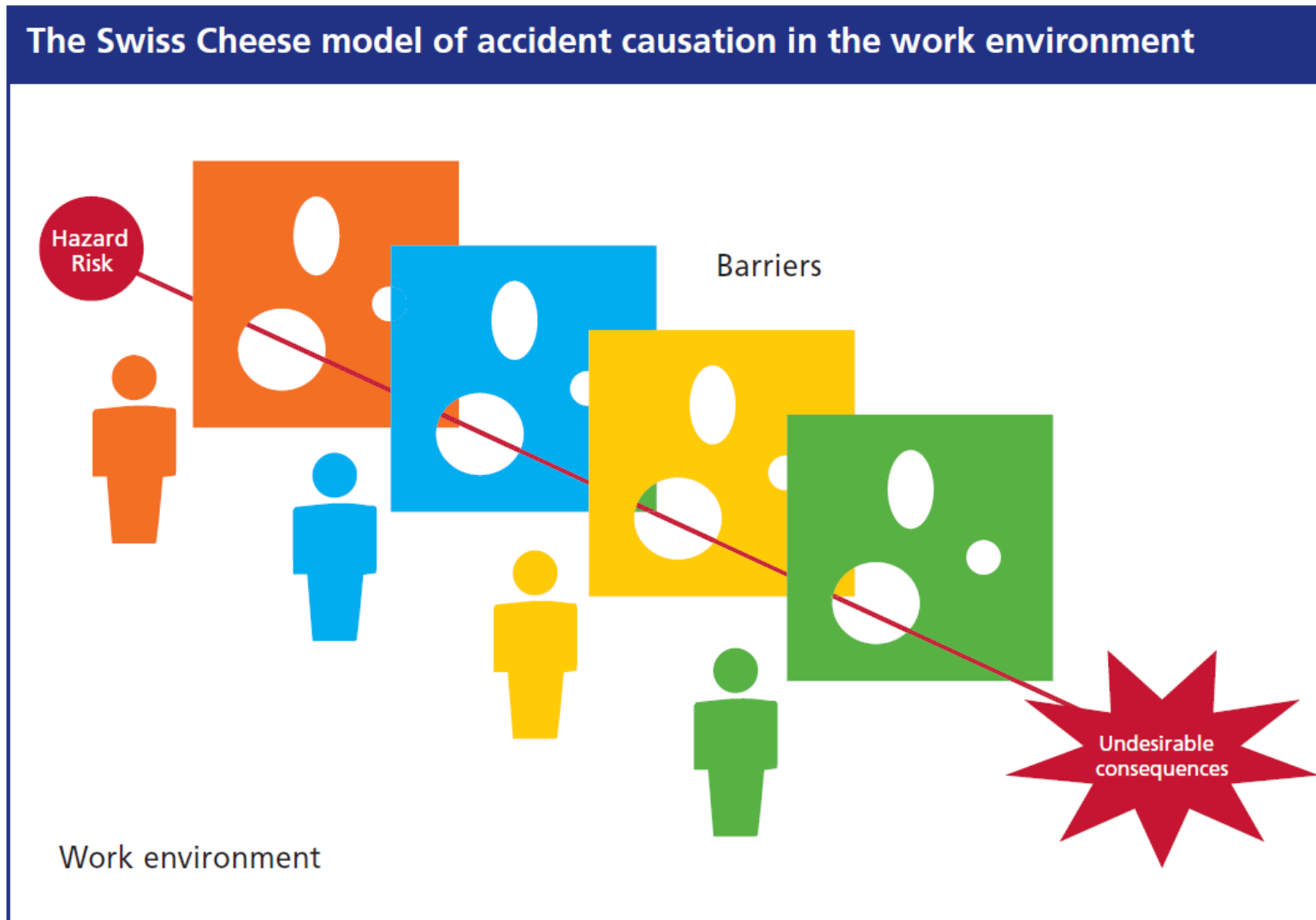
Normas para Salvar Vidas

Ronald Manosalvas

13 de febrero de 2019



The Swiss Cheese Model





EL COCTEL FATAL

**Cuando un peligro esta presente
Violación + Error = Desastre**

Historia IOGP Live-Saving Rules



REPORT
459 | AUGUST
2018

— Shell redujo de 2009 hasta 2011 el LTIF en un 40% y el FAR en un 71% aplicando su programa de Life-Saving Rules

