



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 responsivo 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 responsiva, 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 responsivo 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.