

## **El Resumen Con Prototipo Instruccional Móvil (App) 5whres Experiencia en la Educación Media General.**

The Summary with a 5whres Mobile Instructional Prototype (App)  
Experience in General Secondary Education.

**Danilo Figueroa**, Universidad de Los Andes - Venezuela.

[daniloenriquefigueroa@gmail.com](mailto:daniloenriquefigueroa@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0001-9046-4372>

Recibido: 01 abr 2025

Aceptado: 06 may 2025

**Resumen:** El resumen como expresión de comunicación escrita, apela a procesos psicolingüísticos inherentes a las competencias de la persona, a su relación con el ambiente y sus pares. La persistencia de conflictos de aprendizaje en el área de lectura y escritura como consecuencia de la incipiente modificación y reorganización de enseñanza tradicional en los centros educativos, y una brecha digital imperante, evidencian dificultades cognitivas en los estudiantes de la Educación Media General, desasistidos de nuevas propuestas pedagógicas para la construcción del resumen. Esta realidad motivó el desarrollo de la presente investigación, cuyo propósito fue describir cómo un recurso tecnológico instruccional móvil, en su fase de prototipo y denominado 5WHRES, puede incidir en las competencias cognitivas y lingüísticas de los estudiantes del nivel de Educación Media General en Mérida, Venezuela, mediante el ejercicio de resumir el contenido de textos científico-académicos. Los fundamentos de La Teoría Textual de Van Dijk, el modelo de aprendizaje taxonómico de la Teoría del Aprendizaje de Gagné, la Teoría de la Inteligencia Múltiple de Gardner, la Teoría Fundamentada -aplicada en el área de la educación- de Bogdan y Blikén y los postulados del Conectivismo de Siemens, se constituyeron en el eje teórico para el desarrollo de la presente investigación. Se propuso un estudio cualitativo con carácter descriptivo no experimental en dos poblaciones con regímenes educativos diferenciados como lo son la educación pública y la educación privada. Se aplicó una entrevista semiestructurada a dos grupos de estudiantes (34-27) y docentes (7-6) de respectivos sectores, para obtener el perfil sobre uso de tecnología móvil, de aplicaciones educativas y nociones del resumen. Finalmente, dos grupos (5 c/u) de estudiantes de cada sector, cubrieron la fase de escritura tradicional del resumen mediante la lectura previa de artículos científicos publicados, así como la de elaboración de un segundo resumen con apoyo del prototipo 5WHRES. Los resultados evidenciaron que las competencias cognitivas y lingüísticas de la mayoría de los estudiantes participantes fueron reorientadas y fortalecidas tras analizar los hallazgos sobre tendencias conectivas, destrezas previas para resumir, comportamientos frente al prototipo y el contraste de los productos escritos derivados de las dos fases desarrolladas. La experiencia integral con el prototipo permite exponer la pertinencia de uso de aplicaciones educativas con sentido de acompañamiento, orientación, evaluación y alcances por parte de un docente integrado a una perspectiva inferencial de enseñanza en esta era digital. En este caso, se pone acento en la comprensión guiada de textos y el impulso del pensamiento crítico, como elementos favorables e incidentales en el rendimiento académico. En contraste, se alerta con sentido prudencial, sobre el inapropiado uso de la inteligencia artificial generativa, cuyo efecto resolutivo y automático desplaza, en gran proporción, la ruta instruccional.

**Palabras clave:** Prototipo app instruccional, Resumir con aplicaciones móviles, Lectura y resumen, Tendencia conectiva estudiantil, Competencias cognitivas y lingüísticas, Inteligencia artificial y educación.