— IOGP Report 459 V 1.0 Febrero de 2012

— IOGP Report 459 V 2.0 Abril de 2013 (Se modificaron los iconos de seguridad)

— IOGP Report 459 V 3.0 Agosto de 2018 (Revisión mayor)

IOGP Life-Saving Rules





OGP Life-Saving Rules



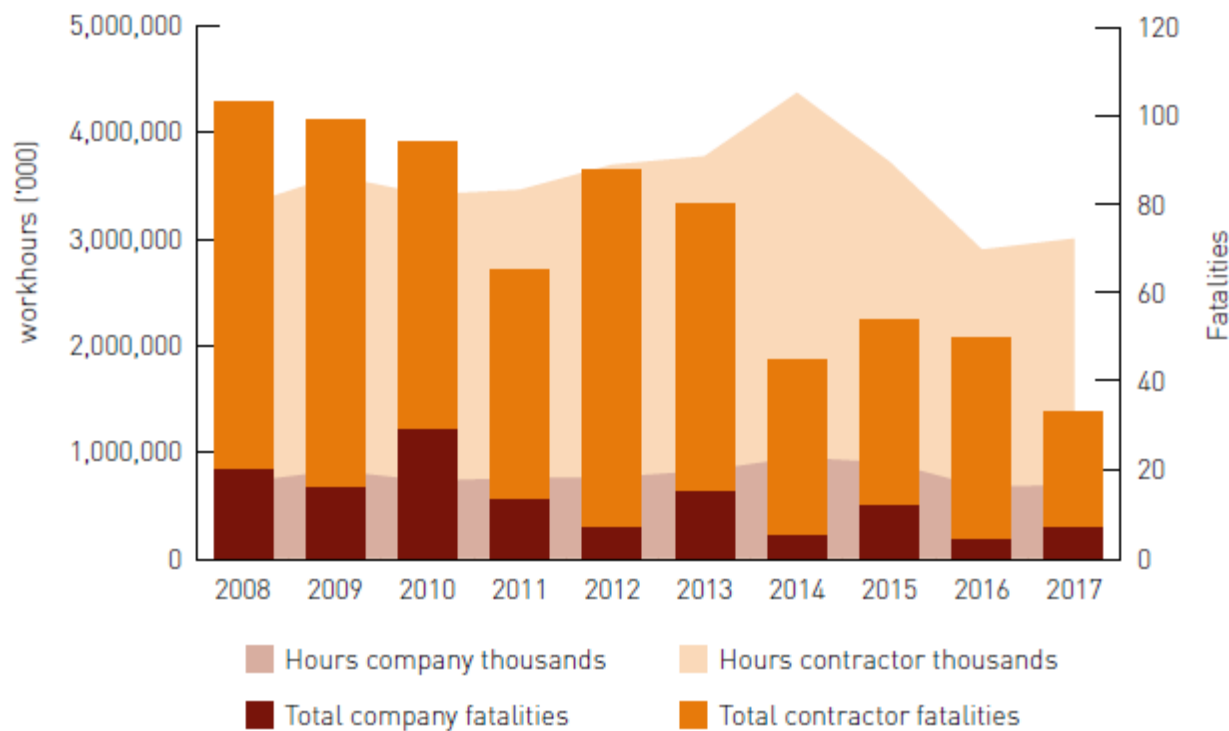


Figure 1: Fatalities reported to IOGP (2008-2017), and associated workhours

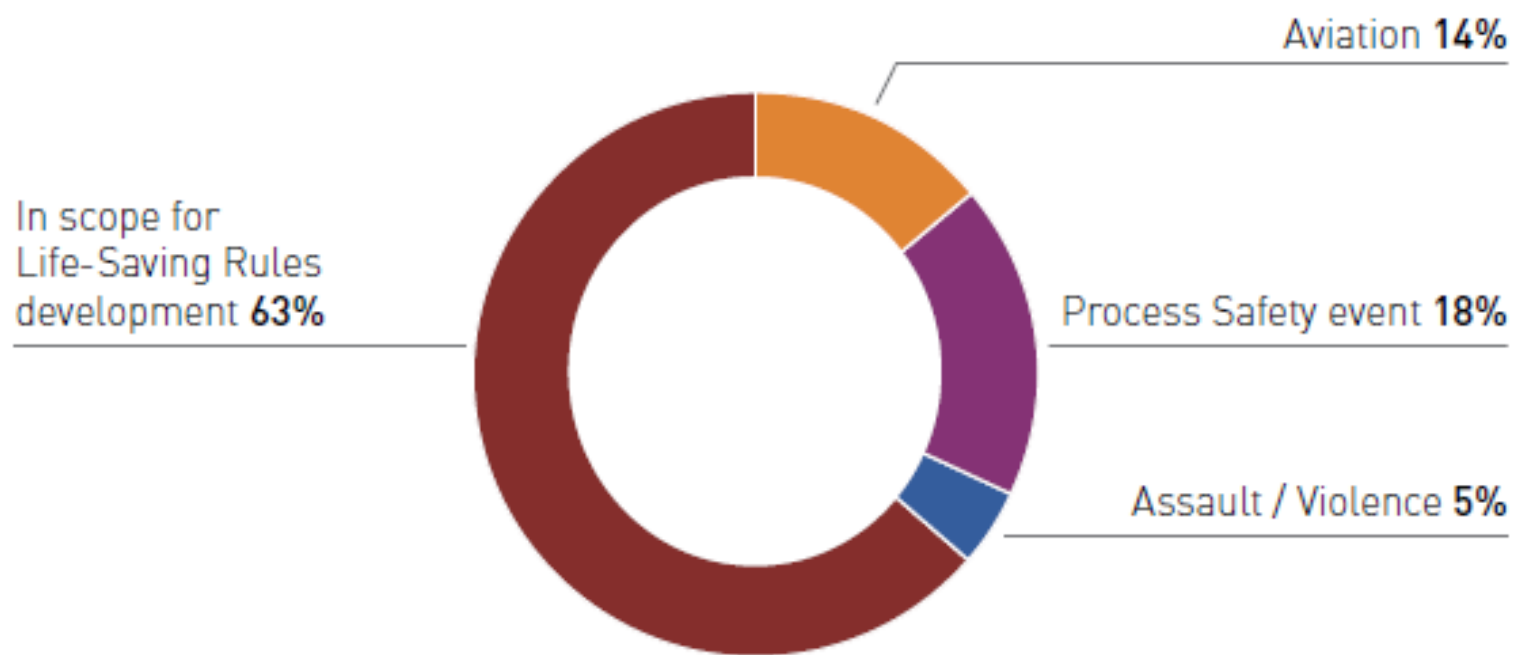
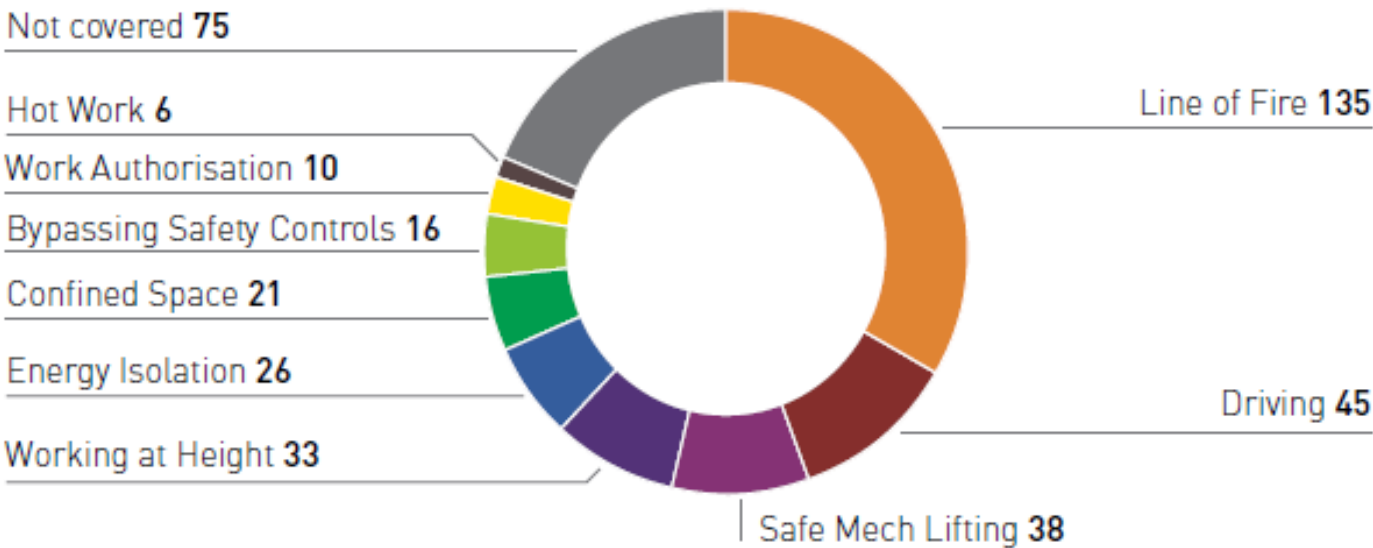


