

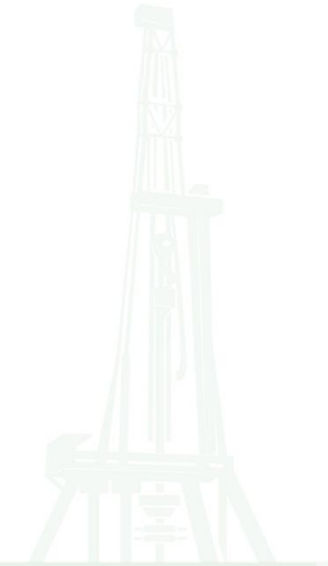


Identificación de Peligros y Gestión de Riesgos

Ing. Santiago Falconi Miño
22-Junio-2020

Agenda

- Introducción LADS
- Introduccion de Gestión de Riesgos
- Conceptos Básicos
- Metodologías
- Sistemas de Gestión de Riesgos
- Operaciones simultaneas - SIMOPS
- Conclusiones



Qué es LADS?

- Es una asociación de voluntarios sin fines lucrativos con el objetivo de:
“Trabajar en conjunto para mejorar el desempeño de HSE en la industria Oil and Gas generando un impacto positivo para sus miembros y la sociedad”.
- Somos un grupo de empresas que tiene el compromiso de trabajar en forma segura, compartiendo buenas prácticas de HSE y liderando con el ejemplo.
- LADS tiene representación en Colombia, Perú, Bolivia, Argentina, Chile y Ecuador.

Nuestros inicios.... Houston Julio, 1998

Nosotros, los representantes de las compañías que adhieren a este documento declaramos nuestro compromiso con la creación y mantenimiento de una cultura de excelencia y mejora continua en cuestiones ambientales y de seguridad para todas nuestras operaciones en América Latina y el Caribe. Estamos comprometidos con la salud y el bienestar de nuestros empleados, de nuestros contratistas y de los ciudadanos de las comunidades en las que operamos.

Como operadores, alentaremos y brindaremos apoyo a nuestros proveedores de servicio en sus esfuerzos en pro de la seguridad. Daremos preferencia a aquellos proveedores de servicios que compartan nuestro compromiso con la seguridad y que demuestren dicho compromiso a través de su conducta.

Como proveedores de servicios, implementaremos nuestros sistemas de seguridad en forma proactiva y recompensaremos a aquellas personas y equipos de trabajo que demuestren comportamientos seguros y que logren resultados de seguridad excelentes.

Como industria, en el marco de un espíritu de cooperación y de mejora continua, compartiremos las mejores prácticas y aumentaremos nuestro compromiso de seguridad desafiando a todos aquellos que pertenezcan al segmento upstream de la industria en América Latina a que firmen este tratado y se comprometan con los valores aquí enunciados.



TRATADO LADS

Houston, Julio, 1998

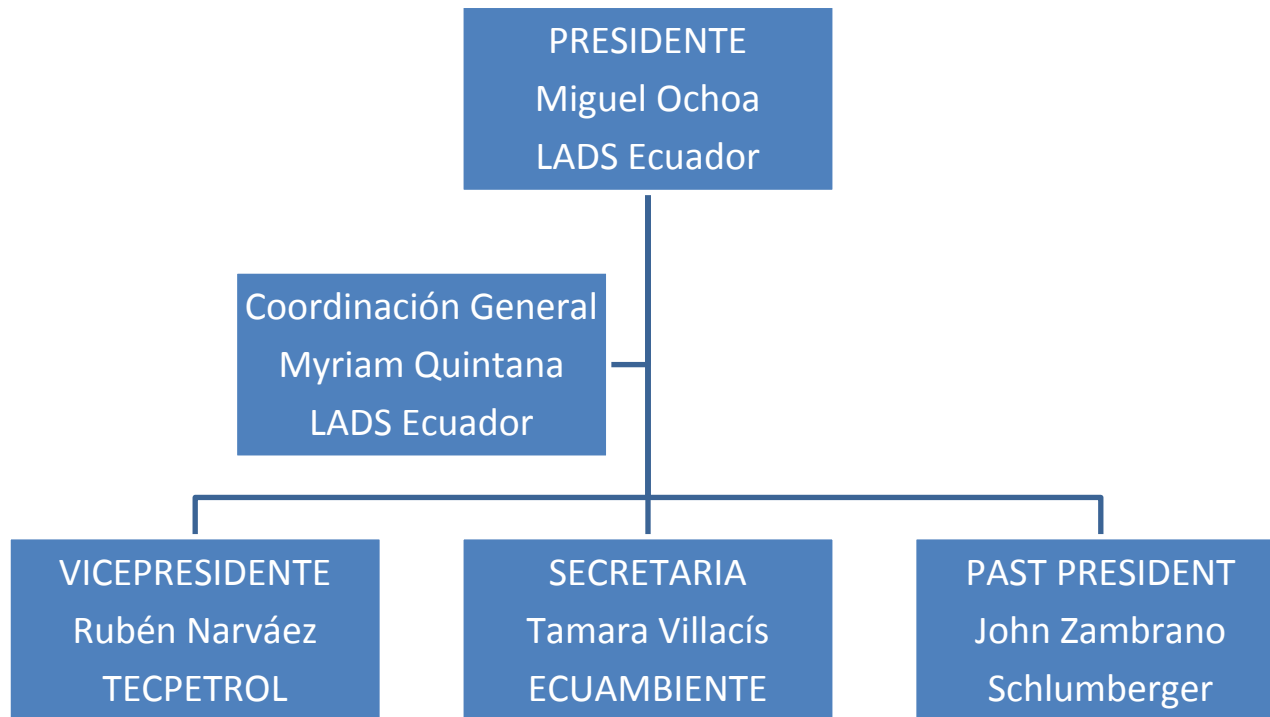
- Nosotros, los representantes de las compañías que adhieren a este documento, declaramos nuestro **compromiso con la creación y mantenimiento de una cultura de excelencia y mejora continua en cuestiones ambientales y de seguridad para todas nuestras operaciones en América Latina y el Caribe.**
- Estamos comprometidos con la **salud y el bienestar de nuestros empleados, de nuestros contratistas y de los ciudadanos de las comunidades en las que operamos.**
- Como **operadores**, alentaremos y brindaremos apoyo a nuestros proveedores de servicio en sus **esfuerzos en pro de la seguridad.** Daremos preferencia a aquellos proveedores de servicios que compartan nuestro compromiso con la seguridad y que demuestren dicho compromiso a través de su conducta.
- Como **proveedores de servicios implementaremos nuestros sistemas de seguridad** en forma proactiva y recompensaremos a aquellas personas y equipos de trabajo que demuestren comportamientos seguros y que logren resultados de seguridad excelentes.
- Como **industria, en el marco de un espíritu de cooperación y mejora continua, compartiremos las mejores prácticas y aumentaremos nuestro compromiso de seguridad desafiando a todos aquellos que pertenezcan al segmento *upstream* de la industria en América Latina a que firmen este tratado y se comprometan con los valores aquí enunciados.**

LADS Ecuador 2020

THE LADS WAY



Directiva LADS Ecuador 2020-2021



Nuestras Comisiones



Líder Comisión Liderazgo en Seguridad
Miguel Ochoa



Líder Comisión Seguridad
Santiago Falconí



Líder Comisión Salud
José Luis Ponce



Líder Comisión Ambiente
María Eugenia Moreno



LIFE-SAVING RULES

When the Life-Saving Rules are followed, we all get to return home to our friends & family safely



Bypassing Safety Controls



Confined Space



Driving



Energy Isolation



Hot Work



Line of Fire



Safe Mechanical Lifting



Work Authorisation



Working at Height



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



3 SALUD Y BIENESTAR



PRIMER WORKSHOP SERTECPET® 2020

Fecha: 06 de marzo.
Hora: 07:30 am a 7:30 pm
Lugar: Vía a lago Agrio
Km 6 ½ Complejo Industrial "CARLOS LOPEZ ROBAYO"

TRABAJO EN ALTURA

Módulo 1

Elementos de Protección Personal para un día normal de trabajo (Camisa de trabajo, pantalón u overol, gafas de seguridad, zapatos o botas puntas de acero).

