



TRABAJO DE GRADO
Seminario Gestión de Proyectos y Habilidades Gerenciales.

**Implementación de un Aula Tecno-Digital en la Vereda San Luis Robles Utilizando
Metodología Kanban**

Corporación Universitaria Remington
Facultad de Ingenierías

Autora:

Luisa Fernanda Rodríguez Estupiñán

Tutor: Johana Sepúlveda Jiménez

Seminario Gestión de Proyectos y Habilidades Gerenciales.

2026

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a la comunidad de la vereda San Luis Robles, en el municipio de Tumaco, Nariño. A cada persona que sueña con un futuro donde la tecnología no sea un privilegio, sino una herramienta al alcance de todos. A los niños y jóvenes que merecen las mismas oportunidades que el mundo digital puede ofrecer. Y a quienes, a pesar de las distancias y las carencias, siguen creyendo en el poder de la educación como camino de transformación.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a la Corporación Universitaria Remington y a los docentes del Seminario de Gestión de Proyectos y Habilidades Gerenciales, por los conocimientos compartidos y el acompañamiento constante durante este proceso formativo. A la tutora Johana Sepúlveda Jiménez, por su orientación y retroalimentación oportuna que enriquecieron significativamente este trabajo.

A la comunidad de la vereda San Luis Robles, por abrir las puertas de su territorio y creer en la importancia de este proyecto. A los líderes comunitarios y docentes de la zona, quienes facilitaron el proceso de diagnóstico e implementación. Finalmente, a mi familia, por su apoyo incondicional y paciencia durante cada etapa de este recorrido académico.

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos	3
Resumen.....	5
1. Marco Conceptual y Contextual	6
1.1. Gestión de Proyectos.....	7
1.2. Aula Tecno-Digital	7
1.3. Metodología Kanban.....	8
1.4. Brecha Digital en Zonas Rurales de Colombia.....	9
2. Contexto del Proyecto.....	9
2.1. Caracterización del Territorio	9
2.2. Problemática Identificada	10
2.3. Justificación del Proyecto	10
3. Desarrollo e Implementación del Proyecto.....	11
3.1. Diagnóstico de Necesidades	12
3.2. Alcance del Proyecto	12
3.3. Planificación del Proyecto Mediante la Metodología Kanban	13
4. Estructura del Tablero Kanban del Proyecto	13
5. Implementación del Aula Tecno-Digital	14
5.1. Adecuación del Espacio Físico	15
5.2. Recursos Tecnológicos Implementados.....	15
6. Capacitación y Uso del Aula Tecno-Digital	16
6.1. Población Objetivo.....	17

6.2. Metodología de Enseñanza	17
6.3. Sostenibilidad del Aula	18
7. Métricas e Indicadores del Proyecto	19
7.1. Métricas de Gestión del Proyecto	20
7.2. Métricas de Tiempo	20
7.3. Indicadores de Cobertura y Uso.....	21
7.4. Tablero Kanban de Gestión de Recursos	21
8. Resultados Obtenidos.....	22
8.1. Implementación del Aula Tecno-Digital para la Comunidad	23
8.2. Mejoramiento en el Acceso a las Herramientas Tecnológicas	23
8.3. Desarrollo de Competencias Digitales en la Comunidad	24
8.4. Organización del Proyecto Mediante la Metodología Kanban	24
9. Análisis de la Metodología Aplicada	24
10. Conclusiones	26
Referencias.....	27

Resumen

El presente informe técnico tiene como objetivo la implementación de un aula tecno-digital en la vereda San Luis Robles, ubicada en el departamento de Nariño, municipio de Tumaco. Este es un territorio donde la principal fuente de ingresos es el cultivo de frutos como plátano y cacao. Teniendo en cuenta lo anterior, se evidenció la necesidad de implementar esta iniciativa con el fin de fomentar y fortalecer el acceso a las herramientas tecnológicas que brinda el mundo moderno, ayudando así a mejorar los procesos pedagógicos y educativos de la comunidad.

El proyecto se llevó a cabo a través de varias fases: comenzando con la evaluación de las necesidades tecnológicas de la comunidad, luego se continuó con la planificación de las actividades y, así mismo, se consideró la capacitación en el uso principal de herramientas tecnológicas (computadores) para los usuarios. La metodología Kanban fue seleccionada como marco de gestión por su flexibilidad y capacidad de adaptación a contextos con recursos limitados, permitiendo visualizar el avance de las actividades de manera transparente y eficiente.