Figure 3: IOGP Reported fatalities (2008-2017) and the selection for continued analysis in the Life-Saving Rules development process



(Fatalities reported to IOGP 2008-2017, excluding Aviation, Process Safety and Security fatal events, and fatal events with insufficient information to analyse)

Figure 4: Potential lives saved by the revised IOGP Life-Saving Rules

Live-Saving Rules v 3.0



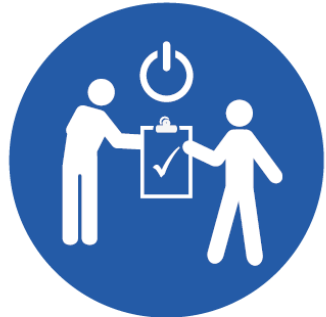
Espacios confinados



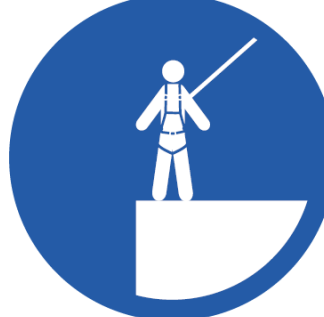
Trabajo en caliente



Aislamiento de las fuentes de energía



Ignorar los dispositivos de Seguridad



Trabajo en altura



Izado mecánico seguro



Permiso de trabajo



Línea de fuego



Conduciendo

Puntos importantes



- __ No reemplazan al Sistema de Gestión de Seguridad NECESITAN del mismo
- __ Actividades con mayor probabilidad de conducir a una fatalidad.
- __ Aplicable a toda la industria. IOGP verificó los datos de ARPEL, CONCAWE, NIOSH y OSHA
- __ Acciones simples y observables.
- __ Enfocado en las cosas sobre las que un **trabajador tiene el control**
- __ Iconos fáciles de recordar.



Requisitos para implementar Life Saving Rules

La empresa debe contar con :

- _ Política de alcohol y drogas
- _ Procedimiento de gestión de contratistas y subcontratistas
- _ Procedimiento de gestión de viajes
- _ Sistema de permisos de trabajo, bloqueo y etiquetado.
- _ Procedimiento de gestión del cambio.
- _ Procedimiento de identificación, evaluación y control de riesgos
- _ Procesos de auto verificación en Campo de condiciones seguras en tareas críticas

