

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
CALIDAD EN LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN  
Y ENSAYO.  
BASADO EN LA ISO/IEC 17025**

# IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LABORATORIOS DE CALIBRACION Y ENSAYO. BASADO EN LA ISO/IEC 17025

ISO 9000:2000

**Tecnología Aplicada  
Guía 17025**

**Duración  
12 horas**

## OBJETIVOS

- Dar a conocer el alcance, los principios y la razón de ser de la Norma ISO 17025.  
¿ Donde y para qué se usa?
- Identificar y analizar los elementos constituyentes de la estructura de la Norma ISO 17025
- Ubicar el aseguramiento de la calidad dentro del contexto del laboratorio
- Proporcionar una metodología para la implementación de un Sistema de Calidad en un Laboratorio

## CONTENIDO

- Generalidades
- Estructura de la Norma ISO 17025
- Sistema de Calidad en un Laboratorio
- Proceso de implementación de un Sistema de Calidad en Laboratorio

## DIRIGIDO A:

- Personas responsables de la coordinación y desarrollo de actividades relacionadas con el diseño, implantación y control de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad.
- Profesionales interesados en la formación en aspectos relacionados con el Aseguramiento de la Calidad.
- Personas responsables del control de equipos de Inspección, Medición y Ensayo.
- Profesionales, tecnólogos, técnicos y/o estudiantes con conocimientos básicos en ISO 9000.

MP-22D-V1 FT-F02-V1

2

## QUÉ ES ISO/IEC 17025

---

La base tanto para establecer sistemas de calidad en laboratorios, como para reconocer su competencia, por ejemplo, mediante la acreditación.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION  
IEC - INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION  
CASCO - ISO COUNCIL COMMITTEE ON CONFORMITY ASSESSMENT

### Alcance

Requisitos generales de acuerdo con los cuales un laboratorio puede demostrar que opera, si se va a reconocer como competente para realizar ensayos o calibraciones específicos.

## RAZÓN PARA LA GUÍA

---

**Proporciona un mecanismo para promover la confianza en los laboratorios de calibración y ensayo**

MP-22D-V1

5

## ¿PARA QUÉ SE USA LA ISO/IEC 17025?

---

- Para proporcionar un modelo de sistema de gestión de laboratorio.
- Para establecer un desempeño consistente.
- Para demostrar un estándar de desempeño a un cliente potencial.

## ¿DÓNDE SE USA LA ISO/IEC 17025?

---

- Laboratorios de calibración y ensayo en el desarrollo e implementación de sus sistemas de calidad.
- Organismos de acreditación, de certificación y otros interesados en la competencia de los laboratorios.

# ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y METROLOGÍA

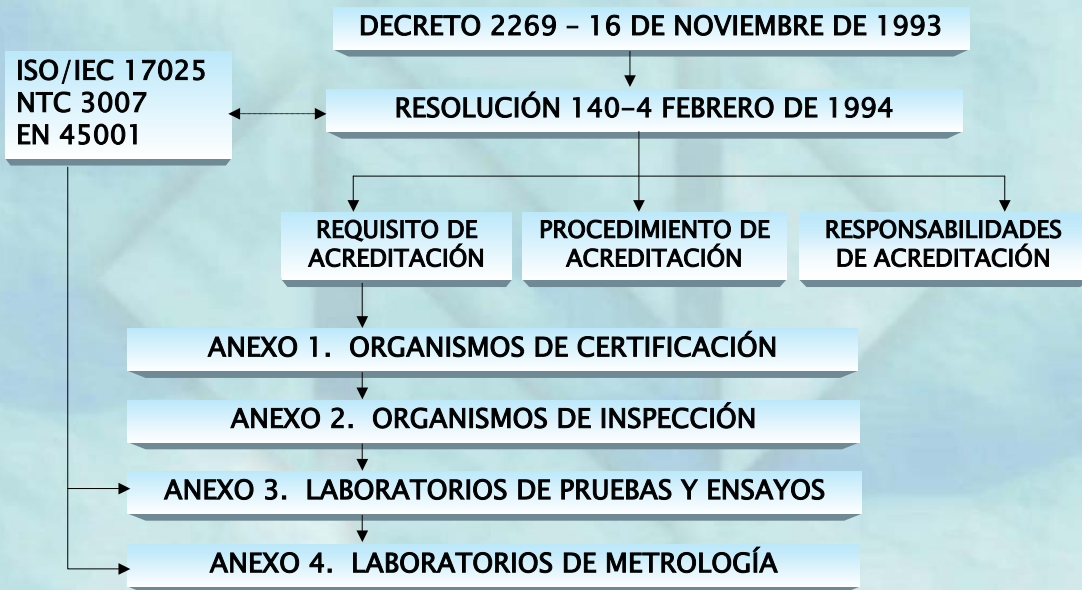


MP-22D-V1

8



## LINEAMIENTO GENERALES PARA LA ACREDITACIÓN ANTES



MP-22D-V1

A partir de Marzo 28/2001 en base a la ISO/IEC17025

9

# TALLER 1

## OBJETIVO

Afianzar en los participantes los conceptos relacionados con la calidad en los laboratorios.

## METODOLOGÍA

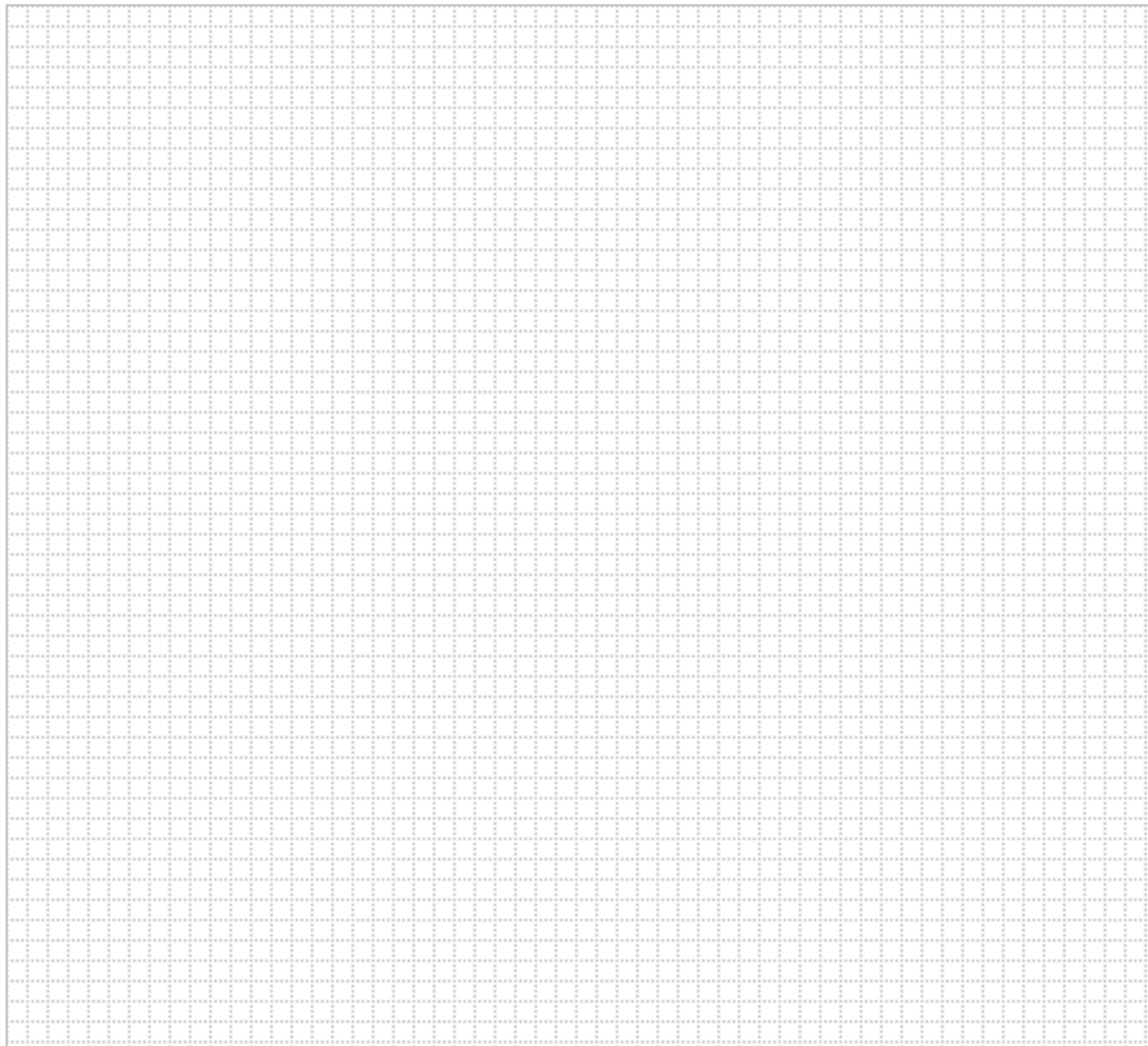
- Reunirse en grupos de tres personas
- Leer los conceptos y las definiciones
- Relacionar cada concepto con su correspondiente definición

## RECURSOS

- Una hoja
- 20 fichas.

## TIEMPO

10 minutos. Trabajo en grupo  
30 minutos. Plenarías



## CONCEPTOS GENERALES CALIDAD

---

**“LA TOTALIDAD DE LAS  
CARACTERISTICAS DE UNA ENTIDAD QUE  
LE OTORGAN SU APTITUD PARA  
SATISFACER NECESIDADES EXPLÍCITAS E  
IMPLÍCITAS”**

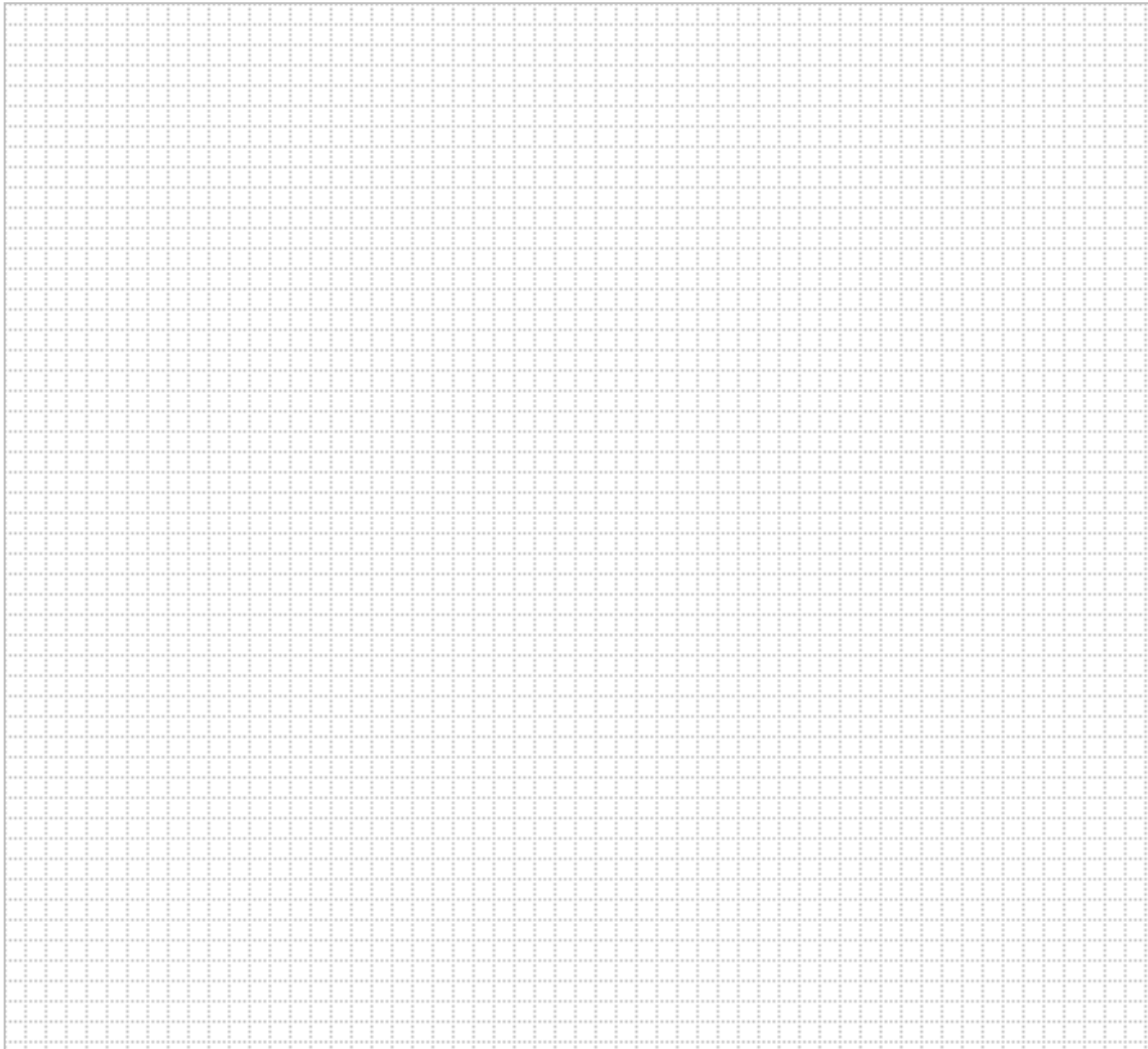
## LABORATORIO

---

### Organismo que calibra o ensaya:

#### Notas:

1. En el caso que un laboratorio forme parte de una organización que lleve a cabo otras actividades de calibración y ensayo, el término “laboratorio” se refiere sólo a aquellas partes de la organización que están involucradas en el proceso de calibración y ensayo.
2. El término “laboratorio” en esta norma se refiere a un organismo que lleva a cabo calibración o ensayo:
  - En o para una ubicación permanente,
  - En o para una instalación temporal, o
  - Dentro de o para una instalación móvil.



## CALIBRACIÓN

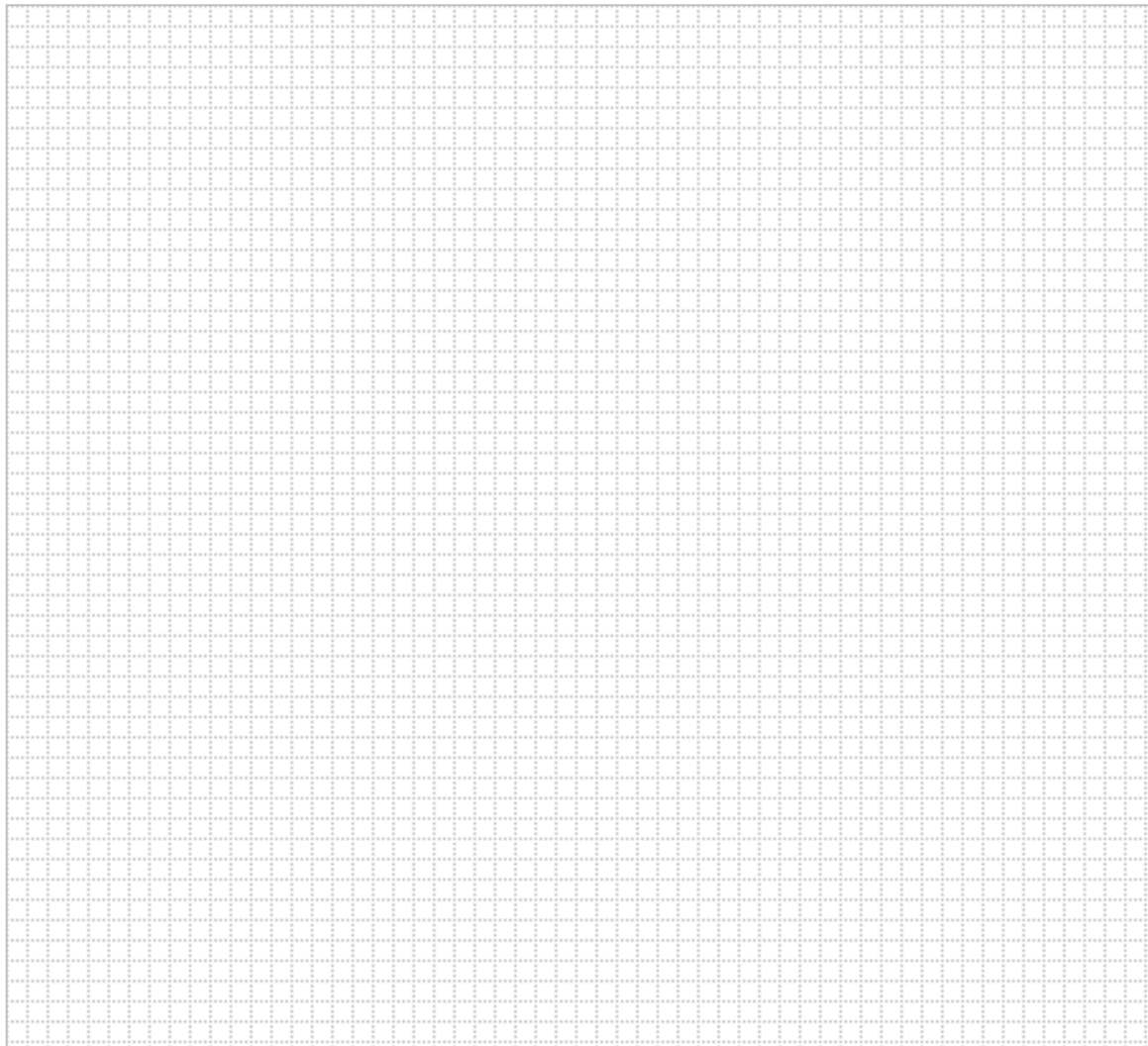
Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre valores indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida material y el correspondiente valor conocido como una medida.

### Notas:

1. El resultado de una calibración permite la estimación de errores de indicación de los instrumentos de medición, sistemas de medición o medida material, o la asignación de valores para marcarse en escalas arbitrarias.
2. Una calibración puede también determinar otras propiedades metrológicas.
3. El resultado de una calibración se puede registrar en un documento, algunas veces llamado certificado de calibración o informe de calibración.
4. El resultado de una calibración es algunas veces expresado como un factor de calibración, o como una serie de factores de calibración en forma de una curva de calibración.

MP-22D

13



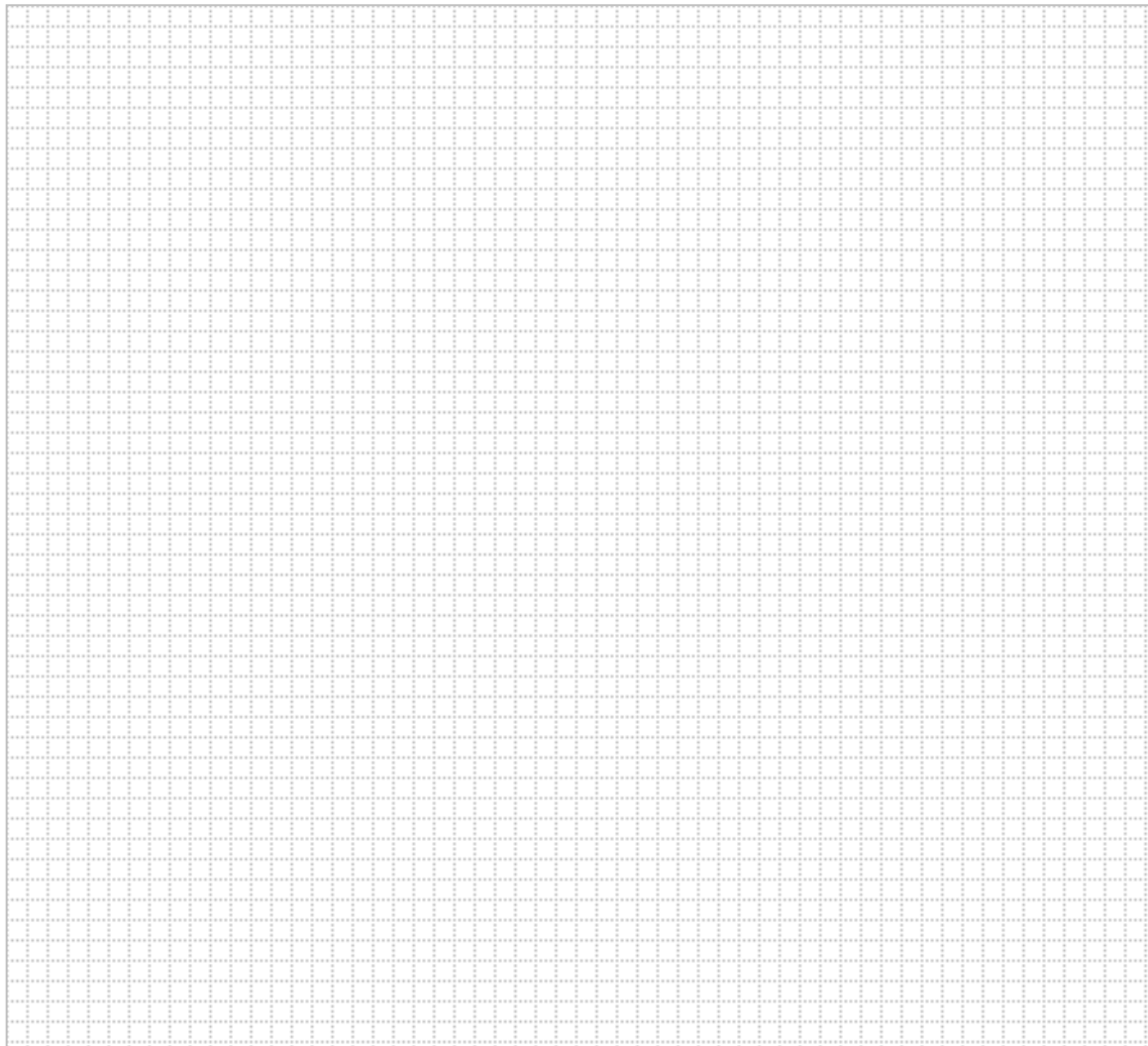
## ENSAYO

---

Operación técnica que consiste en la determinación de una o más características o desempeño de un producto dado, material, equipo, organismo, fenómeno físico, proceso o servicio, de acuerdo con un procedimiento específico dado.

