

Plan de Desarrollo Web y CMS - Jiménez & Piña

Stack Tecnológico: PHP + MySQL + Bootstrap 5

Resumen Ejecutivo

Objetivo: Desarrollar un sitio web corporativo con sistema de gestión de contenidos integrado para Jiménez & Piña Survey Instruments.

Duración estimada: 8-10 semanas **Stack:** PHP 8.1+, MySQL 8.0, HTML5, CSS3, Bootstrap 5.3, JavaScript vanilla **Hosting requerido:** Hosting compartido con PHP 8.1+, MySQL, 2GB+ espacio

Arquitectura del Sistema

Estructura de Directorios

```
jimenez-pina/
├─ index.php          # Página principal
├─ .htaccess          # Configuración URL amigables
├─ config/
│   ├─ database.php   # Conexión BD
│   ├─ config.php     # Variables globales
│   └─ functions.php  # Funciones auxiliares
├─ assets/
│   ├─ css/
│   │   ├─ bootstrap.min.css
│   │   ├─ style.css   # Estilos personalizados
│   │   └─ admin.css   # Estilos del CMS
│   └─ js/
│       ├─ bootstrap.bundle.min.js
│       ├─ main.js
│       └─ admin.js
│   └─ img/
│       ├─ uploads/    # Archivos subidos
│       └─ fonts/
├─ includes/
│   ├─ header.php
│   ├─ footer.php
│   ├─ nav.php
│   └─ db-connect.php
├─ pages/              # Páginas públicas
│   ├─ productos.php
│   ├─ producto-detalle.php
│   ├─ servicios.php
│   ├─ blog.php
│   ├─ contacto.php
│   └─ cotizar.php
├─ admin/              # Panel administrativo
│   ├─ index.php       # Login
│   ├─ dashboard.php
│   ├─ productos/
│   ├─ categorias/
│   ├─ blog/
│   ├─ cotizaciones/
│   ├─ clientes/
│   └─ configuracion/
├─ api/                # Endpoints AJAX
│   ├─ productos.php
│   └─ cotizaciones.php
```

```
|   └─ upload.php
└─ install/           # Instalador
    └─ install.php
    └─ database.sql
```

Base de Datos MySQL

Esquema Principal

sql

-- Tabla de usuarios

```
CREATE TABLE usuarios (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(100),  
    email VARCHAR(100) UNIQUE,  
    password VARCHAR(255),  
    rol ENUM('admin', 'editor', 'ventas'),  
    activo BOOLEAN DEFAULT 1,  
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

-- Tabla de categorías

```
CREATE TABLE categorias (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(100),  
    slug VARCHAR(100) UNIQUE,  
    descripcion TEXT,  
    imagen VARCHAR(255),  
    orden INT DEFAULT 0,  
    activo BOOLEAN DEFAULT 1  
);
```

-- Tabla de marcas

```
CREATE TABLE marcas (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    nombre VARCHAR(100),  
    logo VARCHAR(255),  
    activo BOOLEAN DEFAULT 1  
);
```

-- Tabla de productos

```
CREATE TABLE productos (  
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
    sku VARCHAR(50) UNIQUE,  
    nombre VARCHAR(200),  
    slug VARCHAR(200) UNIQUE,  
    descripcion TEXT,  
    descripcion_corta VARCHAR(500),  
    categoria_id INT,  
    marca_id INT,  
    precio DECIMAL(10,2),  
    precio_oferta DECIMAL(10,2),  
    stock INT DEFAULT 0,
```

```

    imagen_principal VARCHAR(255),
    ficha_tecnica VARCHAR(255),
    video_youtube VARCHAR(255),
    destacado BOOLEAN DEFAULT 0,
    activo BOOLEAN DEFAULT 1,
    vistas INT DEFAULT 0,
    meta_title VARCHAR(255),
    meta_description TEXT,
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
    FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES categorias(id),
    FOREIGN KEY (marca_id) REFERENCES marcas(id)
);

```

-- Tabla de especificaciones

```

CREATE TABLE especificaciones (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    producto_id INT,
    nombre VARCHAR(100),
    valor VARCHAR(255),
    orden INT DEFAULT 0,
    FOREIGN KEY (producto_id) REFERENCES productos(id) ON DELETE CASCADE
);

```

-- Tabla de imágenes de productos

```

CREATE TABLE producto_imagenes (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    producto_id INT,
    imagen VARCHAR(255),
    orden INT DEFAULT 0,
    FOREIGN KEY (producto_id) REFERENCES productos(id) ON DELETE CASCADE
);

```

-- Tabla de etiquetas

