

## **BLOQUE 1: La Química Forense y las Ciencias Forenses.**

### **TEMA 1: Definición de Ciencias Forenses.**

#### **1.1 Definición de Ciencias Forenses.**

### **TEMA 2: Criminología y Criminalística: dos aspectos muy ligados pero muy diferentes.**

#### **2.1 Aplicaciones de la Criminalística.**

#### **2.2 Indicio, evidencia y prueba.**

#### **2.3 Cadena de custodia.**

### **TEMA 3: El interés Químico-Forense.**

#### **3.1 Antecedentes históricos.**

#### **3.2 Muestras de interés químico-forense.**

#### **3.3 Requisitos del Químico Forense.**

## **BLOQUE 2: Aplicaciones de la Química Forense.**

### **TEMA 1: Vestigios Químicos-Entorno.**

#### **1.1 Análisis de muestras provenientes de incendios y explosivos.**

#### **1.2 Análisis de suelos y vidrios.**

#### **1.3 Análisis de tintas y pinturas.**

### **TEMA 2: Vestigios Químicos-Biológicos.**

#### **2.1 Análisis de drogas y fármacos de abuso.**

##### **2.1.1 Análisis en casos de envenenamientos.**

#### **2.2 Análisis en muestras biológicas.**

##### **2.2.1. Detección de manchas de sangre.**

##### **2.2.2. Análisis de muestras de orina, sangre, semen, contenido gástrico, pelo, etc.**

### **TEMA 3: Vestigios Químicos-Físicos.**

#### **3.1 Análisis de pisadas.**

#### **3.2 Balística: análisis de residuos de disparo.**

#### **3.3 Análisis de documentos: fibra, papel.**

#### **3.4 Análisis de huellas dactilares.**

### **3.4.1 Antecedentes históricos de la Dactiloscopia.**

### **3.4.2 Revelado de huellas.**

#### **1. Técnicas de detección ópticas:**

#### **2. Técnicas empleadas en la inspección técnica ocular de escenarios (ITO):**

- **Polvos de revelado.**
- **Finas partículas (SPR: Small Particle Reagen).**
- **Cianoacrilato y Cyanowand.**

#### **3. Técnicas empleadas en laboratorio:**

- **Superficies no porosas.**
- **Superficies porosas.**
- **Superficies adhesivas**
- **Superficies con sangre.**

## **BLOQUE 3: Toxicología Forense.**

### **TEMA 1: La Toxicología Forense y su papel en la criminalística.**

#### **1.1 Antecedentes históricos.**

#### **1.2 La Toxicología Forense.**

##### **1.2.1 ¿Veneno o Tóxico?**

##### **1.2.2 Casos de aplicación de la Toxicología.**

##### **1.2.3 Análisis toxicológico.**

##### **1.2.4 Metodologías analíticas empleadas.**

#### **1. Técnicas Espectrofotométricas:**

- **Espectrofotometría IR**
- **Espectrofotometría UV/VIS**
- **Espectrofotometría AA**
- **Espectrometría MS**

#### **2. Técnicas cromatográficas.**

#### **3. Técnicas inmunoquímicas:**

- **Inmunoensayos indirectos**
- **Inmunoensayos directos**

## TEMA 2: Intoxicaciones I.

### 2.1 Definición y clasificación de las intoxicaciones.

### 2.2 Etiología de las intoxicaciones.

#### 2.2.1. Etiología Criminal.

- **Sócrates, Claudio, Alejandro VI, Mozart, Rasputín.**
- **Arsénico.**
- **Cianuro.**
  - *Cyclon B.*
- **Otros gases tóxicos empleados como armas químicas.**
  - **Gases lacrimógenos.**
  - **Cloro.**
  - **Fosgeno y difosgeno.**
  - **Gas mostaza**
- **Algunos famosos venenos procedentes de las plantas**
  - **Cicuta**
  - **Belladona**

#### 2.2.2 Etiología Suicida y Etiología Accidental.

- **Orígenes.**
  - **Alimentarias.**
  - **Profesionales o laborales.**
  - **Drogadicción.**
  - **Medicamentosa. Diferencia entre medicamento y droga.**
  - **Por agentes químicas o domésticas.**

### 2.2 Anabolismo y Catabolismo.

- **Toxicocinética.**

### 2.3 Muestras del análisis toxicológico. ¿Dónde se acumulan los tóxicos?

## **TEMA 3: Intoxicaciones II.**

- 3.1 Intoxicación por agentes químicos.**
- 3.2 Intoxicación por medicamentos.**
- 3.3 Intoxicación por metales.**
- 3.4 Intoxicación por Drogas de abuso.**
- 3.5 Intoxicación por alcohol etílico (Etanol).**
- 3.6 Intoxicación por Monóxido de Carbono.**

## **BLOQUE 4: La Química Forense y el fuego.**

### **TEMA 1: La Química Forense y su aplicación a la balística.**

- 1.1 Residuos de disparo.**

### **TEMA 2: Incendios y Explosivos.**

- 2.1 La Química del fuego.**
- 2.2 Explosivos.**