### Notas:

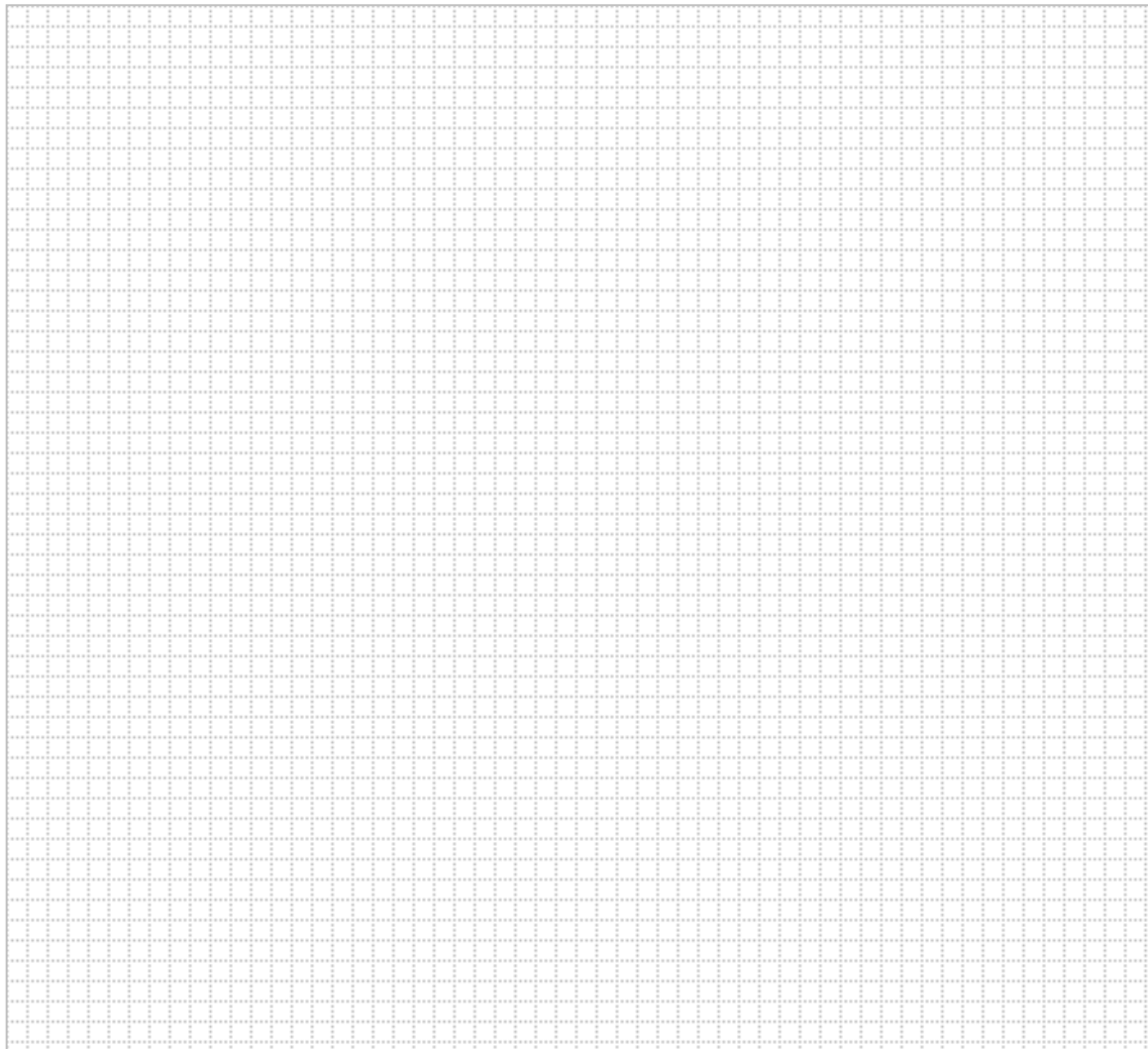
El resultado de un ensayo normalmente es registrado en un documento, algunas veces llamado informe de ensayo o certificado de ensayo.



## SISTEMA DE CALIDAD

---

Estructura organizacional, procedimientos, procesos y recursos para implementar la administración de la calidad.



## Un SISTEMA DE GESTIÓN DE LABORATORIO ES...

---

- Un sistema de manejar un laboratorio para lograr objetivos planificados.
- Por lo general, documentado.



# MANUAL DE CALIDAD

---

Documento que enuncia la política de calidad y que describe el sistema de calidad de una organización.

## PROCEDIMIENTO

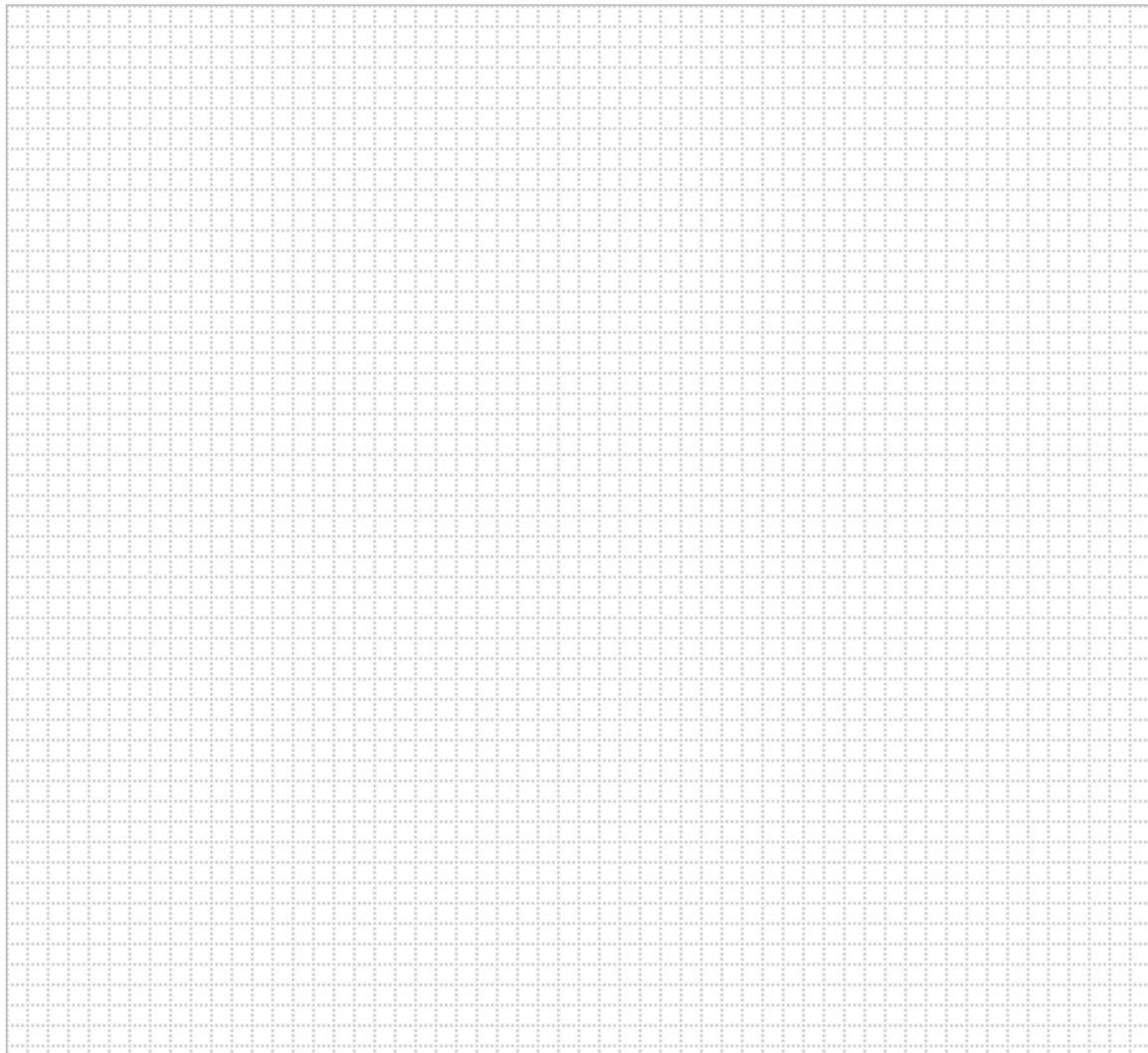
Una manera especificada de efectuar una actividad.

Notas:

1. En muchos casos, los procedimientos están documentados (por ejemplo, los procedimientos del sistema de calidad).
2. Cuando un procedimiento está documentado, el término “procedimiento escrito” o “procedimiento documentado” se usa frecuentemente.
3. Un procedimiento escrito o documentado generalmente contiene: los propósitos y el alcance de una actividad; lo que se debe hacer y quién lo debe hacer; cuándo, en dónde y cómo se debe hacer; qué materiales, equipos y documentos se deben usar, y cómo se controlará y se registrará dicho procedimiento.

MP-22D-V1

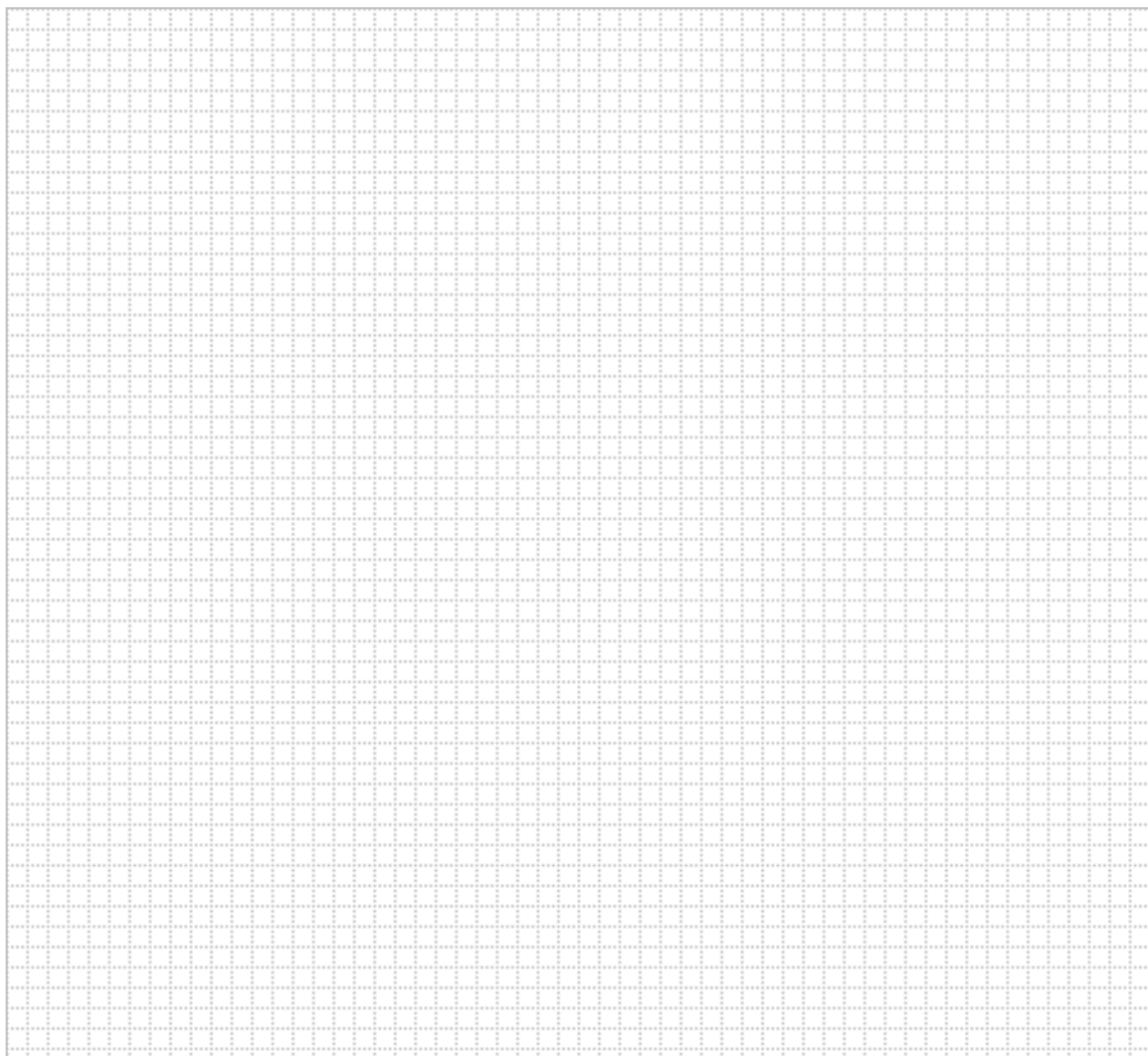
18



## INSTRUCCIÓN

---

Disposición que indica una acción que se debe efectuar.



## ¿QUÉ ES EL PROCESO DE LABORATORIO?

---

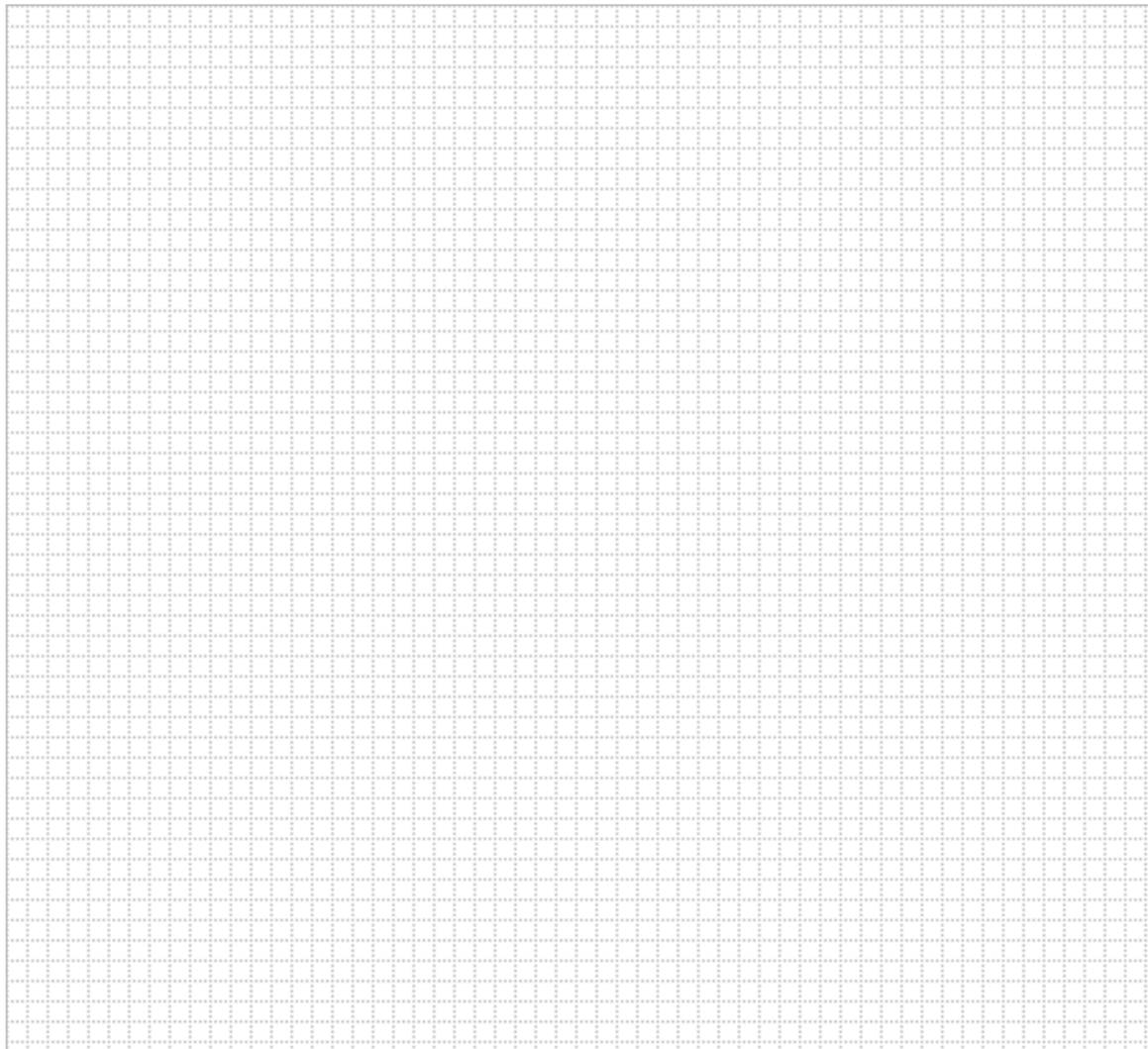
- Las diferentes tareas que interactúan para representar cómo opera un laboratorio.
- Muestra el progreso de la calibración o ensayo de una muestra en el laboratorio.

La manera como dirigimos nuestro negocio

## FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE LABORATORIO

---

- Flujo de las principales tareas de un laboratorio.
- Se pueden clasificar bajo los siguientes encabezados principales:
  - o Recepción y manejo de muestras
  - o Operaciones
  - o Soporte
  - o Gestión de calidad



## TALLER 2 – DESARROLLO DEL PROCESO DE LABORATORIO

### OBJETIVO

Identificar los procesos de un laboratorio.

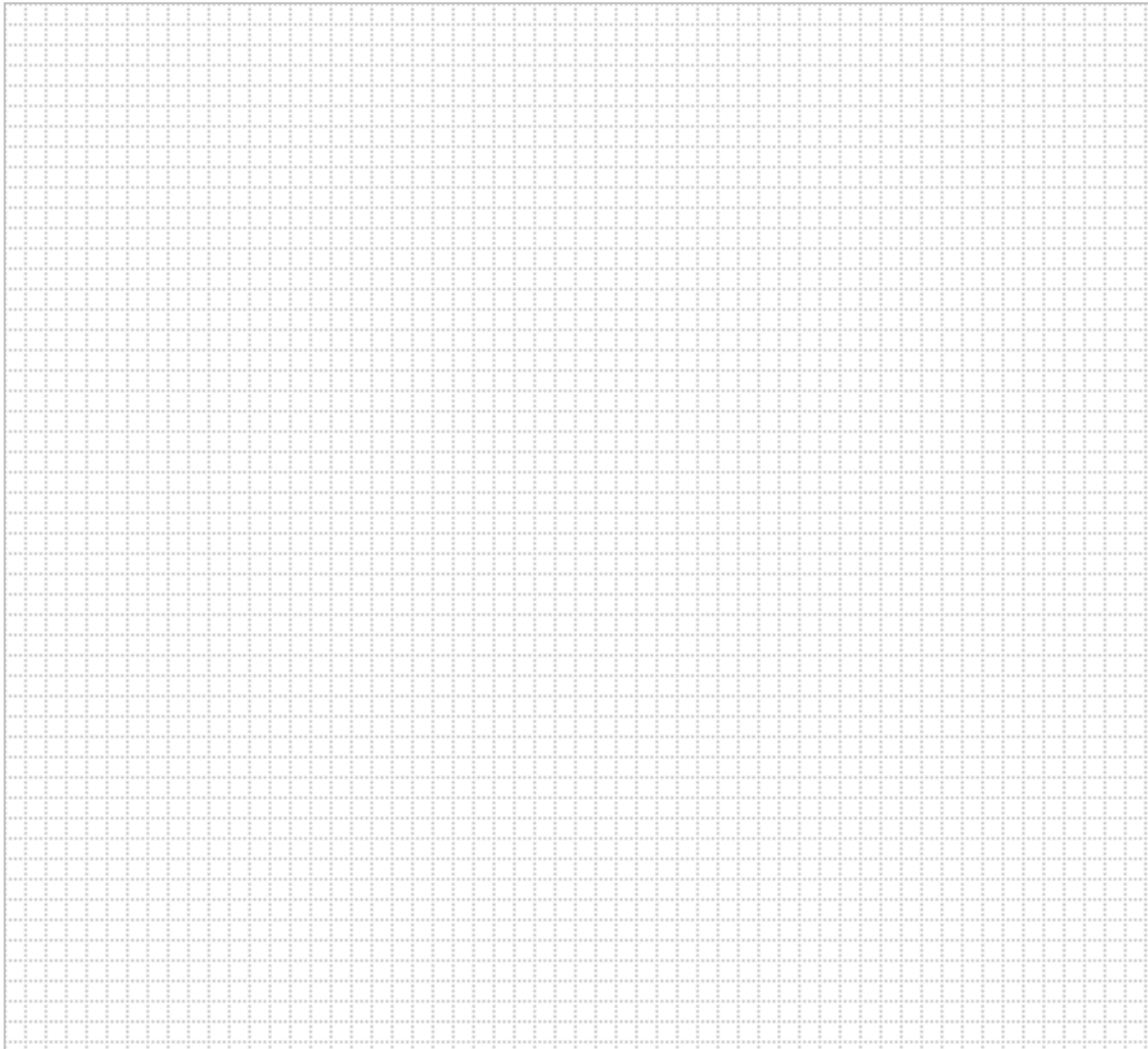
### METODOLOGÍA

- En grupos de tres personas preparar un flujograma de los procesos (macros) del laboratorio.
- Identifiquen sólo los principales procesos claves, por ejemplo, muestreo, registro de muestras, etc. Ejemplo: adelante se muestra un proceso de laboratorio típico para la industria manufacturera.
- Al frente de los procesos macros coloque las actividades de soporte (administrativos, funcionales) etc.
- Dibujen líneas entre los procesos para indicar las interacciones ente ellos.