- Conocimientos básicos de trabajos en altura.
- No sufrir de acrofobia (miedo a las alturas) o vértigo.

Módulo 2

Temario Propuesto 10 horas /1 día

Principios Básicos de trabajos en altura:

- Legislación vigente
- Normas Aplicables

EPP: Características, tipología, conservación y manejo.

Prácticas: escenarios (ascenso y descenso de tanques, armado de andamios, trabajo sobre andamios amados).

El workshop incluye:

Evaluaciones teóricas y prácticas / Certificado de asistencia y aprobación / Instructores certificados por la SETEC / Instalaciones y escenarios para las prácticas / Equipos certificados.

Transfer In-Out desde el punto de reunión (Aeropuerto del Coca-Complejo Industrial "CARLOS LOPEZ ROBAYO").

Refrigerios

Almuerzo para los participantes durante el curso.
Equipos

Mayor información contactarse con el equipo de Gestión Empresarial SERTECPET al 023954900 ext 1023 /1024 /1077.





Andes Petroleum
BAKER HUGHES
CCDC
ECUAMBIENTE
GYRODATA ECUADOR L.L.C.
Halliburton Latin America S.R.L.
ORION ENERGY
PLUSPETROL
SCHLUMBERGER
TECPETROL
Transportes Noroccidental
TUSCANY
WAYRAENERGY S.A.

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



3 SALUD Y BIENESTAR



Gestion LADS



4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



3 SALUD Y BIENESTAR




PRESENTAN:

1ER WORKSHOP
INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE EN LA INDUSTRIA DE PETRÓLEO Y GAS

Fecha:
8, 9 y 10 de Abril de 2019

Lugar:
Quito, Salón Máximo del Centro de Información Integral, Universidad Central del Ecuador

Precio:
Miembros SPE: **\$15**
No miembros SPE: **\$20**

Más información:
0984 429 450
administracion@lads-ecuador.org
www.lads-ecuador.org

Con el gentil auspicio de:



3M Ciencia.
Aplicada a la vida.

Con el auspicio de: **LADS**

USTED ES **EL ELEGIDO** Y TENEMOS EL AGRADO DE INVITARLO A SER PARTE DE LA **CONVENCIÓN PETROLERA 2018**

STAR SEGURO
EL REGRESO DE LA FUERZA

FECHA : JUEVES 15 DE NOVIEMBRE

HORA : 08:30 A.M.

LUGAR : GRAN HOTEL EL COCA

FECHA LÍMITE DE CONFIRMACIÓN:
09 DE NOVIEMBRE DE 2018

QUE LA FUERZA TE ACOMPAÑE

Gestión LADS




Salud, Economía y Sociedad,
retos que exigen análisis y
toma de decisiones conjuntas y
oportunas.



SPE ECUADOR SECTION
LIDERAZGO EN TIEMPO DE CRISIS
WEBINAR
Viernes, 17 de abril 8:30 - 9:30 am

4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



3 SALUD Y BIENESTAR




Ecuador Section

LIVE

Participa del webinar:

"La industria hidrocarburífera y su rol en la sociedad " »»

	Roque Sevilla Presidente Por Todos		Juan Carlos Bermeo Gerente General Petroamazonas
	Andrés Cevallos Gerente Relaciones con Socios, Gobierno y Comunidades Repsol Ecuador S.A.		Santiago Falconi Líder Comisión Seguridad LADS

Fecha: 26 de mayo de 2020
Hora: 10h30 a 12h00 pm



Los invitamos a participar del Seminario Web
Por el Día del Ambiente
#PorLaNaturaleza



Santiago Cadena
Gruentec Cia. Ltda
La influencia de los PCBs en el ambiente y su análisis



Maria Eugenia Moreno
Ecuambiente Consulting Group
Naturaleza y las epidemias, la importancia de la conservación de la biodiversidad.



Xavier Coello
Invitado especial
El poder del Agua

Fecha: Miércoles 3 de Junio
Hora: 16h00
Sala ZOOM: <https://zoom.us/j/54053767373?pwd=WUNqSFZlVWFkRmVRSRlVQjU0NEF-JUJUT09>
ID de reunión: 940 6376 7373
Contraseña: 873934

THE LADS WAY
2020



Invitan a:

2do Workshop: Introducción a la Seguridad, Salud y Ambiente
en la Industria de Petróleo y Gas



Fecha:
22 al 26 de Junio de 2020

Hora:
17:00 - 18:30

Plataforma:
Zoom Meetings

*Incluye certificado de participación

Con el gentil auspicio de:



4 EDUCACIÓN
DE CALIDAD



3 SALUD
Y BIENESTAR



Gestión LADS







22 DE MAYO DE 2020

DÍA INTERNACIONAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Nuestras soluciones están en la naturaleza

¿Cuál es su origen?

El Día Internacional de la Diversidad Biológica se celebra el 22 de mayo de cada año desde el 2000. Este día fue creado para informar y concienciar a la población y a los Estados sobre la importancia de la relación entre el ser humano y la naturaleza.

¿Por qué es importante la biodiversidad?

Según la ONU, más de 3.000 millones de personas dependen de la biodiversidad marina y de los litorales para subsistir y otros 1.600 millones dependen de los bosques.

La conservación de la biodiversidad tiene un efecto protector para el futuro del ser humano, ya que la pérdida de biodiversidad podría aumentar los casos de zoonosis, por ejemplo pandemias como la causada por el coronavirus COVID-19.

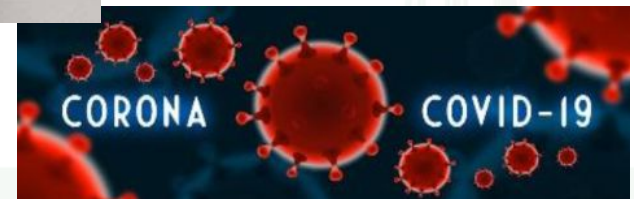
Conservar la biodiversidad es vital para garantizar la salud del planeta y nuestra supervivencia.

The LADS way... Juntos logramos más !!!

Gestión LADS



MedEvac^{Serv}
Servicios médicos de emergencia



HSE en la operación



4 EDUCACIÓN
DE CALIDAD



3 SALUD
Y BIENESTAR



Introducción a la Gestión de Riesgos

Que se viene a la mente cuando escuchamos la palabra Riesgo?



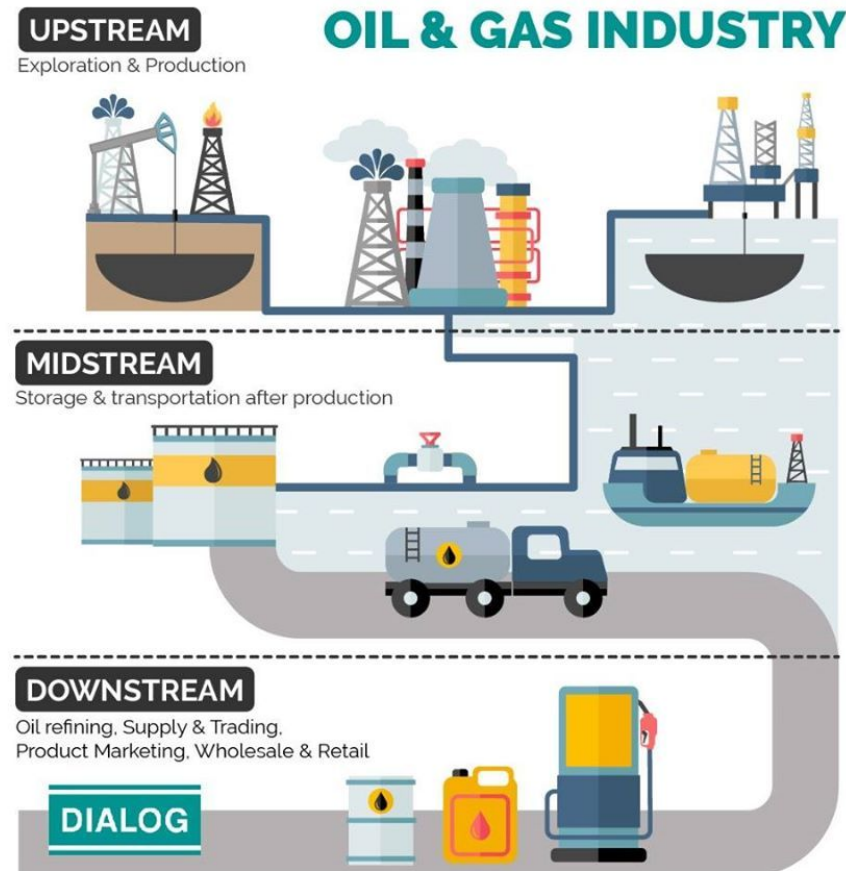
Introducción a la Gestión de Riesgos

Hay Riesgos en la vida cotidiana?



