**DOCUMENTO TÉCNICO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

**Proyecto Enerviva**

**Transición energética justa**

**Entidades Interesadas:**

MINTIC, Talento Tech

Universidad de Antioquia

Universidad de caldas

Luisa Fernanda Agudelo Naranjo.

Julian Andrés Correa Uribe.

Daniel Mosquera Silva.

Medellín   
Junio 13 de 2025

Contenido

[**1. Objetivo 3**](#_heading=h.6c72k1123jm0)

[**2. Alcance 3**](#_heading=h.85o05tzhf4rl)

[**3. Resultado esperado 4**](#_heading=h.92hbixb7sszg)

[**4. Cronograma 5**](#_heading=h.5y0tavq5juka)

[**5. Presupuesto 5**](#_heading=h.9ey9i4hedy21)

[5.1. Licencias y tecnologías 5](#_heading=h.jadpjy8y0hc1)

[5.2. Equipo de trabajo 6](#_heading=h.uo7p1eixjjd5)

[5.3. Presupuesto final 6](#_heading=h.3j9fv020pxjr)

[**6. Gestión de Riesgos 6**](#_heading=h.oc000a7j5ts7)

[**7. Gestión de comunicaciones 7**](#_heading=h.rkxkkgf8lazt)

[7.1. Sesiones de trabajo 7](#_heading=h.3ei56ugkad5s)

[7.2. Canales de comunicación 7](#_heading=h.a7lx14f5dsnd)

[**8. Gestión del equipo 7**](#_heading=h.dz8gu5od879m)

[**9. Seguimiento del progreso 8**](#_heading=h.3z09qeoowpep)

[**10. Gestión de cambios 8**](#_heading=h.av0s4omxhwmx)

[**11. Gestión de Calidad 8**](#_heading=h.h46uyw37tpb3)

[**12. Entrega de Resultados 9**](#_heading=h.yvk8kdc62tal)

[**13. Evaluación y Lecciones Aprendidas 9**](#_heading=h.b5lpgd1xxno1)

[**14. Cierre Administrativo 9**](#_heading=h.18zsvk1xh3de)

Definición del Proyecto

# Objetivo

Desarrollar una página web que permita mostrar las características, ventajas y beneficios de las energías renovables en el consumo energético, que sirva de consulta a posibles interesados en implementar una o varias tecnologías en sus hogares y calcular los posibles ahorros de la implementación de estas.

# Alcance

* + Construir una página web en html/css/javascript/phyton
  + La página incluirá gráficos dinámicos.
  + Se incluirá Git y GitHub para el control de versiones
  + La página web está en capacidad de leer un csv de consumo energético.
  + Se utilizará html y css para el diseño del sitio, par esta oportunidad no se tendrá el uso de Frameworks.
  + No se utilizarán bases de datos.
  + Usaremos formspree para el manejo de los formularios, nos se construira un servidor para tal fin
  + La página estará en capacidad de calcular ahorros energéticos sobre datos ingresados por el usuario mediante un formulario de ingreso, el calculo de la energía y la entrega de resultados.
  + El sitio tendrá interactividad mediante javascript
  + Para el trabajo tomaremos los datos historicos de consumo y produccion de energias de los paises de 1965 a 2022.
  + El sitio será responsibe para vistas en celular y computador.
  + Se usara la premisa de movile first.
  + Por el alcance de este contenido no se montara la pagina en un hosting sino que será alojada en github para que los profesores puedan calificarla.

# Resultado esperado

* Definición de terminado (DOD)
  + La página web será responsiva
  + La página web tendrá gráficas:
    - Área
    - Torta
    - Tendencia
    - Barras
  + El sitio incluirá formularios para contacto y para calculo de energía.
  + La pagina incluirá botones para acceder a los diferentes contenidos.
  + La pagina incluirá un home con un landing page.
  + La pagina incluirá un un carrusel de fotos interactiva en el landing page.
  + Se incluirán tarjetas y modales para mostar información de los constructores de la página.
  + Se incluirá formulario de contactos para enviar solicitudes a los creadores de la pagina.
  + La pagina estará montada en Github
  + ……..

Planificación del Proyecto

# Cronograma

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Presupuesto

## Licencias y tecnologías

Para el desarrollo del presente proyecto se requieren los siguientes recursos:

* 3 laptop 's con licencias Windows instalado.
* 3 desolladores junior.
* 100 horas de trabajo/internet
* VisualStudio Code..
* Git - Github
* Python.
  + NumPy
  + Pandas
  + Matplotlib
  + seaborn
* Trello.
* GoogleDrive
* Zoom
* WhatsApp.
* Materiales de referencia (diapositivas, documentos de guía).

