

# ÍNDICE

## PARTE I: ASPECTOS GENERALES

### INTRODUCCIÓN

Historia de la iglesia y de su restauración  
Biología, Arte y Biodeterioro.  
Pintura mural al fresco  
Bibliografía

### OBJETIVOS Y PLAN DE TRABAJO

## PARTE II: EXPERIMENTAL

### CAPÍTULO 1. ESTUDIO DE LAS CONDICIONES MEDIAMBIENTALES DEL EXTERIOR DE LA IGLESIA

#### 1.1. ESTUDIO CLIMATOLÓGICO DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE VALENCIA

- 1.1.1. Introducción
- 1.1.2. Materiales y métodos
- 1.1.3. Resultados y discusión
- 1.1.4. Bibliografía

#### 1.2. ESTUDIO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DEL CENTRO DE LA CIUDAD DE VALENCIA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LIQUENES COMO BIOINDICADORES

- 1.2.1. Introducción
- 1.2.2. Materiales y métodos
  - 1.2.2.1: Selección de puntos de muestreo y toma de muestras
  - 1.2.2.2: Identificación liquénica
  - 1.2.2.3: Estudio de la cantidad de metales pesados
- 1.2.3. Resultados y discusión
- 1.2.4. Bibliografía

### CAPÍTULO 2: ESTUDIO MICROCLIMÁTICO DEL INTERIOR DE LA IGLESIA DE LOS SANTOS JUANES DE VALENCIA

- 2.1. Introducción
- 2.2. Materiales y métodos
  - 2.2.1. Instrumentación
  - 2.2.2. Protocolo de muestreo
  - 2.3.2. Análisis de los datos
- 2.3. Resultados y discusión
- 2.4. Bibliografía

### CAPÍTULO 3: ESTUDIO ANALÍTICO DE LAS PINTURAS, DE LOS AGLUTINANTES Y DE LOS MATERIALES INTEGRANTES DE LAS PINTURAS MURALES RESTAURADAS.

- 3.1. Introducción
- 3.2. Materiales y métodos
  - 3.2.1. Toma de muestra

- 3.2.2. Reactivos y materiales de referencia
- 3.2.3. Preparación de muestras
- 3.2.4. Técnicas microscópicas
- 3.2.5. Técnicas Químico-Analíticas.
- 3.3. Resultados y discusión
- 3.4. Bibliografía

## CAPÍTULO 4: IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS

### 4.1: IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS DEL AIRE

- 4.1.1. Introducción
- 4.1.2. Materiales y métodos
  - 4.1.2.1. Toma de muestra.
  - 4.1.2.2. Cultivo, aislamiento e identificación de microorganismos.
  - 4.1.2.3. Medios de cultivo.
  - 4.1.3.4. Análisis estadístico de los datos.
- 4.1.3. Resultados y discusión
- 4.1.4. Bibliografía

### 4.2: IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS PRESENTES EN LAS PINTURAS MURALES RESTAURADAS

- 4.2.1. Introducción
- 4.2.2. Materiales y métodos
  - 4.2.2.1. Toma de muestra.
  - 4.2.2.2. Extracción de ADN, selección de microorganismos por RAPD y secuenciación.
  - 4.2.2.3. Identificación morfológica de hongos y bacterias y Tinción de Gram.
  - 4.2.2.4. Medios de cultivo.
- 4.2.3. Resultados y discusión
- 4.2.4. Bibliografía

### 4.3: IDENTIFICACIÓN DE MICROORGANISMOS DE LOS SOPORTES DE LAS PINTURAS RESTAURADAS

- 4.3.1. Introducción
- 4.3.2. Materiales y métodos
  - 4.3.2.1. Preparación de probetas de referencia.
  - 4.3.2.2. Selección de microorganismos utilizados
  - 4.3.2.3. Obtención de suspensiones de microorganismos
  - 4.3.2.4. Inoculación de las probetas
  - 4.3.2.5 Observación y documentación fotográfica.
  - 4.3.2.6. Medios de cultivo.
- 4.3.3. Resultados y discusión
- 4.3.4. Bibliografía

## CAPÍTULO 5: SISTEMAS DE BIOLIMPIEZA

- 5.1. Introducción
- 5.2. Materiales y métodos
  - 5.2.1. Material artístico utilizado
  
  - 5.2.2. Toma de muestra
  - 5.2.3. Técnicas de análisis
  - 5.2.3. Realización de las probetas
  - 5.2.4. Ensayos de biolimpieza con bacterias
  - 5.2.5. Medios de cultivo
- 5.3. Resultados y discusión
- 5.4. Bibliografía

CONCLUSIONES

ANEXOS