Introducción a la Gestión de Riesgos

Hay Riesgos en la Industria Oil and Gas?



Introducción a la Gestión de Riesgos

Porque es importante la Gestión de Riesgos en la Industria?



Number of fatalities and fatal accident rate (2008–2017)

Figure 1 from 'IOGP Safety Performance Indicators – 2017 data'

© International Association of Oil & Gas Producers

Introducción a la Gestión de Riesgos



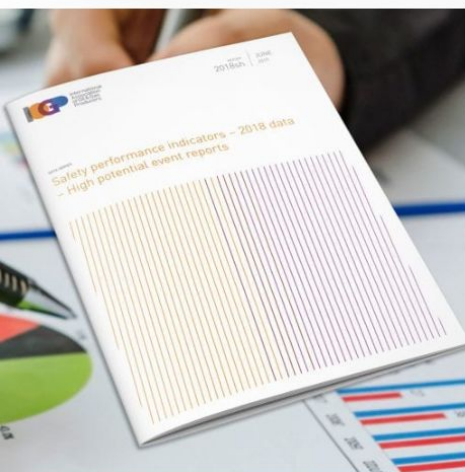
Porque es importante la Gestión de Riesgos en la Industria?



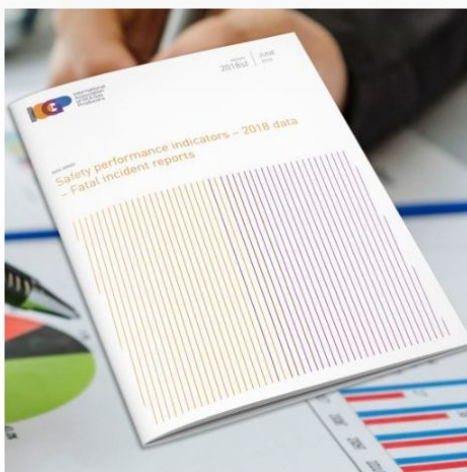
BROWSE ▾

SEARCH

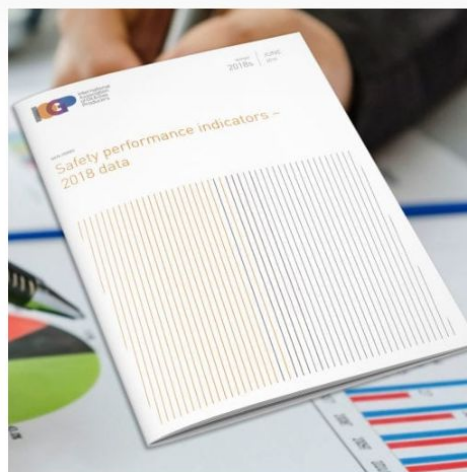
IOGP MAIN WEBSITE



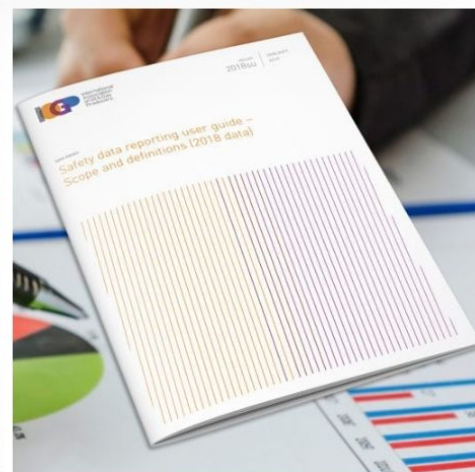
IOGP Report 2018sh – Safety performance indicators – 2018 data – High potential event reports



IOGP Report 2018sf – Safety performance indicators – 2018 data – Fatal incident reports



IOGP Report 2018s – Safety performance indicators – 2018 data



2018su – Safety data reporting user guide – Scope and definitions (2018 data)



Introducción a la Gestión de Riesgos



Porque es importante la Gestión de Riesgos en la Industria?



Conceptos Básicos

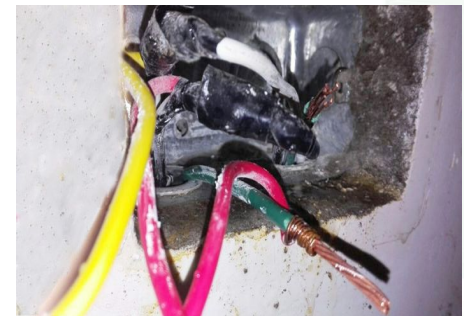
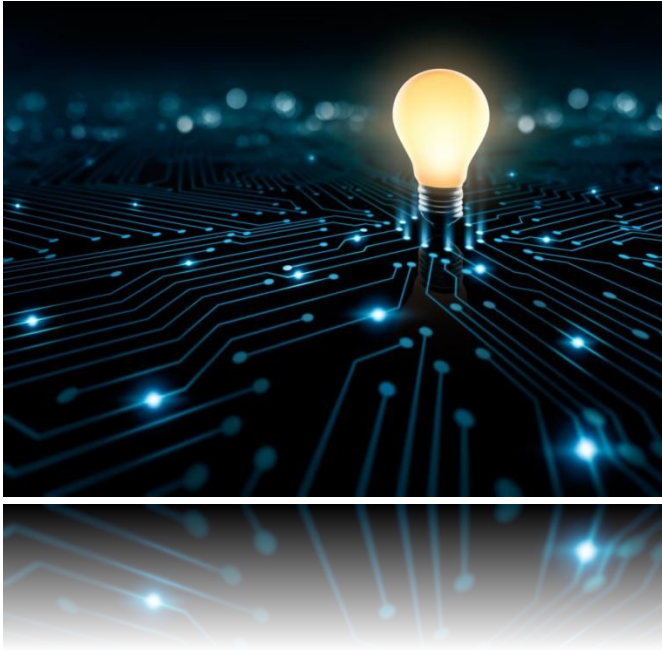
Peligro: Es una condición ó característica intrínseca que puede causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad y/o paralización de un proceso



Conceptos Básicos



Riesgo: Es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no controlar un peligro



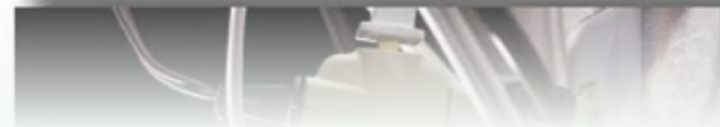
Conceptos Básicos

Riesgo: Es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no controlar un peligro

