



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

|                    |  |                  |                       |
|--------------------|--|------------------|-----------------------|
| <b>AÑO:</b>        | 2018   | <b>PERIODO:</b>  | N/A                   |
| <b>MATERIA:</b>    | Gestión de Calidad,<br>Ambiente y Seguridad<br>en la Industria | <b>PROFESOR:</b> | FRANCESCA ESCALA      |
| <b>EVALUACIÓN:</b> | Tercera  | <b>FECHA:</b>    | 11 de septiembre 2018 |

**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, como 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. Herramientas de Calidad (40 puntos)

| Equipo | Oper. | Lunes     |            | Martes        |               | Miércoles |            | Jueves   |            | Viernes       |          |
|--------|-------|-----------|------------|---------------|---------------|-----------|------------|----------|------------|---------------|----------|
|        |       | am        | pm         | am            | pm            | am        | pm         | am       | pm         | am            | pm       |
| Máq 1  | A     | 0X<br>XΔ  | 00x<br>•□  | □Δ<br>X       | Δ•<br>□       | •□<br>□0x | □Δ<br>X    | Δ•       | ΔΔ         | ••□<br>□      | ΔΔ       |
|        | B     | ••□<br>□Δ | 0•□<br>□0x | 0X<br>•□<br>Δ | □□<br>00<br>X | □Δ<br>0X  | ••□        | ••□      | ••□<br>□00 | □□<br>00<br>X | □        |
| Máq 2  | C     | •0x       | •□0<br>x   | Δ             |               | □Δ<br>X   | ••□<br>□   | •□<br>□x |            |               | □□<br>00 |
|        | D     | Δ•<br>□   | □Δ<br>X    | □Δ<br>X       | □             | Δ         | 0•□<br>□0x |          | •□<br>□0x  |               | Δ        |

- ..... Arañazo
- X ..... Golpe
- ..... Rebaba
- Δ ..... Deformación
- 0 ..... Otros

- De acuerdo al ejemplo de registro de control de calidad de una producción de paneles plásticos, realice el análisis respectivo utilizando una herramienta de control de calidad.
- En base al análisis, ¿qué medidas de control se pueden implementar para mejorar el proceso?
- Establezca cuatro indicadores de control de calidad.



2. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 2015, ISO 14001 e ISO 45001 (15 puntos)

De acuerdo al siguiente evento, describa: las no conformidades, el o los requisitos de las normas que aplican y que medidas se deben tomar para corregir dichas no conformidades.

*Durante la inspección del área de recepción de la empresa de servicios Tecnic S.A, el auditor se percata que existen pallets con bombas hidráulicas que algunos clientes dejan para su respectivo mantenimiento, el auditor pregunta al recepcionista si estos equipos que bloquean las puertas de ingreso se envían al taller inmediatamente, el recepcionista indica que son retirados una vez que el personal del taller procesa la orden de trabajo que puede demorar una hora aproximadamente. El auditor revisa el procedimiento TEC-004-0518 de reparación de equipos donde indica que una vez que se recibe el equipo, el encargado de recepción debe proceder a emitir una orden de trabajo y entregar el equipo inmediatamente a los técnicos para su evaluación. El auditor observa detenidamente que existen algunas bombas que están drenando aceite sobre los pallets y piso del área.*

ISO 9001:

ISO 14001:

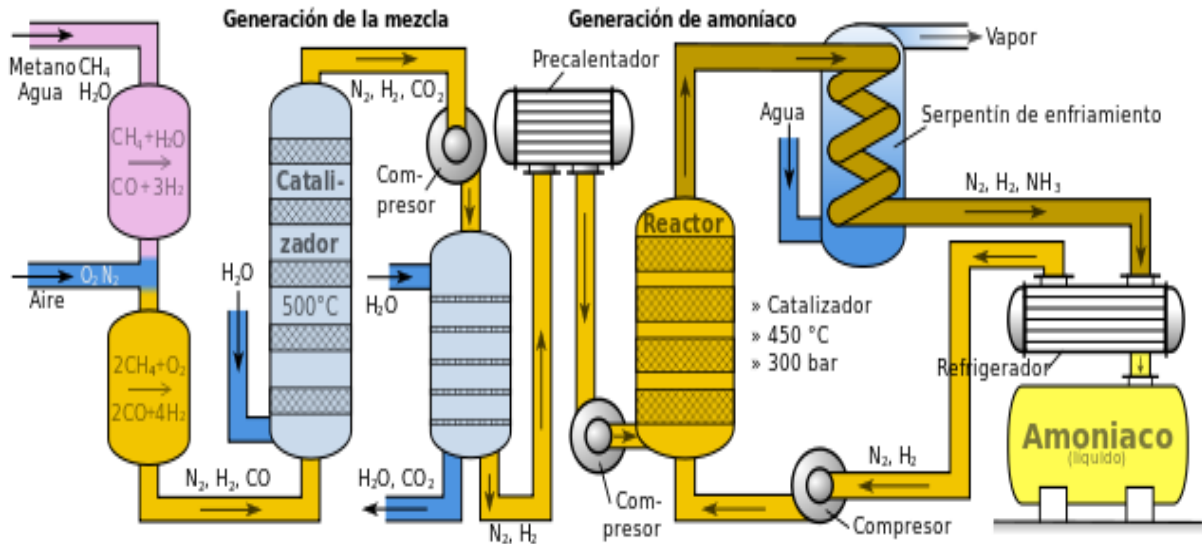
ISO 45001:

3. Normativa en Gestión Ambiental (5 puntos)

Según AM 061, ¿qué es el SUIA?, de dos ejemplos de documentos que se procesan con esta herramienta.

4. Identificación de Aspectos – Impactos Ambientales (20 puntos)

De acuerdo al siguiente esquema de proceso de producción de amoníaco, complete las tablas:



| PROCESO | ASPECTO | IMPACTO |
|---------|---------|---------|
|         |         |         |
|         |         |         |
|         |         |         |
|         |         |         |
|         |         |         |

5. Enliste los peligros y riesgos asociados al ejemplo del ejercicio 4 (20 puntos)

| PROCESO | PELIGROS | RIESGOS |
|---------|----------|---------|
|         |          |         |
|         |          |         |
|         |          |         |
|         |          |         |
|         |          |         |