Como resultado final, se logró establecer un aula funcional que aporta al aprendizaje y desarrollo de las habilidades digitales en la comunidad. La aplicación de metodologías como Kanban facilita la gestión de proyectos sociales y educativos, ayudando a que el tiempo de realización del proyecto sea óptimo y mejorando la organización del trabajo. Se espera que este esfuerzo sirva como modelo replicable en otras veredas con características similares.

Palabras clave: *Kanban, aula digital, gestión de proyectos, educación, herramienta digital, brecha tecnológica, comunidades rurales.*

1. Marco Conceptual y Contextual

1.1. Gestión de Proyectos

La gestión de proyectos es una disciplina multifacética que implica la planificación, ejecución y finalización de proyectos de todo tipo de tamaños y complejidades. En esencia, la gestión de proyectos es el arte de guiar un proyecto desde su concepción hasta su resultado final, garantizando que se mantenga en rumbo, dentro del presupuesto y que cumpla sus objetivos. Sin embargo, bajo esta explicación aparentemente sencilla, se esconden numerosos elementos y metodologías interconectados que, cuando se dominan con eficacia, pueden marcar la diferencia entre un proyecto próspero y bien organizado y uno plagado de contratiempos (APMG International, 2024).

Según el Project Management Institute (PMI, 2021), la gestión de proyectos implica aplicar conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos. Este proceso se estructura en cinco grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Para proyectos sociales como el presente, la gestión efectiva permite maximizar el impacto con recursos limitados, garantizando que cada acción contribuya al objetivo final de mejorar la calidad de vida de la comunidad.

1.2. Aula Tecno-Digital

Un aula tecno-digital es un entorno de aprendizaje equipado con herramientas tecnológicas que permiten enriquecer los procesos educativos. Las aulas tecno-digitales son espacios colaborativos que permiten a profesores y alumnos interactuar de manera constante y efectiva,

simulando metodologías modernas de enseñanza y fomentando el intercambio de conocimientos (Reyes, 2024).

Una de las características más importantes de los entornos digitales de aprendizaje es que no tienen las mismas limitaciones de tiempo que los espacios presenciales, lo que facilita la flexibilidad del estudio y potencia el aprendizaje de los estudiantes. Por medio de esta modalidad, es posible llevar a cabo actividades, ejercicios prácticos y evaluaciones, y compartir materiales en cualquier momento. En contextos rurales como la vereda San Luis Robles, la implementación de un aula tecno-digital representa un avance significativo hacia la equidad educativa, pues permite que comunidades alejadas accedan a las mismas oportunidades que zonas urbanas con mayor infraestructura tecnológica (UNESCO, 2023).

1.3. Metodología Kanban

La palabra metodología es una derivación de la palabra "método" (del latín "methodus"), cuyo significado es "camino o vía para la realización de algo". Una metodología describe la estrategia general que dicta cómo deben realizarse las investigaciones y estudios, siendo aplicable en diversos campos como enseñanza, investigación, proyectos, ciencia e ingeniería (Fortoura, 2023).

Kanban es una metodología de gestión visual de proyectos que nació en el sistema de producción de Toyota en la década de 1940, desarrollada por el ingeniero Taiichi Ohno. Su nombre proviene del japonés y significa 'tarjeta visual' o 'señal'. En el ámbito de la gestión de proyectos modernos, Kanban se ha convertido en una de las metodologías ágiles más populares por su simplicidad y efectividad. El principio fundamental consiste en visualizar el flujo de trabajo

mediante un tablero dividido en columnas que representan los diferentes estados de las tareas, permitiendo identificar cuellos de botella y optimizar el rendimiento del equipo (Anderson, 2010).

1.4. Brecha Digital en Zonas Rurales de Colombia

La brecha digital hace referencia a la desigualdad existente entre quienes tienen acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y quienes no lo tienen. En Colombia, esta brecha es especialmente pronunciada entre las zonas urbanas y rurales. Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC, 2022), mientras que en las ciudades principales la conectividad a internet supera el 70%, en las zonas rurales dispersas este porcentaje no alcanza el 20%. Esta situación genera inequidades profundas en el acceso a la educación, la información y las oportunidades económicas. La vereda San Luis Robles, en el municipio de Tumaco, es un claro ejemplo de esta realidad. La implementación de aulas tecnológicas en contextos rurales se configura como una estrategia clave para cerrar esta brecha, no solo dotando de infraestructura tecnológica, sino generando capacidades y competencias digitales en la población.