Lesiones a las personas



Incendios



Conceptos Básicos

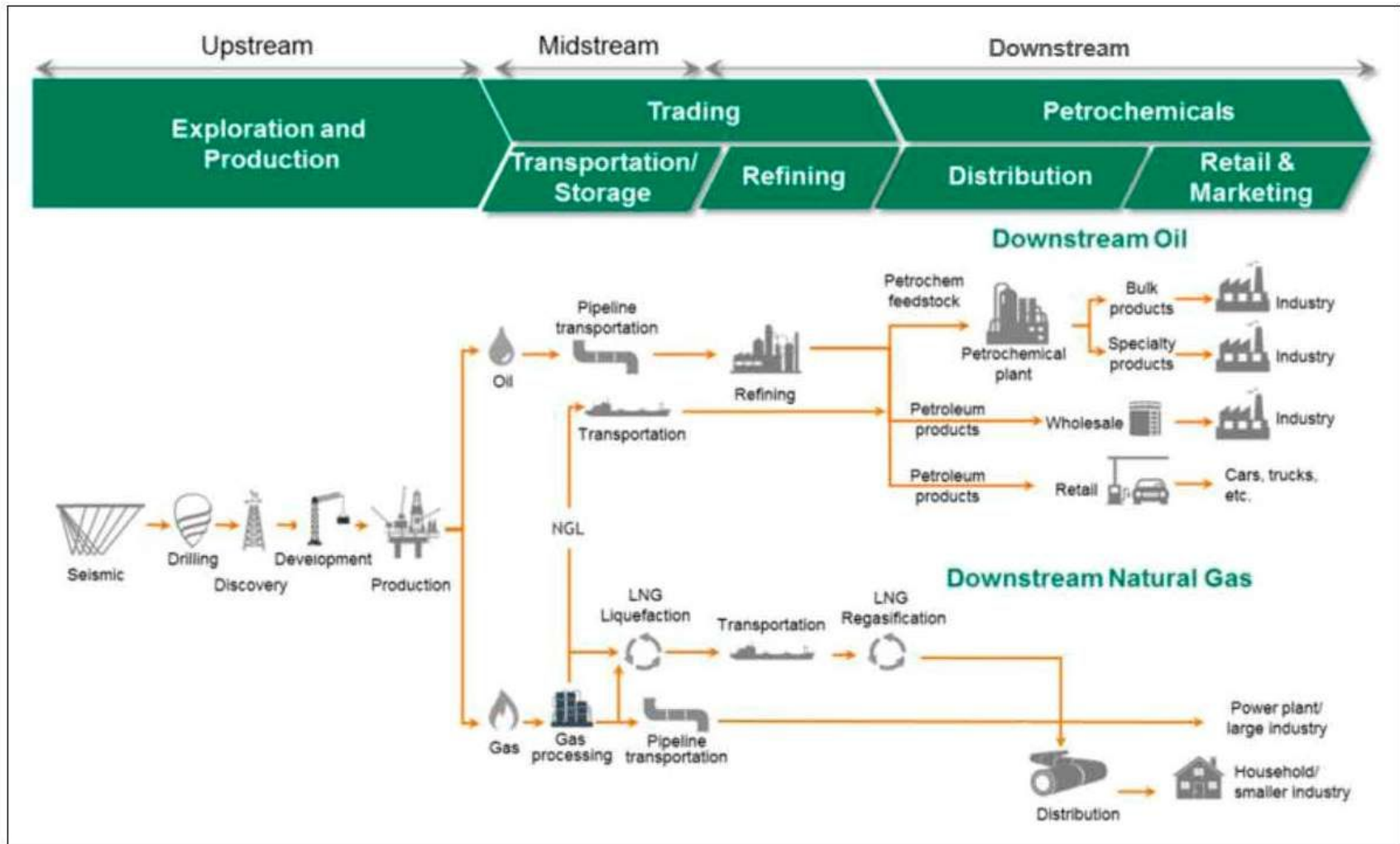
Riesgo: Es la combinación de la probabilidad y la consecuencia de no controlar un peligro