**Abstract:** Summarizing, as an expression of written communication, appeals to psycholinguistic processes inherent to a person's competencies, their relationship with their environment, and their peers. The persistence of learning difficulties in reading and writing as a result of the incipient modification and reorganization of traditional teaching in educational centers, and a prevailing digital divide, reveal cognitive difficulties in students of General Secondary Education, unassisted by new pedagogical proposals for the construction of the summary. This reality motivated the development of this research, whose purpose was to describe how a mobile instructional technological resource, in its prototype phase and called 5WHRES, can impact the cognitive and linguistic competencies of students at the General Secondary Education level in Mérida, Venezuela, through the exercise of summarizing the content of scientific-academic texts. The foundations of Van Dijk's Textual Theory, the taxonomic learning model of Gagné's Learning Theory, Gardner's Multiple Intelligence Theory, Bogdan and Blikien's Grounded Theory - applied in the field of education - and the postulates of Siemens' Connectivism, constituted the theoretical axis for the development of this research. A qualitative study with a descriptive, non-experimental nature was proposed in two populations with differentiated educational regimes: public and private education. A semi-structured interview was applied to two groups of students (34-27) and teachers (7-6) from respective sectors, to obtain the profile on the use of mobile technology, educational applications and notions of the summary. Finally, two groups (5 each) of students from each sector, covered the traditional writing phase of the summary by previously reading published scientific articles, as well as the elaboration of a second summary with the support of the 5WHRES prototype. The results showed that the cognitive and linguistic skills of the majority of participating students were reoriented and strengthened after analyzing the findings on connective tendencies, prior summary skills, behaviors in relation to the prototype, and the contrast of the written products derived from the two phases developed. The comprehensive experience with the prototype allows us to expose the relevance of using educational applications with a sense of accompaniment, guidance, evaluation, and scope by a teacher integrated into an inferential teaching perspective in this digital age. In this case, emphasis is placed on guided text comprehension and the promotion of critical thinking as favorable and incidental elements in academic performance. In contrast, a prudent warning is issued regarding the inappropriate use of generative artificial intelligence, whose resolving and automatic effect largely displaces the instructional path.

**Keywords:** Instructional app prototype, Summarizing with mobile apps, Reading and summarizing, Student connective tendency, Cognitive and linguistic skills, Artificial intelligence and education.

## Introducción

Es indiscutible que, desde el inicio de la década del 2000, el auge e introducción de la tecnología de la educación en diversas rutas de la enseñanza, ha logrado adaptar nuevos perfiles de formación desde los entornos virtuales y móviles a las demandas de interacción y comunicación de la sociedad globalizada. Castelo et al., (2024) defiende la integración tecnológica en los ambientes educativos que generan capacidad de adaptación a la abrumadora digitalización social. Pese a los aportes percibidos, a través de diferentes recursos informáticos, dispositivos y plataformas asidas a internet, persisten conflictos de aprendizaje en el área de la lectura y escritura en razón de la incipiente modificación de la organización en centros educativos, la vigencia de la brecha digital y los métodos tradicionales de enseñanza, entre otros (Carneiro et al., 2014).

Frente a una amplia lista de escollos inmersa en el sector educativo, destacamos las dificultades cognitivas, aún latentes en la gran mayoría de los estudiantes, para la construcción del resumen como tarea asignada, útil para aprender. Si bien es cierto, que la aparición de recursos y herramientas digitales como la Inteligencia Artificial (IA) para el resumen de textos académicos a partir de grandes cantidades de datos ha resultado valiosa y dinamizado este proceso, tal y como lo refiere Acosta (2024), igualmente debe prevalecer en el ejercicio de enseñanza multimodal del nivel de Educación Media General, la experiencia del acompañamiento y ejercicio reflexivo sobre el mismo. En este sentido, autoras como Serrano (2003) y Peña (2002) reafirman, con apreciable vigencia, que la construcción idónea y objetiva del resumen solo es posible si se activan procesos cognitivos y lingüísticos que permiten construir y abstraer significados, proceso en el que es necesario favorecer la formación de los estudiantes mediante la intervención mediada.

La experiencia del presente estudio, centrado en el resumen de textos, fue planteada desde el uso de un prototipo *App* con soportes básicos que demarcarían la ruta de integración y uso de la tecnología instruccional en el aula entre el docente y sus estudiantes. Pero ¿Qué antecedentes podemos resaltar para el momento de realización de este estudio? y ¿qué otros destacamos del presente, que tengan relación en esta línea de investigación? Para el momento del desarrollo de la presente investigación, estudios de contexto similar, mostraron un abordaje de la realidad educativa y los efectos de las tendencias conectivas móviles. Buenabad et al., (2014) como investigadores de la Universidad Autónoma del Carmen, en México, desarrollaron un estudio denominado “El uso de los teléfonos móviles, las aplicaciones y su rendimiento académico en los alumnos de la DES DACI”. El mismo, a través de un cuestionario aplicado a 120 estudiantes entre los 18 y 26 años de edad, intenta determinar cómo este recurso incide en su rendimiento académico. El resultado a destacar fue el escaso uso de las aplicaciones por parte de la mayoría de los estudiantes para las actividades de estudios frente al unánime uso lúdico, chat y otras comunicaciones.