### TIEMPO

30 minutos. Trabajo en grupo

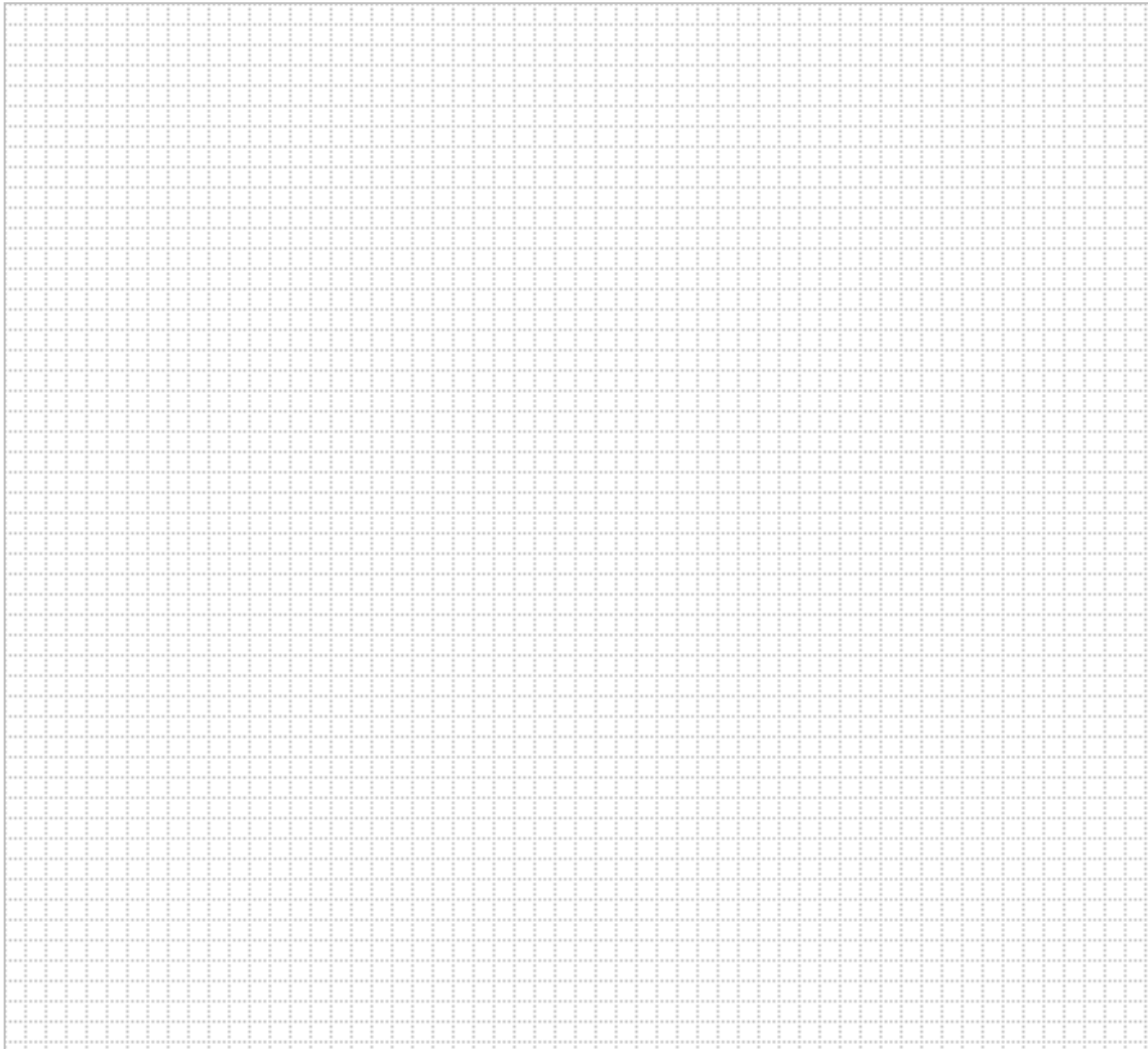
30 minutos. Plenaría



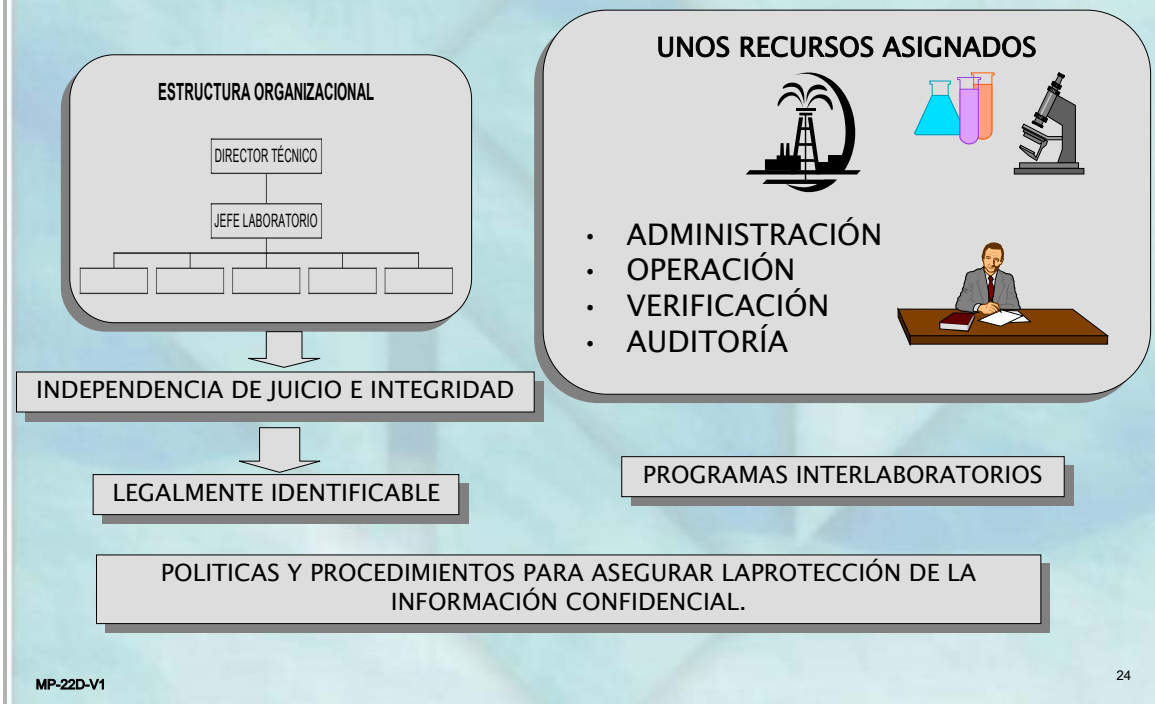
## ESTRUCTURA DE LA ISO/IEC 17025

- 4. Requisitos de gestión
- 4.1 Organización
- 4.2. Sistema de Calidad
- 4.3. Control de documentos
- 4.4. Revisión de solicitudes, ofertas y contratos.
- 4.5. Subcontratación de ensayos y calibraciones.
- 4.6. Compras de servicios y suministros
- 4.7. Servicio al cliente
- 4.8. Quejas
- 4.9. Control de trabajos de ensayos y /o calibración no conformes.
- 4.10. Acción correctiva
- 4.11. Acción preventivas
- 4.12. Control de registros
- 4.13. Auditorias internas
- 4.14. Revisiones por la alta dirección

- 5. Requisitos técnicos
- 5.1 Generalidades
- 5.2. Personal
- 5.3. Instalaciones y condiciones ambientales
- 5.4. Métodos de ensayo y calibración y validación de métodos.
- 5.5. Equipos.
- 5.6. Trazabilidad de la medición.
- 5.7. Muestreo.
- 5.8. Manejo de elementos de ensayo y calibración
- 5.9. Aseguramiento de calidad de los resultados de los ensayos y calibración.
- 5.10. Reporte de resultados.



## 4.1 ORGANIZACIÓN



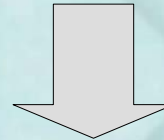


## 4.2.1 SISTEMA DE CALIDAD

QUÉ DEBEMOS HACER Y QUÉ ESPERAMOS LOGRAR PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE NUESTROS CLIENTES



MI POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD



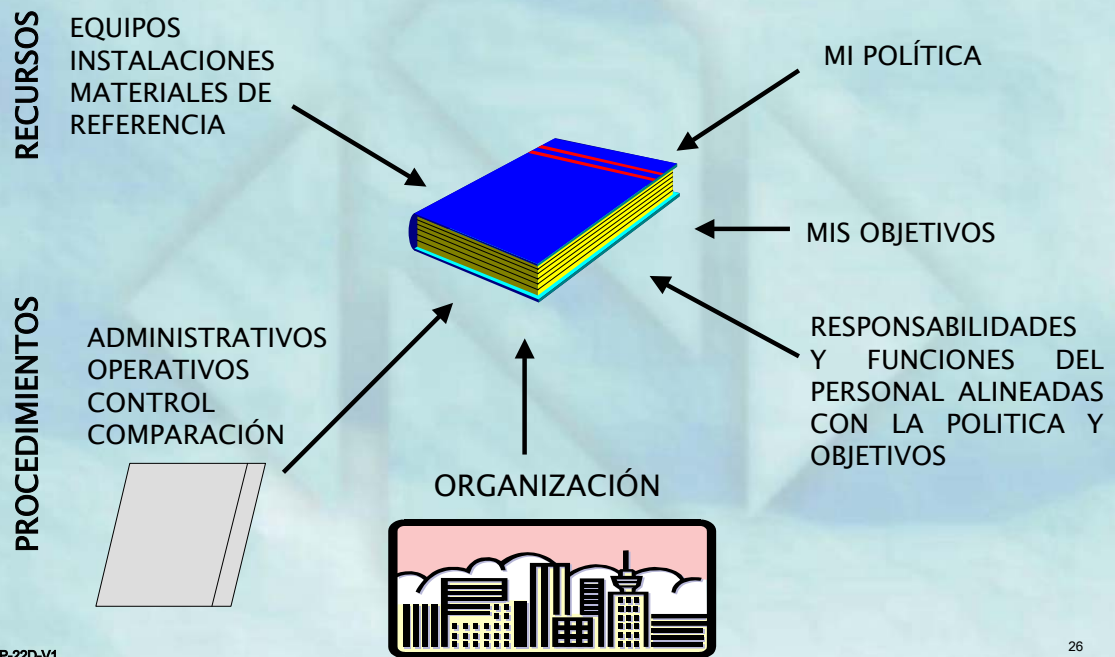
POLITICA

EN MI LABORATORIO ESTA POLITICA ...

SE ENTIENDE?  
↳ DIFUSIÓN

SE APLICA?  
↳ DOCUMENTOS  
↳ ACTIVIDADES

## 4.2.2 MANUAL DE CALIDAD



## TALLER 3 – POLÍTICA DE CALIDAD

### OBJETIVO

Desarrollar habilidades para elaborar:

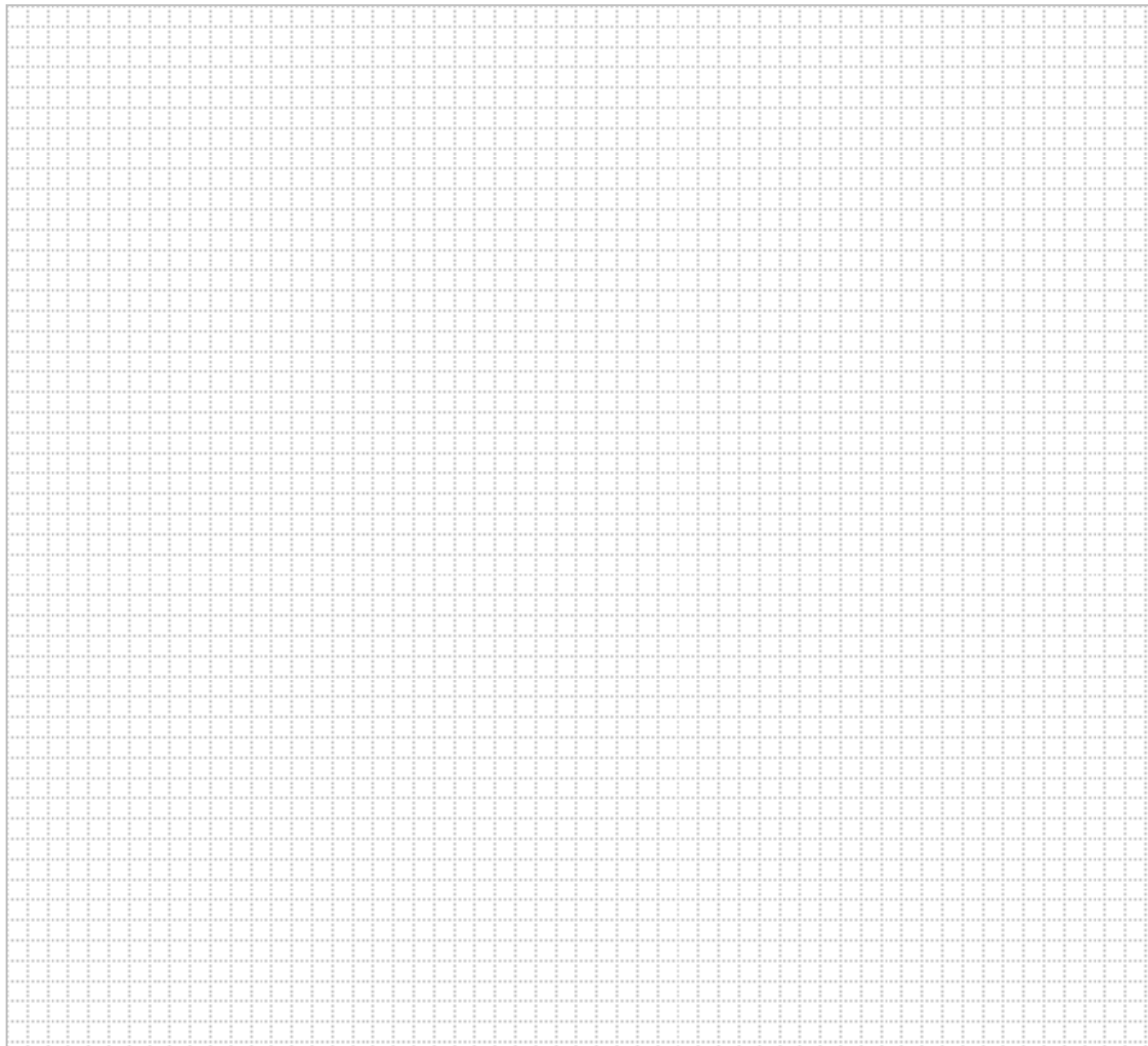
- La política y los objetivos de calidad
- Organigrama del laboratorio

### METODOLOGÍA

- En grupos de tres personas preparar una política de calidad para su laboratorio.
- Preparar también objetivos en línea con la declaración de la política.
- Elaborar el organigrama que represente la estructura organizacional del laboratorio.

### TIEMPO

30 minutos. Trabajo en grupo  
30 minutos. Plenarías



## EJEMPLOS DE POLÍTICAS DE CALIDAD

### OBJETIVO

Declaración de la política de laboratorio:

Nuestra política es satisfacer las necesidades de nuestros clientes, con resultados precisos de los análisis de muestras de ensayo, que sean tanto repetibles como reproducibles.

Nos comprometemos al logro de la satisfacción total del cliente. Mantendremos un sistema total de gestión de laboratorio.

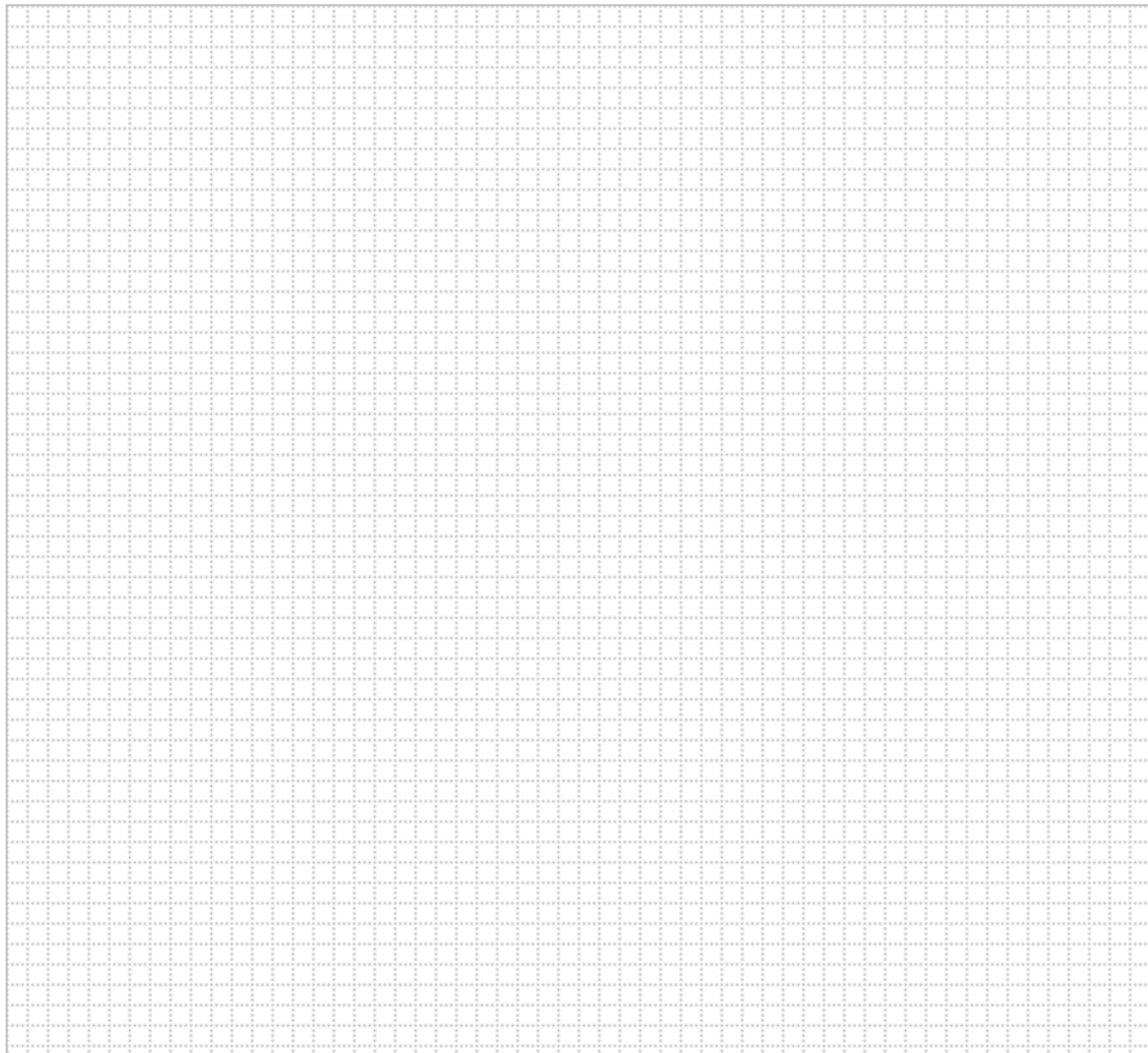
Para lograrlo:

- Garantizamos que nuestro personal está entrenado para hacer su trabajo adecuadamente.
- Garantizamos que sólo usamos métodos válidos.
- Operamos un sistema de gestión de laboratorios en línea con la Guía ISO 17025.

