

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA

**GA5-220501095-AA1-EV03 - Elaboración de interfaz gráfica y
mapa de navegación cumpliendo con reglas de usabilidad y
accesibilidad**

Programa: Análisis y Desarrollo de Software (ADSO)

Ficha: 3134547

Nombre de Los aprendiz: Cristian Stiven Gutiérrez Villegas
Jesus David Romero Peñaranda

Nombre de la instructor: Gustavo Adolfo Rodriguez Quinayas

Fecha: 23 de Octubre del 2025

1. Introducción

El proyecto Constructora GG tiene como propósito desarrollar una aplicación web para la gestión integral de proyectos de construcción, optimizando la comunicación y el control operativo entre los distintos roles dentro de la empresa constructora: administrador, líder de proyecto y operario.

El presente documento corresponde a la evidencia GA5-220501095-AA1-EV03, centrada en el diseño de la interfaz gráfica y el mapa de navegación del Sistema.

2. Mapa de navegación

A continuación se presenta el mapa de navegación

MAPA DE NAVEGACION CONSTRUCTORA GG



Figure 1 Mapa de navegación

3. Prototipos de interfaz gráfica

A continuación, se presentan los prototipos de interfaz correspondientes a cada rol dentro del sistema Constructora GG.

Cada pantalla se ha diseñado considerando criterios de usabilidad, coherencia visual y accesibilidad.

Los prototipos incluyen la estructura visual de:

- Pantalla de Inicio y Login.



Figure 2Pantalla Inicio



Figure 3Pantalla de Login

- Panel del Administrador.

Constructora GG

Panel de Control
Carlos Rodriguez - ADMIN



8
Usuarios activos
de 9 total



3
Proyectos en ejecución
de 5 total



4
Materiales disponibles
de 5 total



65%
Avance promedio
Global

Proyectos destacados

Edificio Residencial Torres del Sol	65%
Líder: Ana Martinez	<div style="width: 65%;"> </div>
Centro Comercial Plaza Norte	42%
Líder: Ana Martinez	<div style="width: 42%;"> </div>
Parque Industrial Las Américas	88%
Líder: Pedro Garcia	<div style="width: 88%;"> </div>

Estado de materiales

Cemento Portland	Bien
850 sacos	<div style="width: 100%;"> </div>
Vanillas de acero 12mm	Bajo
320 unidades	<div style="width: 80%;"> </div>
Ladrillos huecos	Bien
1500 unidades	<div style="width: 100%;"> </div>
Cable eléctrico 2.5mm	Crítico
45 metros	<div style="width: 10%;"> </div>

Reportes globales 

Ver análisis completo

[!\[\]\(fac943d56447ae39baf4c6cb02da634d_img.jpg\) Inicio](#)
[!\[\]\(c89ae5d41e0aa2f58d7ffc6342362147_img.jpg\) Usuarios](#)
[!\[\]\(5f2dfe8ea2fcdf131acae7d8bf5cb0f0_img.jpg\) Proyectos](#)
[!\[\]\(b2a125222f62a0e819eaaa961d2a1086_img.jpg\) Inventory](#)
[!\[\]\(a0d47a0f54b7880ec05b83106e47b581_img.jpg\) Reportes](#)

Figure 4Pantalla de inicio-Administrador

GC Constructora GG

Gestión de Usuarios

Carlos Rodriguez

Todos los roles

Nombre	Correo	Teléfono	Roles	Estado
Carlos Rodriguez	carlos@constructoragg.com	+57 317 123 4566	Administrador	Activo
Ana Martinez	ana@constructoragg.com	+57 317 234 0567	Líder de Proyecto	Activo
Pedro Garcia	pedro@constructoragg.com	+57 317 345 6078	Líder de Proyecto	Activo
Juan Lopez	juan@constructoragg.com	+57 317 456 7089	Operario	Activo
Maria Sanchez	maria@constructoragg.com	+57 317 567 8090	Operario	Activo
Luis Fernandez	luis@constructoragg.com	+57 317 678 9001	Operario	Inactivo
Carmen Ruiz	carmen@constructoragg.com	+57 317 789 0012	Operario	Activo
Roberto Diaz	roberto@constructoragg.com	+57 317 890 1023	Operario	Activo
Isabel Torres	isabel@constructoragg.com	+57 317 901 2034	Operario	Activo

Agregar usuario Exportar lista

Inicio Usuarios Proyectos Invitado Reportes

Figure 5 Pantalla de Usuarios-Administrador

GG Constructora GG [→]