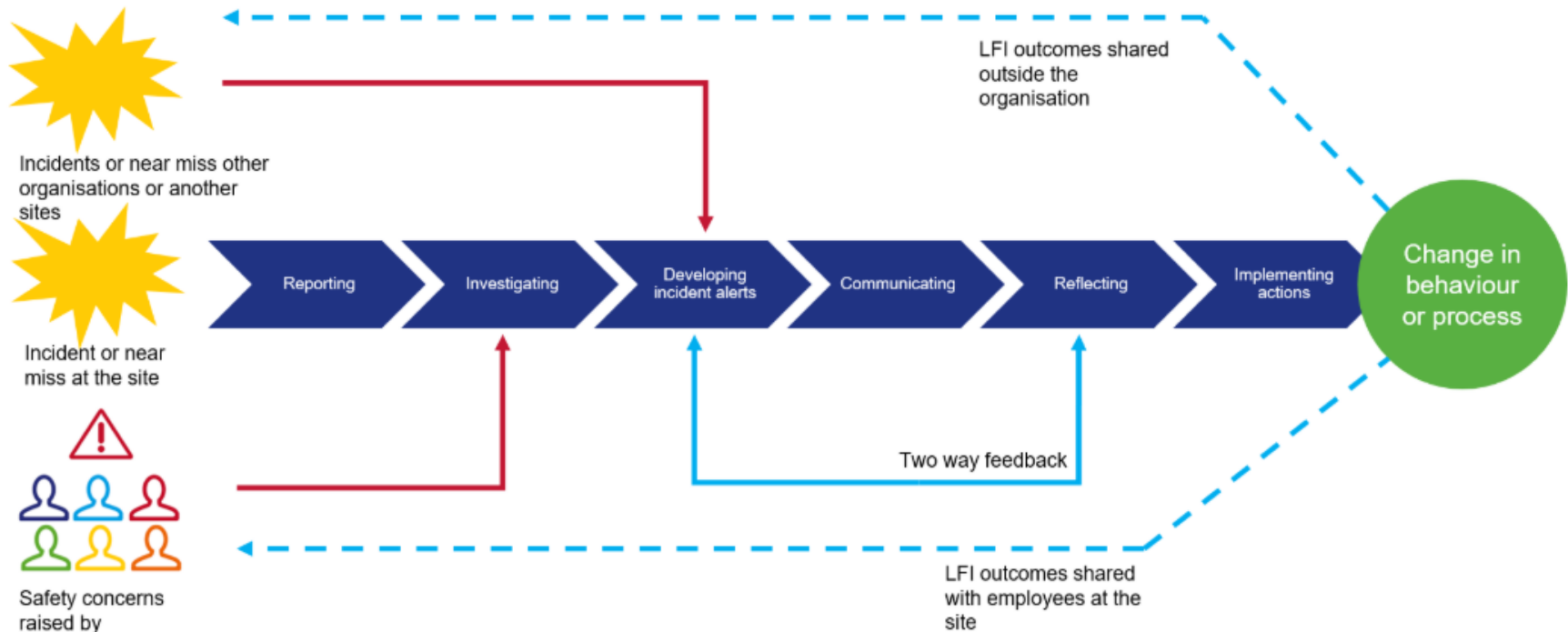
Requisitos para implementar Life Saving Rules



Algunos aspectos clave:

- Compromiso de que el trabajo no comienza hasta que todas las personas involucradas estén conscientes y puedan confirmar que pueden seguir las Life Saving Rules
- El trabajo no se realiza sin una evaluación de riesgos y reunión previa.
- El personal está capacitado y es competente para el trabajo que realiza.
- Los equipos son aptos para su uso, se mantienen y están en condiciones adecuadas.
- Cuando no esta cumpliendo con alguna de las Life Saving Rules rodos están autorizados a intervenir parando una tarea o dejar de trabajar sin efectos adversos.
- Se proporciona equipo de protección personal adecuado y se usa de acuerdo con los riesgos existentes
- Realizar campañas de concientización, y que incluya visitas y recorridos gerenciales
- Implementar un proceso de aprendizaje reflexivo y de comprometimiento a través de la revisión de incidentes para explicar cada una de las reglas

Proceso de Aprendizaje a partir de los Incidentes (LFI)



Learning from incidents

Proceso de Aprendizaje a partir de los Incidentes (LFI)



Preparación

- __ Ser puntuales, preparar adecuadamente el tema, tener experiencias similares para compartir

Reunión

- __ Recordar algún accidente propio (que haya tenido similares consecuencias, causas o barreras que fallaron)
- __ **¿Cómo nos podría llegar a pasar algo así aquí?**
- __ Que los participantes cuenten incidentes similares
- __ Las reuniones deben ser participativas
- __ **¿Que harán ustedes para prevenir accidentes similares?**

Ignorar los dispositivos de seguridad



Obtengo autorización antes de ignorar o deshabilitar cualquier dispositivo de seguridad

- __ Entiendo y utilizo los equipos y procedimientos de seguridad que aplican a mi trabajo
- __ Obtengo autorización antes de:
 - __ Desactivar o no utilizar un dispositivo de seguridad;
 - __ No seguir cualquier procedimiento;
 - __ Saltarme las barreras de seguridad.