Firma: Jefe del laboratorio

MP-22D-V1

28



### 4.3. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN

#### Documentos externos

Distribuir,  
mantener  
actuali-  
zados



Lista de  
distribución  
definida

#### Documentos internos

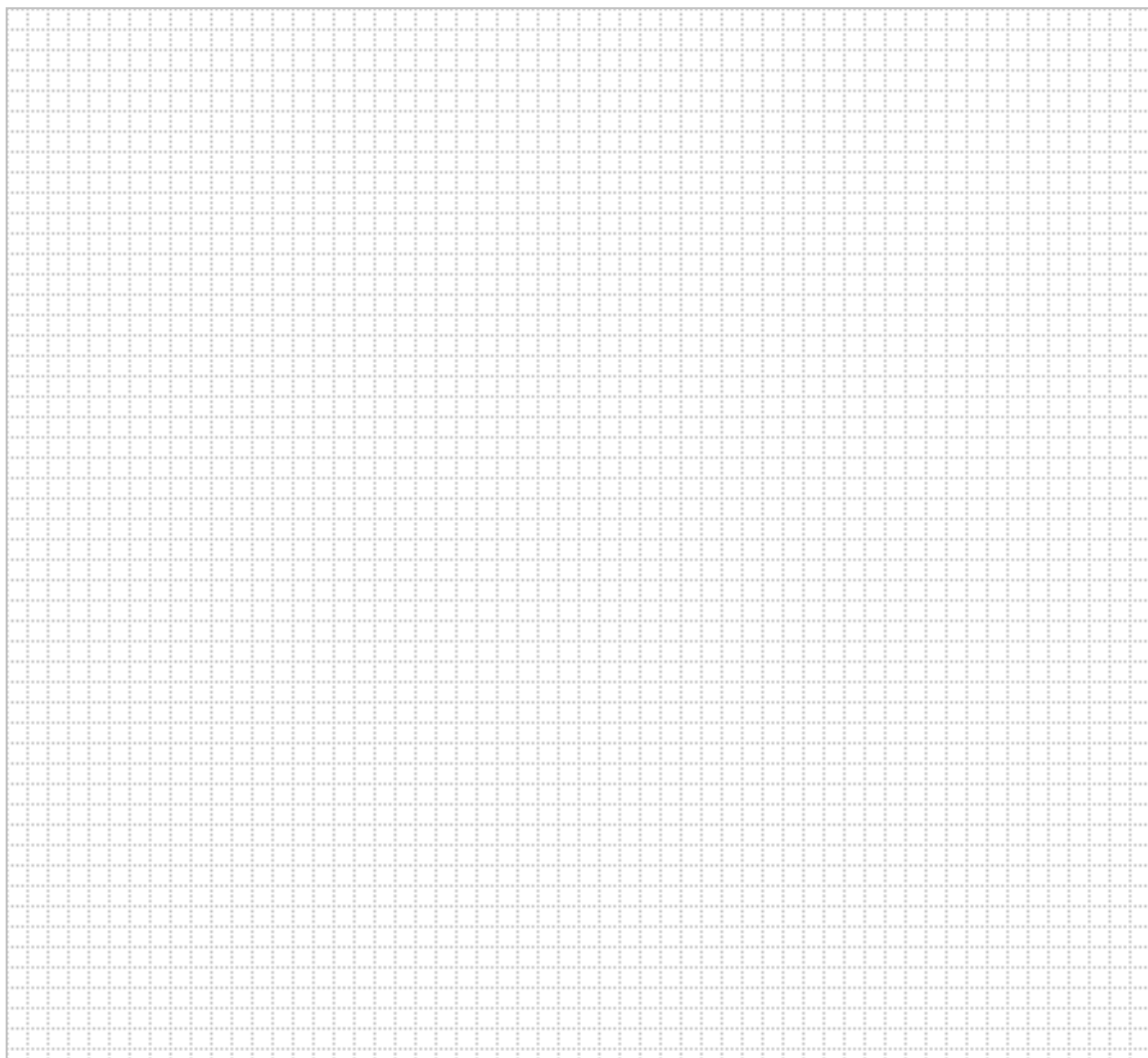
Confeccionar  
revisar  
aprobar  
distribuir  
modificar  
retirar  
archivar  
destruir

Identificación  
Edición  
Numeración páginas  
Aprobación

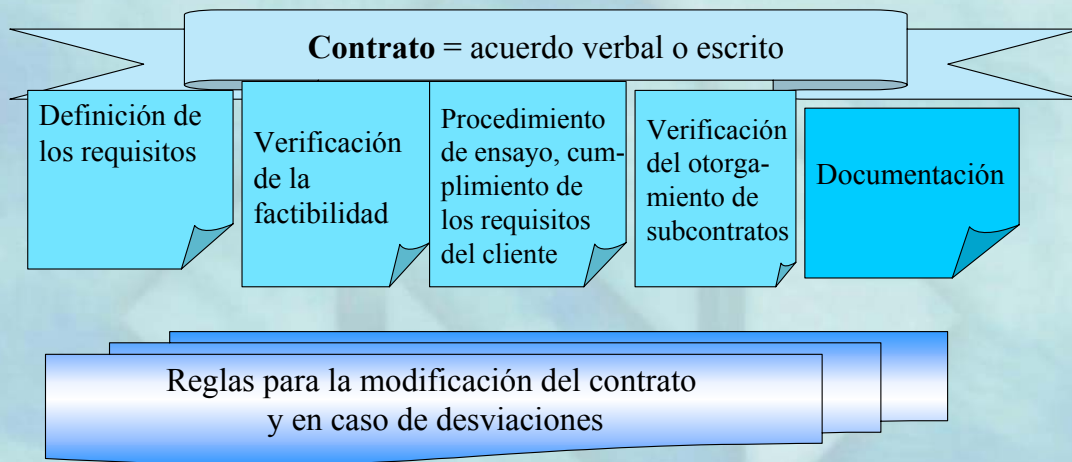


MP-22D-V1

29



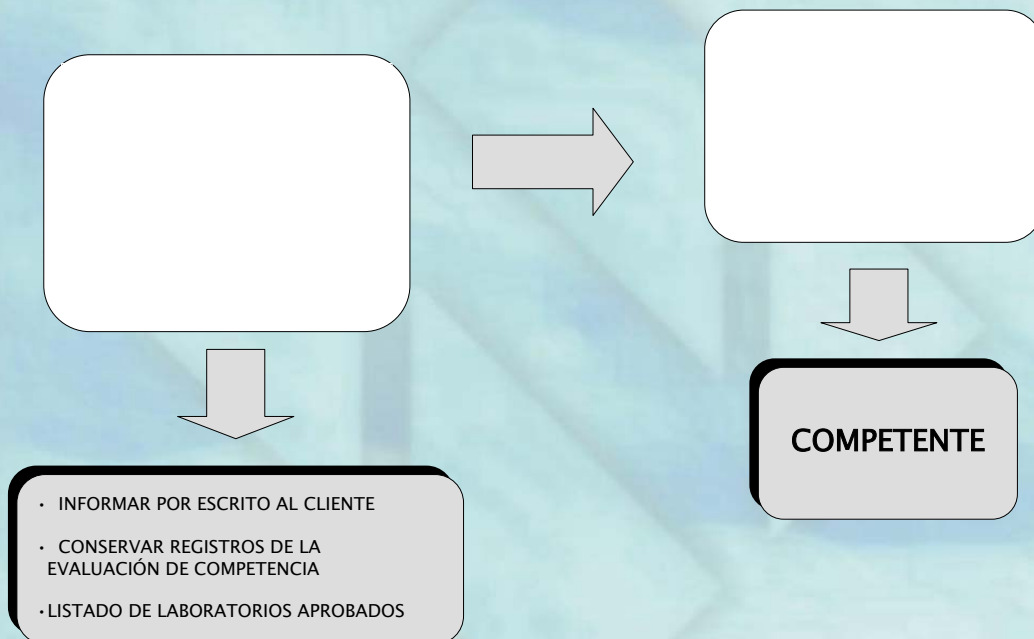
#### 4.4. REVISIÓN DE SOLICITUDES, OFERTAS Y CONTRATOS



MP-22D-V1

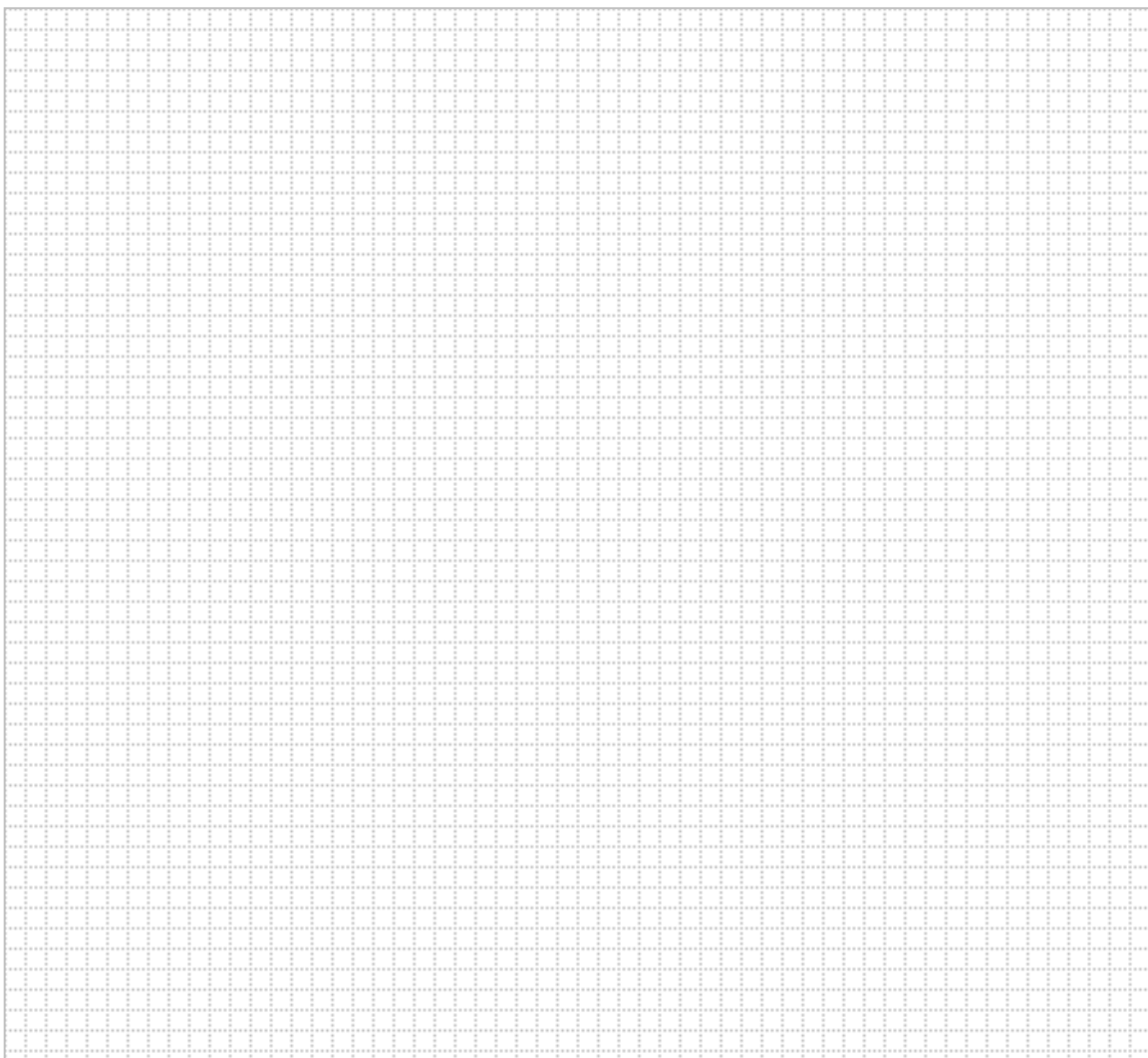
30

## 4.5 SUBCONTRATACIÓN DE ENSAYOS Y CALIBRACIONES



MP-22D-V1

31

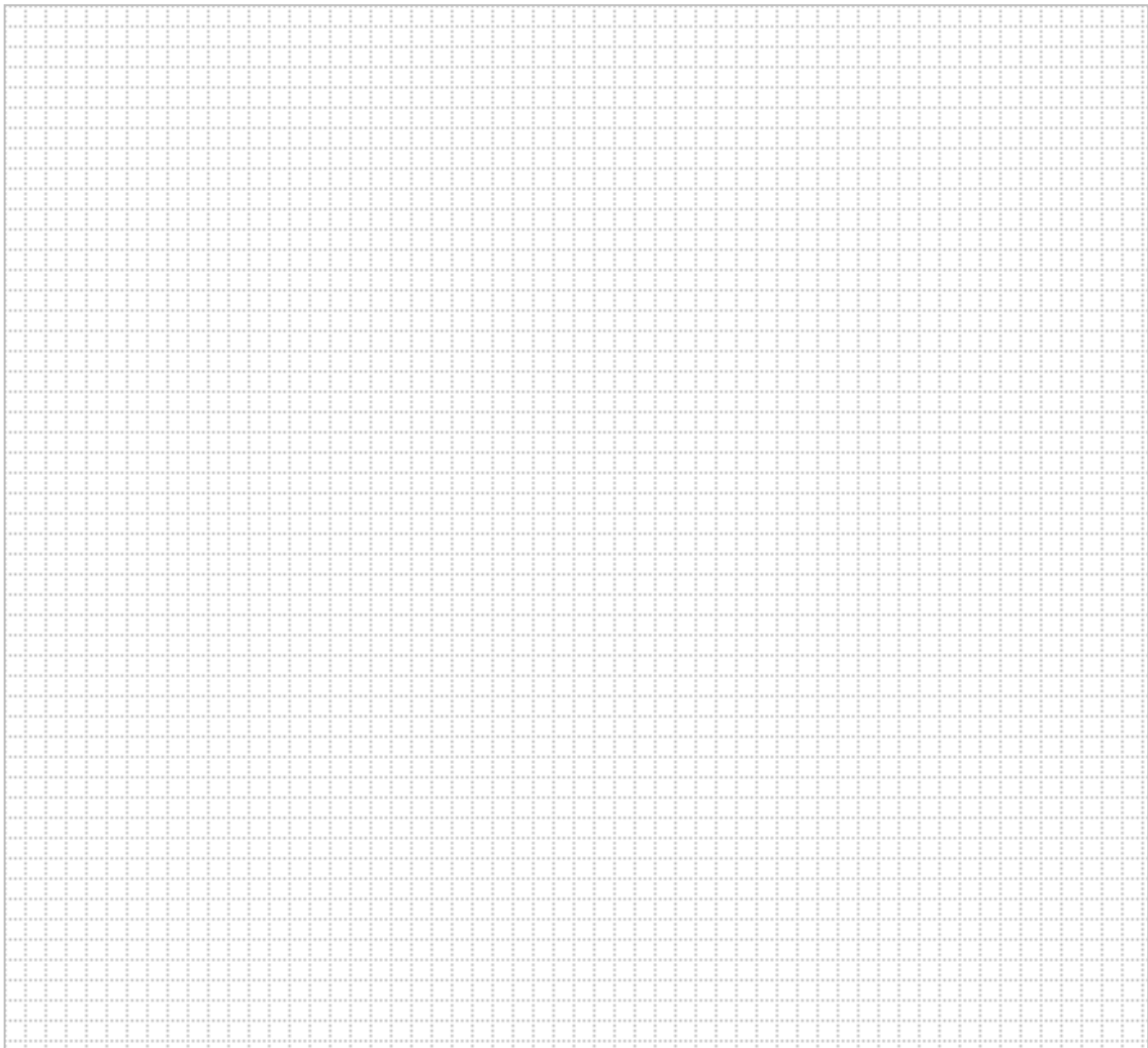


## 4.6 COMPRA DE SERVICIOS Y SUMINISTROS



MP-22D-V1

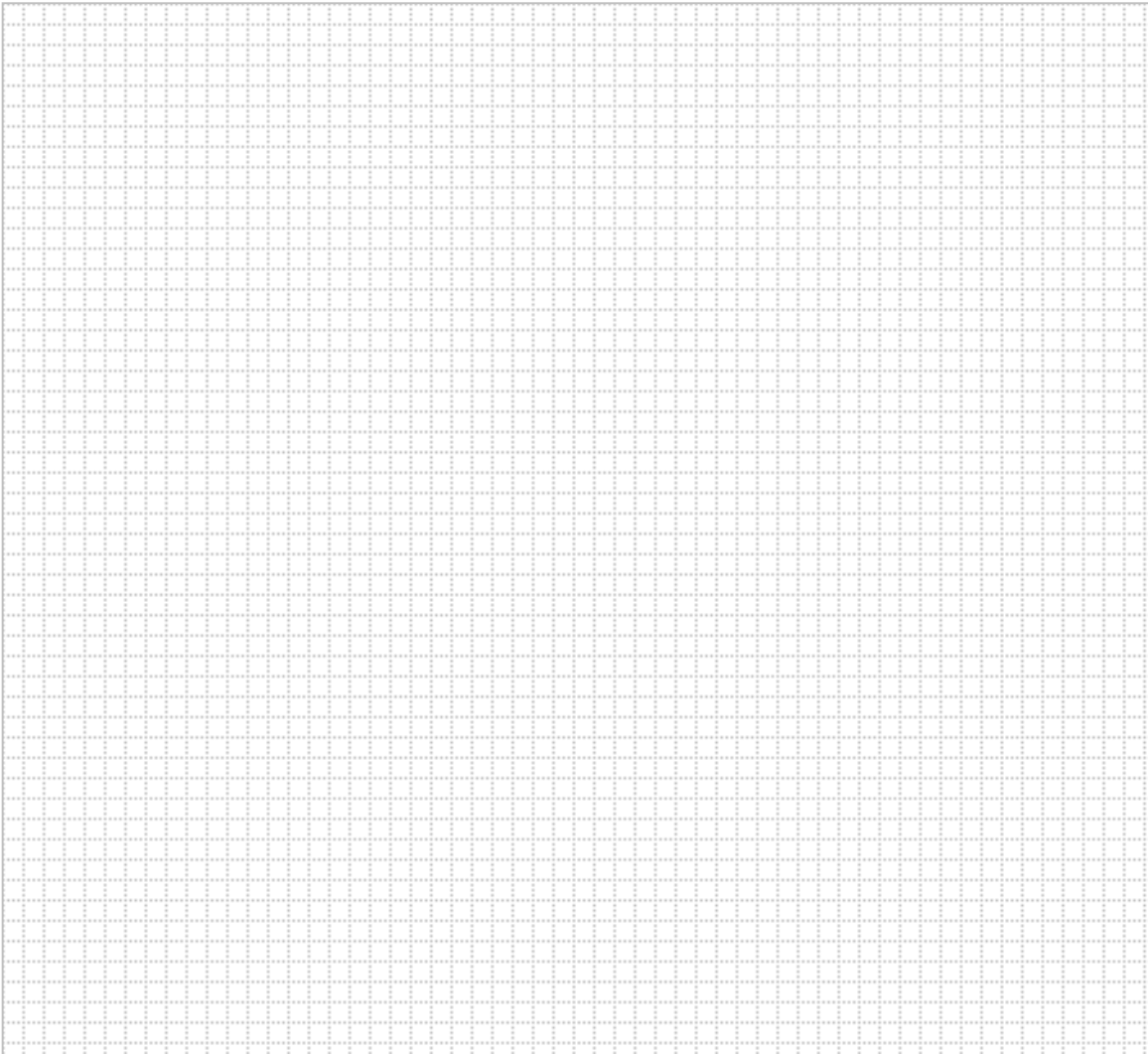
32





# 4.7 SERVICIO AL CLIENTE

## DETERMINACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE



## 4.8 QUEJAS



**POLÍTICA Y  
PROCEDIMIENTOS  
DOCUMENTADOS**

**REGISTRO DE QUEJAS  
Y ACCIONES TOMADAS**



**EN CASO DE DUDA  
AUDITAR LA ACTIVIDAD**

## 4.9 CONTROL DE TRABAJOS DE ENSAYO Y/O CALIBRACIÓN NO CONFORMES

Definición de responsabilidades  
y autoridades

Evaluación

Acciones Correctivas

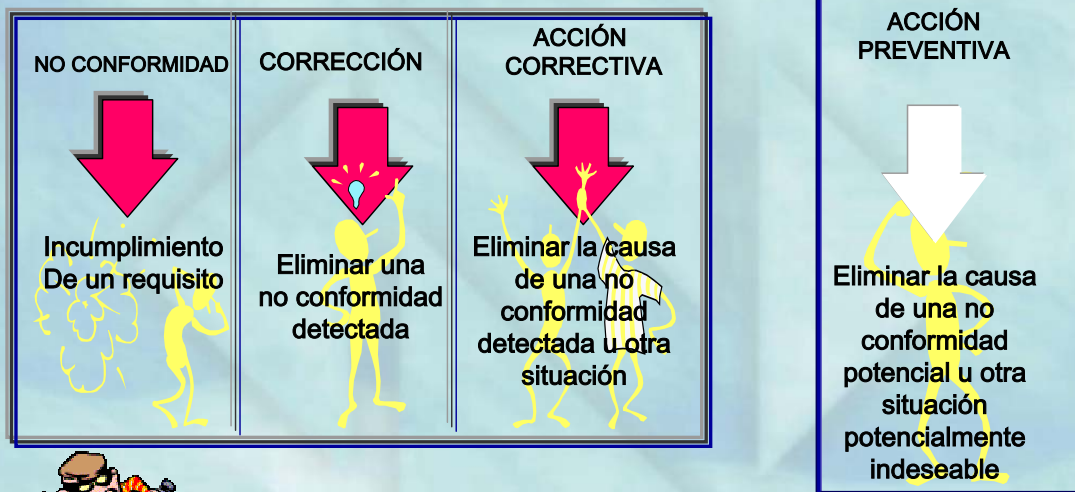
Notificación al Cliente

Autorización de reanudación

NO CONFORME?