Otro aporte lo hicieron Contreras y Vivas (2011) de la Universidad de Los Andes, Venezuela, con su estudio; “Evaluación de los procesos en lectura comprensiva. Caso: Liceo Bolivariano Pedro María Morantes. Alumnos del primer año de Educación Básica”. Ambos, en un segmento del amplio cuestionario preguntaron a los estudiantes sobre lectura, comprensión y la elaboración del resumen. Tras analizar las respuestas, detectaron como resultado cifras preocupantes en cuanto a la comprensión lectora y el rendimiento académico, por lo que propusieron a los docentes talleres y promoción de técnicas de estudio para desarrollar la capacidad lectora.

Un estudio reciente de Basilotta et. al. (2025) denominado “Uso de aplicaciones móviles en contextos educativos de infantil y primaria” analizó el rango satisfacción de este tipo de alumnado, a partir de en una experiencia con aplicaciones educativas. Los resultados reportan 51 aplicaciones dispuestas trabajar diversos contenidos. Al respecto, los docentes mostraron una opinión favorable hacia el uso de estos recursos, al considerar que promueven un aprendizaje conductual y por descubrimiento, además de su función interactiva. Adicionamos el trabajo de Álvarez (2024) quien demostró en contraste, un disminuido uso de aplicaciones en el ámbito educativo y mediana tendencia en actitud de aceptación de este recurso móvil, a través de un estudio que valoró la influencia del uso didáctico y actitud hacia las Apps educativas para el aprendizaje móvil. Los antecedentes y sus resultados, contextualizan en sus relacionadas perspectivas, la dimensión del problema que el presente estudio sustenta, y para lo cual, apremian salidas que coadyuven a afrontarlo.

Vale destacar que, los antecedentes expuestos para el momento de desarrollo del presente estudio y los que muestran resultados vigentes, enfocan la importancia y alcance de las aplicaciones educativas, desde una óptica más generalista. En el caso de las debilidades de los estudiantes del nivel de Educación Media General para la construcción del resumen, la presente investigación planteó el uso de un prototipo *App* denominado 5WHRES. El mismo fue desarrollado por el autor de este estudio, en calidad de estudiante de la Maestría en Educación mención Diseño Instruccional en Informática (Meidi) de la Universidad de Los Andes (ULA Venezuela), y cuyas claves están específicamente planteadas para orientar la escritura del resumen a partir de la lectura de contenidos extendido, como es el caso de los artículos científicos. Dicho prototipo forma parte de una primera fase del diseño integral, pero ostenta los patrones requeridos de operatividad funcional y de contenido textual didáctico como soporte tecnológico instruccional en el presente estudio. El prototipo fue validado mediante el Cálculo Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), propuesto por Hernández y Nieto (2002). Aunque el recurso de la IA es hoy día una potente herramienta de organización textual, el presente estudio destaca el precepto del acompañamiento en la experiencia digital del prototipo citado. La lectura y comprensión del contenido orientador del prototipo *App* para la construcción del resumen se adapta a las habilidades cognitivas y lingüísticas previas de nuestros estudiantes del nivel de Educación Media General con las posibilidades de mejorarlas.

El prototipo *App* 5WHRES que se destinó en este estudio, redefine un recorrido experiencial instruccional absolutamente válido y de activa participación en el caso de los estudiantes del nivel de la educación media. Itinerario sustentado en la intervención pedagógica del docente con una prevalencia del sentido cognoscitivo de dichos estudiantes por encima del efecto resolutorio y automático de las *Apps* imbuidas de inteligencia artificial generativa. Este resultado fortalece el objetivo que pretende nuestra investigación con el prototipo *App* 5WHRES, pues su practicidad móvil y contenido orientador sustenta el ejercicio de la lectura como base de su proceso instruccional, y suma la comprensión y la escritura como ejes de mayor eficiencia para la construcción del resumen.

Es importante destacar que el presente artículo está basado en la tesis de posgrado de Maestría titulada: **El Resumen De Artículos Científicos A Través Del Prototipo Móvil (App) 5whres En Estudiantes De La Educación Media General (2016)** que resguarda tanto la biblioteca de la Meidi-ULA como la biblioteca central de la ULA, Venezuela (Saber ULA). La esencia de su contenido proyecta una especial vigencia y adquiere un valor proponente como experiencia instruccional y de aprendizaje, dada la irrupción de las aplicaciones para resumir basadas en la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). No puede negarse la utilidad de estas IAG para agilizar la información solicitada, pero también es cierta la propensión a tornar difuso los procesos críticos y reflexivos de sus usuarios, con alto riesgo de una dependencia distorsionada en su uso. Este artículo actualizó referencias e integró una renovada perspectiva sin afectar lo sustentado en dicha tesis.