Gestión de Proyectos
Carlos Rodríguez

Activos En pausa Finalizados

Edificio Residencial Torres del Sol Activo

📍 Bogotá, Colombia
👤 Líder: Ana Martínez
📅 14/1/2024 - 29/12/2025
฿ Presupuesto: \$ 12.500.000.000

Avance 65%

Ver detalles

Centro Comercial Plaza Norte Activo

📍 Medellín, Colombia
👤 Líder: Ana Martínez
📅 29/2/2024 - 14/12/2025
฿ Presupuesto: \$ 25.000.000.000

Avance 42%

Ver detalles

Parque Industrial Las Américas Activo

📍 Cali, Colombia
👤 Líder: Pedro García
📅 9/9/2023 - 29/11/2025
฿ Presupuesto: \$ 16.000.000.000

Avance 88%

Ver detalles

+ Nuevo proyecto

Inicio
Usuarios
Proyectos
Inventario
Reportes

Figure 6Pantalla de proyectos-Administrador



Figure 7Pantalla de Inventario-Administrador

Constructora GG

Reportes Globales
Carlos Rodriguez

Último mes | Todos los proyectos



5
Total proyectos



1
Completados

Resumen financiero

Presupuesto total	\$ 70.000.000.000
Proyectos activos	\$ 53.500.000.000
Inversión promedio	\$ 14.000.000.000

Indicadores de rendimiento

Proyectos a tiempo Sin retrasos significativos	85%
Eficiencia operativa Uso de recursos	92%
Materiales críticos Requieren reposición	1

Últimos reportes

Edificio Residencial Torres del Sol	21/10/2025
Avance según lo planeado. Instalaciones eléctricas en curso.	
Por: Ana	65%
Martinez	
Centro Comercial Plaza Norte	20/10/2025
Retraso menor por condiciones climáticas. Estructura en proceso.	
Por: Ana	42%
Martinez	
Parque Industrial Las Américas	21/10/2025
Proyecto adelantado. Iniciando trabajos de finalización.	
Por: Pedro	88%
Garcia	

[Exportar reporte PDF](#)



Figure 8 Pantalla de Reportes Globales-Administrador

- Panel del Líder de Proyecto.

GG Constructora GG

Panel del Líder

Ana Martínez

Bienvenida, Ana
Tienes 2 proyectos activos y 1 tareas pendientes

 2 Proyectos activos	 0 Tareas completadas
 2 Tareas en curso	 1 Tareas pendientes

Mis proyectos

Edificio Residencial Torres del Sol Activo Bogotá, Colombia Avance <div style="width: 65%;">65%</div> Inicio: 14/1/2024 • Fin: 20/6/2025
Centro Comercial Plaza Norte Activo Medellín, Colombia Avance <div style="width: 42%;">42%</div> Inicio: 29/2/2024 • Fin: 14/12/2025
Renovación Edificio Histórico Finalizado Cartagena, Colombia Avance <div style="width: 100%;">100%</div> Inicio: 30/4/2023 • Fin: 14/10/2024

Tareas recientes

Instalación eléctrica piso 5 Edificio Residencial Torres del Sol
Acabados interiores piso 3 Edificio Residencial Torres del Sol
Estructura metálica área comercial Centro Comercial Plaza Norte

    

Figure 9 Pantalla de Inicio-Líder de Proyecto

GG Constructora GG []

Mis Proyectos
Ana Martinez

3 ↗
 Proyectos asignados

Edificio Residencial Torres del Sol 65%

Activo Avance

Bogotá, Colombia

14/1/2024 - 29/6/2025

Presupuesto \$ 12.500.000.000

[Ver detalles >](#)

Centro Comercial Plaza Norte 42%

Activo Avance

Medellín, Colombia

29/2/2024 - 14/12/2025

Presupuesto \$ 25.000.000.000

[Ver detalles >](#)

Renovación Edificio Histórico 100%

Finalizado Avance

Cartagena, Colombia

30/4/2023 - 14/10/2024

Presupuesto \$ 9.000.000.000

[Ver detalles >](#)

Inicio
Proyectos
Tareas
Equipo
Materiales

Figure 10 Pantalla de Proyectos-Líder de Proyecto

GG Constructora GG [→]

Tareas del Proyecto
Ana Martinez

Tareas de proyecto +

3 tareas en total

Todas En curso Pendientes

- Instalación eléctrica piso 5 🕒

Completar cableado y cajas de conexión
Proyecto: Edificio Residencial Torres del Río
Asignado a: Juan López
En curso Prioridad Alta