## Equipo de trabajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Perfil** |
| Julian Andres Correa Uribe | Líder/facilitador de Proyecto, desarrollador junior, Experiencia en Scrum Master, Product owner y Gestión de Proyectos |
| Daniel Mosquera Silva | Ing. Electrónico, experiencia en sistemas embebidos, desarrollador junior, sin experiencia. |
| Luisa Agudelo | Desarrollador ,revisión de calidad , junior sin experiencia . |

## Presupuesto final

Este proyecto se realiza con fines educativos, por tanto, el presupuesto es 0$ , teniendo en cuenta los conceptos descritos en la siguiente tabla.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concepto** | **Cant** | **Valor** | **Comentario** |
| Licencias y tecnologías | 8 | 0$ | Uso de herramientas libres |
| Horas de preparación | 640 | 0$ | Patrocinado por MINTIC |
| Horas de trabajo del equipo | 256 | 0$ | Condonables por formación |

# Gestión de Riesgos

Tabla con los principales riesgos del proyecto EnerViva y sus respectivas estrategias de mitigación, teniendo en cuenta las habilidades de los miembros activos: Daniel Mosquera (técnico), Luisa Fernanda (imagen/diseño), Julián (liderazgo y documentación).

| **Riesgo** | **Descripción** | **Estrategias de Mitigación** |
| --- | --- | --- |
| 1. Reducción del equipo | El retiro de 2 miembros dejó al equipo con solo 3 personas activas. | • Redistribuir tareas según fortalezas. • Enfocar el proyecto en entregables mínimos viables. • Priorizar funcionalidades esenciales. |
| 2. Falta de experiencia técnica | Nivel básico de programación limita la implementación de funcionalidades. | • Daniel nos apoyó con su mayor experiencia tecnica • Fomentar aprendizaje conjunto como el caso de los sliders y la configuración de Github • Participar en tutorías del bootcamp. |
| 3. Carga desigual de trabajo | Riesgo de que uno o dos miembros terminen asumiendo la mayoría del trabajo. | • Asignamos tareas por rol y habilidad (técnico, diseño, coordinación). • Revisar carga semanal en reuniones de seguimiento que efectuamos 2 veces x semana usando trello y google meet. |
| 4. Problemas de gestión del tiempo | Dificultad para cumplir con tiempos debido a otras obligaciones personales. | • Establecimos cronograma flexible. • Definimos entregables semanales pequeños. • Usamos Trello para visibilidad del avance. |
| 5. Falta de comunicación y coordinación | Riesgo de tareas duplicadas o mal ejecutadas por falta de claridad. | • Reuniones breves dos veces por semana. • Uso disciplinado del tablero Trello. • Registrar avances en un acta compartida.  • Usamos whatsapp diariamente para resolver inquietudes puntuales. |
| 6. Desmotivación progresiva | Bajo avance o frustración pueden afectar el ánimo del equipo. | • Celebrar hitos pequeños como las sliders, el montaje de los componentes y la estructura grafica atractiva  • Reconocimos los aportes de cada integrante. |

Ejecución del Proyecto

# Gestión de comunicaciones

## Sesiones de trabajo

El equipo realizará sesiones de trabajo en los espacios designados en las clases durante el curso. Adicionalmente se reunirá mínimamente 2 veces por semana y quedarán responsabilidades asignadas para trabajo en casa.

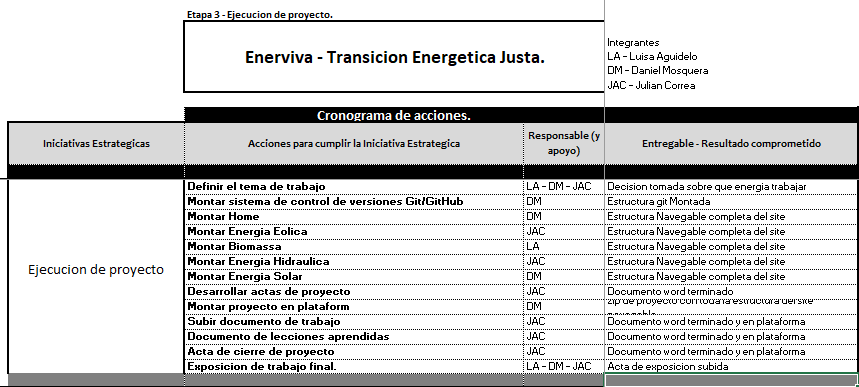
Usamos el espacio de trabajo de 10 a 11 después de las clases según el avance del proyecto y en trello y git monitoreamos el avance del trabajo.

## Canales de comunicación

Se utilizará un canal de whatsapp, trello como gestor de tareas. Inicialmente montamos un sitio en GoogleDrive para actualizar la documentación sin embargo se toma la decisión de centralizar la información en un repositorio en Git para subir los avances, controlar las versiones y garantizar que todo el equipo contenga la información detallada y actualizada.