## Aplicaciones para Resumir

No todas las personas visionan el proceso del resumen de igual forma. El resumen como expresión de comunicación escrita, apela a procesos psicolingüísticos inherentes a las competencias de cada una de estas personas y a su relación con el ambiente y sus pares. Según Fernández (2007), la información psicolingüística instalada en la memoria accede a las formas de comprensión y elaboración de mensajes. En el caso del resumen en cuestión, se entiende como un mensaje comprimido y resultante de un proceso de extracción de ideas preferenciales tras la lectura. Este ejercicio de naturaleza humana hace contraste con el caso de los datos programados en aplicaciones de inteligencia artificial cuyos algoritmos generan respuestas inmediatas ante la solicitud de resumir contenidos de variables extensiones.

Para el 2016, momento de culminación de la presente investigación, eran Parafrasist y Text Summary las dos plataformas destacadas para procesar textos y hacer su conversión en un formato resumido. En contraste, el prototipo *App* propuesto en el presente estudio se ciñe a una labor de integración entre el docente y el estudiante para emprender la lectura y escritura apoyada en claves textuales orientadoras y generar a partir de la comprensión, una estructura resumida con el valor añadido del aprendizaje. En el presente, la lista de *Apps* para resumir, parafrasear y acciones relacionadas con la sintetización de contenidos textuales, es mucho mayor. Esta lista incluye a PDFgear, Parafrasist innovada, y a las que se le unen, Quillbot, Canva, Sumarizer.org, Smallpdf, Edipad, entre otras. Con estos recursos

tecnológicos asentados en la inteligencia artificial, el proceso se cumple con la “Entrega” de texto y la “Recepción” inmediata del formato resumido. La intervención del eje cognitivo de la persona usuaria es prácticamente nula, y por lo general, se limita a leer y aceptar sin cuestionamiento, este resumen. El Prototipo App 5WHRES, preserva en gran proporción la activación de procesos del pensamiento, capaces de orientar la lectura, detectar los elementos destacados de la misma, fomentar su comprensión y derivar éste último propósito en el resumen.

## Diseño App e Identidad

Las aplicaciones móviles son recursos digitales programados para ser instalados en teléfonos inteligentes, tabletas y en sitios web. La primera *App* instalada en móviles tuvo su finalidad lúdica (Tetris 1994), a partir de ella, la profusión para distintas necesidades fue indetenible. El diseño de contenidos para un recurso tecnológico instruccional apunta a las mejoras de las competencias digitales del docente (Losada y Peña, 2023). El mismo está orientado por la forma en cómo se organiza la información y el modelo de aprendizaje que le sustenta (Moreno, 2012). Tal diseño tiene su origen en la detección del problema, necesidad, tendencias, expectativas, propuesta, desarrollo y validación. El prototipo *App* 5WHRES se presenta como un recurso cimentado en el aprendizaje guiado con esencia de inteligencia artificial instruccional. Es lo que Ruiz (2024) denomina como sistemas tutoriales inteligentes apoyados en la instrucción personalizada y adaptativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El prototipo *App* del presente estudio, expresa una estrategia que orienta la captura de datos a partir de las 5WH. Estas siglas son reconocidas como una expresión semántica de corte práctico, que alberga un conjunto de claves mediante las cuales se puede organizar una información detallada y comprensible. Para asignarle un nombre al prototipo que refleje en su conjunto el concepto de identidad y funcionalidad, se integró en un acrónimo, las siglas 5WH y las tres primeras letras en mayúscula (RES) del vocablo “Resumen”. Dicho acrónimo es altamente sensible para el diseño de un logo *App* fácilmente reconocible en la pantalla del móvil.

El prototipo contempla una pantalla inicial interfaz que presenta su logo, identificación, botones de navegación con las claves interrogantes definidas como 5WH en idioma español e inglés y su autor desarrollador. Tiene seis subsiguientes pantallas que expone por cada clave, breves líneas textuales de orientación y detección de información en el texto a leer, en ambos idiomas. Cada pantalla tiene opciones de retorno a la interfaz y de salida de la *App*. Finalmente muestra una octava pantalla de identificación institucional que le da valor y origen a su autoría. La dualidad idiomática responde a la tendencia habitual e inclusiva de las generaciones nativas digitales.