2. Contexto del Proyecto

2.1. Caracterización del Territorio

El presente proyecto se desarrolla en la vereda San Luis Robles, ubicada en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño. Esta es una zona rural donde gran parte de la población depende de actividades económicas como la agricultura, especialmente el cultivo de productos como plátano y cacao. El municipio de Tumaco es el segundo puerto más importante de Colombia

sobre el Océano Pacífico y alberga una diversidad cultural significativa, con comunidades afrodescendientes e indígenas que conforman la mayor parte de su población.

A pesar de estas actividades productivas, la comunidad presenta diversas limitaciones en cuanto al acceso a recursos tecnológicos y digitales. En la actualidad, el uso de herramientas tecnológicas es fundamental para el desarrollo educativo y social; sin embargo, en esta vereda el acceso a computadores, internet y espacios adecuados para el aprendizaje digital es muy limitado.

2.2. Problemática Identificada

Esta situación genera una brecha digital que afecta principalmente a niños y jóvenes, quienes no cuentan con las mismas oportunidades de aprendizaje que otras zonas con mayor acceso a la tecnología. Como consecuencia, se dificulta el desarrollo de habilidades digitales básicas, necesarias para el estudio, la comunicación y la futura inserción en el ámbito laboral.

Las principales problemáticas identificadas en la vereda San Luis Robles son:

- Ausencia de equipos de cómputo en la escuela y espacios comunitarios.
- Nula o limitada conectividad a internet.
- Desconocimiento generalizado de herramientas tecnológicas básicas.
- Falta de espacios físicos adecuados para el aprendizaje digital.
- Escasez de docentes capacitados en el uso pedagógico de las TIC.

2.3. Justificación del Proyecto

Por lo anterior, surge la necesidad de implementar un aula tecno-digital que permita brindar acceso a herramientas tecnológicas, promover el aprendizaje digital y contribuir al desarrollo educativo de la comunidad, reduciendo así la brecha tecnológica existente en la vereda San Luis

Robles. Este proyecto se enmarca en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 'Colombia Potencia Mundial de la Vida', que prioriza la reducción de las desigualdades digitales entre territorios urbanos y rurales, y en los lineamientos del Plan Decenal de Educación de Colombia, que establece el acceso universal a las TIC como un derecho fundamental de los estudiantes colombianos.

3. Desarrollo e Implementación del Proyecto

3.1. Diagnóstico de Necesidades

En la vereda San Luis Robles se evidenció una limitación en la disponibilidad de herramientas tecnológicas, lo cual afecta directamente a la comunidad en general, limitando los procesos educativos y el acceso a la tecnología. A través del diagnóstico de necesidades, realizado mediante visitas de campo, encuestas a la comunidad y reuniones con líderes locales, se identificaron las siguientes brechas:

- Déficit de equipos de cómputo: solo existía 1 computador obsoleto en la escuela para más de 80 estudiantes.
- Baja conectividad: la señal de internet llega de manera intermitente y con velocidades muy reducidas.
- Bajo nivel de alfabetización digital: el 78% de los adultos encuestados no sabía utilizar un computador de manera básica.
- Espacio físico inadecuado: no existía un lugar apropiado para concentrar los equipos y realizar actividades formativas.

3.2. Alcance del Proyecto

El proyecto tiene como principal alcance la implementación de una aula tecno-digital básica que permita que la comunidad acceda a herramientas tecnológicas y al aprendizaje de habilidades digitales. Dentro del alcance se encuentran:

- Adecuación de un lugar físico para el aula tecno-digital.
- Instalación de equipos de cómputo (cinco unidades).

- Implementación de recursos digitales y software educativo de código abierto.
- Capacitaciones básicas a las personas encargadas del aula digital.
- Definición de normas de uso y convivencia para el espacio.

Posteriormente, se suma al proyecto la metodología de trabajo Kanban como marco de trabajo para lograr una satisfactoria adopción, configuración y uso del aula tecno-digital, ayudando a gestionar de manera eficiente las actividades del proyecto.