Vence: 14/11/2024 Detalles >
- Acabados interiores piso 3 🕒

Pintura y revestimientos
Proyecto: Edificio Residencial Torres del Río
Asignado a: María Sánchez
Pendiente Prioridad Media

Vence: 19/11/2024 Detalles >
- Estructura metálica área comercial 🕒

Montaje de vigas principales
Proyecto: Centro Comercial Plaza Mayor
Asignado a: Juan López
En curso Prioridad Alta

Vence: 9/11/2024 Detalles >

+ Nueva tarea

Figure 11 Pantalla de tareas-Líder de Proyecto

GC Constructora GG

Mi Equipo
Ana Martinez

Mi equipo
6 operarios registrados

2 Disponibles **3 Ocupados** **5 Activos**

Buscar por nombre o especialidad...

Todos Disponibles Ocupados

JL Juan López
Electricista
Ocupado 2 tareas
juan@constructoragg.com +57 317 456 7059
Ver perfil Asignar tarea

MS María Sánchez
Albañil
Ocupado 2 tareas
maria@constructoragg.com +57 317 567 8090
Ver perfil Asignar tarea

LF Luis Fernández
Soldador
De baja
luis@constructoragg.com +57 317 678 9001
Ver perfil Asignar tarea

CR Carmen Ruiz
Pintora
Disponible
carmen@constructoragg.com +57 317 789 0012
Ver perfil Asignar tarea

RD Roberto Díaz
Fontanero
Disponible 1 tarea
roberto@constructoragg.com +57 317 890 1023
Ver perfil Asignar tarea

IT Isabel Torres
Carpintera
Ocupado 3 tareas
isabel@constructoragg.com +57 317 901 2034
Ver perfil Asignar tarea

Inicio Proyectos Tareas Equipo Materiales

Figure 12 Pantalla de Equipo-Líder de Proyecto

GC Constructora GG

Control de Materiales

Ara Martinez

Todos los proyectos

Materiales asignados
5 tipos diferentes

Inventario disponible

- Cemento Portland**
Material base
Depósito
Stock disponible: 850 sacos
Consumo estimado: 57%
[Solicitar material](#)
- Varillas de acero 12mm**
Estructura
Stock bajo
Stock disponible: 320 unidades
Consumo estimado: 31%
[Solicitar material](#)
- Ladrillos huecos**
Albañilería
Depósito
Stock disponible: 1500 unidades
Consumo estimado: 62%
[Solicitar material](#)
- Cable eléctrico 2.5mm**
Instalaciones
Agotado
Stock disponible: 45 metros
Consumo estimado: 62%
[Solicitar material](#)
- Pintura blanca interior**
Acabados
Depósito
Stock disponible: 180 litros
Consumo estimado: 45%
[Solicitar material](#)
- Solicitar nuevo material**
Registrar una solicitud de material adicional
- Nueva solicitud**

Inicio Proyectos Tareas Equipo Materiales

Figure 13 Pantalla de Materiales-Líder de Proyecto

- Panel del Operario.

 Constructora GG 

Mis Tareas
Juan López

Mis tareas

Tienes 0 tareas pendientes

0 Pendientes	2 En curso	0 Finalizadas
------------------------	----------------------	-------------------------

[Todas](#) [En curso](#) [Pendientes](#)

Instalación eléctrica piso 5

Completar cableado y cajas de conexión
Proyecto: Edificio Residencial Torres del Sol
En curso Urgente

 Vence: 14/11/2025

[Ver detalles >](#)

Estructura metálica área comercial

Montaje de vigas principales
Proyecto: Centro Comercial Plaza Norte
En curso Urgente

 Vence: 9/11/2025

[Ver detalles >](#)

 Tareas
 Avances
 Materiales
 Perfil

Figure 14 Pantalla de Tareas-Operario

GG Constructora GG []

Reportar Avance

Juan López

Reportar avance

Actualiza el progreso de tu trabajo []

Nuevo reporte

Tarea Selecciona una tarea

Progreso completado

0%
Avance actual

Observaciones

Describe el trabajo realizado, materiales usados, dificultades encontradas...