Espacios confinados



Obtengo autorización antes de entrar en un espacio confinado

- __ Verifico que las fuentes de energía están aisladas
- __ Verifico que la atmósfera ha sido medida y que será monitoreada durante el trabajo
- __ Reviso y utilizo la máscara de protección respiratoria cuando sea necesario
- __ Me aseguro de la presencia de un vigilante o supervisor
- __ Compruebo la existencia de un plan de rescate
- __ Obtengo la autorización para entrar



Conduciendo



Cumplo las normas para una conducción segura

- _ Siempre utilizo el cinturón de seguridad
- _ Respeto el límite de velocidad y la reduzco si las condiciones de circulación lo requieren
- _ Mientras conduzco, no utilizo el teléfono móvil ni otros dispositivos
- _ Conduzco en buen estado, descansado y atento
- _ Cumplo con las normas de seguridad vial



Aislamiento de las fuentes de energía



Compruebo el aislamiento y bloqueo de las fuentes de energía antes de intervenir

- _ Identifico todas las fuentes de energía
- _ Compruebo que las fuentes de energía peligrosas han sido debidamente aisladas, bloqueadas y señalizadas
- _ Verifico la desenergización y compruebo la presencia de energía residual





APRENDIENDO DE LOS INCIDENTES

ALERTA PARA ACTUAR

Empleado lesionado debido a arco eléctrico en LV

ALCANCE:

Esta alerta aplica a todo el personal de SLB trabajando con cualquier tipo de equipo eléctrico (bajo, medio y alto voltaje)

PROPOSITO:

Reforzar los procedimientos de operación (antes de entrar en contacto con terminales eléctricos el equipo debe estar desenergizado) y los requerimientos de PPE (Visor de seguridad debe ser usado al trabajar con equipos conectados, Guantes HV, botas dieléctricas) de acuerdo a lo establecido en: AL Electrical Operating Standards - S101 (InTouch ID 4283852) y en Artificial Lift Appendix to SLB-QHSE- S003PPE Standard (InTouch ID 6456300)



QUE SUCEDIO:

Al no seguir los procedimientos básicos de seguridad y no usar el PPE provisto (Guantes HV y Visor de seguridad), sufre quemaduras de segundo grado en la cara de segundo, tercer grado en la mano derecha y segundo grado en la mano izquierda. Al momento del evento un FS Senior estaba trabajando con el FS lesionado.

DETALLES DEL INCIDENTE

Especialista de campo (FS) estaba realizando mantenimiento a un VSD energizado. El FS remueve el protector que cubre los terminales para tener acceso a la parte superior del contactor para limpiarlo con una brocha. Mientras intentaba limpiar el contactor, la virola (banda metálica que une las cerdas con el mango) entra en contacto con los terminales energizados ocasionando una descarga eléctrica.

LECCION APRENDIDA:

- Antes de entrar en contacto con terminales eléctricos el equipo debe estar desenergizado, y el procedimiento de Lock out-Tag out debe ser seguido.
- Siempre use el equipo apropiado de PPE para la tarea que esta ejecutando.
- Evalúe siempre los riesgos potenciales antes de empezar la tarea asignada.

Trabajo en Caliente



Controlo los materiales inflamables y las fuentes de ignición

- _ Identifico y controlo las fuentes de ignición
- _ Antes de iniciar cualquier trabajo en caliente:
 - _ Compruebo que todo el material combustible o inflamable haya sido retirado o aislado;
 - _ Solicito autorización.
- _ Antes de iniciar un trabajo en caliente en zona peligrosa, me aseguro de que:
 - _ Se haya comprobado la presencia de gas;
 - _ La presencia de gas será monitoreada en tiempo real.