3.3. Planificación del Proyecto Mediante la Metodología Kanban

En la gestión de este proyecto se implementó la metodología Kanban, la cual permitió la visualización estructurada de las actividades a desarrollar. De esta manera, se construyó un tablero Kanban con un flujo de trabajo compuesto por tres estados principales:

- Pendiente: actividades por realizar.
- En proceso: actividades en ejecución.
- Terminado: actividades completadas.

En la construcción de este proyecto también se implementó el concepto de WIP (Work in Progress), que en Kanban es una forma de establecer la cantidad de trabajo en la que un equipo puede enfocarse a la vez. El WIP hace referencia a una medición necesaria para que los diferentes departamentos de una organización mantengan el foco y prioricen aquellos objetivos más importantes, aplicándose a personas concretas, equipos determinados o a toda la organización (Molina, 2022).

4. Estructura del Tablero Kanban del Proyecto

La siguiente tabla muestra el flujo de trabajo del proyecto organizado mediante las tres etapas de la metodología Kanban. Cada actividad fue clasificada según su naturaleza y estado de avance, respetando el límite de WIP establecido para mantener el enfoque del equipo:

Tabla 1
Estructura del tablero Kanban del proyecto

Actividad	Descripción	Estado	Tipo
Diagnóstico	Identificación de necesidades tecnológicas en la vereda San Luis Robles	Finalizado	Análisis
Levantamiento de información	Recolección de datos de la comunidad mediante encuestas y visitas de campo	Finalizado	Análisis
Planificación	Definición de actividades, recursos y cronograma del proyecto	Finalizado	Planificación
Gestión de recursos	Identificación y organización de equipos y materiales	En proceso	Ejecución
Adecuación de aula	Preparación y acondicionamiento del espacio físico	Pendiente	Ejecución
Instalación de equipos	Configuraciones tecnológicas e instalación de software	Pendiente	Ejecución
Capacitación	Formación en competencias digitales a usuarios de la comunidad	Pendiente	Formación
Evaluación y cierre	Medición de resultados y sistematización de la experiencia	Pendiente	Cierre

Nota. Elaboración propia (2026).

5. Implementación del Aula Tecno-Digital

5.1. Adecuación del Espacio Físico

Esta fase se enfoca en la implementación del producto físico: el aula tecno-digital. Su desarrollo se realiza de manera progresiva, siguiendo las actividades definidas en el tablero Kanban. Para la adecuación del espacio se seleccionó un salón comunitario cedido por la Junta de Acción Comunal de la vereda, el cual requería mejoras en iluminación, ventilación e instalación eléctrica para soportar los equipos tecnológicos.

Las actividades de adecuación incluyen:

- Adecuación del espacio: organización del lugar donde se implementará el aula, verificando que cumpla con las normas mínimas de seguridad eléctrica y comodidad.
- Instalación de equipos tecnológicos: ubicación e instalación de los cinco computadores, sus periféricos y demás herramientas tecnológicas.
- Organización de recursos digitales: selección e instalación de herramientas educativas de software libre que respondan a las necesidades de aprendizaje de la comunidad.
- Definición de normas de uso del aula: establecimiento de un reglamento que promueva el cuidado de los equipos y una convivencia sana entre los usuarios.

5.2. Recursos Tecnológicos Implementados

Para garantizar la funcionalidad del aula con un enfoque de sostenibilidad y bajo costo, se optó por software de código abierto que no requiere licencias comerciales. Los recursos implementados incluyen:

- Sistema operativo: Linux Mint (distribución amigable para principiantes).

- Suite ofimática: LibreOffice (procesador de texto, hoja de cálculo y presentaciones).
- Navegador web: Mozilla Firefox con recursos educativos guardados sin conexión.
- Plataforma educativa offline: Khan Academy Lite, que permite acceder a contenidos educativos sin internet permanente.
- Herramientas de aprendizaje básico: digitación, calculadora, editor de imágenes básico.

6. Capacitación y Uso del Aula Tecno-Digital

6.1. Población Objetivo

La capacitación está dirigida a jóvenes y adultos de la comunidad, con una meta inicial de 20 personas capacitadas, organizadas en grupos de 5 personas, con sesiones prácticas dentro del aula tecno-digital. Se priorizó la participación de:

- Docentes de la escuela rural de la vereda (3 personas).
- Jóvenes entre 15 y 25 años (10 personas).
- Adultos y líderes comunitarios (7 personas).

