

Educación Media Técnico-Profesional  
Sector Química

Especialidad:  
Laboratorio Químico

---

Módulo

---

**CALIDAD**

---

Horas sugeridas para desarrollar las actividades orientadas a conseguir los aprendizajes esperados y evaluar su logro:

**100 horas**



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE EDUCACION

## Introducción

Este módulo está asociado a las áreas de competencias de “Procesos de análisis químico”, “Control de calidad” y “Tratamiento de residuos”. Es de carácter obligatorio y para su desarrollo requiere 100 horas.

En el presente módulo los alumnos conocen el concepto de calidad como una actitud frente a su desempeño laboral y al producto resultante de su gestión.

Las normas actuales mostrarán al alumno una serie de procedimientos establecidos que darán como resultado un producto elaborado bajo estándares que aseguran una calidad definida.

Los alumnos conocerán la existencia de los organismos que regulan las normas de calidad nacionales e internacionales.

Los procedimientos para asegurar la calidad en los procesos productivos deberán ser seguidos y controlados según la naturaleza de cada proceso y empresa en particular, en especial los procedimientos definidos para aseguramiento de la calidad regidos por las normas.

Los controles y análisis de calidad habituales de los procesos productivos serán conocidos atendiendo a las técnicas usuales de control de calidad.

Los alumnos conocerán las técnicas estadísticas de información, registro y análisis de resultados de calidad.

## Orientaciones Metodológicas

Con el objeto de concientizar al alumno en el concepto de calidad integral se sugiere un análisis de actitudes personales y frente a los demás, en las actividades cotidianas como la puntualidad, la presentación, las costumbres del entorno, con una mirada crítica de lo que se puede corregir.

Se sugiere ejemplificar casos de no calidad como los productos de uso habitual, comidas, envases, servicios y trabajos en general

Es conveniente analizar las normas presentes en cada momento para los alumnos y todas las personas desde el tránsito, los impuestos, los artefactos de uso doméstico, los plazos, entre otros. De este análisis se puede hacer resaltar el impacto por la ausencia o no cumplimiento de las normativas.

Siendo Chile un país exportador, es necesario enseñar a los alumnos las características de cada parte del proceso productivo, sus insumos, tratamientos, envases, transportes, con el fin de analizar la calidad y la competencia internacional.

Por último, proponer sistemas o procedimientos para algún proceso conocido del entorno que permita mejorar su calidad.

## Aprendizajes esperados y criterios de evaluación

### Aprendizajes esperados

### Criterios de evaluación

Controla la calidad con los sistemas establecidos.

- Realiza el control de la calidad con los sistemas específicos de toma de muestras según el producto.
- Analiza las muestras aplicando los procedimientos correspondientes.
- Compara los resultados con estándares establecidos.
- Elabora informes con los resultados obtenidos y las comparaciones realizadas.
- Rotula en los productos las fechas y observaciones de validez para el uso o consumo de los productos.

Reconoce los manuales y normas nacionales e internacionales de control de calidad.

- Identifica los distintos cuerpos normativos que rigen el control de calidad en el campo del laboratorio químico.
- Aplica las normativas a las actividades de análisis químico.
- Registra desviaciones de calidad en los productos.
- Reconoce la adecuación de calidad a las exigencias estándares.
- Emite informes de control de calidad.

## Aprendizajes esperados

## Criterios de evaluación

Aplica los manuales y procedimientos de calidad del proceso a ejecutar.

- Realiza la manufactura de los productos siguiendo los procedimientos que aseguren la calidad.
- Registra los resultados del control de calidad en los documentos establecidos para los mismos.
- Controla que el procedimiento administrativo que aseguren una calidad de servicio sea seguido para la entrega e identificación del producto.

Aplica conocimientos de estadística básica.

- Representa en gráficos y estadígrafos convencionales los resultados del control de calidad.
- Realiza el muestreo aplicando los procedimientos establecidos en cuanto a tamaño y periodicidad.
- Prepara y emite informes estadísticos sobre calidad de productos.

## Contenidos

- Normas chilenas de calidad.
- Normas internacionales.
- Procedimientos.
- Conceptos de calidad.
- Conceptos de aseguramiento de la calidad.
- Conocimientos de estadística básica.
- Estadígrafos.
- Representaciones gráficas.
- Curvas, barras, distribución.
- Métodos de muestreo estadístico.
- Elementos de muestreo estadístico.
- Características de la muestra estadística.
- Informes.
- Controles de la información.