

## ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

# FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUIMICAS Y AMBIENTALES

| AÑO:        | 2018   | PERIODO:  | SEGUNDO TÉRMINO      |
|-------------|--|-----------|----------------------|
| MATERIA:    | Gestión de Calidad,<br>Ambiente y Seguridad<br>en la Industria | PROFESOR: | FRANCESCA ESCALA     |
| EVALUACIÓN: | PRIMERA  | FECHA:    | 20 de noviembre 2018 |

| COMPROMISO DE HONOR  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| do,  |  |  |  |  |  |  |  |
| "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:PARALELO:   |  |  |  |  |  |  |  |

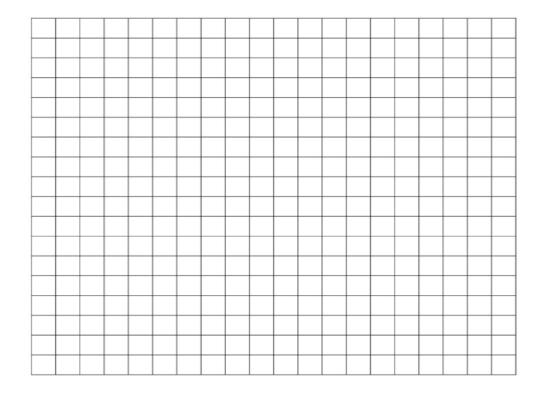
### 1. Análisis de fallos, herramientas básicas de control de calidad (20 puntos)

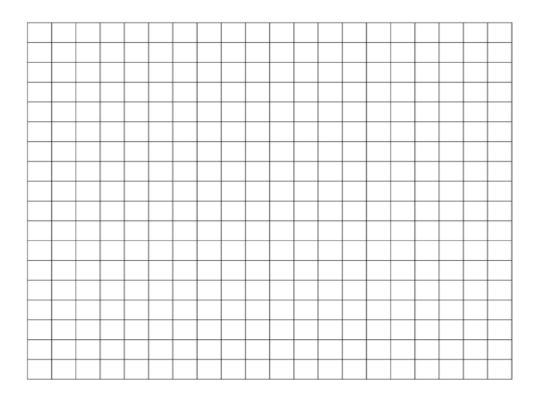
La empresa XYZ elabora productos lácteos, las muestras de lotes tomados de la línea de yogurt presentó durante dos semanas los siguientes defectos:

| TIPO DEFECTO                   |   | Semana 1 |   |   |   | Semana 2 |   |   |   |   |
|--------------------------------|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---|
|                                | 1 | 2        | 3 | 4 | 5 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gel batido no homogéneo        | 2 | 1        | 3 | 1 | 0 | 1        | 0 | 1 | 3 | 2 |
| Envase demasiado lleno         | 4 | 3        | 2 | 1 | 3 | 2        | 2 | 1 | 3 | 4 |
| Separación de suero            | 1 | 0        | 1 | 1 | 0 | 0        | 1 | 1 | 0 | 1 |
| Exceso de color                | 1 | 1        | 0 | 1 | 0 | 0        | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Acidez fuera de especificación | 1 | 0        | 1 | 0 | 1 | 0        | 0 | 2 | 1 | 0 |
| Presencia de coliformes        | 0 | 1        | 1 | 0 | 0 | 0        | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Color no homogéneo             | 1 | 4        | 2 | 3 | 1 | 1        | 0 | 1 | 6 | 1 |
| Daños por manipulación durante | 9 | 2        | 1 | 2 | 4 | 3        | 2 | 5 | 4 | 3 |
| transporte                     |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |

- a) Complete la tabla, elabore un diagrama de estratificación y un diagrama de Pareto
- b) Realice un análisis con la respectiva conclusión y elabore dos indicadores de control

| TIPO DEFECTO | FRECUENCIA | FRECUENCIA | PORCENTAJE | PORCENTAJE |
|--------------|------------|------------|------------|------------|
|              |            | ACUMULADA  | TOTAL      | ACUMULADO  |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |
|              |            |            |            |            |





#### 2. ISO 9001 – 2015 (15 puntos)

De acuerdo a los siguientes casos de estudio: determine la evidencia, detallar el o los requisitos de norma, enuncie la no conformidad, y detalle las acciones correctivas a aplicar.

a) El auditor líder estaba revisando algunas órdenes de compra y notó que había una sección en ciertos artículos electrónicos que el proveedor necesitaba probar antes del envío. Le preguntó al gerente de compras si alguien de la Compañía visita a este proveedor para ver o presenciar las pruebas, ya que se mencionaron las pruebas antes del envío. A esto, el gerente respondió que, en algunos casos, se envía un ingeniero para realizar este tipo de pruebas. El auditor líder preguntó si esta actividad está incluida en el diagrama del proceso. El gerente de compras respondió que el diagrama del proceso general se mantiene con los materiales del director. El auditor líder y el gerente de compras se mudaron a la oficina del director. El auditor líder aclaró lo que estaba buscando. El director sacó una carpeta perfectamente conservada que parecía estar muy fresca y no abierta. Le entregó la carpeta al auditor líder y comentó: "el representante de la administración me dio esto la semana pasada y me temo que no lo he revisado mucho". El auditor líder reconfirmó que estaba buscando alguna interacción específica con respecto a las pruebas en los trabajos de los proveedores, antes del envío. Cuando miró el mapa del proceso, no hubo interacción con respecto a la inspección.

b) Durante una auditoría de tercera parte a la empresa XYZ, se muestran informes de auditoría interna. Estos incluyen un informe de no conformidad que indica que 3 personas en el departamento de compras no habían recibido capacitación sobre el uso de la lista de proveedores aprobados. La acción correctiva tomada fue entrenar a los 3 miembros del personal. El informe de auditoría había sido cerrado. El representante de la gerencia le informa que no se realizó ninguna investigación adicional ya que la acción correctiva fue obvia. El auditor interno había verificado los registros de capacitación del personal involucrado antes de cerrar los informes.

## 3. ISO 9001 - 2015. Complete el siguiente cuadro, justifique su respuesta (10 p)

| Enunciado   | V | F | Justificación |
|---|---|---|---------------|
| La norma ISO 9001: 2015 no requiere que las   |   |   |               |
| organizaciones preparen un manual de calidad  |   |   |               |
| ISO 9001: 2015 requiere que las organizaciones designen un Representante de Gestión         |   |   |               |
| En ISO 9001: 2015 No hay requisitos relacionados con Acciones Preventivas                   |   |   |               |
| Las organizaciones certificadas bajo ISO pueden elegir no medir la satisfacción del cliente |   |   |               |
| Hay 8 principios de calidad en la cual está basada la ISO 9001: 2015                        |   |   |               |

## 4. Marque la letra que corresponde a cada actividad (5 puntos)

| Desperdicio     |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| a. Transporte   |  |  |  |  |
| b. Defectos     |  |  |  |  |
| c. Espera       |  |  |  |  |
| d. Movimiento   |  |  |  |  |
| e.              |  |  |  |  |
| Sobreproducción |  |  |  |  |

| Medida correctiva                      |  |
|--|--|
| Analizar mercado de consumo y          |  |
| planificar producción                  |  |
| Enviar los roles de pago a los         |  |
| trabajadores por correo electrónico    |  |
| Bodega de Producto Terminado:          |  |
| ubicar los productos de mayor          |  |
| rotación cerca del área de despacho al |  |
| cliente                                |  |
| Realizar los mantenimientos            |  |
| preventivos en máquinas                |  |
| Establecer control de calidad con      |  |
| enfoque a proceso                      |  |