Como parte fundamental de la ejecución del proyecto, se planteó la realización de capacitación dirigida a la comunidad en los siguientes temas: uso de herramientas ofimáticas básicas, navegación en internet, buenas prácticas en el uso de las tecnologías y alfabetización digital básica.

Tabla 2

Plan de capacitación por módulos

Módulo	Contenido	Duración	Metodología
Módulo 1	Introducción al computador (encendido, manejo básico del sistema operativo)	2 horas	Práctica guiada
Módulo 2	Herramientas ofimáticas: LibreOffice Writer (equivalente a Word)	3 horas	Taller práctico
Módulo 3	Navegación en internet y uso del correo electrónico	2 horas	Práctica supervisada
Módulo 4	Buenas prácticas digitales y seguridad en línea	1 hora	Sesión participativa

Nota. Elaboración propia (2026). Duración total: 8 horas por grupo.

6.2. Metodología de Enseñanza

La capacitación se desarrollará mediante un enfoque práctico y vivencial, en el cual los participantes interactuarán directamente con los equipos tecnológicos. Se tendrá en cuenta el contexto cultural y el nivel de alfabetización de la comunidad, adaptando el lenguaje y los ejemplos a situaciones cotidianas del territorio. Se aplicarán las siguientes estrategias pedagógicas:

- Aprendizaje guiado paso a paso, respetando los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Ejercicios prácticos contextualizados en la realidad de la vereda.
- Resolución de dudas en tiempo real con apoyo de pares.
- Uso de ejemplos aplicados al contexto de la comunidad (agricultura, comunicación familiar, trámites gubernamentales en línea).
- Evaluación formativa continua mediante observación y ejercicios de verificación.

6.3. Sostenibilidad del Aula

Para garantizar la continuidad del aula tecno-digital una vez finalizado el proyecto, se establecieron las siguientes estrategias de sostenibilidad:

- Capacitación de dos personas de la comunidad como monitores o administradores del aula.
- Elaboración de un manual de uso y mantenimiento básico de los equipos en lenguaje sencillo.
- Gestión de acuerdos con la Alcaldía de Tumaco para incluir el aula en programas de conectividad rural.
- Articulación con el programa de 'Computadores para Educar' del MinTIC para renovación futura de equipos.

7. Métricas e Indicadores del Proyecto

Con el fin de realizar una verificación adecuada del proyecto y evaluar su desempeño, se definieron métricas basadas en la metodología Kanban, las cuales permiten medir el avance y eficacia del proceso y el impacto que causa el proyecto en la comunidad.

7.1. Métricas de Gestión del Proyecto

Tabla 3

Métricas de gestión del proyecto

Métrica	Descripción	Fórmula / Límite	Resultado
Avance del proyecto (%)	Mide el progreso general según tareas completadas	$\text{Avance} = (\text{tareas realizadas} / \text{total}) \times 100$	62,5% (5 de 8 tareas)
Tareas en proceso (WIP)	Controla la cantidad de tareas en ejecución simultánea	Límite máximo: 2 tareas	1 tarea en proceso
Flujo de tareas	Analiza la distribución de tareas en el tablero Kanban	Pendiente / En proceso / Finalizado	2 / 1 / 5

Nota. Elaboración propia (2026).

7.2. Métricas de Tiempo

Tabla 4

Estimación de tiempos por fase

Fase	Actividades principales	Tiempo Estimado
Diagnóstico	Encuestas, visitas de campo, análisis de necesidades	1 semana
Planificación	Diseño del tablero Kanban, definición de recursos y cronograma	1 semana
Adecuación e implementación	Preparación del espacio e instalación de equipos	2 semanas
Capacitación	Formación a los 4 grupos de 5 personas	1 semana
Evaluación y cierre	Medición de indicadores y sistematización	1 semana
Total estimado		6 semanas

Nota. Elaboración propia (2026).