Conceptos Básicos



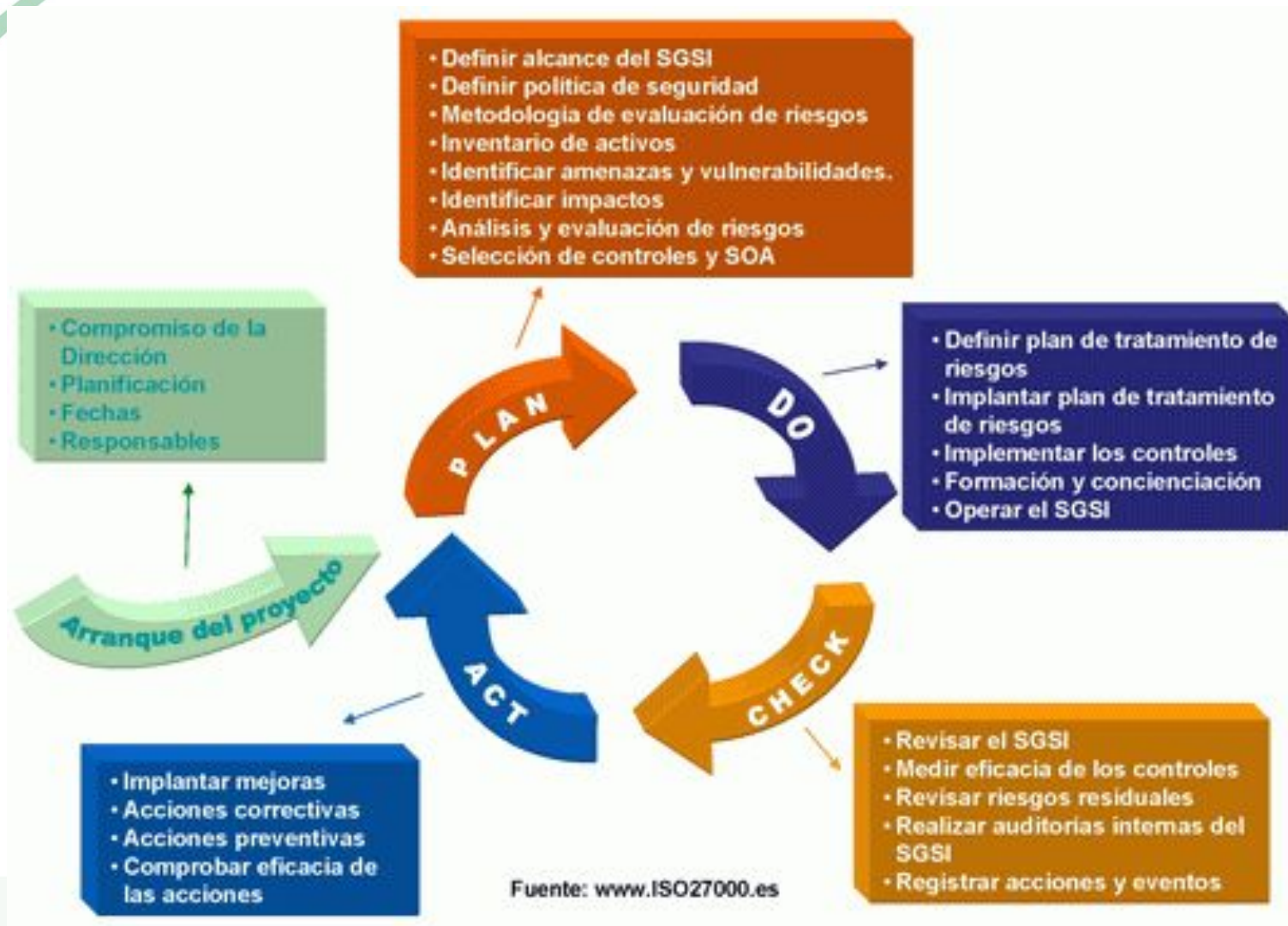
Exhibit 1. O&G value chain activities



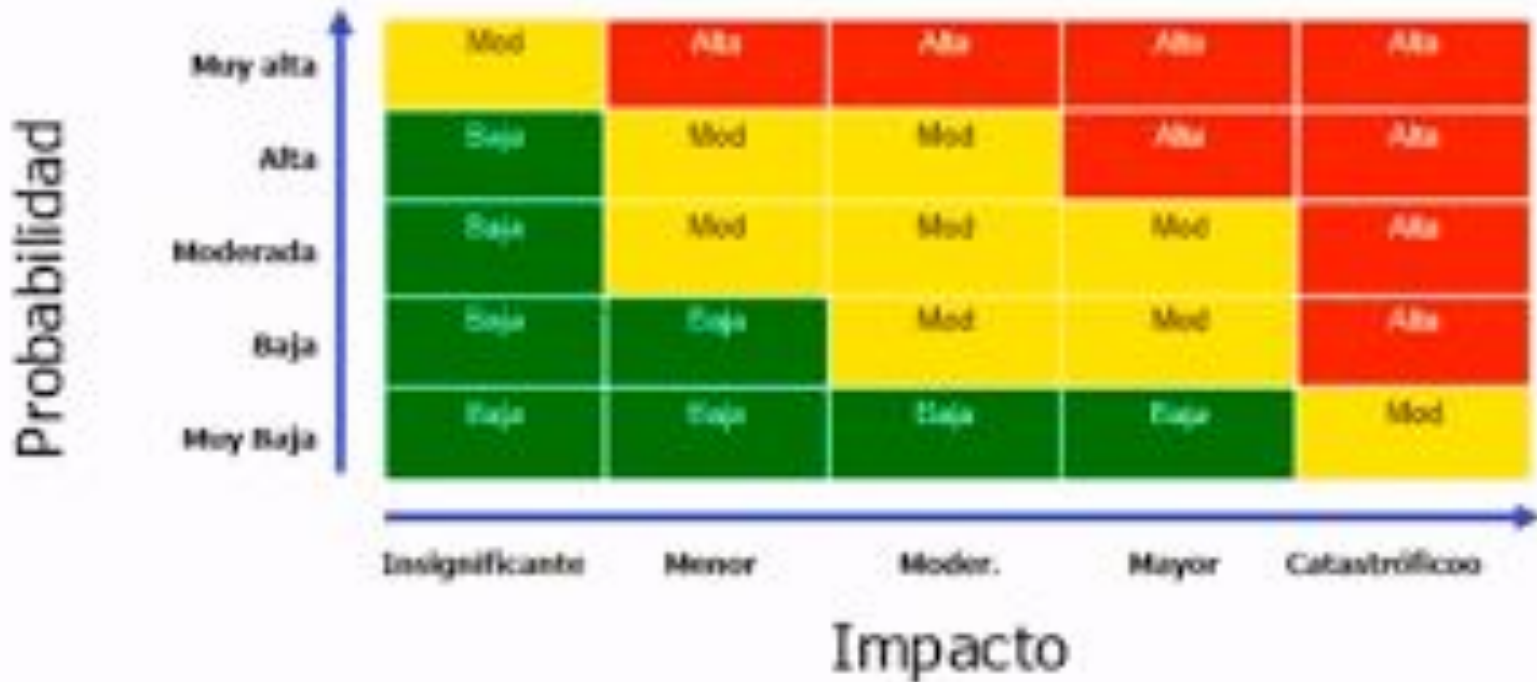
Conceptos Básicos



Metodologías - Sistema de Gestión



Cualitativas: Probabilidad x Impacto

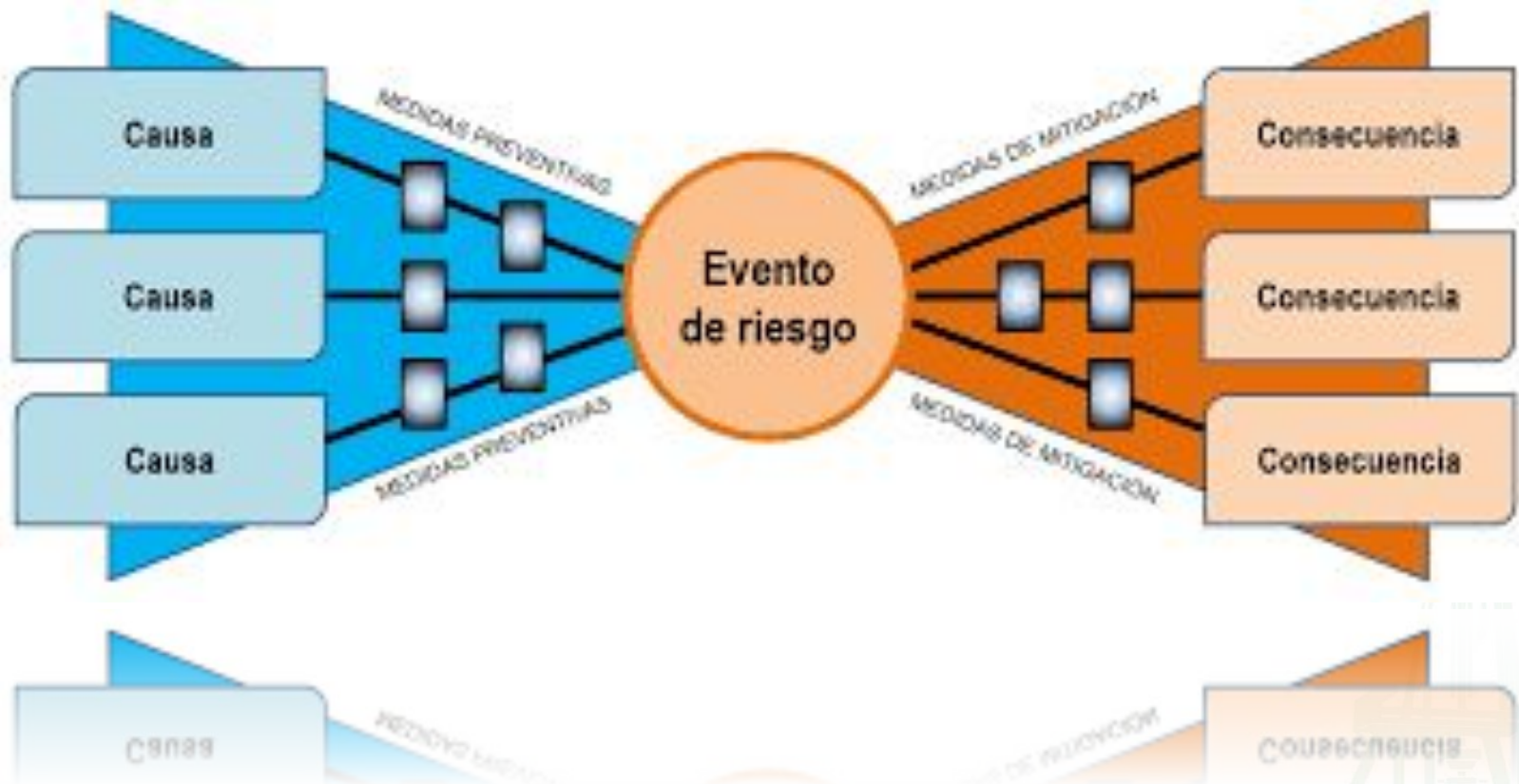


Cuantitativa: Probabilidad x Impacto

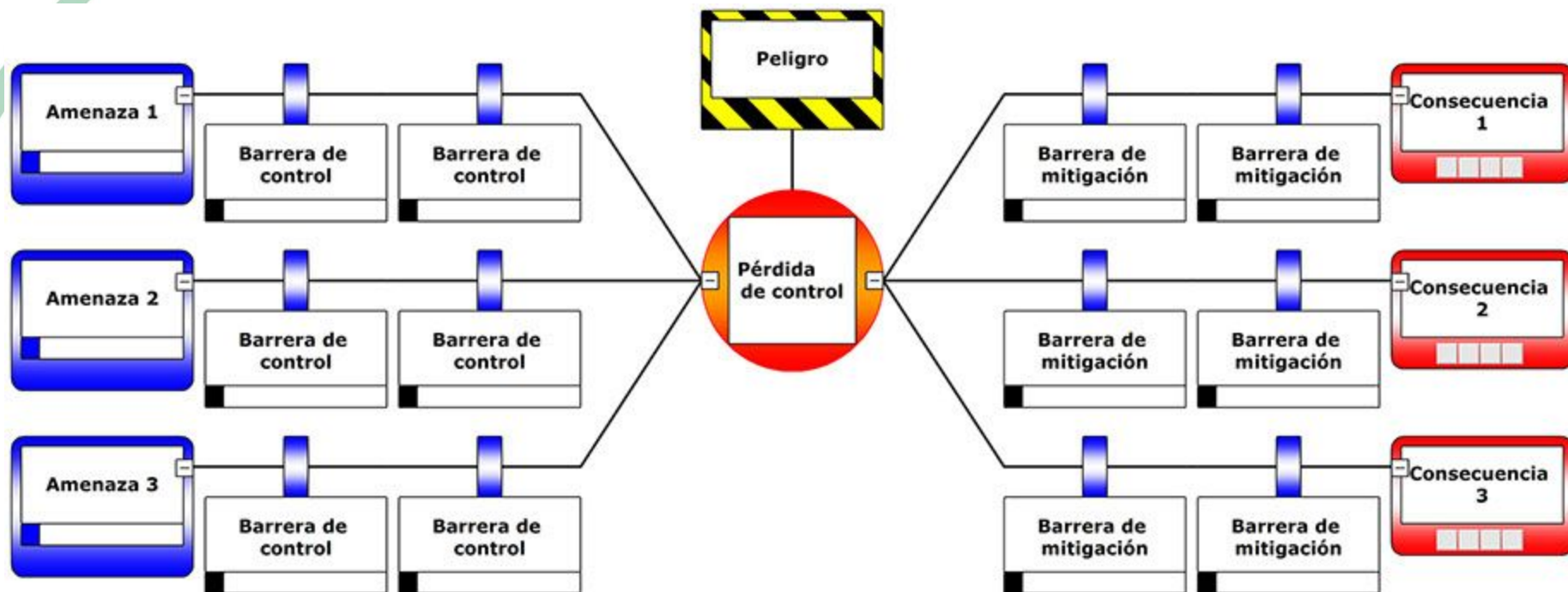
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGO

