



# JUVENTUD CONECTA

Ficha de catalogación

Universidad Cesmag  
Ingeniería de Sistemas

Santiago Andrés Jojoa Narvaez  
Diego Villareal

# 1. Datos Generales

En esta sección se presentan los aspectos generales de la Plataforma Web desarrollada para mejorar la visibilidad y fomentar la participación de la juventud de Pasto en eventos sociales, culturales y comunitarios.

## 1.1 Nombre del Proyecto General:

Propuesta de solución a la falta de visibilidad y participación juvenil en eventos sociales de alto impacto en Pasto a través de una plataforma digital

## 1.2 Título del Software:

Juventud Conecta

## 1.3 Tipo de Producción Software:

Producción Tecnología

## 1.4 Autores:

Santiago Andrés Jojoa Narváez

Diego Villareal

**Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de Sistemas**

**Universidad CESMAG**

## 1.5 Categoría del Software:

Plataforma Web

## 1.6 Tecnología de Despliegue:

Para el software Juventud Conecta, es necesario elementos de despliegue orientados a la web, los cuales son:

### 1.6.1 Hardware:

**Almacenamiento:** Mínimo 100 GB HDD

**Memoria RAM:** Mínimo 4GB

**Conectividad:** Mínimo Red 100 Mbps

### 1.6.2 Software:

**Servidor de aplicaciones:** Node.js 20.x LTS (ejecutando con PM2 o en contenedor Docker)

Sistema Gestor de Base de Datos: MySQL

**Sistema gestor de Base de Datos:** PostgreSQL 15+

**Sistema Operativo de despliegue:** Ubuntu Server 22.04 LTS

## 1.7 Tecnología usada en el Desarrollo:

Para el desarrollo del software Juventud Conecta se han utilizado las siguientes tecnologías.

### 1.7.1 Sistema de Desarrollo:

- **Editor de código fuente:** Visual Studio Code
- **Navegador web para pruebas:** Google Chrome / Brave
- **Gestor de versiones:** Git (GitHub)
- **Cliente de Base de Datos:** PgAdmin

### 1.7.2 Lenguaje de Programación:

- JavaScript (React.js – Node.js)
- HTML 5
- SQL (MySQL)
- CSS5

## 1.8 Documentos Adjuntos:

- Documento técnico del proyecto
- Manual del usuario
- Manual de instalación
- Código fuente
- Video demostrativo (opcional)

## 2. Información del Software

### 2.1 Robustez:

La plataforma web **Juventud Conecta** presenta una **robustez media-alta**, ya que está construida sobre tecnologías estables como Node.js, PostgreSQL y React, incorpora validaciones y manejo de errores en el backend, asegura la integridad de los datos mediante un sistema gestor transaccional, y permite despliegues en entornos virtualizados o contenedores que garantizan estabilidad, tolerancia a fallos y confiabilidad en entornos de producción.

### 2.2 Extensibilidad:

La plataforma web **Juventud Conecta** posee una **alta extensibilidad**, ya que está diseñada bajo una arquitectura modular con separación entre frontend (React) y backend (Node.js con Sequelize), lo que facilita la incorporación de nuevas funcionalidades sin afectar las existentes; además, el uso de PostgreSQL como gestor de base de datos permite ampliar el modelo de

datos con migraciones controladas, y la integración de servicios externos mediante API garantiza la posibilidad de escalar y adaptar el sistema a futuras necesidades.

## 2.3 Desempeño:

La plataforma web **Juventud Conecta** presenta un **desempeño eficiente**, ya que utiliza Node.js como servidor de aplicaciones, lo que permite manejar múltiples peticiones concurrentes con baja latencia, y PostgreSQL como sistema gestor de base de datos, optimizado para consultas transaccionales y analíticas; además, el frontend en React con Vite garantiza tiempos de carga rápidos y una experiencia fluida, mientras que la posibilidad de implementar caché y balanceo de carga en producción asegura una respuesta estable aun en escenarios de alta concurrencia.

## 2.4 Usabilidad:

La plataforma web **Juventud Conecta** ofrece una **alta usabilidad**, ya que cuenta con una interfaz desarrollada en React con diseño responsive que se adapta a distintos dispositivos (computadores, tabletas y móviles), presenta una navegación intuitiva con menús claros y formularios validados, y facilita la interacción del usuario mediante retroalimentación visual y mensajes de error comprensibles; además, su estructura modular permite mantener una experiencia consistente en todo el sistema, reduciendo la curva de aprendizaje para los diferentes perfiles de usuario.

## 2.5 Integridad:

La plataforma web **Juventud Conecta** garantiza una **alta integridad de la información**, ya que emplea PostgreSQL como sistema gestor de base de datos transaccional que asegura consistencia en los registros mediante llaves primarias, foráneas y restricciones; además, el backend en Node.js con Sequelize incorpora validaciones de datos antes de ser almacenados, reduciendo errores y duplicidades, mientras que los mecanismos de control de acceso y trazabilidad refuerzan la confiabilidad y exactitud de la información en todo el sistema.

## 2.6 Portabilidad:

La plataforma web **Juventud Conecta** posee una **alta portabilidad**, ya que puede ser desplegada en diferentes entornos gracias a su arquitectura basada en Node.js para el backend, React para el frontend y PostgreSQL como gestor de base de datos; además, es compatible con sistemas operativos de servidor como Linux (Ubuntu, Debian, CentOS) y Windows Server, y su soporte para contenedores mediante Docker facilita la migración, replicación y ejecución en infraestructura local o en servicios de nube como AWS, Azure o Google Cloud; igualmente, al estar diseñada como aplicación web responsive, puede ser utilizada desde **cualquier dispositivo con conexión a Internet**, incluyendo computadores, tabletas y teléfonos móviles.

## 2.7 Compatibilidad:

La plataforma web **Juventud Conecta** presenta una **alta compatibilidad**, ya que funciona en los principales navegadores web modernos como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari, además de contar con un diseño responsive que asegura su correcto uso en computadores, tabletas y dispositivos móviles con conexión a Internet; asimismo, puede desplegarse en diferentes sistemas operativos de servidor como Linux y Windows, y gracias a su arquitectura basada en estándares web y soporte de contenedores Docker, se integra fácilmente con servicios en la nube y otras aplicaciones mediante APIs.

## 2.8 Mantenimiento:

La plataforma web **Juventud Conecta** ofrece una **alta mantenibilidad**, ya que está desarrollada con una arquitectura modular que separa frontend, backend y base de datos, facilitando la localización y corrección de errores sin afectar el resto del sistema; además, el uso de frameworks y herramientas estándar como React, Node.js, Sequelize y PostgreSQL permite que el código sea entendible y ampliable por diferentes desarrolladores, mientras que la integración con sistemas de control de versiones como Git garantiza un seguimiento claro de los cambios y actualizaciones, lo que reduce costos y tiempos de mantenimiento.

## 2.9 Documentación:

La plataforma **Juventud Conecta** se encuentra especificada a través de su Documento Técnico de Requisitos, Manual de Instalación y video demostrativo de las funcionalidades que posee, junto con el código fuente para el despliegue del software.