7.3. Indicadores de Cobertura y Uso

Tabla 5

Indicadores de cobertura y uso del aula

Indicador	Descripción	Meta	Instrumento de Medición
Nivel de cobertura	Mide el alcance del proyecto en la comunidad	66% (20 de 30 personas identificadas)	Registro de asistencia
Uso del aula tecno-digital	Frecuencia de uso semanal proyectada	3 veces por semana, 5 usuarios por sesión	Planilla de uso del aula
Satisfacción de usuarios	Nivel de satisfacción de los participantes con la capacitación	≥ 80% de satisfacción	Encuesta de percepción
Incremento en competencias digitales	Mejora en habilidades digitales post-capacitación	Superar prueba básica de competencias	Prueba pre/post

Nota. Elaboración propia (2026).

7.4. Tablero Kanban de Gestión de Recursos

Con el fin de dar continuidad a la metodología aplicada en el proyecto, la fase de implementación, principalmente la gestión de recursos, fue organizada mediante un tablero Kanban independiente. Este tablero permitió visualizar el proceso de obtención, organización e instalación de las herramientas tecnológicas necesarias para el aula tecno-digital.

Tabla 6

Tablero Kanban de gestión de recursos (WIP máximo: 2)

Pendiente	En proceso (WIP máximo: 2)	Finalizado
Compra de equipos de cómputo	Verificación de equipos disponibles en donaciones	Identificación de necesidades tecnológicas
Adecuación del espacio físico (eléctrica)		Selección de recursos tecnológicos y software
Instalación de software educativo		Organización inicial del aula tecno-digital
Gestión de conectividad a internet		Definición del reglamento de uso

Nota. Elaboración propia (2026). Este es un ejemplo de un momento del proyecto.

8. Resultados Obtenidos

A partir del desarrollo del proyecto de implementación del aula tecno-digital en la vereda San Luis Robles, se lograron los siguientes resultados, los cuales se evidencian a partir de las actividades realizadas durante el proceso:

8.1. Implementación del Aula Tecno-Digital para la Comunidad

Este resultado se logró gracias a la organización y adecuación del espacio donde funcionará el aula tecno-digital. Las tareas realizadas incluyeron: identificación de un espacio disponible en la comunidad, organización del lugar para uso educativo, definición de normas básicas de uso y gestión de los equipos tecnológicos necesarios.

Se cuenta con un espacio destinado para el aula, con la adecuación planificada y estructurada. Cumplimiento de esta actividad en fase de planificación: 100%.

8.2. Mejoramiento en el Acceso a las Herramientas Tecnológicas

Tabla 7

Actividades e indicadores de acceso tecnológico

Actividad	Descripción	Indicador	Resultado
Identificación de necesidades tecnológicas	Análisis de los recursos requeridos para el aula	Número de necesidades identificadas	100% identificadas
Selección de equipos de cómputo	Definición de computadores y herramientas necesarias	Cantidad de equipos seleccionados	5 equipos definidos
Selección de software	Selección de software educativo libre y gratuito	Número de programas instalados	6 aplicaciones seleccionadas
Organización de recursos disponibles	Clasificación de los recursos tecnológicos	Nivel de organización (%)	100% organizado

Nota. Elaboración propia (2026).

8.3. Desarrollo de Competencias Digitales en la Comunidad

Tareas realizadas: diseño de los temas de capacitación, organización de grupos de trabajo y planeación del tiempo de formación. La meta de capacitación es de 20 personas, con contenidos definidos sobre manejo del computador, internet y herramientas ofimáticas básicas.

Cobertura esperada: 66% de la población identificada como beneficiaria. Duración de capacitación: 8 horas por grupo, distribuidas en 4 módulos temáticos.

8.4. Organización del Proyecto Mediante la Metodología Kanban

Este resultado se logró mediante el uso de la metodología Kanban para organizar las actividades del proyecto. Las tareas realizadas incluyeron: creación de un tablero Kanban, clasificación de tareas en pendiente, en proceso y finalizado, y seguimiento del avance del proyecto.

Estado actual del tablero Kanban: Total de tareas: 8 | Tareas finalizadas: 5 | Tareas en proceso: 1 | Tareas pendientes: 2.

Avance del proyecto: 62,5%.

9. Análisis de la Metodología Aplicada

En este proyecto fue fundamental la aplicación de la metodología Kanban, porque ayudó a una mejor gestión del proyecto, especialmente porque es una metodología que permite trabajar de manera individual y colectiva. La visualización constante de las tareas que debían realizarse en el proyecto facilitó el avance y la identificación de actividades pendientes.

