



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

AÑO:	2017	PERIODO:	PRIMER TÉRMINO
MATERIA:	Gestión de Calidad, Ambiente y Seguridad en la Industria	PROFESOR:	FRANCESCA ESCALA
EVALUACIÓN:	TERCERA	FECHA:	12 de Septiembre 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 el único instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro 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

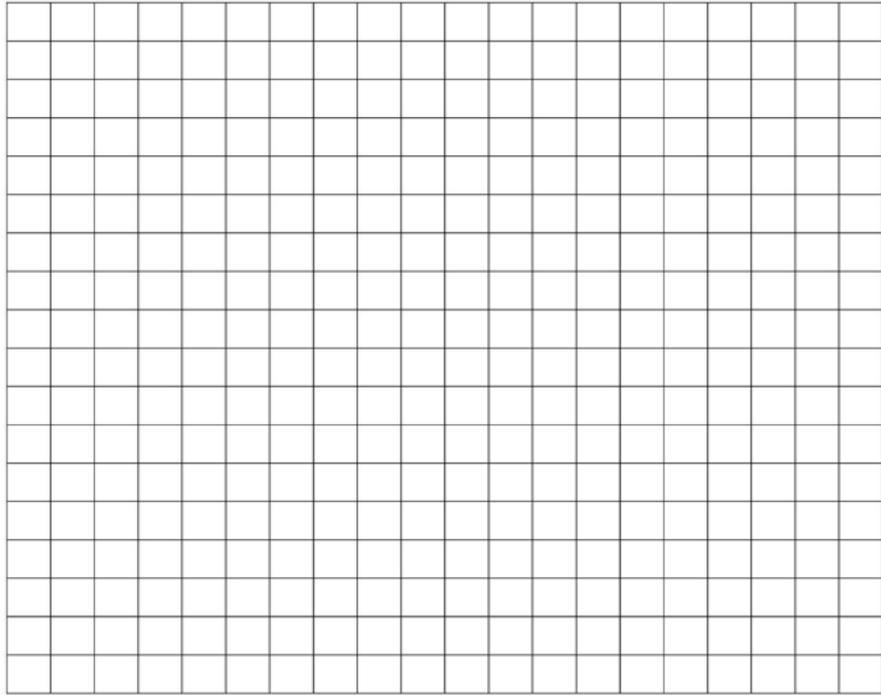
NÚMERO DE MATRÍCULA:.....PARALELO:.....

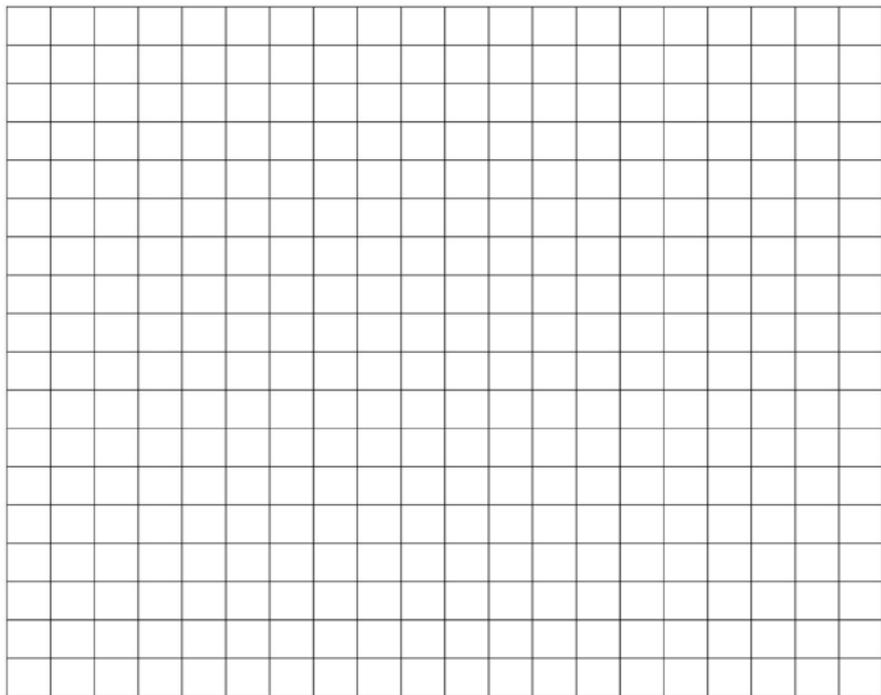
1. Análisis de fallos, herramientas básicas de control de calidad (42 puntos)

En una empresa procesadora de carnes frías se detecta mediante inspección los problemas en las salchichas. Los resultados de una semana son los siguientes:

Máquina empacadora	Turno	Problema y número de paquetes defectuosos		
		Falta de vacío	Mancha verde	Mancha amarilla
A	I	4300	700	700
		6300	650	650
B	II	3500	700	400
		6600	500	420
C	III	8500	800	324
		9120	655	345

- a. Realice un análisis de Pareto para los problemas y señale el más significativo.
- b. Sobre el problema significativo realice el análisis mediante un Pareto de segundo nivel para máquina y para turno.
- c. En cada análisis de Pareto, proponga indicadores de control.



A table with 4 columns and 5 rows. All cells are empty.

Análisis:

- c) Durante una auditoría a una empresa de químicos CHEMKAL, el auditor pregunta al encargado de la gestión ambiental (SGA) Juan, sobre el aspecto de almacenamiento de químicos. El auditor necesita conocer quién está a cargo de recibir los químicos que se almacenan en tanques, Juan dice "podemos conocer al almacenista Andrés". Previo a dirigirse al almacén, el auditor solicitó las MSDS para todos los químicos almacenados. Al llegar al almacén, el auditor fue presentado con Andrés, el cual explicó el proceso de transferencia de químicos. Juan mencionó que los tanques nuevos contienen el solvente C172. El auditor notó que el C172 no constaba en las MSDS que le había entregado Juan y tampoco estaba en el listado de aspectos ambientales. Juan explicó que la empresa ha comenzado a usar el C172 después de que la lista de aspectos ambientales se realizara.

4. Identificación de Aspectos – Impactos Ambientales (10 puntos)

De acuerdo al ejemplo del ejercicio 3 literal c, complete la tabla identificando los aspectos en las condiciones de funcionamiento (normales, anormales y de emergencia) con su respectivo impacto.

ACTIVIDAD	CONDICION	ASPECTO	IMPACTO

5. Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001 (10 puntos)

De acuerdo a los siguientes eventos, identifique la no conformidad, describa el o los requisitos de la especificación que aplican y que medidas se deben tomar para corregir dichas no conformidades.

En el área de producción de una fábrica de pinturas, el auditor observa dos estaciones para probar la conductividad de los zapatos de los trabajadores. El ensayo de conductividad de los zapatos es para asegurar que la electricidad estática no vaya a la ropa o se descargue de otra forma a través del operario creando chispas y por tanto generando una explosión debido a la concentración de solventes en el aire. La estación de ensayo de estática número 10 tiene un sello que establece que la fecha de vencimiento de verificación / calibración del equipo fue hace más de cuatro meses. La estación de medición de estática número 11 no tiene sello de verificación / calibración.

6. Prevención de Riesgos (10 puntos)

De acuerdo al ejemplo del ejercicio 3 literal c, ¿qué peligros y riesgos están presentes y que medidas se requerirán en el almacén de acuerdo a la jerarquía de control de riesgos? Utilice como guía las condiciones de emergencia identificadas.