SEVERIDAD		MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS				
Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
		FRECUENCIA				

Bow Tie

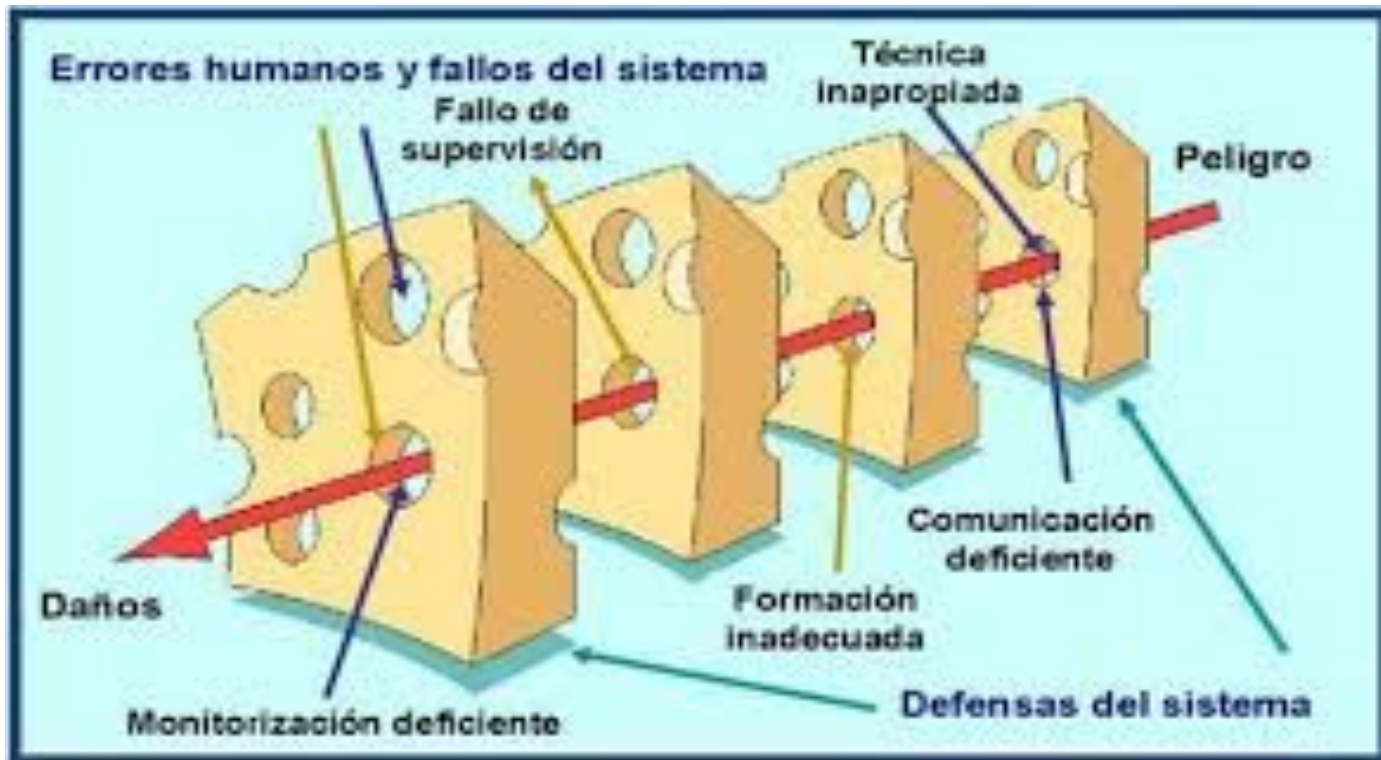


Bow Tie



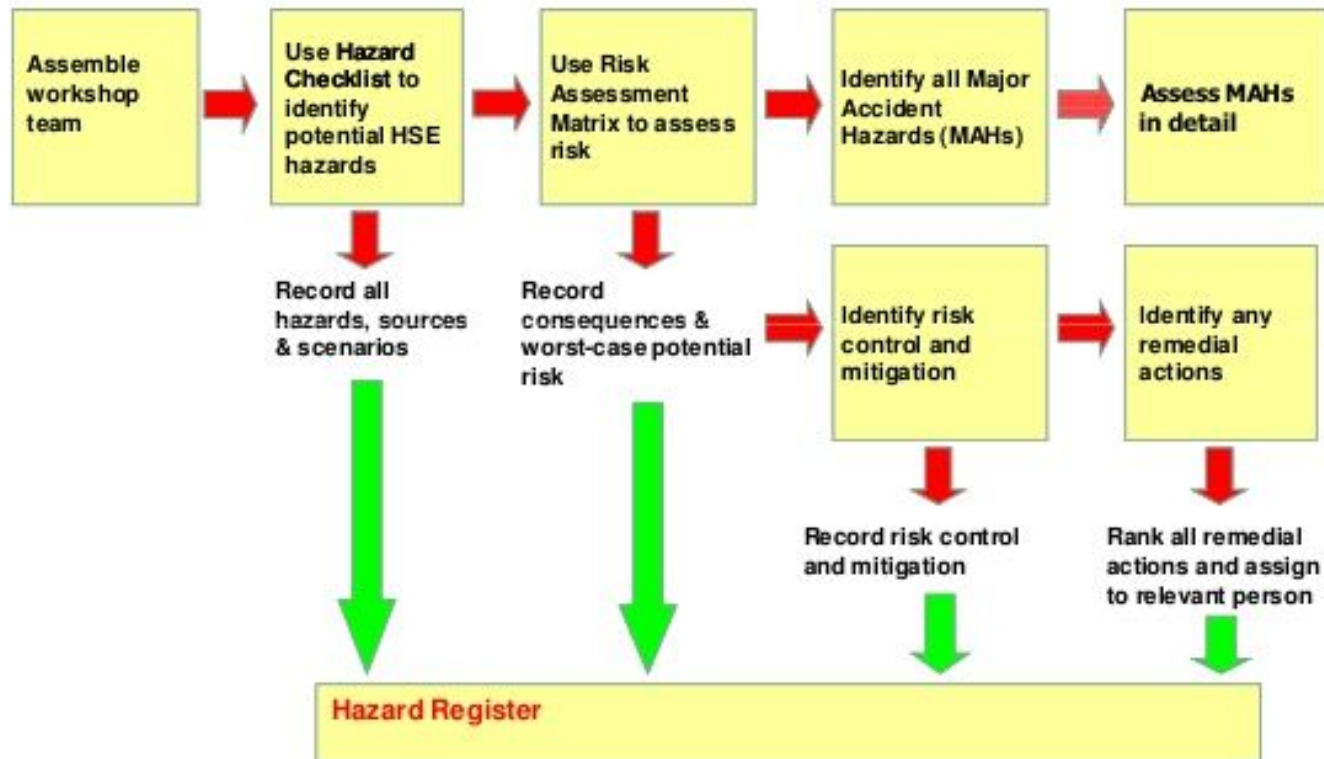
Costo Prevención VS Costo Mitigación

Queso Suizo

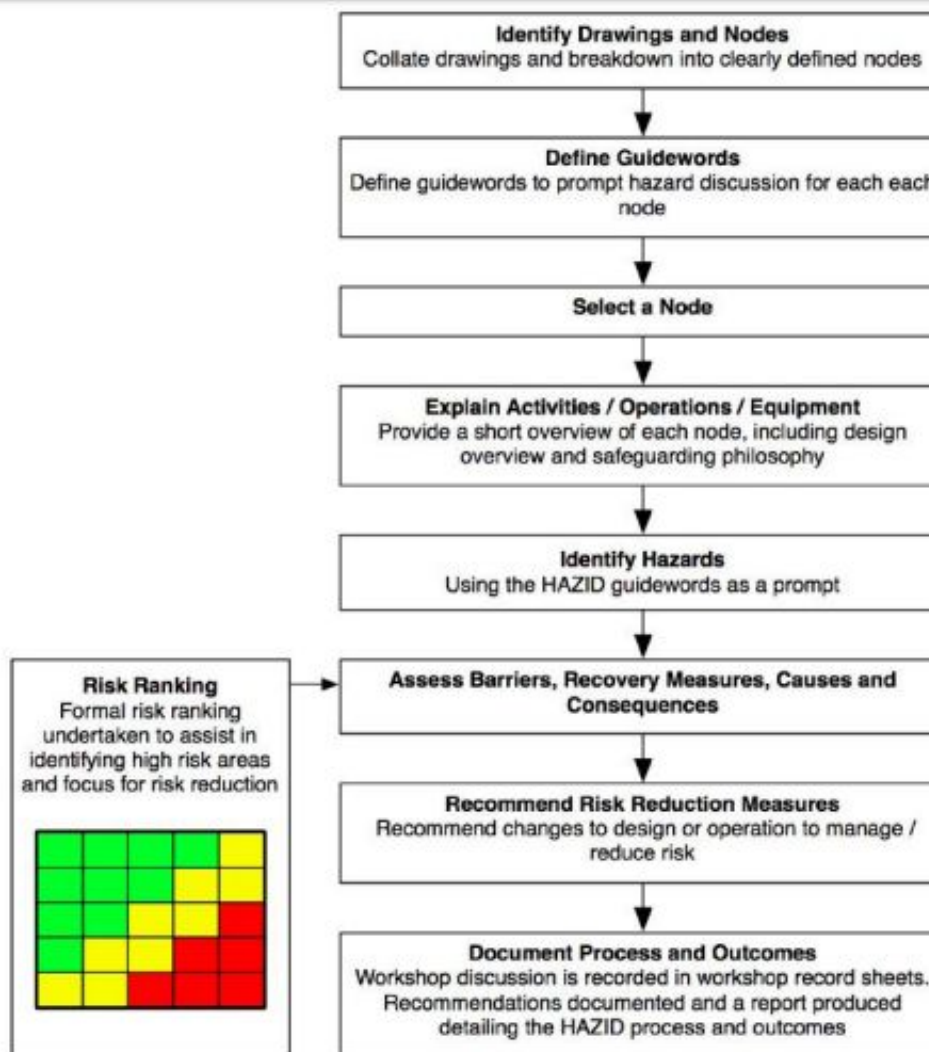


HAZID - Hazard Identification

HAZID PROCESS



HAZID - Hazard Identification



HAZID - HAZARD IDENTIFICATION



Seguimiento y Planes de Acción

HAZID WORKSHEET

Project : ANOA PHASE 4 - AGX COMPRESSION RECONFIGURATION PROJECT
Node Description : DLB Activities in the vicinity and moored alongside AGX Platform
Date of HAZID Study : 25 May 2012



No	Type of Event	Potential Hazards	Consequences	Initial Risk			Safeguards (Existing and Recommended Control Measures)	Residual Risk			REC #	Recommendation	Action Party
				S	L	R		S	L	R			
1	Anchor Handling (Running Messenger Line Under the Bridge) using Work Boat	Work Boat collision with the platform / AHT	Boat damage / lost boat Personnel injury	5	2	HR	1. Approved Anchor Handling Procedure 2. Reliable / maintained work boat 3. Weather limit 4. Adequate illumination of work area 5. Trained work boat operation 6. Maintain good communication 7. JSA for work boat operation 8. FRC/MOB Boat ready at all time 9. Suitable PPE: include work vest	1	1	LR			
2	Running Anchor / Anchor Wire	Lost control of wire due to failure of communication or control system	Damage to redundant umbilical / subsea structure	3	2	MR	1. Approved Anchor Handling Procedure 2. DP Vessel as AHT 3. Reliable and well maintained vessel (with MWS approval) 4. Competence Vessel Captain 5. Maintain good communication between Anchor Tower and AHT	3	1	LR			