## 4.10/11 ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA



MEJORA DE LA CALIDAD



Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos

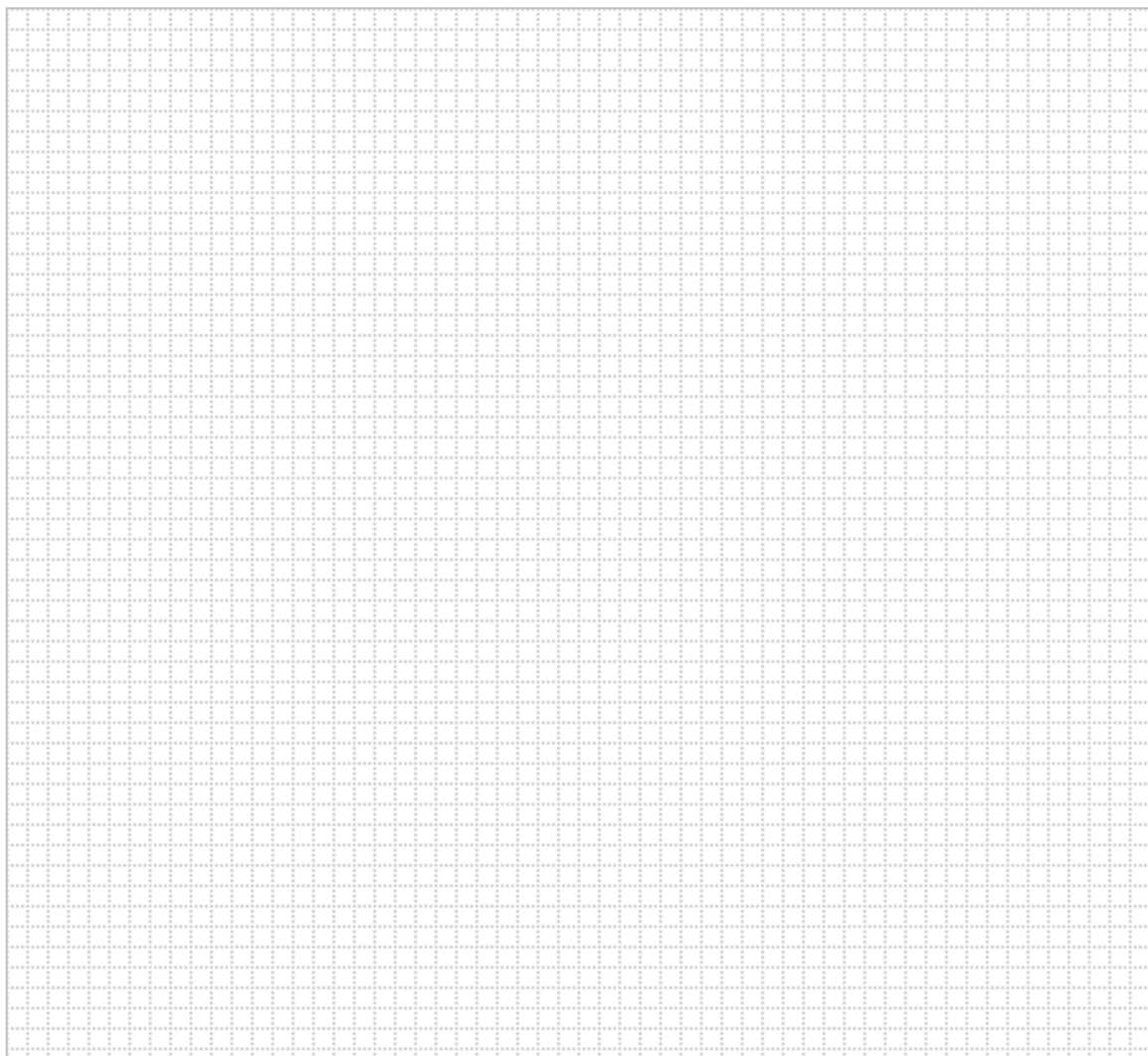
MP-22D-V1

36

## 4.12 CONTROL DE REGISTROS

---

**Sistemática para la identificación, la recolección, el registro, el acceso, el cuidado, el almacenamiento la disponibilidad de registros técnicos y de la calidad**



## 4.13 AUDITORÍAS INTERNAS

---

### Registros sobre

- desarrollo de la auditoria
- acciones correctivas
- implementación de las acciones correctivas
- control de la eficacia de las acciones correctivas

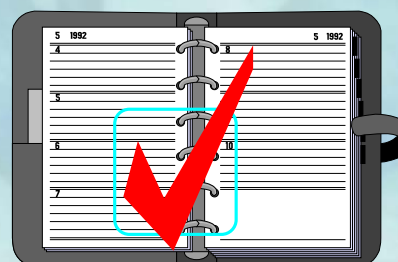


## 4.14 REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN



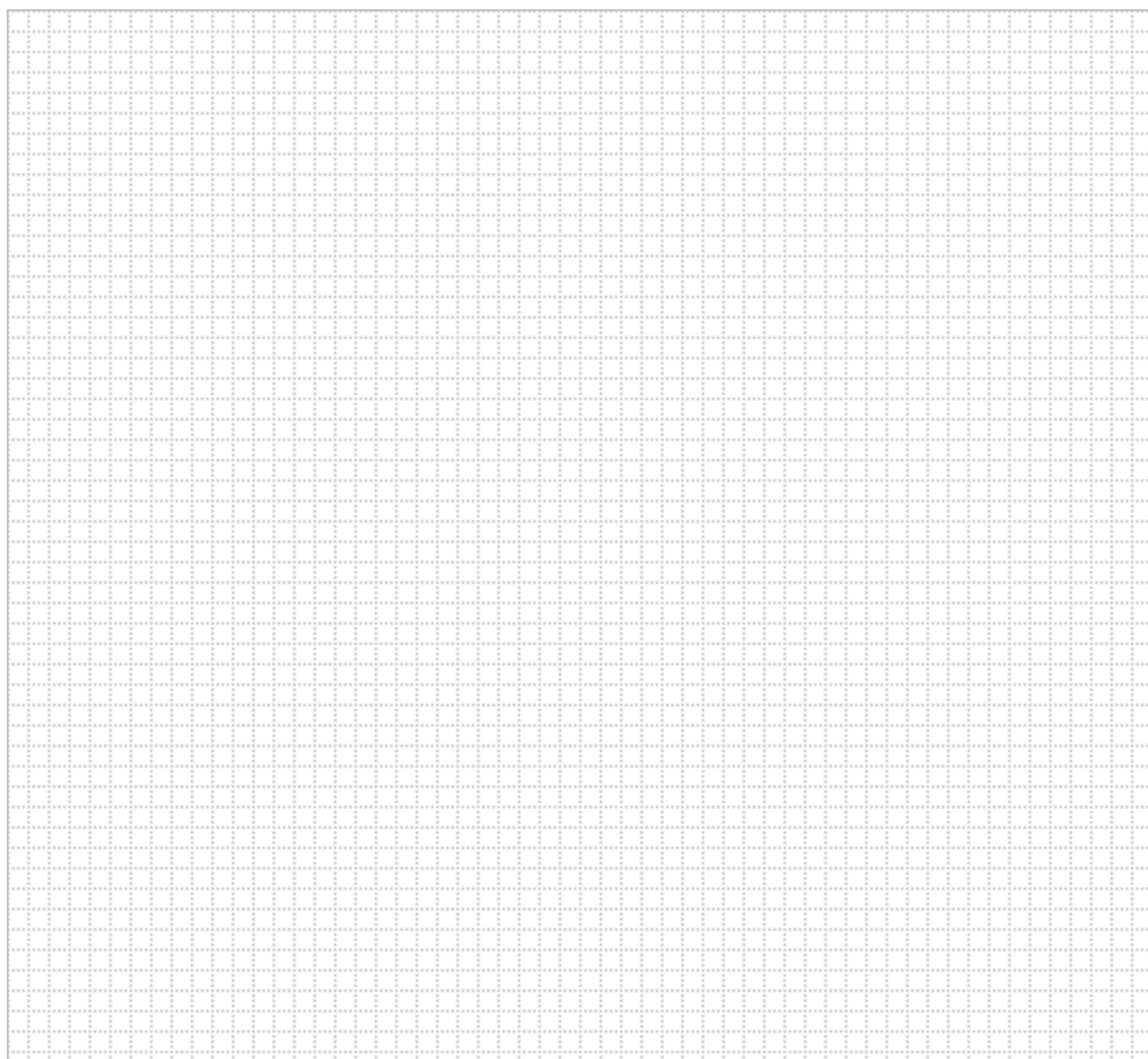
RESULTADOS AUDITORÍAS Y  
REVISIÓN DOCUMENTOS

ASEGURAMIENTO DE LA  
CALIDAD DE LOS RESULTADOS



MP-22D-V1

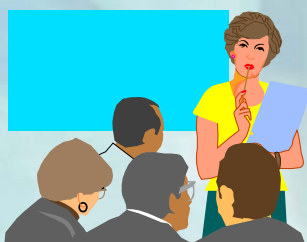
39



## 5.2 PERSONAL



- EDUCACIÓN
- ENTRENAMIENTO
- CONOCIMIENTO TÉCNICO
- EXPERIENCIA



### REGISTROS

- CALIFICACIÓN
- ENTRENAMIENTO
- HABILIDADES
- EXPERIENCIA

MP-22D-V1

40

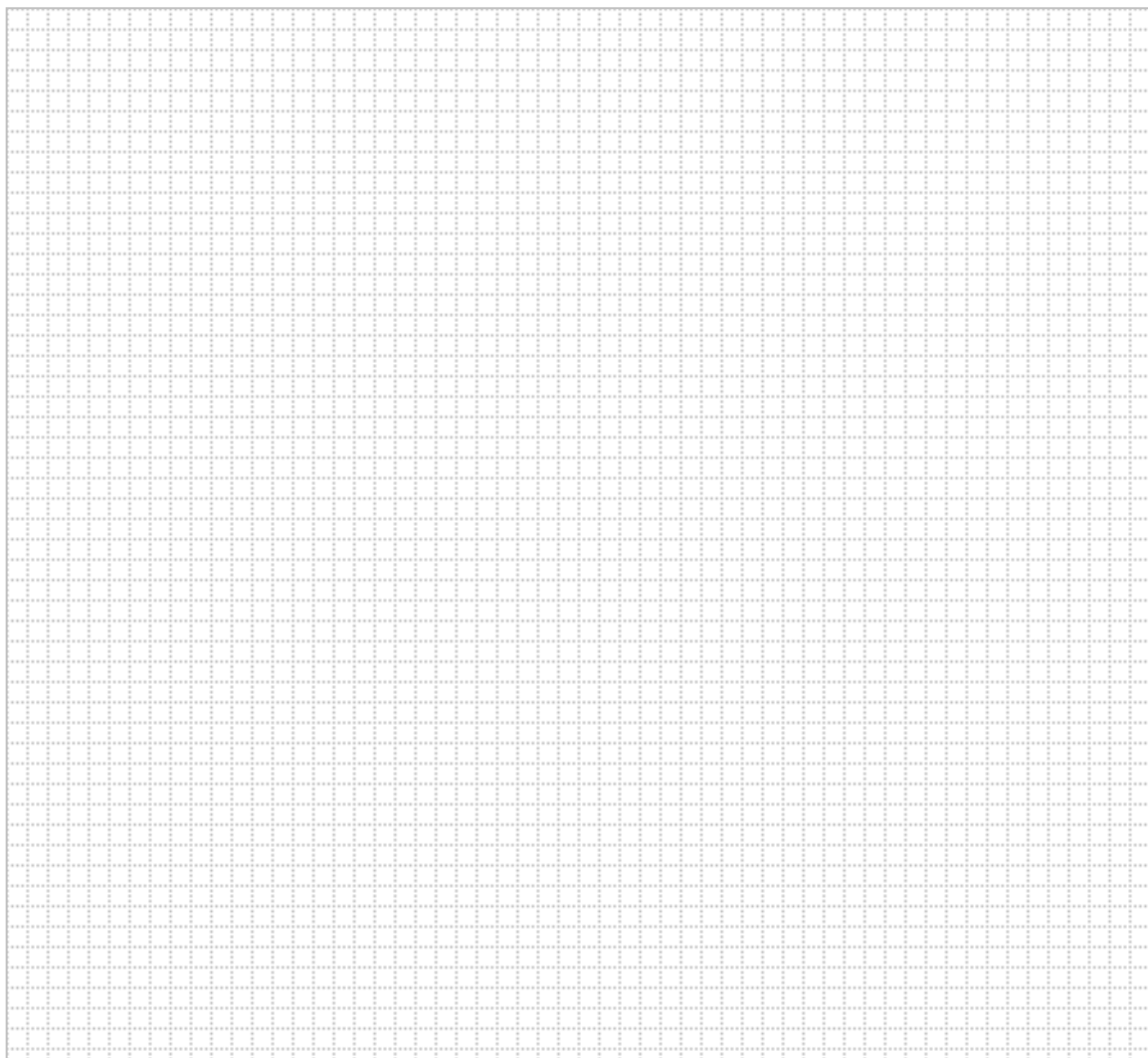


### 5.3 INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES

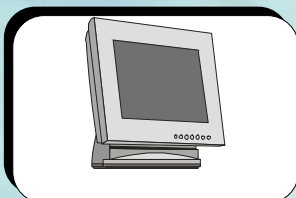
---



- ⌘ AMBIENTE ADECUADO
- ⌘ OBSERVACIÓN, CONTROL Y REGISTRO  
CONDICIONES AMBIENTALES.
- ⌘ SEPARACIÓN DE ÁREAS INCOMPATIBLES
- ⌘ ACCESO CONTROLADO
- ⌘ LIMPIEZA



## 5.4 MÉTODOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN DE MÉTODOS

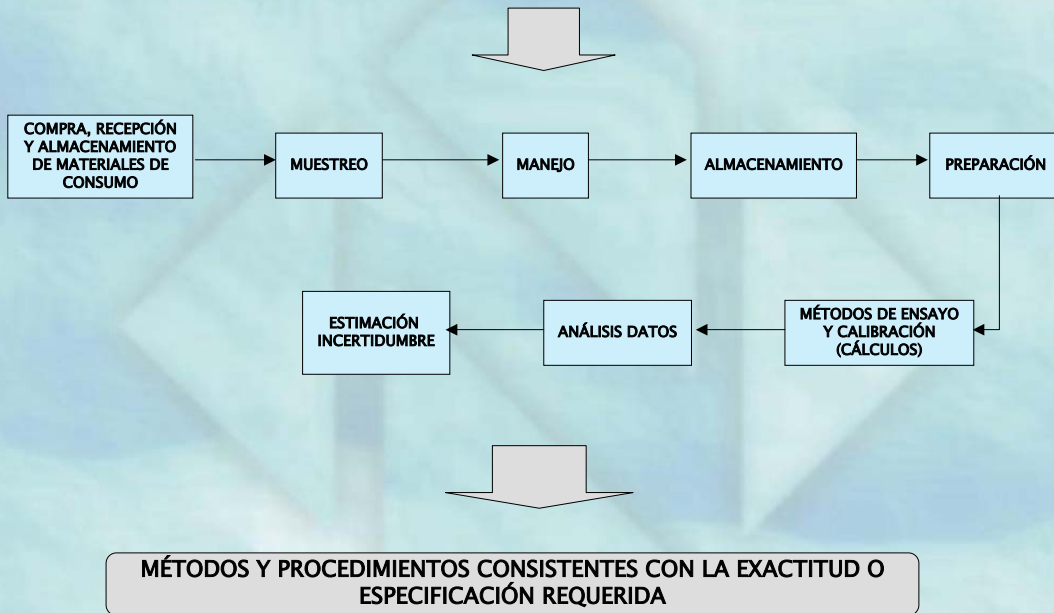


- MÉTODO NO ESTABLECIDO EN NORMA
- ACUERDO CON EL CLIENTE
- DOCUMENTOS, VALIDADOS Y DISPONIBLES
- PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO DOCUMENTADOS
- TÉCNICAS ESTADÍSTICAS APROPIADAS
- CÁLCULOS SUJETOS A VERIFICACIÓN
- ENSAYOS O CALIBRACIONES EN EQUIPO AUTOMATIZADO
- SOFTWARE DOCUMENTADO
- PROTECCIÓN INTEGRIDAD
- MANTENIMIENTO DE LOS DATOS
- SEGURIDAD

MP-22D-V1

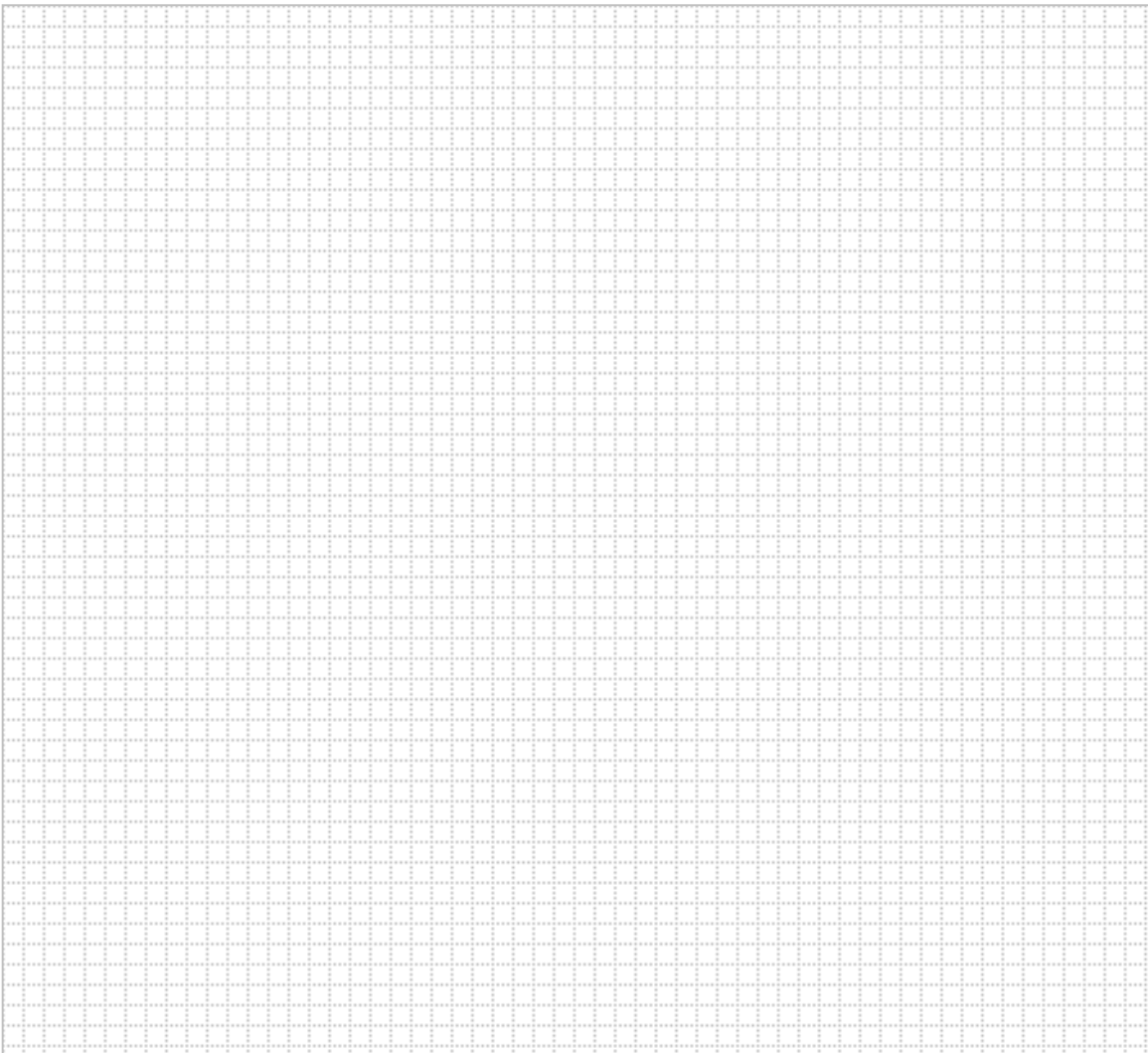
42

## 5.4 MÉTODO DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS MÉTODOS

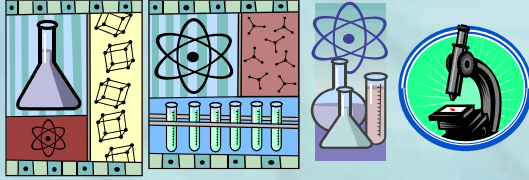


MP-22D-V1

43



## 5.5 EQUIPO



### EQUIPO DESCALIBRADO O SOSPECHOSO

- ⌘ RETIRAR DEL SERVICIO
- ⌘ VERIFICAR ENSAYOS Y/O CALIBRACIONES REALIZADAS

DISPONIBILIDAD EQUIPO  
NECESARIO Y MATERIALES DE  
REFERENCIA



MANTENIMIENTO  
(PROCEDIMIENTOS  
DOCUMENTADOS)



