



ANÁLISIS Y RESULTADOS

El proceso metodológico desarrollado en el presente proyecto se enmarcó en un enfoque cualitativo, el cual permitió comprender de manera profunda las dinámicas educativas del contexto y analizar las percepciones, necesidades y prácticas de los actores involucrados. Este enfoque resultó pertinente en la medida en que el objetivo principal “Diseñar una plataforma didáctica digital centrada en el usuario que facilite el aprendizaje práctico en el área de Tecnología e Informática en estudiantes de sexto y séptimo.” no se centró en la medición de variables, sino en la interpretación de fenómenos educativos, especialmente aquellos relacionados con el aprendizaje práctico en el área de Tecnología e Informática. En este marco, se empleó la técnica de análisis de contenido cualitativo, mediante un proceso de codificación abierta, axial y selectiva, apoyado en el software ATLAS.ti, lo cual permitió identificar categorías, subcategorías y relaciones significativas entre los datos recolectados. Desde esta perspectiva, el proceso metodológico no se concibió únicamente como una etapa de recolección de datos, sino como un ejercicio integral de análisis, interpretación y construcción de sentido, orientado a dar respuesta a los objetivos del proyecto.

De esta forma, se priorizó la comprensión del contexto educativo como punto de partida para el diseño del prototipo, reconociendo que las soluciones pedagógicas deben construirse a partir de las realidades institucionales.



Para el diseño del prototipo, se tuvo en cuenta la teoría y práctica, diseñando así una plataforma con una gran cantidad de contenido tanto para aprendizaje autónomo como para aprendizaje práctico. Guías, Simuladores, Plataformas Online y Offline, Archivos multimedia y archivos de retroalimentación para los estudiantes. Todo esto teniendo en cuenta el contexto de la institución.

Luego del diseño del prototipo y usando la metodología Design Thinking, se obtienen las primeras cuatro fases, Empatizar, Definir, Idear y Prototipar. Dando así unas condiciones aptas para aplicar la fase de Testear, que consiste en presentar el diseño del prototipo, el cual fue presentado en reunión de área a los docentes de las áreas de Ciencias y Tecnología e Informática del Colegio Bosanova I.E.D., con el propósito de socializar la propuesta y generar un espacio de retroalimentación inicial. Este proceso permitió validar la pertinencia de la plataforma en términos pedagógicos, identificar posibles ajustes y contrastar la propuesta con la experiencia docente. La participación de los maestros resultó fundamental, ya que aportó una mirada crítica sobre la viabilidad de la plataforma en el contexto real del aula, fortaleciendo el proceso de diseño.

Posteriormente, se desarrolló la recolección de información, en la cual se emplearon dos técnicas principales: la encuesta y el registro en video. La encuesta se diseñó con el objetivo de identificar percepciones de los participantes en relación con aspectos pedagógicos, de usabilidad, acceso e ingreso, así como la pertinencia de los contenidos de la plataforma. Este instrumento permitió obtener información estructurada que facilitó la identificación de tendencias dentro del grupo participante.



Por su parte, el registro en video se constituyó en una técnica complementaria que permitió observar el punto de vista de los maestros de las áreas de Ciencias y Tecnología e Informática sobre el prototipo, y observar por medio de la presentación de la plataforma en Moodle las ventajas y limitaciones de su uso. Esto resultó clave, ya que permitió contrastar la información declarada en la encuesta con situaciones observadas, enriqueciendo el proceso de análisis desde una perspectiva contextual.

Una vez recolectados los datos, se procedió a su transcripción, proceso que consistió en organizar la información obtenida tanto de la encuesta como del registro en video en documentos estructurados. Esta etapa fue fundamental para preparar los datos para su análisis, permitiendo su lectura detallada y facilitando la identificación de elementos recurrentes dentro de la información.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el uso del software ya mencionado ATLAS.ti, el cual permitió desarrollar un proceso sistemático de codificación y categorización. En esta parte, se asignaron códigos a fragmentos de información relevantes, los cuales posteriormente se agruparon en categorías y subcategorías, permitiendo organizar los datos de manera estructurada. A partir de este proceso, se identificaron cuatro dimensiones principales de análisis: dimensión pedagógica, usabilidad, acceso e ingreso, y contenidos. Cada una de estas dimensiones agrupó diferentes códigos que representaron aspectos clave del fenómeno estudiado.