		AHT collision with the platform / complex	Damage to vessel or complex (damage to riser) Personnel injury Schedule delay	5	3	HR	1. Approved Anchor Handling Procedure 2. JSA for Anchor Handling 3. Weather limit for Anchor Handling 4. Parachute Buoy 5. DP Vessel as AHT 6. Reliable and well maintained vessel (with MWS approval) 7. Competence Vessel Captain 8. Maintain good communication between Anchor Tower and AHT 9. Weather limit 10. Briefing about the facility for all Vessel Captain including the location of risers 11. Secondary AHT standby in the field at all time	3	1	LR			

E&P Projects Contract – EPC Contract



Module 1: Contracting Strategy

Ref: PM01-MOD01

01

Legal Framework

The PSA / JOA / OPCO or JV. Influence of the Patrimonial Agreements on definition of a Project Contracting Strategy.

02

Local Content

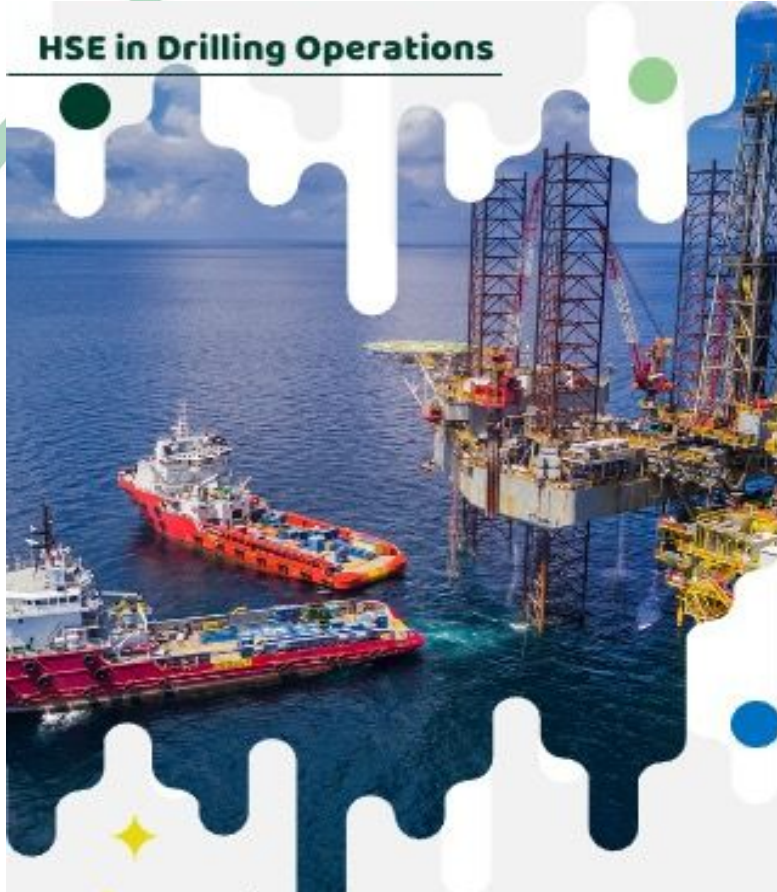
How the local content requirements are integrated and managed in the Project.

03

Definition of Project Contracting Strategy

Project – Packages and various types of Project Contract

HSE in Drilling Operations



Module 2: Associated Risks to Drilling Operations

Ref: HSE03-MOD02

01

Drill Floor

Risks Categories: Caught by, Caught in between, Struck, Slip and Trip Fall, Dropped Objects, Pressure – Potential Consequences – Control Measures and Mitigation

02

Drilling Fluids & Cementing Operations

Chemical Risk – Pressure Risk – Mud Treatment Facilities – Pollution Risk, Solid Control and Waste Mgt: Control Measures.