IDENTIFICAR CINDIÓN DE  
CALIBRACIÓN



HOJA DE VIDA DEL EQUIPO

# HOJA DE VIDA

# LABORATORIO

INSTRUMENTO	
TIPO	

PLANTA	
SECCIÓN	

FECHA RECEPCIÓN	
FECHA PUESTA EN SERVICIO	
PERIODICIDAD DE CALIBRACIÓN	

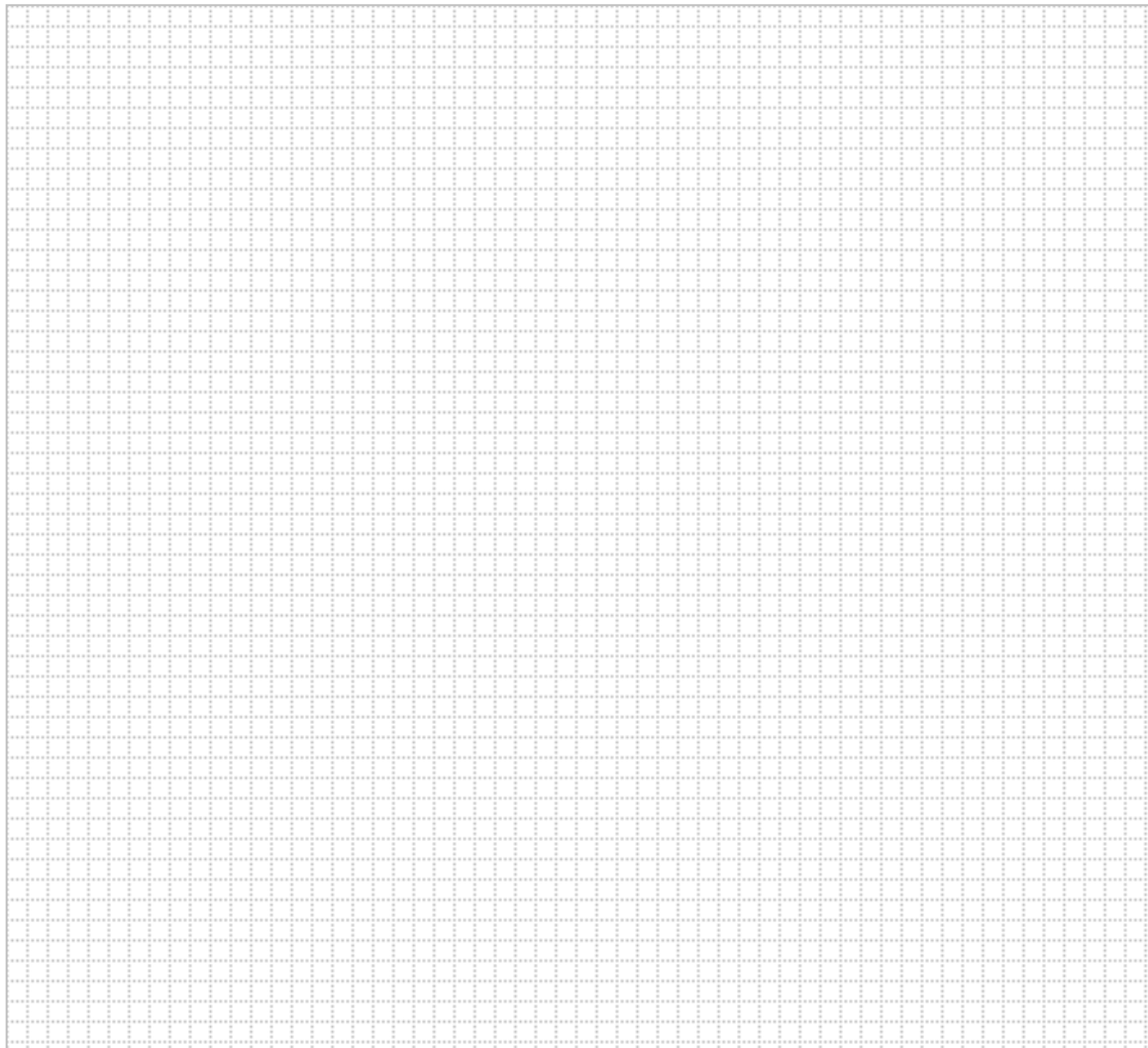
MARCA	
RANGO	
LECTURA MÍNIMA	

NÚMERO IDENTIFICACIÓN	
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN	

UBICACIÓN	
ERROR LÍMITE PERMISIBLE	

MP-22D-V1

45



## CONTROL

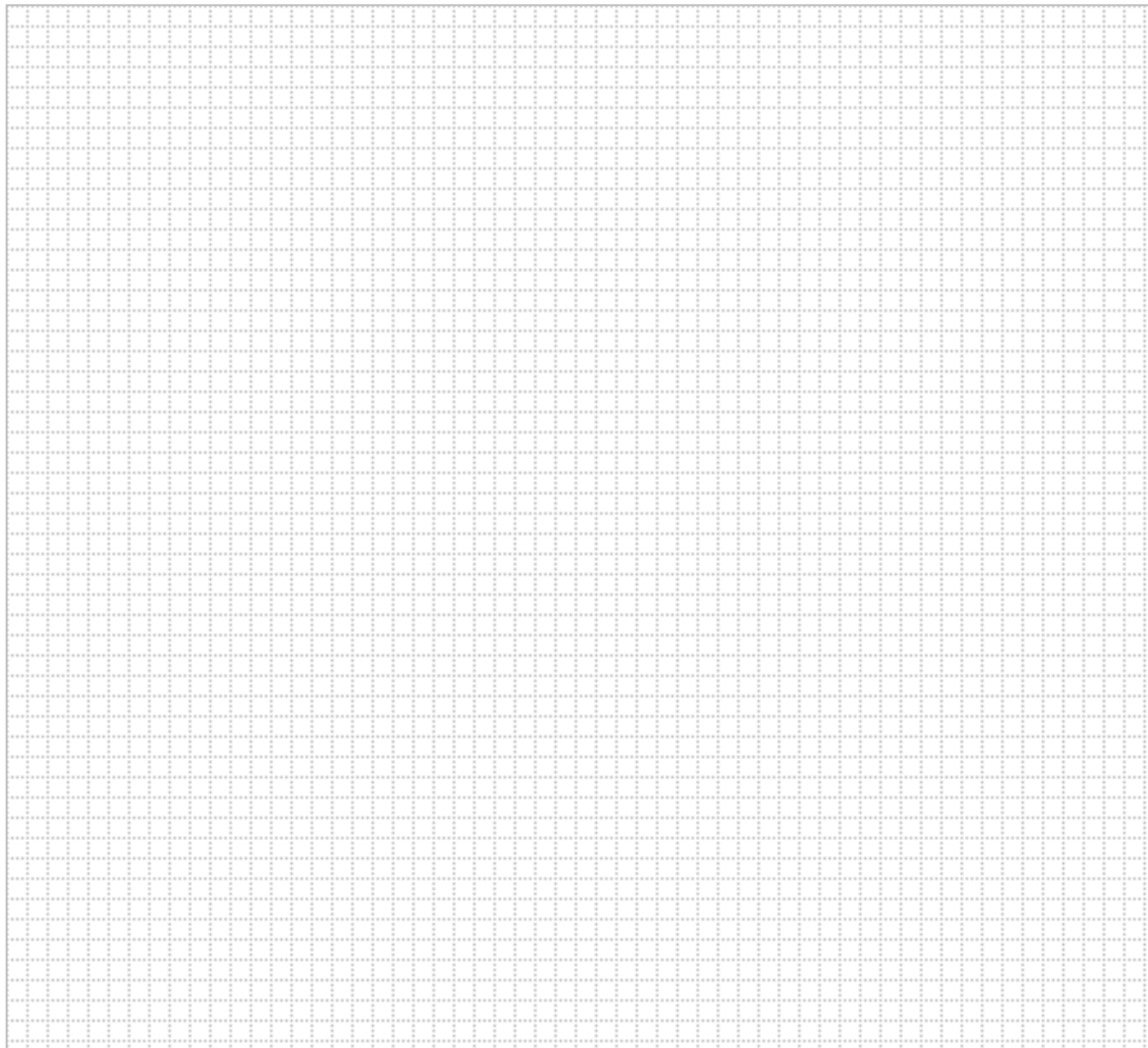
FECHA	NATURALEZA	OBSERVACIONES	INFORME No.

\_\_\_\_\_  
INSTRUMENTISTA

\_\_\_\_\_  
JEFE LABORATORIO

MP-22D-V1

46



## 5.6 TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES

PROGRAMA CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN

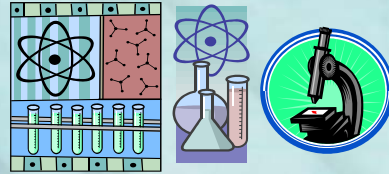
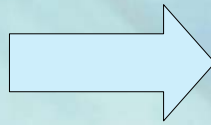


CALIBRACIÓN CONTRA PATRONES

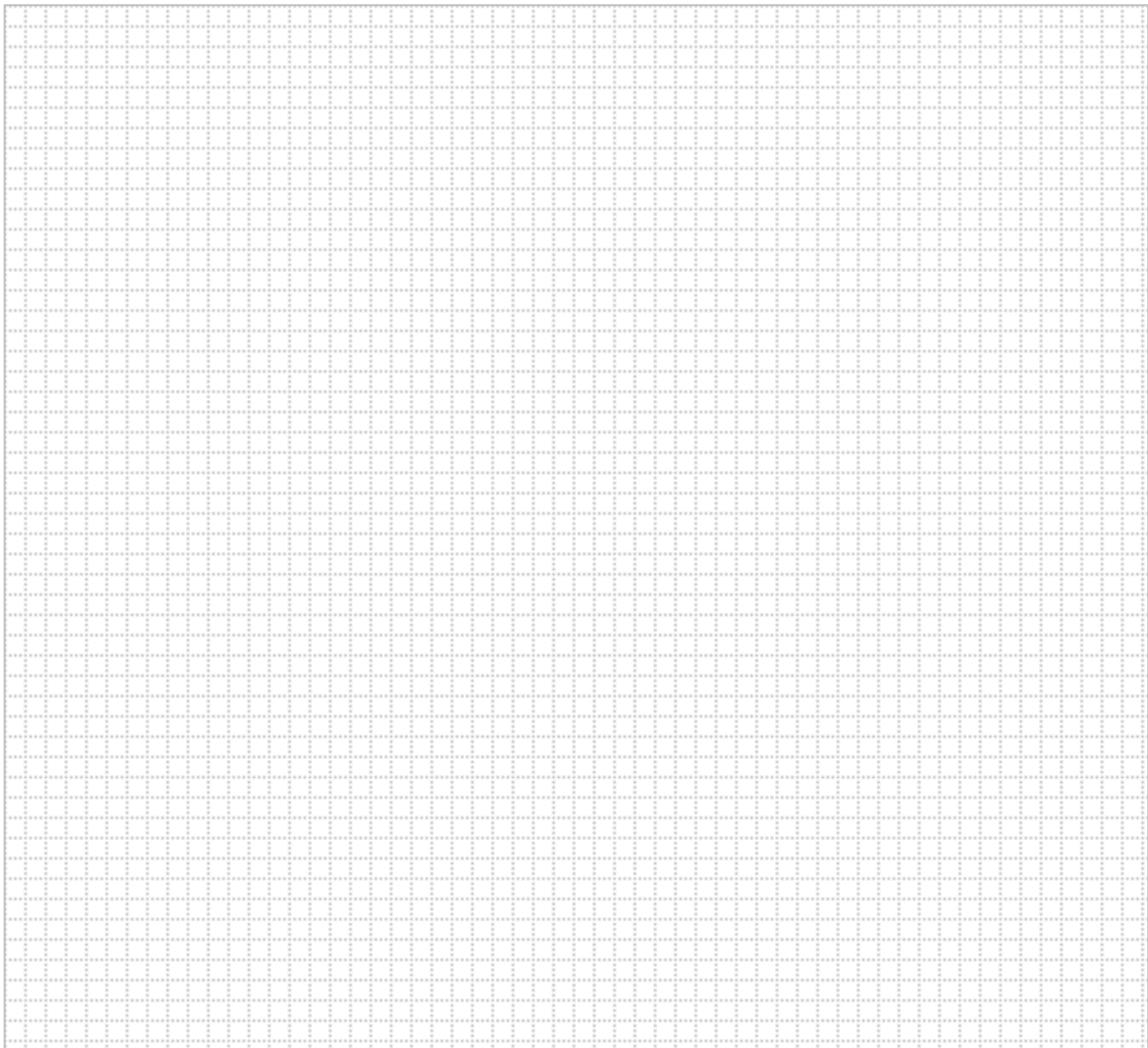


CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

- TRAZABILIDAD
- RESULTADOS
- INCERTIDUMBRE



- ⌘ ACEPTAR
- ⌘ RECHAZAR
- ⌘ AJUSTAR
- ⌘ DESCLASIFICAR



**LABORATORIO DE METROLOGÍA  
MANOMETRÍA**

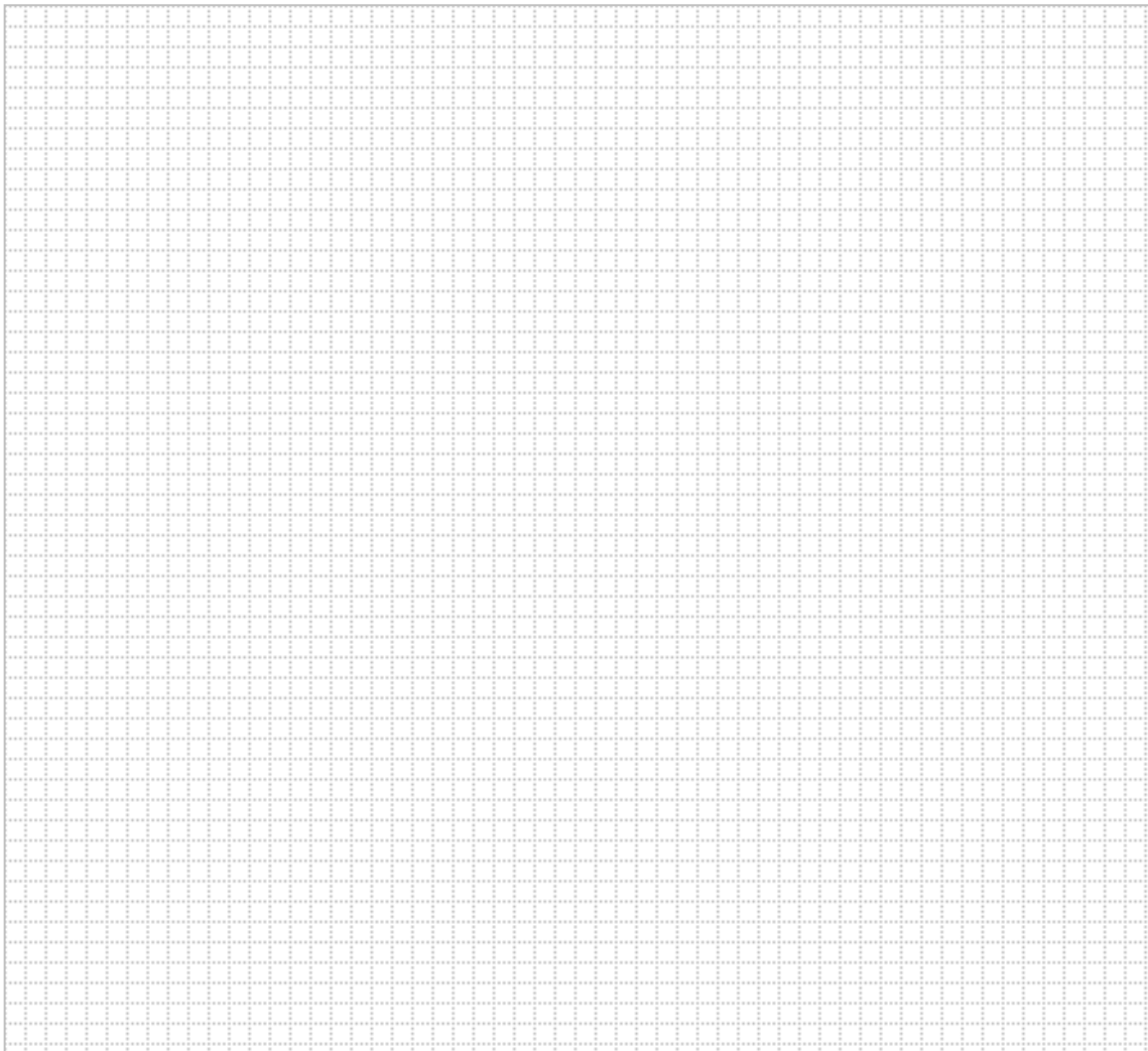
INF.	
------	--

MARCA	
RANGO	
PRECISIÓN	
TIPO	

ÁREA	
CÓDIGO	
FECHA	

LECTURA PATRÓN	LECTURA DE IDA		LECTURA DE REGRESO	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS

MP-22D-V1





**LABORATORIO DE METROLOGÍA  
MANOMETRÍA**

INF.