Línea de Fuego

Me mantengo fuera de la línea de fuego y cuido de que los demás hagan lo mismo

__ Me sitúo para evitar:

__ Objetos en movimiento;

__ Vehículos;

__ Fugas por presión;

__ Caídas de objetos.

__ Instalo y respeto las protecciones de seguridad

__ Actúo para asegurar objetos sueltos y reporto el riesgo de caída de objetos



[VER VIDEO](#)

Izaje mecánico seguro



Planifico operaciones de izado y control del área

- _ Verifico que los equipos y la carga hayan sido revisados y sean aptos para los trabajos
- _ Utilizo únicamente maquinaria para cuyo uso estoy cualificado
- _ Instalo y respeto las protecciones de seguridad
- _ Nunca paso bajo una carga suspendida



Permiso de Trabajo



Trabajo con una autorización o permiso de trabajo válido cuando sea necesario

- __ Compruebo si la tarea requiere un permiso de trabajo
- __ Estoy autorizado para realizar el trabajo
- __ Entiendo el permiso de trabajo
- __ Verifico que los riesgos están controlados y que es seguro iniciar los trabajos
- __ Me detengo y reevaluó si las condiciones cambian





INCUMPLIMIENTO DEL PROCEDIMIENTO DE CIERRE ROTULADO RESULTA EN LESIÓN

QUÉ SUCEDIÓ:

Se inició un trabajo sobre una bomba mezcladora de lodo que requería su desconexión y desmontaje, sin completar el Permiso de Trabajo, el procedimiento Cierre/Rotulado/Prueba y sin revisar el Análisis de Seguridad de las Tareas (JSA). Durante el alcance del trabajo, se pidió a un Mecánico que pasaba que ayudara operando la cadena elevadora, jalando de la cadena de control para levantar el motor. Mientras jalaba de la cadena, se cree que el extremo suelto de la cadena tocó el interruptor de arranque de la bomba eléctrica. El interruptor se hallaba a aproximadamente tres pies (1 metro) por arriba del motor y en línea directa con el ensamble de cadena elevadora. (Ver fotografías adjuntadas). El motor de 100 caballos recibió energía y esto causó que se perdiera el control del mismo. Se columpió hacia fuera y luego hacia arriba, golpeando al mecánico que fue seriamente lesionado, recibiendo una fractura en la parte superior del brazo y contusiones severas en el lado del cuerpo, cuello y cara.

QUÉ LO CAUSÓ:

- No hubo planificación anterior a la tarea.
- No hubo Permiso de Trabajo.
- No hubo Cierre, Rotulado y Prueba.
- No se realizó un Análisis de Seguridad de las Tareas.

ACCIÓN CORRECTIVA: Para resolver este incidente, esta compañía hizo lo siguiente:

- Entrenamiento de Repaso sobre Permisos de Trabajo, Cierre/Rotulado/Prueba y JSAs.
- Revisar el JSA para esta tarea aumentando el detalle de manera de eliminar estos riesgos e incluir los procedimientos de Cierre.
- Recomendar la fabricación de un armazón especial para eliminar el contacto de las cadenas de elevación con las tuberías.
- Instalar carteles de seguridad en todos los equipos que pueden ser operados por control remoto o que pueden arrancar automáticamente.
- Recomendar la evaluación de un interruptor eléctrico de un tipo diferente y que posea un protector sobre el botón de arranque.



Trabajo en altura



Me protejo contra las caídas al trabajar en altura

- __ Reviso mi equipo de protección contra caídas antes de usarlo
- __ Aseguro las herramientas y materiales para evitar caídas de objetos
- __ Cuando trabajo fuera de una zona protegida, utilizo siempre los puntos de anclaje autorizados