```

CREATE TABLE etiquetas (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nombre VARCHAR(50),
    slug VARCHAR(50) UNIQUE
);

```

-- Tabla relación productos-etiquetas

```

CREATE TABLE producto_etiquetas (
    producto_id INT,
    etiqueta_id INT,

```

```
PRIMARY KEY (producto_id, etiqueta_id),  
FOREIGN KEY (producto_id) REFERENCES productos(id) ON DELETE CASCADE,  
FOREIGN KEY (etiqueta_id) REFERENCES etiquetas(id) ON DELETE CASCADE  
);
```

-- Tabla de blog

```
CREATE TABLE blog_posts (  
  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  titulo VARCHAR(255),  
  slug VARCHAR(255) UNIQUE,  
  contenido TEXT,  
  extracto VARCHAR(500),  
  imagen_destacada VARCHAR(255),  
  autor_id INT,  
  categoria VARCHAR(50),  
  estado ENUM('borrador', 'publicado', 'programado'),  
  fecha_publicacion DATETIME,  
  vistas INT DEFAULT 0,  
  meta_title VARCHAR(255),  
  meta_description TEXT,  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,  
  updated_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,  
  FOREIGN KEY (autor_id) REFERENCES usuarios(id)  
);
```

-- Tabla de clientes

```
CREATE TABLE clientes (  
  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  empresa VARCHAR(200),  
  nombre_contacto VARCHAR(100),  
  email VARCHAR(100),  
  telefono VARCHAR(20),  
  direccion TEXT,  
  rnc VARCHAR(20),  
  notas TEXT,  
  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP  
);
```

-- Tabla de cotizaciones

```
CREATE TABLE cotizaciones (  
  id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  numero VARCHAR(20) UNIQUE,  
  cliente_id INT,  
  fecha DATE,
```

```

    validez_dias INT DEFAULT 30,
    estado ENUM('pendiente', 'enviada', 'aprobada', 'rechazada'),
    subtotal DECIMAL(10,2),
    itbis DECIMAL(10,2),
    total DECIMAL(10,2),
    notas TEXT,
    created_by INT,
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES clientes(id),
    FOREIGN KEY (created_by) REFERENCES usuarios(id)
);

-- Tabla de items de cotización
CREATE TABLE cotizacion_items (
    id INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    cotizacion_id INT,
    producto_id INT,
    descripcion VARCHAR(500),
    cantidad INT,
    precio_unitario DECIMAL(10,2),
    descuento DECIMAL(5,2) DEFAULT 0,
    total DECIMAL(10,2),
    FOREIGN KEY (cotizacion_id) REFERENCES cotizaciones(id) ON DELETE CASCADE,
    FOREIGN KEY (producto_id) REFERENCES productos(id)
);

-- Tabla de configuración
CREATE TABLE configuracion (
    clave VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
    valor TEXT,
    tipo VARCHAR(20) DEFAULT 'text'
);

```

Fases de Desarrollo

Fase 1: Configuración Inicial (Semana 1)

- ☐ Configuración del entorno de desarrollo local (XAMPP/WAMP)
- ☐ Estructura de carpetas y archivos base
- ☐ Instalación de Bootstrap 5.3
- ☐ Creación de base de datos y tablas
- ☐ Sistema de configuración (config.php)

- ☐ Funciones auxiliares básicas
- ☐ .htaccess para URLs amigables

Fase 2: Frontend Público (Semanas 2-3)

- ☐ Template base (header, footer, navegación)
- ☐ Página de inicio responsive
- ☐ Catálogo de productos con filtros
- ☐ Página de detalle de producto
- ☐ Sección de servicios
- ☐ Blog con paginación
- ☐ Formulario de contacto
- ☐ Sistema de cotización online
- ☐ Optimización SEO básica

Fase 3: Sistema de Autenticación (Semana 4)

- ☐ Login seguro con PHP sessions
- ☐ Gestión de permisos por rol
- ☐ Recuperación de contraseña
- ☐ Middleware de autenticación
- ☐ Logout y timeout de sesión

Fase 4: Panel Administrativo - Core (Semanas 5-6)

- ☐ Dashboard con estadísticas
- ☐ CRUD de productos completo
- ☐ Gestión de categorías
- ☐ Gestión de marcas
- ☐ Upload de imágenes con validación
- ☐ Editor de especificaciones técnicas
- ☐ Generador de fichas técnicas PDF

Fase 5: Módulos Adicionales CMS (Semana 7)

- ☐ Gestión de blog posts
- ☐ Editor WYSIWYG (TinyMCE)
- ☐ Sistema de cotizaciones
- ☐ Gestión de clientes
- ☐ Reportes básicos
- ☐ Configuración del sitio

Fase 6: Optimización y Seguridad (Semana 8)

- ☐ Validación de formularios (servidor y cliente)
- ☐ Prevención de SQL Injection
- ☐ CSRF tokens
- ☐ Optimización de consultas
- ☐ Caché básico
- ☐ Compresión de imágenes
- ☐ Minificación CSS/JS

Fase 7: Testing y Deployment (Semanas 9-10)

- ☐ Testing en diferentes navegadores
- ☐ Testing responsive
- ☐ Corrección de bugs
- ☐ Instalador automático
- ☐ Documentación de usuario
- ☐ Migración a hosting
- ☐ Configuración de backups



Componentes Clave a Desarrollar

1. Sistema de URLs Amigables

apache