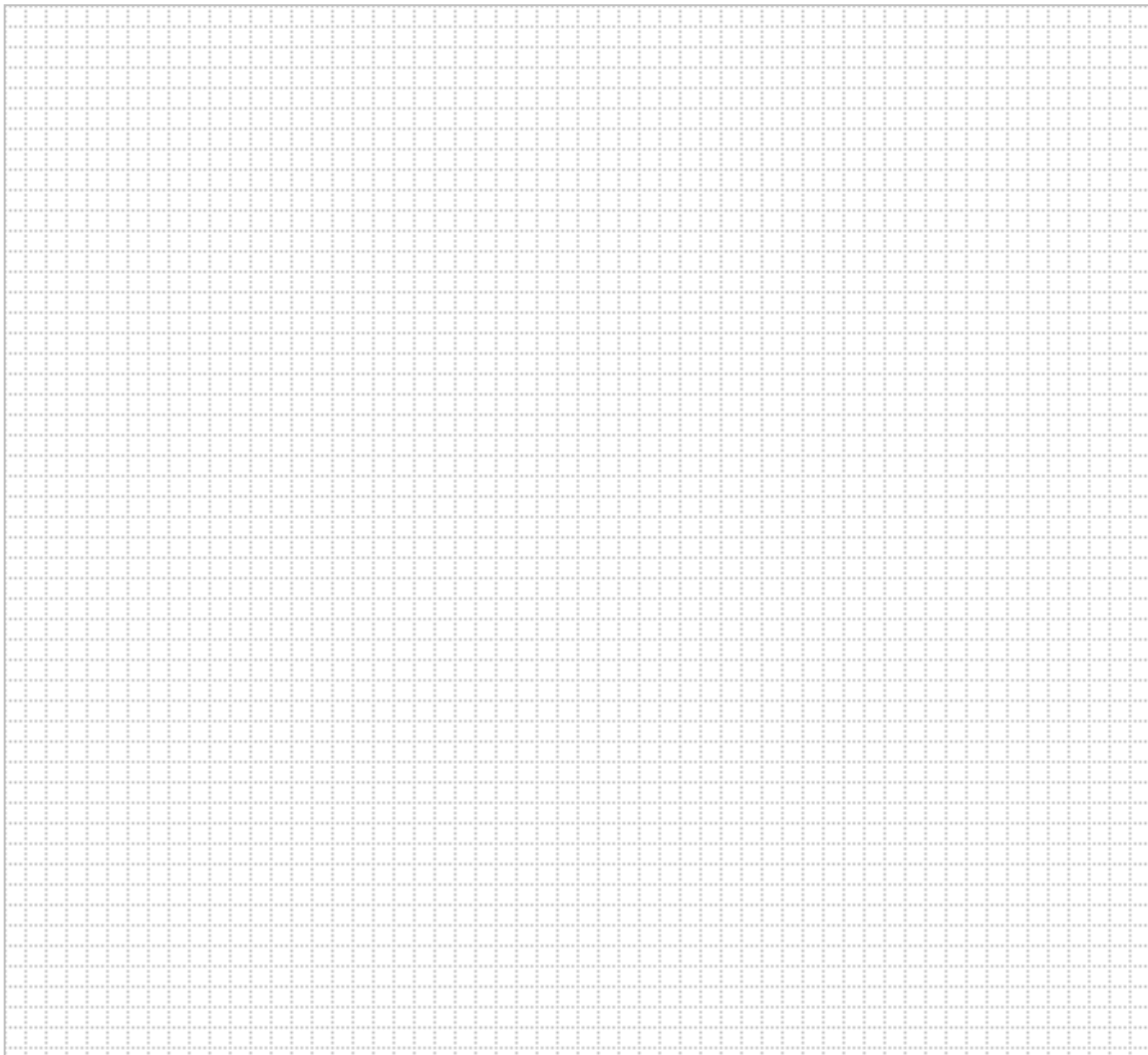
RECIBIDO	ENTREGADO

\_\_\_\_\_  
INSTRUMENTISTA

\_\_\_\_\_  
JEFE LABORATORIO

MP-22D-V1

49



## TALLER 4 ELABORACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO

---

### OBJETIVO

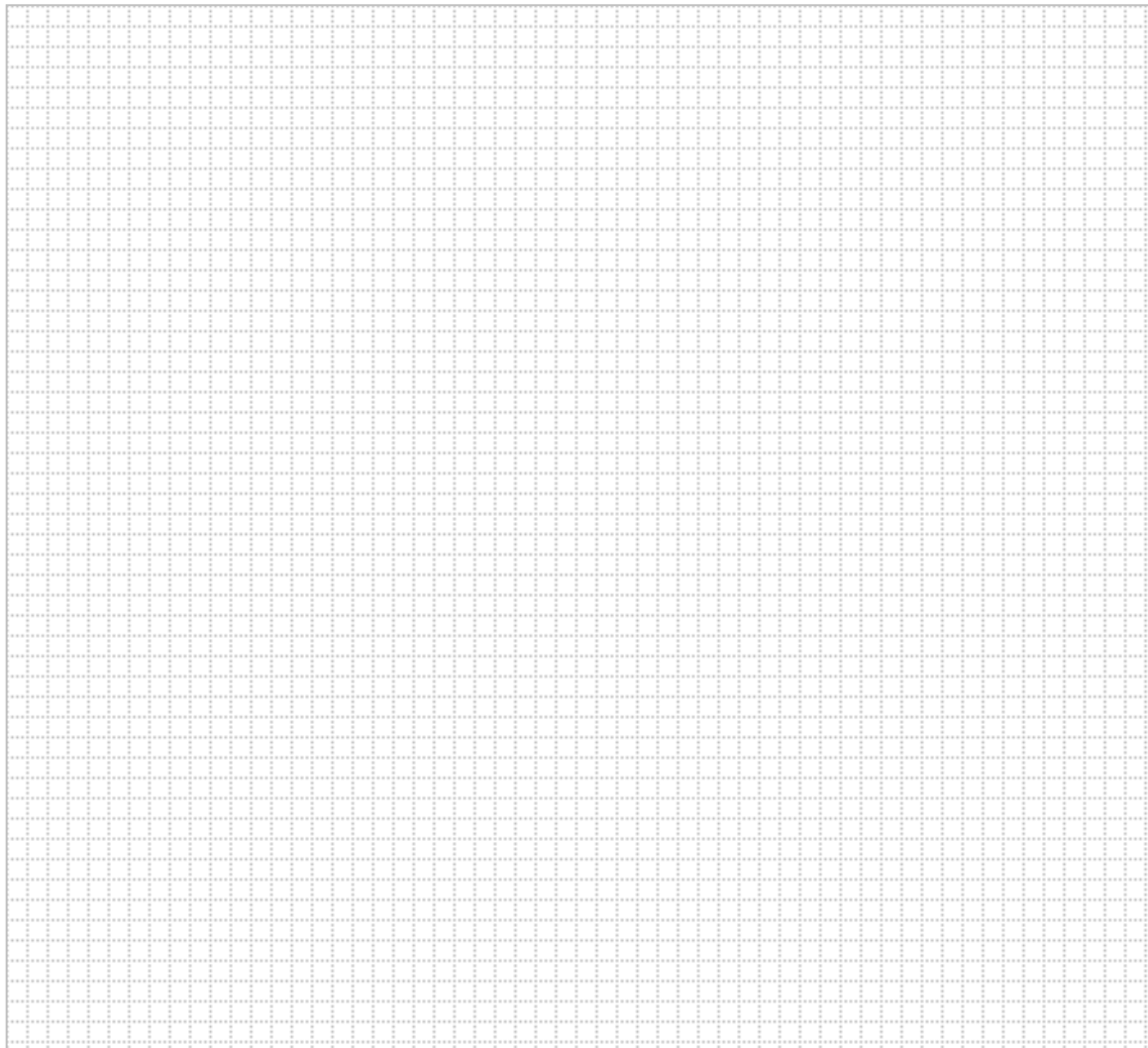
Desarrollar habilidades para desarrollar un procedimiento

### METODOLOGÍA

En grupos de tres personas preparar un procedimiento de ensayo o de calibración.

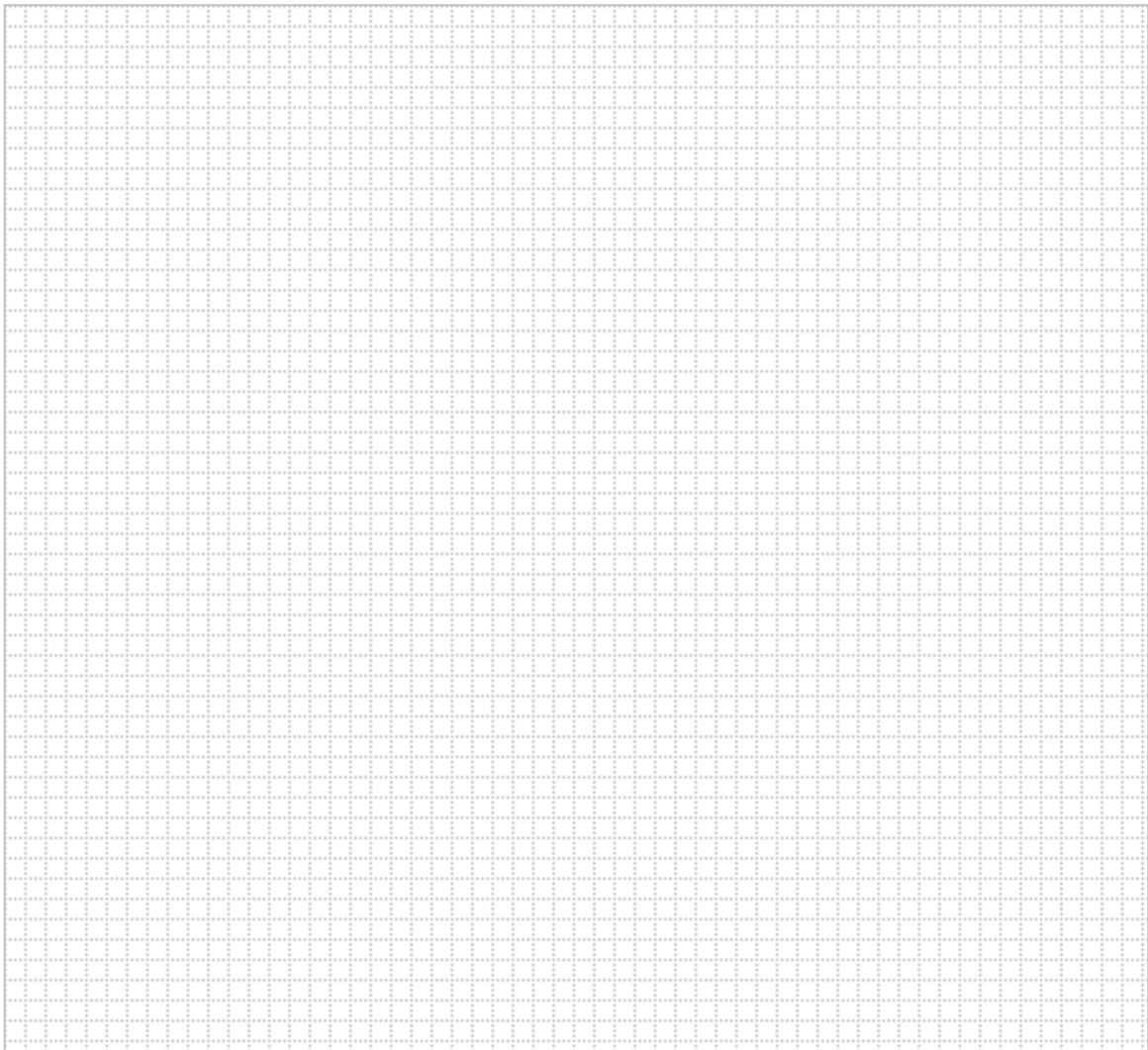
### TIEMPO

30 minutos de trabajo en grupo  
30 minutos, plenaria



<b>X</b>	<b>TÍTULO</b>	Número: _____ Página: _____ Edición No.: _____
<p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p><b>2. ALCANCE</b></p> <p><b>3. PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>3.1 MATERIALES Y EQUIPOS</b></p> <p><b>3.2 PREPARACIÓN</b></p> <p><b>3.3 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <p><b>3.4 CÁLCULOS</b></p> <p><b>3.5 INFORME</b></p> <p><b>4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b></p>		
Elaboró: _____ Fecha: _____	Revisó: _____ Fecha: _____	Aprobó: _____ Fecha: _____

MP-22D-V1 51



## 5.7 MUESTREO



Persona que hace el muestreo

Modificación de la forma de proceder definida a pedido del cliente

Plan de muestreo

Instrucciones de procedimiento

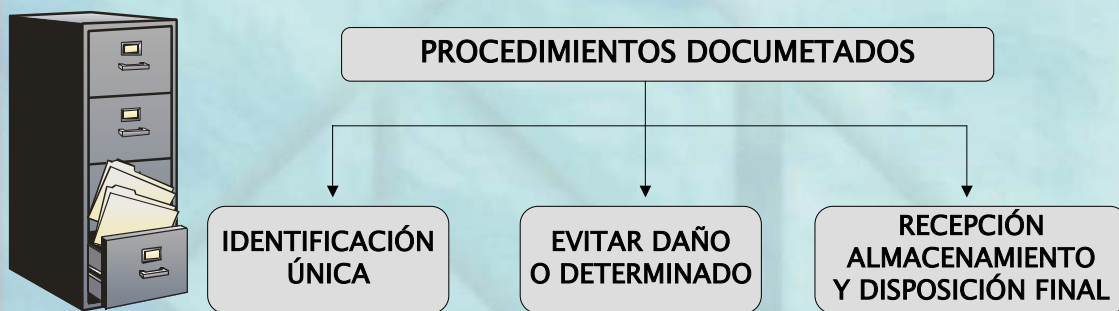
### **Documentación**

- procedimiento empleado
- identificación del que muestrea
- condiciones ambientales
- descripción del lugar de muestreo
- estadística (si es relevante)

MP-22D-V1

52

## 5.8 MANEJO DE LAS MUESTRAS DE CALIBRACIÓN Y ENSAYO

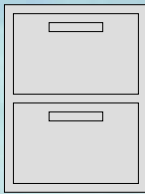


CONDICIONES DE RECEPCIÓN REVISADAS Y REGISTRADAS

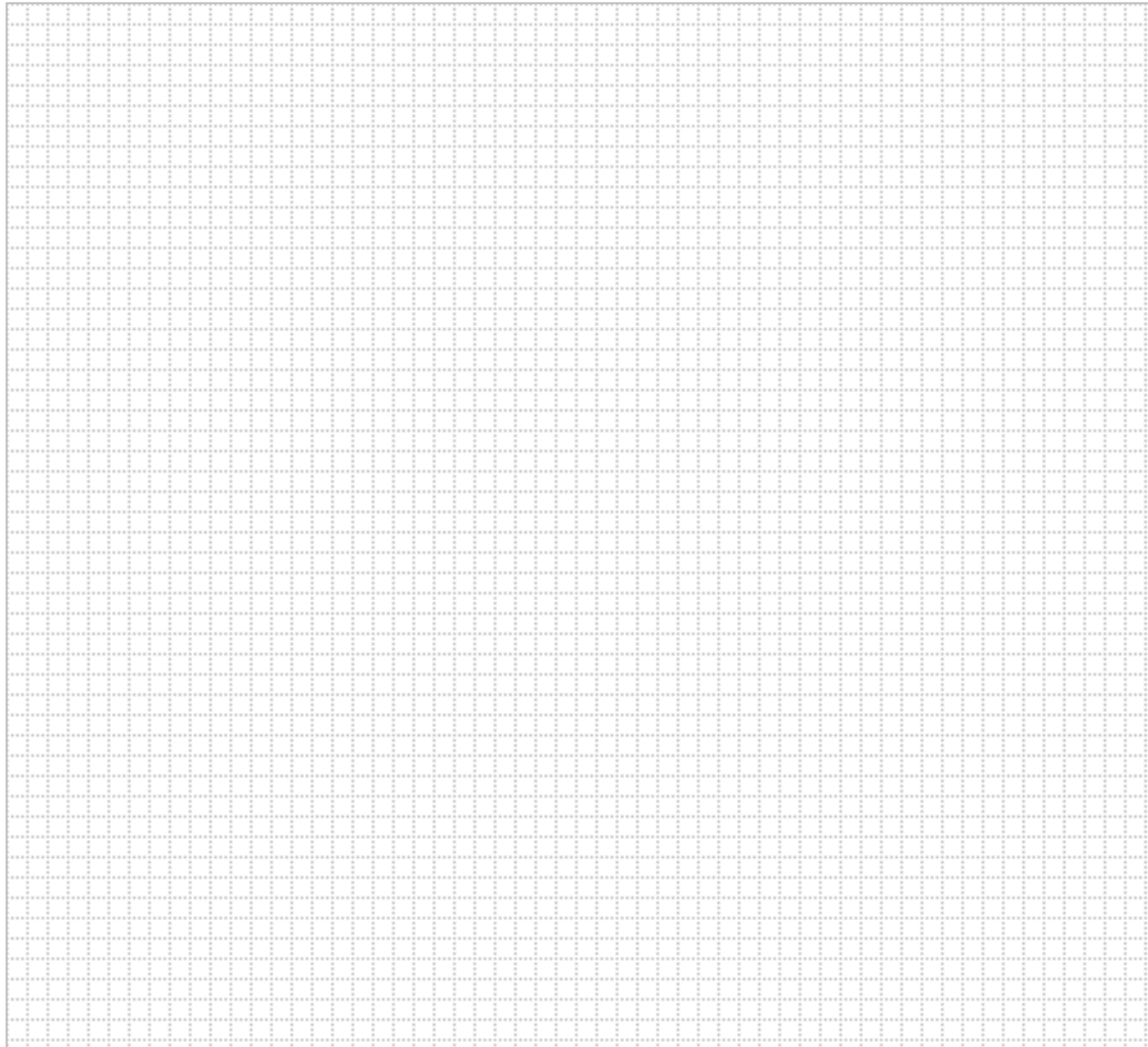
## 1/2 REGISTROS



### DEBEN CONTENER



- SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA SU REPETICIÓN
- IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL
  - MUESTREO
  - PREPARACIÓN
  - CALIBRACIÓN O ENSAYO
- ESTABLECER TIEMPO DE CONSERVACIÓN
- MEDIDAS DE SEGURIDAD



## 5.9 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN

### Controles en proceso

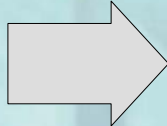
- controles de valor en blanco
  - gráficos de control
- repetición de ensayos con los mismos u otros procedimientos de ensayo, instalaciones y/o personal
- nuevo ensayo de muestras testigo
- empleo de materiales de control y de referencia