03

Supporting Facilities

Machinery – Workshop – Storage area – Office and Living Quarters: Risk Exposure and Safe Practices.

HSE in Drilling Operations



Module 3:

Respect for Environment in Drilling Operations

Ref: HSE03-MOD03

- 01 **Diversity of Issues**
Technological Concept – Operational Management – Individual Awareness – Pollution & Impacts of Operations
- 02 **Regulatory Frame – BAT - EBS**
International Conventions, Codes, Guidelines – National Legislation & Company Rules – Best Available Techniques – Environmental Baseline Study.
- 03 **Environmental & Societal Impact Assessment**
ESIA Content – Severity Impacts Evaluation – Mitigation Measures – ESIA Validation.
- 04 **Environmental Management Plans & Procedures**
Definition & Description: EMS – EMP – WMP – CMP – SOPEP - OSCP
- 05 **Monitoring & KPIs**
Monitoring & Measurements – IOGP environmental Performance Indicators.

HSE in Drilling Operations



Module 4: Well Control

Ref: HSE03-MOD04

01

Introduction

Assumptions - Limits - References - Definitions -
Typical Well Configurations

02

Scenario of Loss of Well Control

Causes - Scenario development - Consequences -
Kinetics - Incident Data Bases

03

Safety Barriers

Well Control Equipment - Procedures - SITE
Organization - Training - Emergency Drills

04

Blow-Out Contingency Plan

Rules - Typical contents - Stages - Organization by
Stage - Procedures - BOTF - Capping - Relief Well

HSE in Drilling Operations



Module 5: HSE Management System for Drilling Operations

Ref: HSE03-MOD05

- 01 **Generic Reminder of HSE-MS**
References - Fundamental Principles - Building and Maintaining an HSE-MS
- 02 **Tailoring for Drilling Operations**
Impact to HSE-MS - Short Schedule - Management of number of (sub-)Contractors, - New/Modifications to ERP
- 03 **Management of Contractors**
HSE Case - Independent Verification Program - Bridging Documents
- 04 **Key Elements**
Medevac - Minimum Training Requirements - Emergency Drills - Management of Change



LIFE-SAVING RULES

When the Life-Saving Rules are followed, we all get to return home to our friends & family safely



Bypassing Safety Controls



Confined Space



Driving



Energy Isolation



Hot Work



Line of Fire



Safe Mechanical Lifting



Work Authorisation

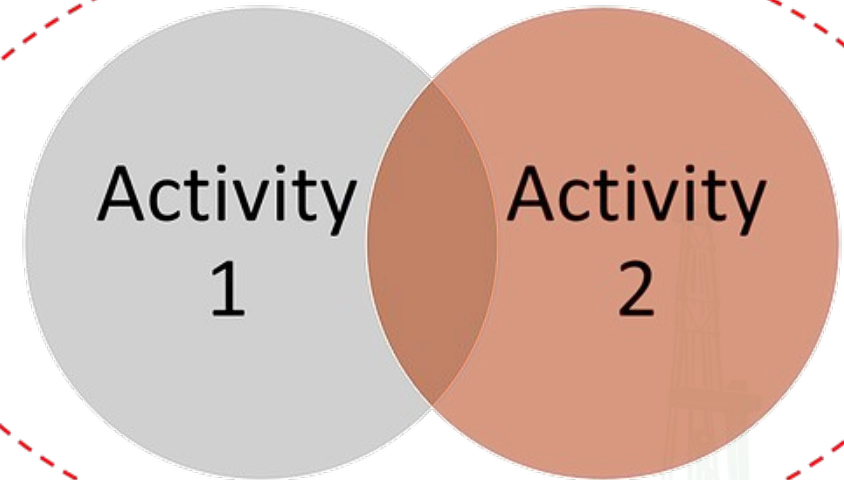


Working at Height

Operaciones Simultaneas SIMOPS Riesgos Altos



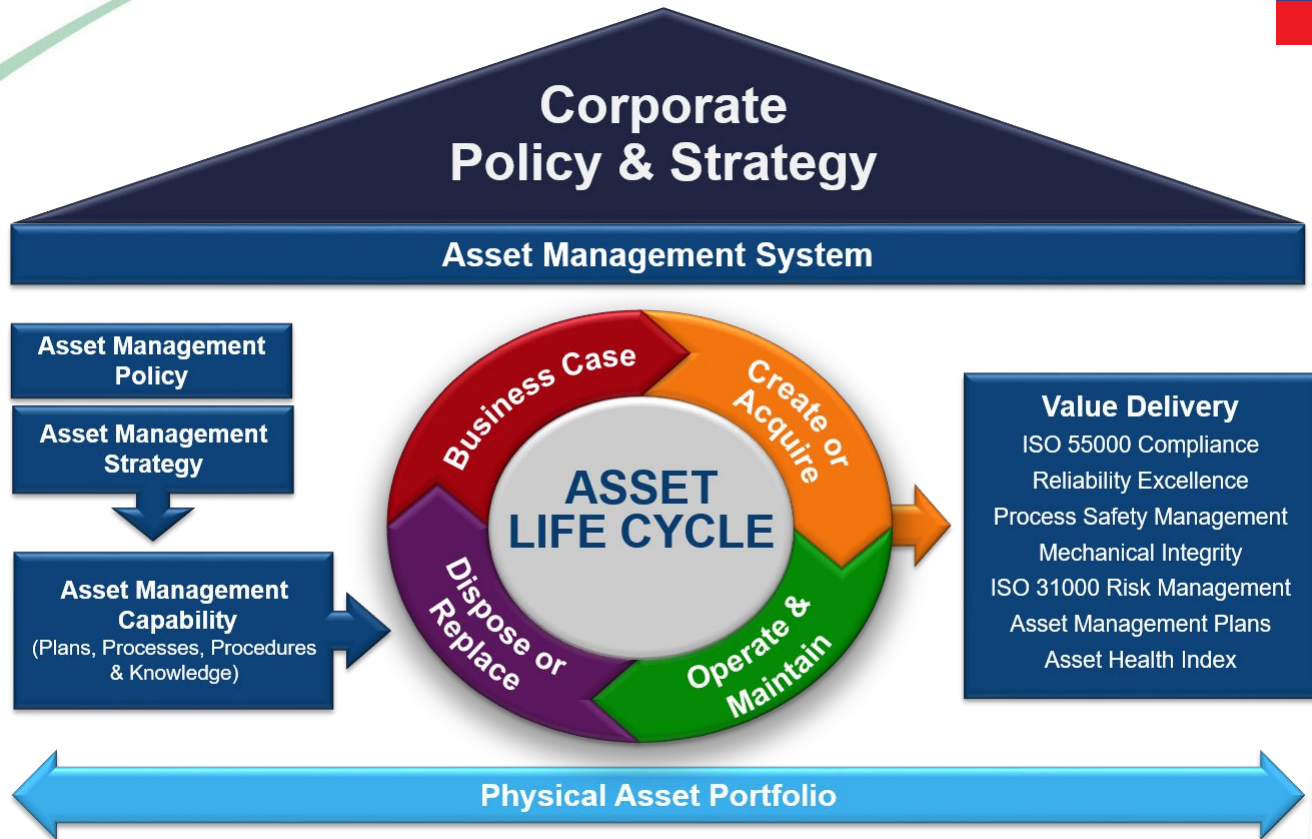
SIMOPS
SIMultaneas
OPerations



Operaciones Simultaneas SIMOPS Riesgos Altos



Conclusiones



- ❑ *La **Gestión de Riesgos y HSE** es parte fundamental para todas las operaciones de Oil and Gas y es parte de la **Cultura Corporativa** en el presente y futuro de la industria."*

Conclusiones

- ❑ La industria hidrocarburífera tiene **altos estándares** en la Gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (HSEQ) generando **impactos positivos** para las comunidades de las áreas de influencia, empleados, colaboradores y medio ambiente.
- ❑ La industria hidrocarburífera **está comprometida con el bienestar y salud de las personas, con la protección del medio ambiente y sustentabilidad de las operaciones**, por esta razón de manera permanente está en un ciclo de mejora continua con eficiencia y tecnología