# Gestión del equipo

Se delegan tareas según habilidades y competencias, sin embargo, aunque es un trabajo en equipo buscamos que cada miembro desarrolle habilidades que le permitan poner en practica lo aprendido de manera que se distribuye el trabajo de manera equitativa.



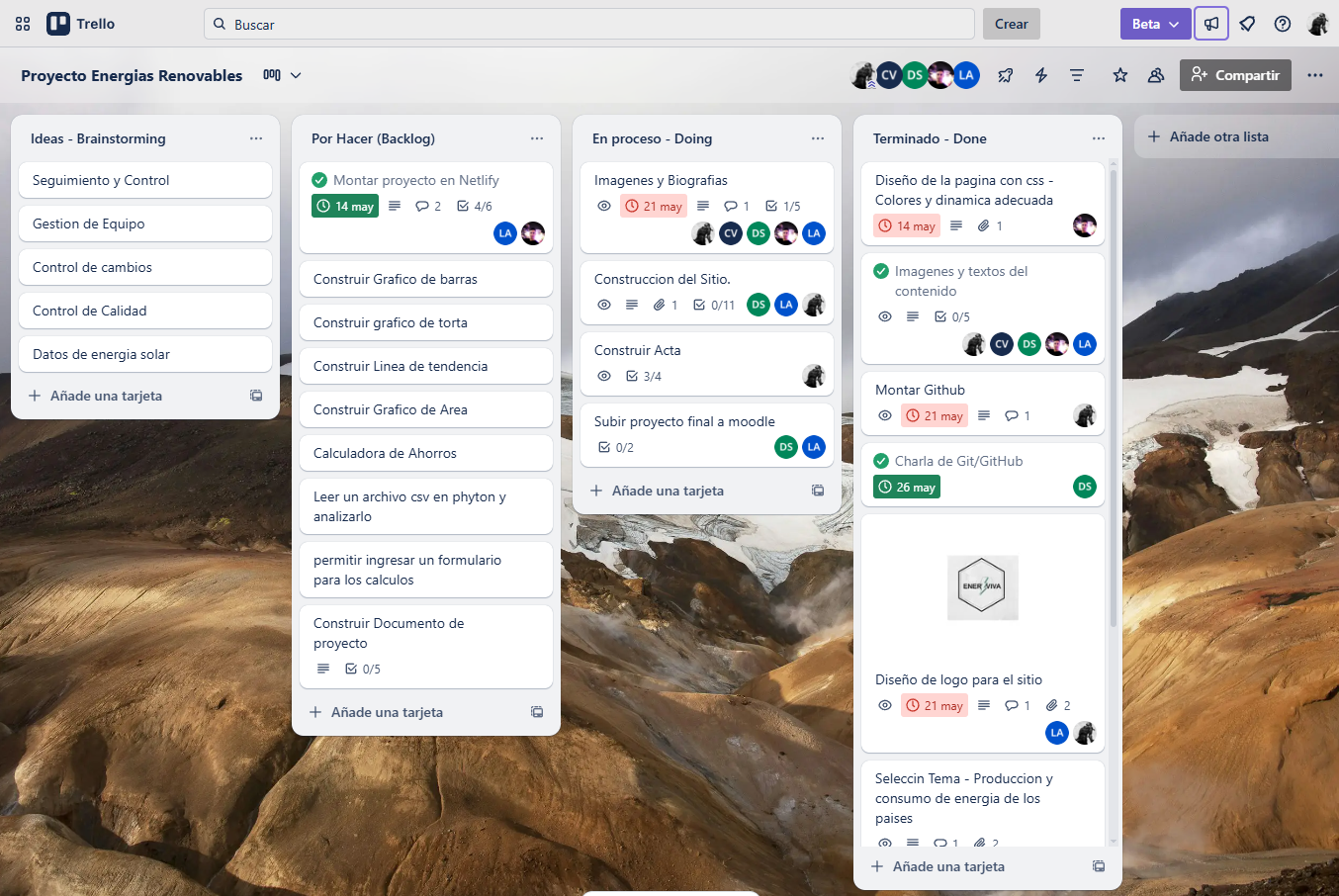
Seguimiento y control

# Seguimiento del progreso

Durante las sesiones en clase el equipo se reúne y revisa los avances por medio del indicador, de esta manera se define un cronograma de trabajo tipo Gantt y se hace seguimiento mediante trello.

Tabla

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.



# Gestión de cambios

Los cambios se realizan por medio de GIT y GitHub donde se realiza un control de versiones para garantizar que la estructura y los cambios estén disponibles para cada miembro del equipo.