0/300 caracteres

[] Añadir foto [] Adjuntar

[] Enviar reporte

Consejos para reportar

- [] Sé específico sobre el trabajo realizado
- [] Reporta cualquier problema o material faltante
- [] Incluye fotos cuando sea posible

Reportes enviados hoy

Instalación eléctrica piso 5	09:30 AM
<div style="width: 60%; background-color: #007bff; height: 10px; border-radius: 5px;"></div>	60%

Estructura metálica área comercial	14:15 PM
<div style="width: 40%; background-color: #007bff; height: 10px; border-radius: 5px;"></div>	40%

Tareas
 Avances
 Materiales
 Perfil

Figure 15 Pantalla de Avances-Operario

GG Constructora GG [Exit]

Materiales Asignados
Juan López

Materiales asignados
Consulta los materiales disponibles 

Buscar material... Todos

Materiales disponibles

- Cemento Portland** Material base

Stock 850 sacos	Mínimo 500 sacos
--------------------	---------------------

Disponible
- Varillas de acero 12mm** Estructura

Stock 320 unidades	Mínimo 300 unidades
-----------------------	------------------------

Stock bajo
- Ladrillos huecos** Albañilería

Stock 1500 unidades	Mínimo 1000 unidades
------------------------	-------------------------

Disponible
- Cable eléctrico 2.5mm** Instalaciones

Stock 45 metros	Mínimo 200 metros
--------------------	----------------------

No disponible
- Pintura blanca interior** Acalabados

Stock 180 litros	Mínimo 100 litros
---------------------	----------------------

Disponible

¿Necesitas materiales?
Si necesitas materiales adicionales, contacta a tu líder de proyecto

 Tareas  Avances  Materiales  Perfil

Figure 16 Pantalla de Materiales-Operario

 Constructora GG 

Mi Perfil
Juan López


Juan López
Operario
 Miembro activo

 Email
juan@constructoragg.com

 Teléfono
+57 317 456 7089

 Ubicación
Bogotá, Colombia

 Fecha de ingreso
15 de marzo, 2023

 Estadísticas

2 Tareas asignadas	0 Completadas
2 Proyectos activos	95% Rendimiento

 Configuración de cuenta

 Cerrar sesión

¡Buen trabajo, Juan!

Has completado el 0% de tus tareas asignadas


Tareas


Avances


Materiales


Perfil

Figure 17 Pantalla de perfil-Operario

4. Especificación de requerimientos del sistema generales

El sistema Constructora GG incluyen las siguientes secciones: perspectiva del producto, funciones del sistema, características de usuarios, restricciones, requisitos funcionales y no funcionales.

4.1 Perspectiva del producto

El sistema Constructora GG es una aplicación web responsive para la gestión de proyectos de construcción, con tres roles principales: administrador, líder de proyecto y operario.

4.2 Funciones del producto

- Administración de usuarios, proyectos y materiales.
- Registro y control de avances.
- Generación de reportes.
- Comunicación entre roles mediante flujos visuales.

4.3 Características de los usuarios

Cada rol tiene un nivel de conocimiento y permisos definidos. El administrador posee control total, el líder organiza proyectos y el operario ejecuta tareas asignadas.

4.4 Restricciones

El sistema se desarrollará con HTML, CSS y JavaScript, con base de datos relacional. Debe mantener un diseño responsive.

4.5 Requisitos funcionales

- RF01 - Inicio de sesión.
- RF02 - Gestión de usuarios.
- RF03 - Gestión de proyectos.
- RF04 - Asignación de tareas.
- RF05 - Registro de avances.
- RF06 - Control de inventario.
- RF07 - Reportes globales.
- RF08 - Perfil de usuario.
- RF09 - Validación de roles.

4.6 Requisitos no funcionales

- RNF01 - Usabilidad.

RNF02 - Accesibilidad.
RNF03 - Rendimiento.
RNF04 - Seguridad.
RNF05 - Compatibilidad.
RNF06 - Escalabilidad.
RNF07 - Mantenibilidad.
RNF08 - Estética visual.

5. Conclusión

El desarrollo del proyecto **Constructora GG** fue una experiencia que permitió aplicar de forma práctica los conocimientos sobre diseño de interfaces, usabilidad y accesibilidad.

Durante el proceso se logró construir una propuesta visual completa para una aplicación web enfocada en la gestión de proyectos de construcción, definiendo pantallas claras, organizadas y adaptadas a cada rol dentro del sistema: **Administrador, Líder de Proyecto y Operario**.

La creación del **mapa de navegación** ayudó a visualizar cómo se conectan las diferentes secciones del sistema y a mejorar la comprensión del flujo de trabajo entre los usuarios.

Cada pantalla fue pensada para ser intuitiva, fácil de usar y visualmente coherente con la imagen institucional de una empresa constructora.