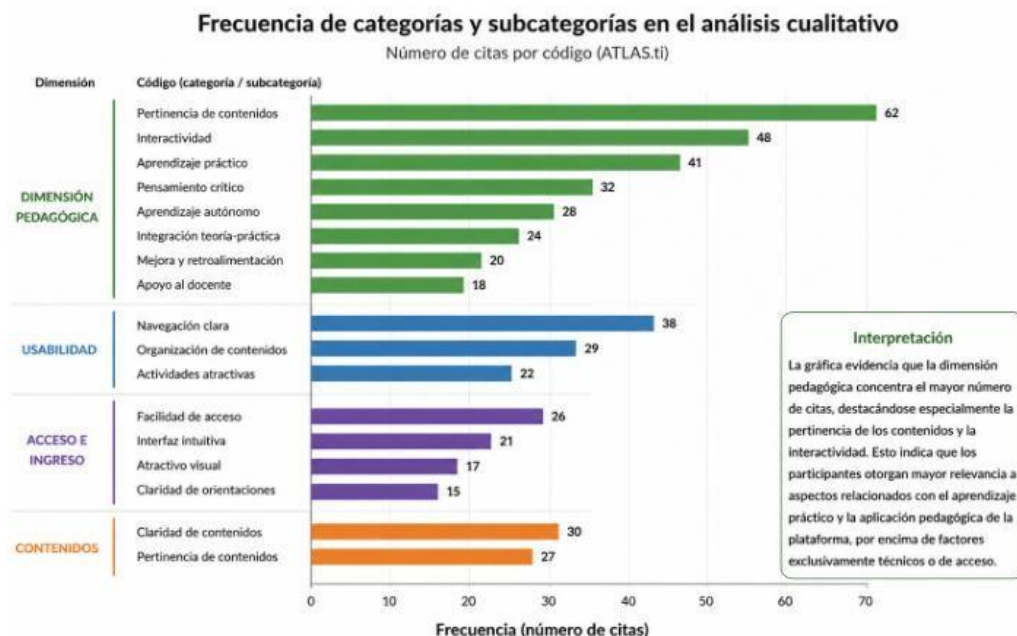


Ilustración 1. Resultados obtenidos en ATLAS T.I

En la dimensión pedagógica, se evidenció una alta frecuencia de códigos relacionados con la pertinencia de los contenidos, la interactividad, el aprendizaje práctico y el pensamiento crítico. Esto permitió identificar que los participantes otorgaron una alta relevancia a los elementos que favorecen el aprendizaje activo y significativo, destacando la necesidad de fortalecer la articulación entre la teoría y la práctica.

En la dimensión de usabilidad, se identificaron aspectos como la navegación clara, la organización de los contenidos y la presencia de actividades atractivas, lo cual evidencia la importancia de diseñar entornos digitales intuitivos que faciliten la interacción del usuario con la plataforma.



Por otro lado, en la dimensión de acceso e ingreso, se analizaron elementos como la facilidad de acceso, la interfaz intuitiva, el atractivo visual y la claridad de las orientaciones, destacando la necesidad de garantizar condiciones que favorezcan la inclusión y el acceso equitativo a los recursos digitales.

Finalmente, en la dimensión de contenidos, se identificaron aspectos relacionados con la claridad y pertinencia de los mismos, evidenciando la importancia de estructurar materiales que respondan a las necesidades del contexto educativo.

Adicionalmente, durante el proceso de análisis se emplearon memos analíticos, los cuales permitieron registrar reflexiones, interpretaciones y relaciones entre los diferentes códigos. Estos memos facilitaron la construcción de una lectura más profunda de los datos, permitiendo identificar patrones, tendencias y conexiones entre las categorías.