```
# .htaccess
```

```
RewriteEngine On
```

```
RewriteRule ^producto/([a-zA-Z0-9-]+)/?$ producto-detalle.php?slug=$1 [L]
```

```
RewriteRule ^categoria/([a-zA-Z0-9-]+)/?$ productos.php?categoria=$1 [L]
```

```
RewriteRule ^blog/([a-zA-Z0-9-]+)/?$ blog-post.php?slug=$1 [L]
```

2. Clase de Base de Datos

php

```
class Database {
    private $connection;

    public function __construct() {
        $this->connection = new mysqli(DB_HOST, DB_USER, DB_PASS, DB_NAME);
        $this->connection->set_charset("utf8");
    }

    public function query($sql, $params = []) {
        $stmt = $this->connection->prepare($sql);
        if ($params) {
            $types = str_repeat('s', count($params));
            $stmt->bind_param($types, ...$params);
        }
        $stmt->execute();
        return $stmt;
    }
}
```

3. Sistema de Upload

- Validación de tipos de archivo
- Redimensionamiento automático
- Generación de thumbnails
- Nombres únicos de archivo

4. Generador de PDF

- Usar biblioteca TCPDF o DomPDF
- Plantillas para fichas técnicas
- Plantillas para cotizaciones

5. Sistema de Búsqueda

- Búsqueda en productos
- Búsqueda en blog
- Autocompletado con AJAX

1. Validación de Datos

- Sanitización de inputs
- Validación server-side
- Prepared statements

2. Autenticación

- Passwords con password_hash()
- Sessions seguras
- Tokens CSRF

3. Archivos

- Validación MIME type
- Límite de tamaño
- Directorio fuera de public

4. Headers de Seguridad

- X-Frame-Options
 - X-Content-Type-Options
 - Content-Security-Policy
-

Requerimientos de Hosting

Mínimos

- PHP 7.4+ (recomendado 8.1+)
- MySQL 5.7+ (recomendado 8.0+)
- 1GB espacio en disco
- SSL certificado
- Cron jobs
- mod_rewrite habilitado

Recomendados

- PHP 8.1+
- MySQL 8.0+
- 5GB+ espacio en disco
- Backup automático

- CDN para assets
- Email SMTP

Checklist de Lanzamiento

- ☐ Backup completo del sitio
- ☐ Cambiar credenciales de desarrollo
- ☐ Configurar robots.txt
- ☐ Crear sitemap.xml
- ☐ Instalar Google Analytics
- ☐ Configurar Search Console
- ☐ Test de velocidad
- ☐ Test de seguridad
- ☐ Configurar backups automáticos
- ☐ Documentación entregada

Estimación de Tiempo

Fase	Duración	Horas Estimadas
Configuración	1 semana	40 horas
Frontend	2 semanas	80 horas
Autenticación	1 semana	40 horas
CMS Core	2 semanas	80 horas
Módulos CMS	1 semana	40 horas
Optimización	1 semana	40 horas
Testing/Deploy	2 semanas	80 horas
TOTAL	10 semanas	400 horas

Entregables

1. Código Fuente

- Comentado y documentado
- Estructura MVC básica
- Reutilizable y escalable

2. Base de Datos

- Script de instalación

- Datos de ejemplo
- Documentación de tablas

3. **Documentación**

- Manual de usuario
- Manual técnico
- Guía de instalación

4. **Assets**

- Diseños en PSD/Figma
- Iconos y gráficos
- Plantillas email

5. **Capacitación**

- Video tutoriales
- Sesión de training
- Soporte post-lanzamiento