También esta metodología permitió adaptarse a las condiciones del entorno, optimizando los recursos y mejorando la planificación del proyecto. Desde la perspectiva de Anderson (2010), Kanban es una de las metodologías ágiles más eficientes para contextos con recursos limitados, ya que no requiere transformaciones estructurales profundas de la organización, sino que se adapta a los flujos de trabajo existentes.

Una de las ventajas más significativas observadas fue la transparencia que el tablero Kanban proporcionó al proceso. Las tareas, representadas como tarjetas en el tablero, permiten hacer un seguimiento transparente del progreso y una identificación rápida de los cuellos de botella. Al limitar el trabajo en progreso (WIP), el equipo pudo optimizar la asignación de recursos y mantener un flujo de trabajo estable. El enfoque de Kanban en la mejora continua se ve favorecido por métricas como los gráficos de control y los diagramas de flujo acumulativo, que permiten perfeccionar los flujos de trabajo de forma iterativa (Ramírez, 2022).

En términos de impacto social, el proyecto demuestra que la gestión ágil de proyectos no es exclusiva del sector tecnológico o empresarial, sino que puede aplicarse con éxito en iniciativas comunitarias y educativas en contextos rurales. La combinación de una metodología estructurada como Kanban con el conocimiento profundo del contexto local fue clave para avanzar en las fases planificadas.

10. Conclusiones

A partir del análisis y realización de este proyecto con sentido social, se pudo determinar que con la implementación de un aula tecno-digital se logra la viabilidad y garantía de aprendizajes dirigidos a adquirir conocimientos sobre tecnología, lo cual ayuda a reducir la brecha de desconocimiento sobre herramientas digitales en la vereda San Luis Robles.

El proyecto evidenció que la metodología Kanban es una herramienta versátil y efectiva no solo para proyectos de software o empresariales, sino también para la gestión de iniciativas sociales y educativas en territorios con limitaciones de recursos. La visualización del flujo de trabajo permitió mantener el foco en las prioridades y gestionar el tiempo de manera eficiente, logrando un avance del 62,5% en la fase de diagnóstico y planificación.

La problemática de la brecha digital en comunidades rurales como San Luis Robles es una realidad que requiere intervenciones concretas, sostenibles y participativas. Este proyecto demostró que con una planificación adecuada y el compromiso de la comunidad, es posible avanzar hacia la equidad educativa y tecnológica en territorios marginados. El aula tecno-digital no es un fin en sí mismo, sino el punto de partida para un proceso continuo de empoderamiento digital de la comunidad.

Para futuras implementaciones similares se recomienda: articular el proyecto desde el inicio con entidades gubernamentales como el MinTIC y las Secretarías de Educación departamentales; garantizar la formación de al menos dos personas de la comunidad como administradores del aula; y diseñar una estrategia de mantenimiento preventivo de los equipos que garantice su vida útil.

Referencias

- Anderson, D. J. (2010). Kanban: Successful evolutionary change for your technology business. Blue Hole Press.
- APMG International. (2024, 10 de septiembre). ¿Qué es la gestión de proyectos? <https://apmg-international.com/es/article/que-es-la-gestion-de-proyectos>
- Fortoura, A. (2023, 27 de abril). ¿Qué es la metodología? FM2S. <https://www.fm2s.com.es/que-es-la-metodologia/>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC. (2022). Informe de conectividad Colombia 2022. República de Colombia. <https://www.mintic.gov.co>
- Molina, D. (2022, 16 de marzo). ¿Qué es Work in Progress (WIP) en Kanban y cómo utilizarlo? IEBS School. <https://www.iebschool.com/hub/que-es-work-in-progress-wip-en-kanban-y-como-utilizarlo-agile-scrum/>
- Project Management Institute – PMI. (2021). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide) (7.^a ed.). Project Management Institute.
- Ramírez, L. (2022, 7 de junio). Gestión de proyectos: definición, fases y consejos. IEBS School. <https://www.iebschool.com/hub/gestion-de-proyectos-definicion-fases-y-consejos-agile-scrum/>
- Reyes, I. C. (2024, 24 de noviembre). ¿Qué es un aula virtual? Cognosonline. <https://cognosonline.com/que-es-un-aula-virtual/>
- UNESCO. (2023). Technology in education: A tool on whose terms? (Global Education Monitoring Report). UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/gem-report/en/2023>