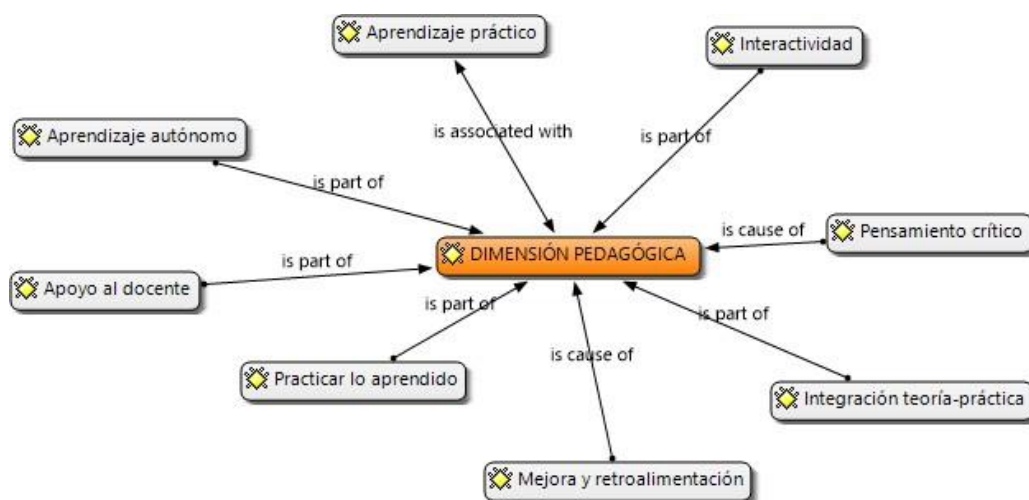


Ilustración 2. Análisis ATLAS T.I Dimensión Pedagógica

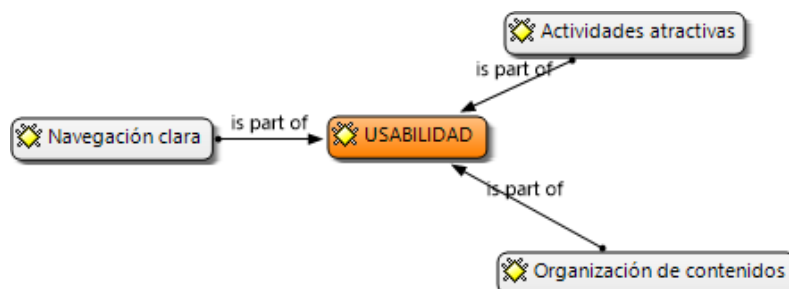


Ilustración 3. Análisis ATLAS T.I Usabilidad

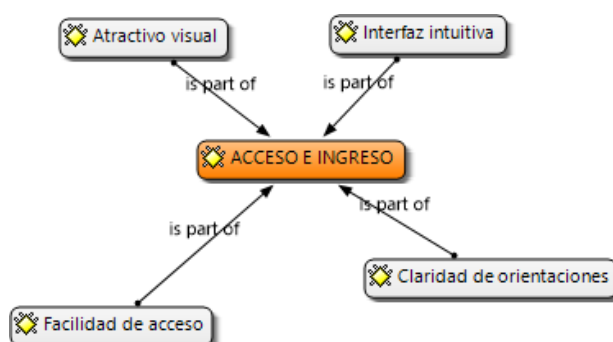


Ilustración 4 Análisis ATLAS T.I Acceso e Ingreso

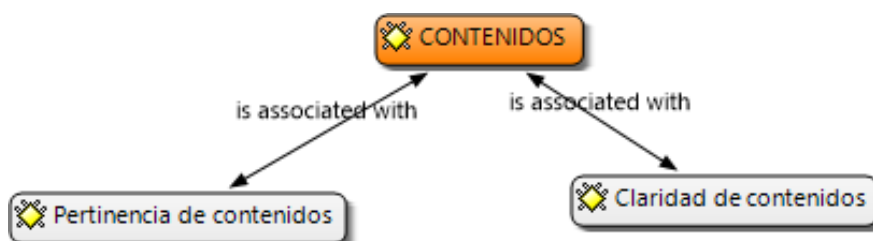


Ilustración 5 Análisis ATLAS T.I Contenidos



Ilustración 6. Nube de palabras importantes del análisis de documentos.



A partir de este proceso, se construyó la Ilustración 6, en la cual se presentan las frecuencias de las categorías y subcategorías identificadas, destacándose la dimensión pedagógica como la de mayor relevancia, especialmente en aspectos como la pertinencia de los contenidos, la interactividad y el aprendizaje práctico. Estas categorías, organizadas según su nivel de frecuencia e importancia, evidencian una relación directa con el objetivo del proyecto, orientando el diseño del prototipo hacia la integración del aprendizaje teórico y práctico en contextos con limitaciones de infraestructura.

Con lo anterior, Los hallazgos obtenidos permiten interpretar que el problema del aprendizaje práctico no radica únicamente en la ausencia de aula-taller, sino en la forma en que se estructuran las prácticas pedagógicas. La predominancia de lo teórico evidencia una brecha entre el conocimiento y su aplicación, lo cual impacta directamente el desarrollo de competencias. La alta valoración de los recursos interactivos y del aprendizaje práctico sugiere que los estudiantes y docentes reconocen la necesidad de estrategias pedagógicas más dinámicas. Esto refuerza la pertinencia del prototipo diseñado, ya que responde directamente a estas necesidades mediante la integración de recursos digitales y actividades prácticas.

De igual manera, la relación entre usabilidad y motivación evidencia que el diseño de entornos digitales no debe centrarse únicamente en los contenidos, sino también en la experiencia del usuario, lo cual se convierte en un elemento clave en el aprendizaje mediado por tecnología.



De esta forma, se dio cumplimiento a los objetivos específicos al identificar las necesidades, limitaciones y potencialidades en la enseñanza práctica de Tecnología e Informática, desde la percepción de docentes, planear la estructura y los componentes de una plataforma digital centrada en el usuario, a partir de la definición de actividades, recursos y criterios pedagógicos en un diseño instruccional y al elaborar un prototipo de plataforma digital centrada en el usuario, que integre actividades prácticas orientadas a la motricidad, el pensamiento crítico y la aplicación de conceptos tecnológicos. Por ende, se cumple también con el objetivo general del proyecto.