



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES**

<b>AÑO:</b>	2017	<b>PERIODO:</b>	SEGUNDO TÉRMINO
<b>MATERIA:</b>	Seguridad Industrial y Manejo de PQ	<b>PROFESOR:</b>	FRANCESCA ESCALA
<b>EVALUACIÓN:</b>	TERCERA	<b>FECHA:</b>	1 de Marzo 2017

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, que si uso algún instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro objeto que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen para la evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

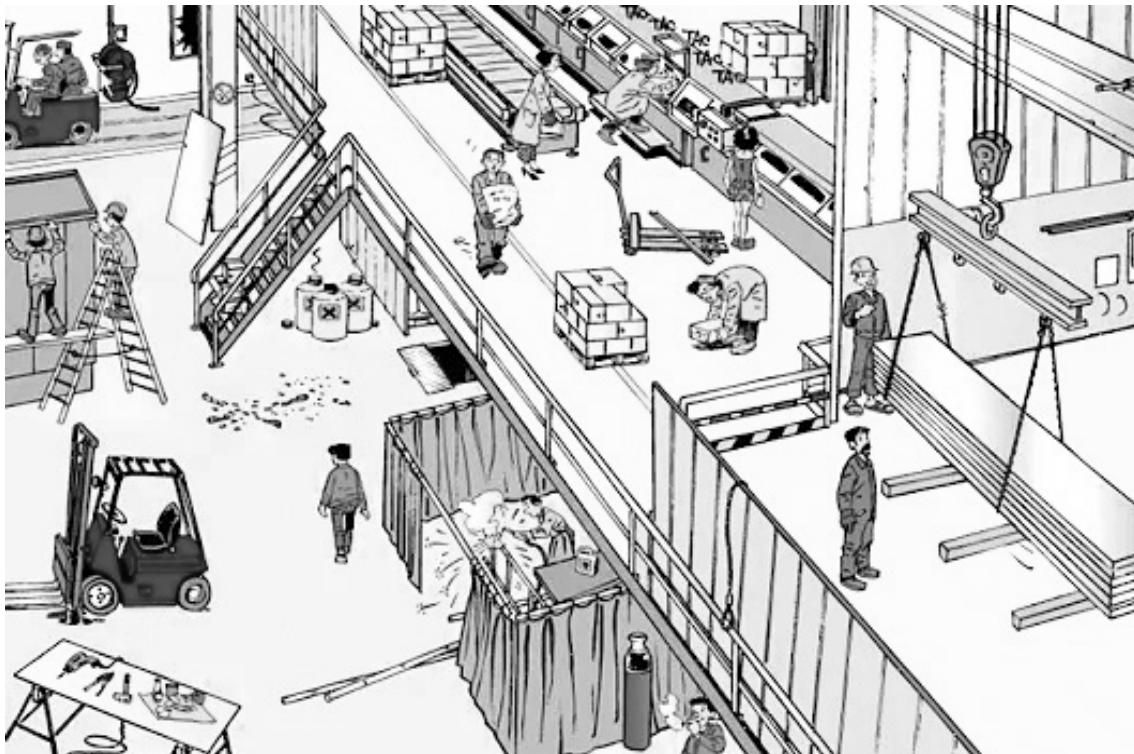
**Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar"

**Firma**

**NÚMERO DE MATRÍCULA:.....PARALELO:.....**

1. Del siguiente dibujo, señale en el mismo 10 peligros y completar el cuadro (30 puntos).



No	Peligro	Tipo de Riesgo	Acción correctiva por jerarquía de riesgo
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

2. De la identificación realizada en la pregunta anterior, marque con una x los actos y condiciones inseguras (10 puntos).

No	PELIGRO	ACTO INSEGURO	CONDICION INSEGURA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

### 3. Caso de estudio

Un trabajador se encontraba realizando la impermeabilización de vasos de compensación (vacíos) de un complejo de piscinas deportivas. En el trabajo se usó un rodillo y un producto impermeabilizante nuevo, el trabajador no tenía experiencia en la aplicación de este tipo de productos. En el primer día, el trabajador sintió un ligero aturdimiento. Al siguiente día, el trabajador comunicó a un compañero del problema y éste le suministró una mascarilla de acuerdo a norma NIOSH N95 decidiendo también supervisar cada cierto tiempo el trabajo. Cuando el supervisor observó el enrojecimiento de los ojos del trabajador, le aconsejó suspender la tarea para el siguiente día. A los diez minutos el supervisor regresó al vaso de compensación y encontró al trabajador tendido inconsciente en

el suelo. El supervisor comunicó al responsable de las instalaciones para que llame a emergencias y procedió a ingresar al vaso de compensación para tratar de sacar al trabajador sin éxito alguno. Al cabo de 10 minutos, el equipo de emergencias encontró al trabajador inconsciente y al segundo aturdido, realizaron el rescate y los llevaron al centro hospitalario más cercano. (15 puntos)

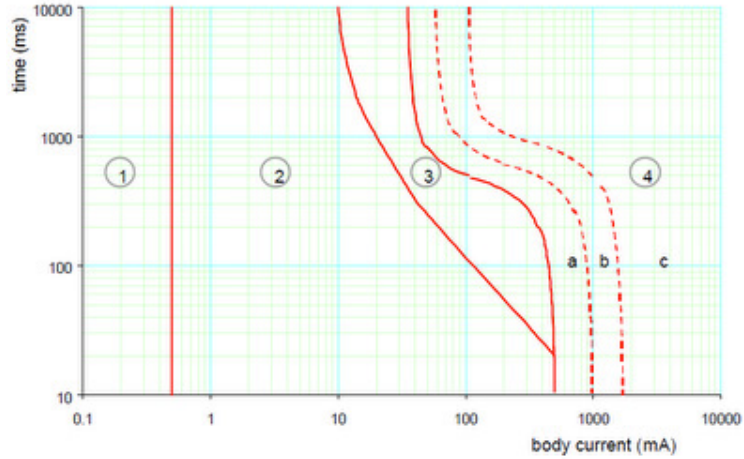
- a. Escriba las principales causas del accidente e indique por cada causa si es una causa inmediata o es una causa básica con su respectiva clasificación.
  
- b. Describa las acciones correctivas que deberán implementarse para evitar la reincidencia de este accidente.

4. Complete la tabla siguiente (10 puntos)

Áreas	Clase de fuego	Agente extintor
Almacenamiento de pintura		
Bodega de polvo de magnesio		
Depósito de hule		
Freidoras en cocina industrial		
Tableros eléctricos		

5. Enliste la documentación requerida para un sistema de gestión de seguridad de acuerdo a la especificación OHSAS 18001 (5 puntos).

6. De acuerdo al gráfico de tiempo de exposición vs intensidad de corriente, describa por cada zona, los efectos del paso de la corriente eléctrica en el cuerpo humano y de un ejemplo de un recorrido peligroso de la electricidad en el cuerpo humano (10 puntos).



7. Completar la siguiente tabla respecto a características y almacenamiento de gases (10 puntos).

GAS	Clase UN	Incompatible con
Amoniaco		
Oxígeno medicinal		
Acetileno		
Cloro		
Nitrógeno		

8. ¿Qué son los gases criogénicos, cuáles son las medidas preventivas al manejo y almacenamiento? (10 puntos)