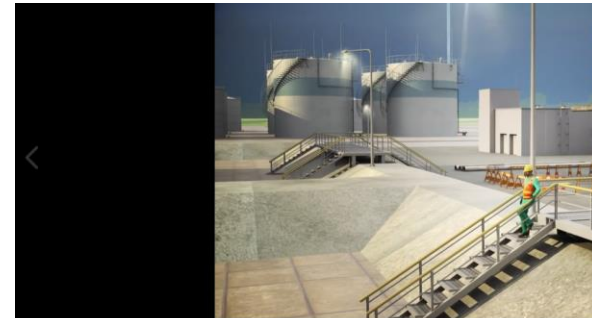
Recursos Life saving rules



Videos



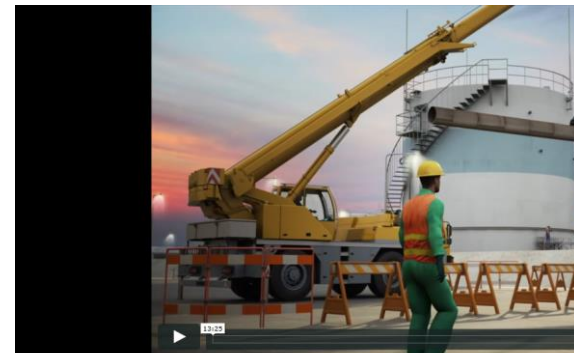
IOGP Road Transport scenario - reflective



Onshore scenario - reflective learning



Office scenario - reflective learning



Onshore scenario - reflective learning

VER VIDEOS

Autoridad para parar un trabajo



LIFE-SAVING RULES



Bypassing
Safety Controls



Confined Space



Driving



Energy Isolation



Hot Work



Line of Fire



Safe Mechanical
Lifting



Work
Authorisation



Working
at Height



STOP WORK
CHECK AND REASSESS

**I CONFIRM THAT MY TEAM
AND I CAN FOLLOW THE
LIFE-SAVING RULES
BEFORE WE START WORK**

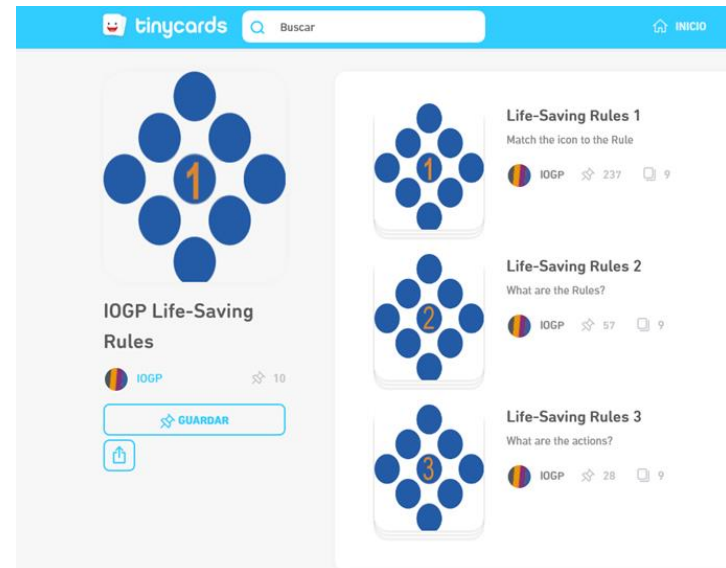
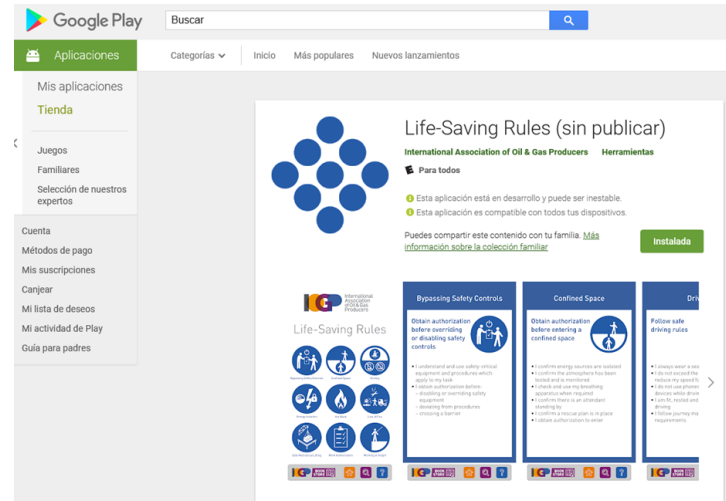


Recursos de IOGP



- __ IOGP Report 459
- __ Presentación en ppt
- __ Tarjetas
- __ Aplicaciones en google play y App store
- __ Juegos de cartas en Duolingo

[VER RECURSOS](#)





<https://www.iogp.org/life-savingrules/#1533829353275-ec1d8725-ae6f>



<https://heartsandminds.energyinst.org/toolkit/reflective-lfi>