## 5.10 INFORME DE RESULTADOS

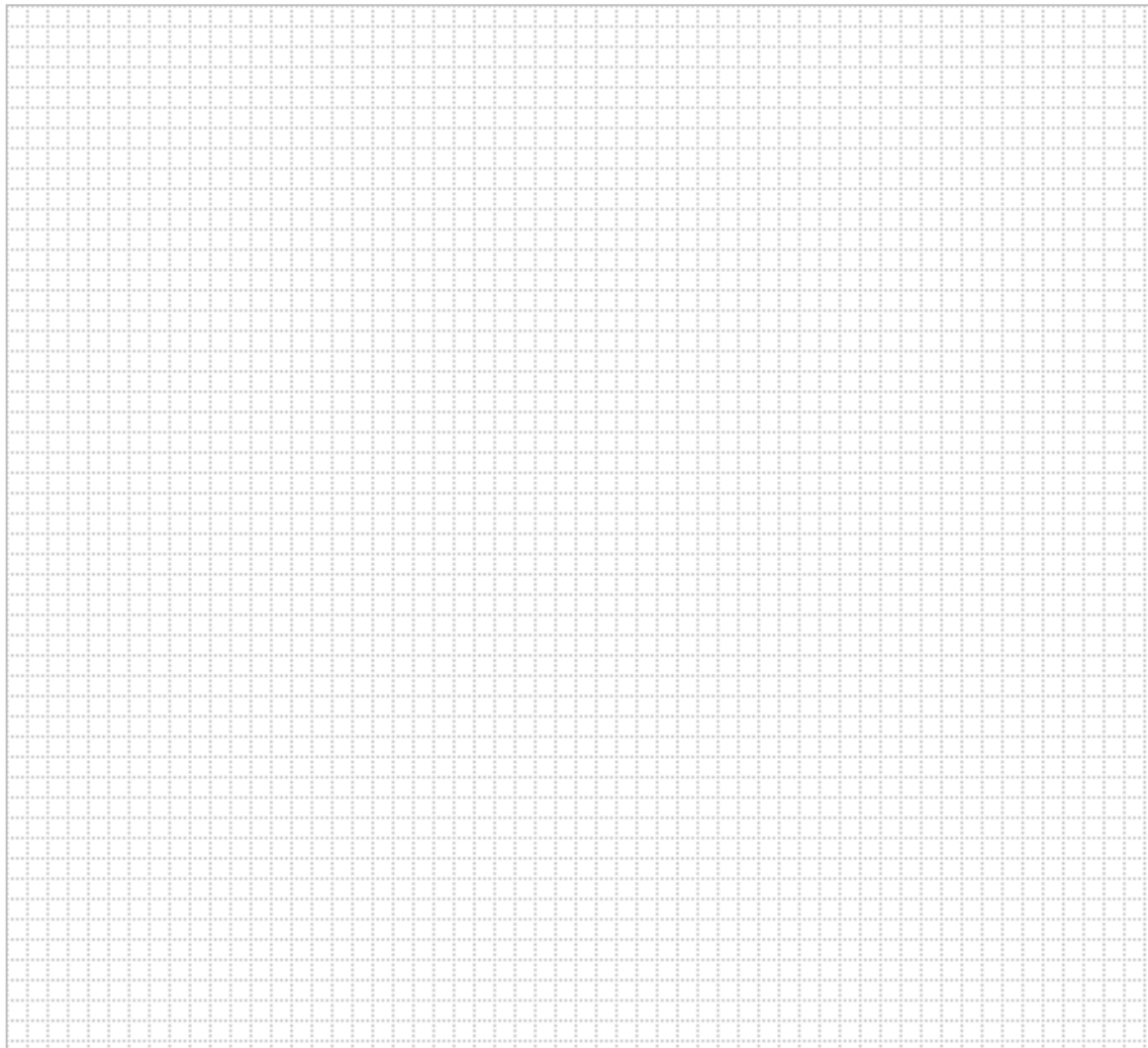
---

CERTIFICADO O  
INFORME DE  
CALIBRACIÓN O  
ENSAYO



- RESULTADOS REPORTADOS CLARAMENTE
- FORMATO ADECUADO
- ENMIENDAS EN DOCUMENTO ADICIONAL
- CONFIDENCIAL

**NOTIFICACIÓN AL CLIENTE DE MEDICIONES  
DEFECTUOSAS O ENMIENDAS**

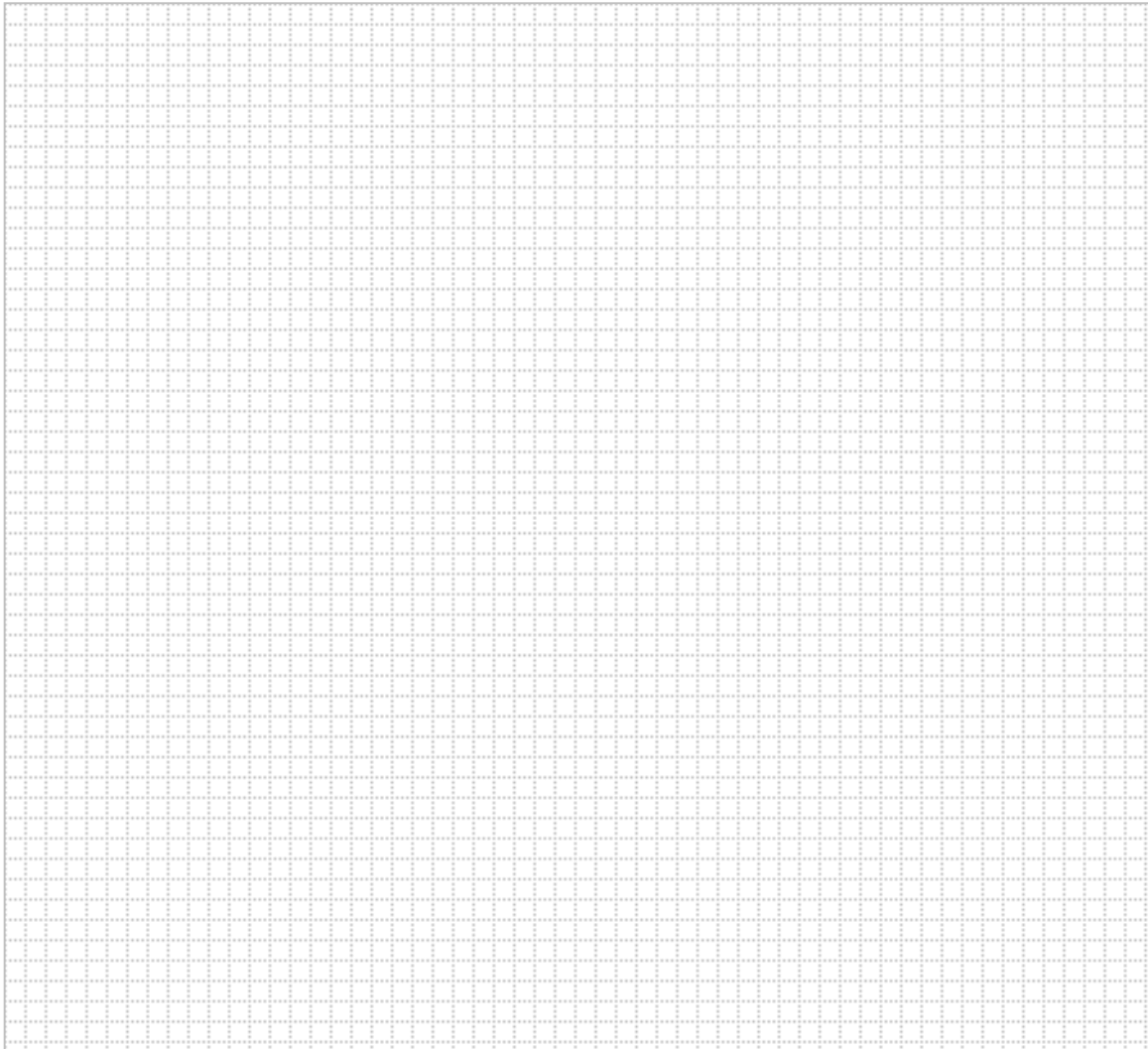




<b>X</b>	<b>INFORME DE ENSAYO NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL LABORATORIO</b>	Página: _____ de _____ Número: 001 Fecha: _____
<b>CLIENTE:</b>		
NOMBRE: _____ DIRECCIÓN: _____		
<b>MATERIAL A ENSAYAR:</b>		
DESCRIPCIÓN: _____		
IDENTIFICACIÓN: _____		
CONDICIÓN: _____		
FECHA DE RECEPCIÓN: _____		
MUESTREO: _____		
<b>MÉTODO DE ENSAYO:</b>		
<b>RESULTADOS:</b>		
<b>INCERTIDUMBRE:</b>		
<b>DECLARACIÓN: Resultados relacionados únicamente con las muestras ensayadas. El informe no se debe reproducir sin la aprobación del laboratorio.</b>		
Elaboró: _____		Aprobó: _____
Analista de Laboratorio		Jefe de Laboratorio

MP-22D-V1

57



## TALLER 5 ISO/IEC 17025 Y EL LABORATORIO

### OBJETIVO

Integrar los elementos de la Guía ISO/IEC 25 con los procesos de un laboratorio.

### METODOLOGÍA

Retomando el flujograma desarrollado en el taller 2, relacionar cada uno de los elementos de la Guía con cada proceso.

Pr ejemplo, si están en la calibración de un artículo y tienen un proceso de calibración, marquen 10.

Existen elementos que no han usado en el flujograma? Hagan una lista de ellos, ahora! Den una razón por la cual no se aplican.

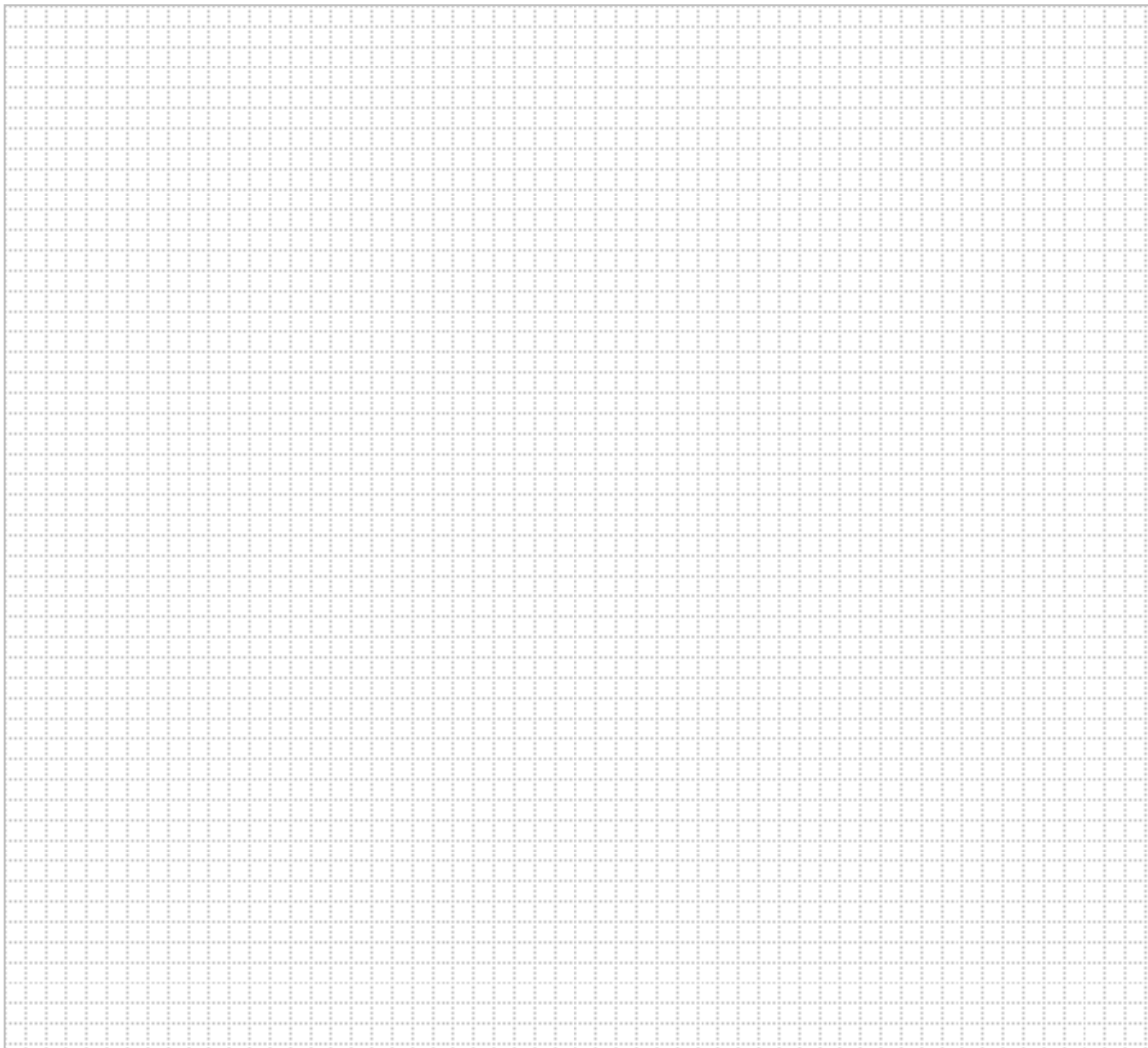
Discutan los resultados. Existen elementos de la Guía que no se aplican a ninguno de los flujogramas? Si los hay, por qué no se aplican?

### TIEMPO

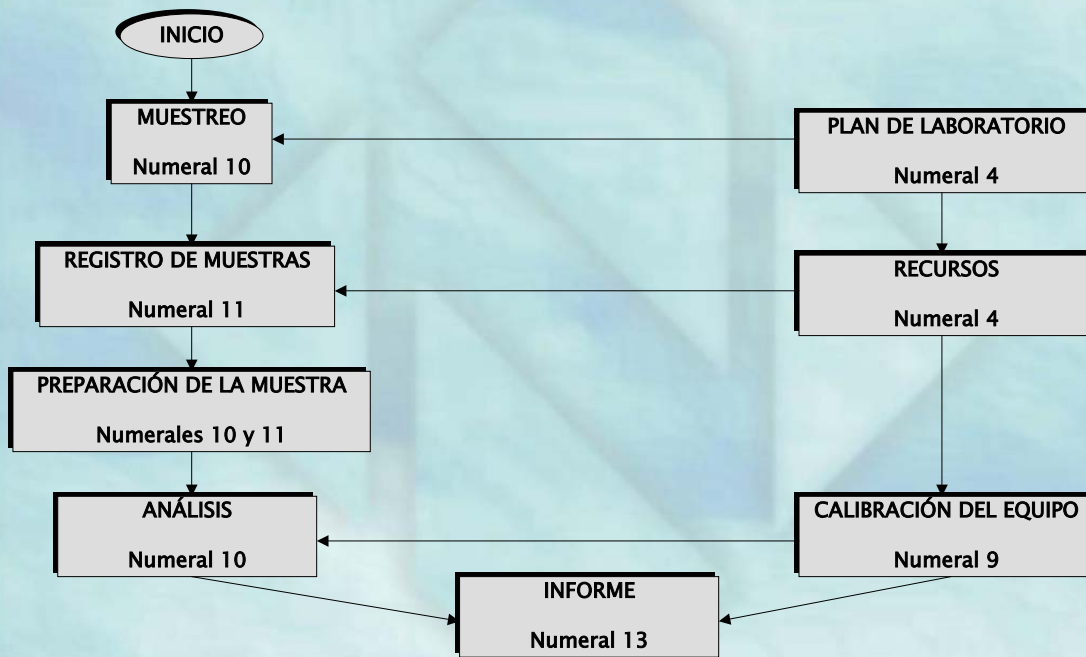
20 minutos de trabajo en grupo  
30 minutos, plenaria

MP-22D-V1

58



## PROCESO DE LABORATORIO TÍPICO PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA



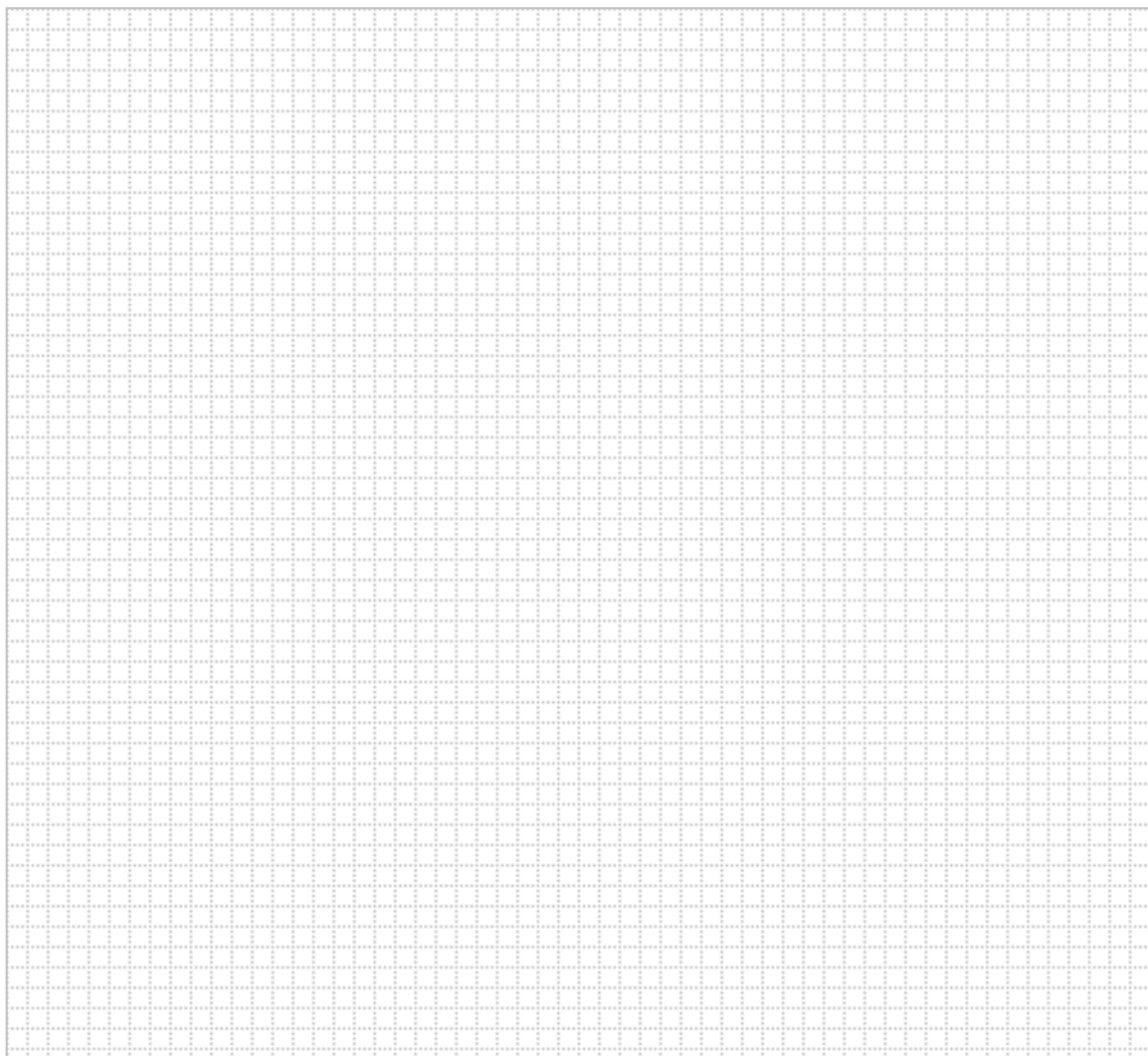
MP-22D-V1

59

## PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN

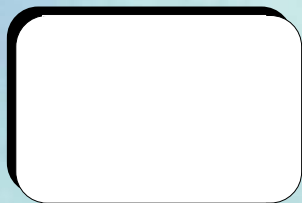
---

- Asignar un líder de proyecto
- Elegir un equipo para que le ayude
- Decidir si se necesita un asesor
- Preparar un cuadro de todas las actividades de implementación

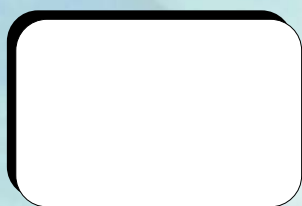


## PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN

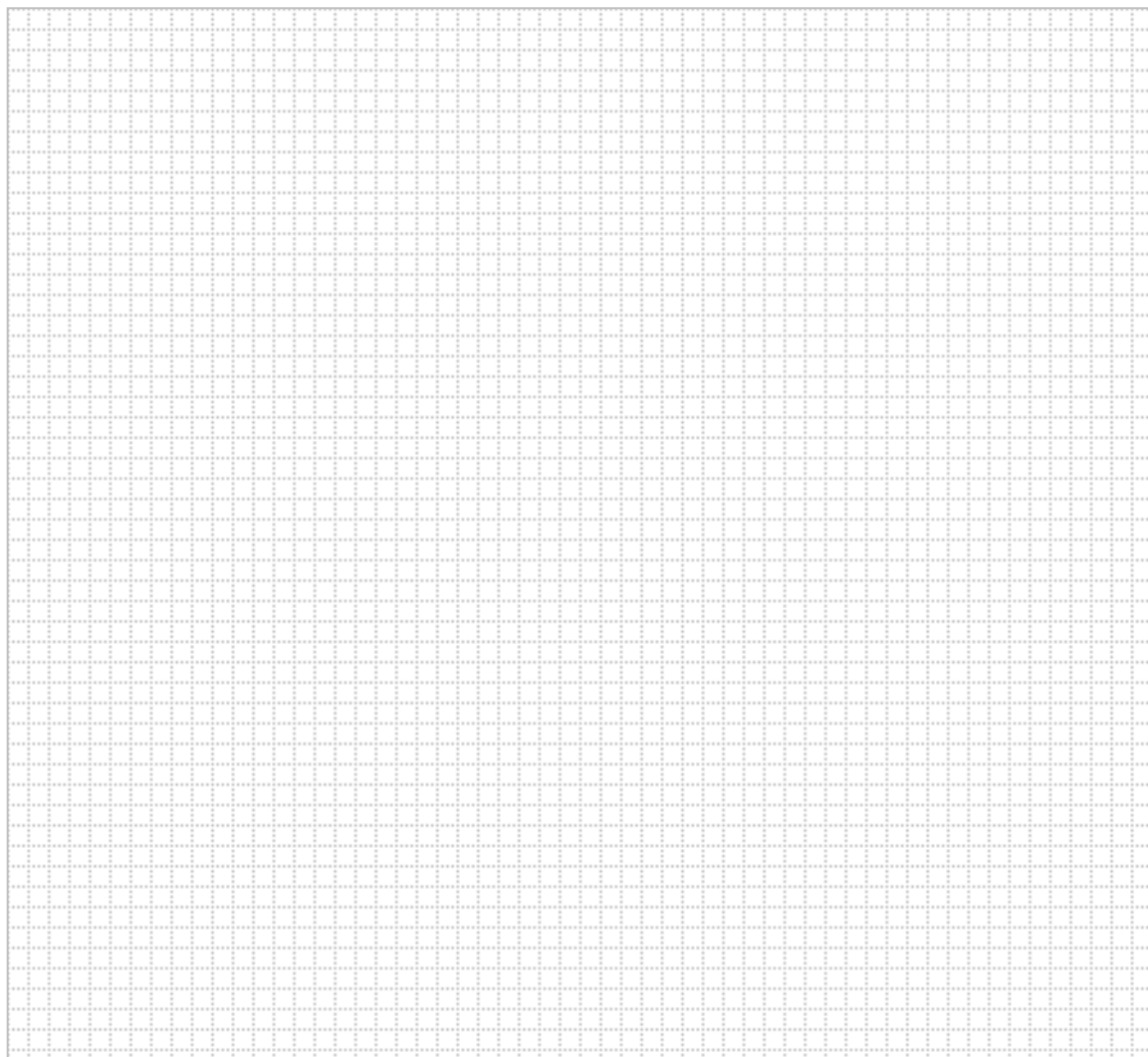
---



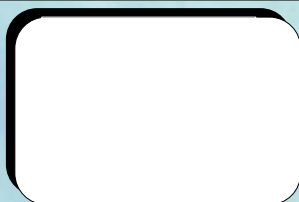
- AUDITORÍA PARA ESTABLECER SITUACIÓN ACTUAL
- IDENTIFICAR CAMBIOS QUE SE DEBAN HACER



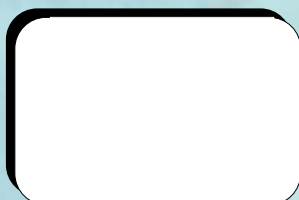
- ENTRENAR AL EQUIPO
- TRAZAR UN PLAN DETALLADO
- REALIZAR CAMBIOS NECESARIOS
- CAPACITACIÓN A TODO EL PERSONAL



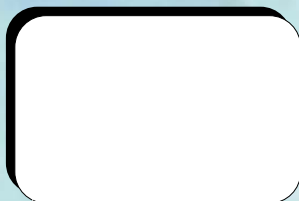
## PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN



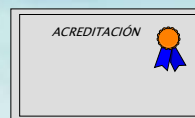
- ESTABLECER SITUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
- ELABORAR PROCEDIMIENTOS
- IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTOS



- AUDITAR EL LABORATORIO
- IDENTIFICAR NO CONFORMIDADES
- ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
- VERIFICAR EFECTIVIDAD DE LA ACCIÓN CORRECTIVA



- SOLICITAR AUDITORÍA DE ACREDITACIÓN



MP-22D-V1

62