# Gestión de Calidad

Se adjunta lista de chequeo de elementos revisados en el control de calidad del site.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elemento de Verificación | Sí | No |
| 1. Estructura y navegación |  |  |
| El menú principal está visible y funcional desde todas las páginas. | x |  |
| Cada sección (Home, Energía Solar, Eólica, Hidráulica, Biomasa) se puede acceder correctamente desde el menú. |  |  |
| Los enlaces internos funcionan sin errores (sin enlaces rotos). |  |  |
| Hay botón para regresar al inicio desde cualquier sección. |  |  |
| La estructura general coincide con la planeada en el prototipo. |  |  |
| 2. Contenido y diseño |  |  |
| Los textos de cada sección están revisados y sin errores ortográficos. |  |  |
| Las secciones tienen contenido visual (imágenes o íconos) alineado al tema de energía limpia. |  |  |
| El contenido es coherente, informativo y bien distribuido. |  |  |
| Cada fuente de energía está explicada con claridad. |  |  |
| El diseño visual (colores, fuentes, estilos) es consistente en todo el sitio. |  |  |
| 3. Compatibilidad y usabilidad |  |  |
| El sitio se ve correctamente en navegadores comunes (Chrome, Firefox, Edge). |  |  |
| El sitio es responsive (funciona en computadores, tabletas y celulares). |  |  |
| El tiempo de carga de cada página es aceptable (menos de 3 segundos). |  |  |
| Los botones y enlaces tienen efecto al pasar el cursor (hover) o al hacer clic. |  |  |
| Hay una experiencia de usuario fluida (no hay “pantallas muertas”). |  |  |
| 4. Control de versiones y documentación |  |  |
| El código fuente está disponible y actualizado en GitHub. |  |  |
| El repositorio tiene README con instrucciones claras del proyecto. |  |  |
| Los avances están documentados en actas y documentos de soporte. |  |  |
| Hay evidencia de uso de Git con commits relevantes (no solo uno al final). |  |  |
| 5. Publicación y entrega |  |  |
| El sitio está montado en la plataforma asignada por el bootcamp. |  |  |
| El enlace de acceso está activo y compartido con el equipo/tutores. |  |  |
| El documento de lecciones aprendidas está completo y disponible. |  |  |

Cierre del Proyecto

# Entrega de Resultados

Adjuntar pruebas del producto obtenido.

# Evaluación y Lecciones Aprendidas

| **Nº** | **Lección Aprendida** | **Descripción** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Planear desde el inicio sí marca la diferencia | Tener claro el propósito, la estructura y las tareas desde la primera semana permitió avanzar con foco y adaptarnos mejor ante los cambios del equipo. |
| 2 | La documentación es clave para sostener el proceso | Llevar actas, documentos de seguimiento y uso de Trello nos dio claridad, orden y respaldo frente a tutores y compañeros, incluso cuando hubo deserciones. |
| 3 | Aprovechar los talentos individuales impulsa el trabajo colectivo | El enfoque técnico de Daniel M., la visión estética de Luisa y la organización y documentación liderada por mí generaron un balance muy funcional. |
| 4 | Adaptarse cuando hay deserciones es parte del aprendizaje | Aunque iniciamos cinco y quedamos tres, redistribuimos las cargas y eso fortaleció tanto el compromiso individual como el sentido de equipo. |
| 5 | Las herramientas de gestión sí hacen más fácil trabajar en grupo | Aprender a usar Trello, GitHub y Word colaborativo nos ayudó a organizarnos y dejar huella del proceso de manera más profesional. |
| 6 | La parte técnica requiere más tiempo del que parece | Hacer que las páginas funcionen bien, se vean bien y respondan adecuadamente fue más retador de lo que creíamos. No basta con saber, hay que practicar mucho. |
| 7 | La imagen importa, y mucho | El trabajo visual de Luisa marcó una diferencia importante en cómo se percibe la página. El diseño transmite seriedad, coherencia y propósito. |
| 8 | Hacer es aprender | Enfrentarse al código, cometer errores, buscar soluciones y preguntar, fue mucho más valioso que solo ver clases. Aprendimos haciendo. |
| 9 | Reuniones y acuerdos constantes evitan retrabajo | Reservar tiempo para revisar Trello, actualizar avances y decidir en conjunto fue clave para evitar malentendidos y avanzar sin retrabajos. |
| 10 | Liderar no es hacer más, es ayudar a que el equipo fluya | Aprendí que más que tomar el control, mi rol fue mantener el ritmo del equipo, facilitar el trabajo y sostener el foco común. Eso hizo que el proyecto avanzara. |

# Cierre Administrativo

Se entregará una carpeta ZIP con todo el proyecto.