## 5WH: Del Periodismo al Espectro Teórico

Es importante reconocer que las 5WH destacan desde la antigüedad en los relatos sobre acontecimientos. En el ejercicio del periodismo moderno, fue la agencia Associated Press quien determinó su uso en el párrafo inicial de la noticia denominado *Lead* o entrada. Es lo que Moret (2010) denomina entre sus distintas opciones de construcción, como “la entrada fusionada” en la cual la noticia muestra de manera resumida todos los elementos informativos incidentales y preponderantes de una manera condensada, que hacen comprensible al relato. Las siglas 5WH: *Who, What, When, Where, Why, How*; tienen origen anglosajón y, traducidas al español, aluden los vocablos Qué, Quién, Por qué, Dónde, Cuándo y Cómo. Es, en pocas palabras, una estrategia insertada en un ámbito del periodismo que hace uso de estas claves para construir un texto de determinada extensión con la variable de concisión y precisión, que refleja en su contenido, lo objetivo del hecho original.

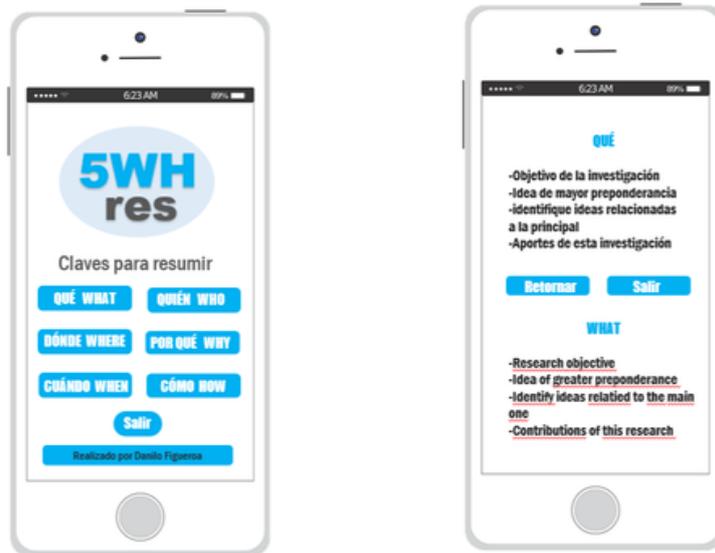
La estrategia de insertar las claves de las 5WH en un ejercicio instruccional para la construcción de un contenido textual con características de resumen, definió en su intención, la experiencia que dio ruta a la presente investigación. En esta ruta acudimos, igualmente, a los aportes teóricos que fundamentaron su desarrollo y sustentaron sólidas argumentaciones de cara a su resolución. La Teoría Textual de Van Dijk (1983) refiere que el resumen parte de la comprensión de un texto como expresión e inferencia que el lector hace de otro texto. Al vincular este proceso con herramientas tecnológicas en el marco educativo, distinguimos los postulados del Conectivismo de Siemens (2004), que anclan el aprendizaje a entornos tecnológicos instruccionales. Estos entornos se nutren de teorías como el caso de los Eventos de Aprendizaje de Gagné (1970) y dan relevancia a las habilidades predominantes personales, tal y como lo expone la Teoría de las Inteligencias Múltiples que Gardner propone (2001). El ejercicio de organización y clasificación de los datos obtenidos a partir de las herramientas metodológicas aplicadas dieron paso a la codificación y categorización que arrojó el eje interpretativo de los resultados y su conclusión con apego a la Teoría Fundamentada - aplicada en el área de la educación- de Bogdan y Blikem (1992). Este marco, dio coherencia a los pilares del estudio, en el cual se describió el impacto que sobre las competencias cognitivas y lingüísticas de los estudiantes del nivel de Educación Media General produce una aplicación tecnológica en la que se orienta la construcción del resumen tras la lectura y comprensión de un determinado contenido extendido.

## Materiales y Métodos

La presente investigación enfocó su objetivo principal en describir cómo el prototipo de un recurso tecnológico instruccional móvil, denominado 5WHRES (Gráficos 1, 2, 3 y 4), puede incidir en las competencias cognitivas y lingüísticas de los estudiantes del nivel de Educación Media General para resumir textos científico-académicos. No obstante, para dar uso al referido prototipo en este estudio, fue imprescindible su validación, ante lo cual se diseñaron rúbricas, para los contextos de contenido orientador, por un lado, y de operatividad e identidad visual, por el otro.

**Gráfico 1.**

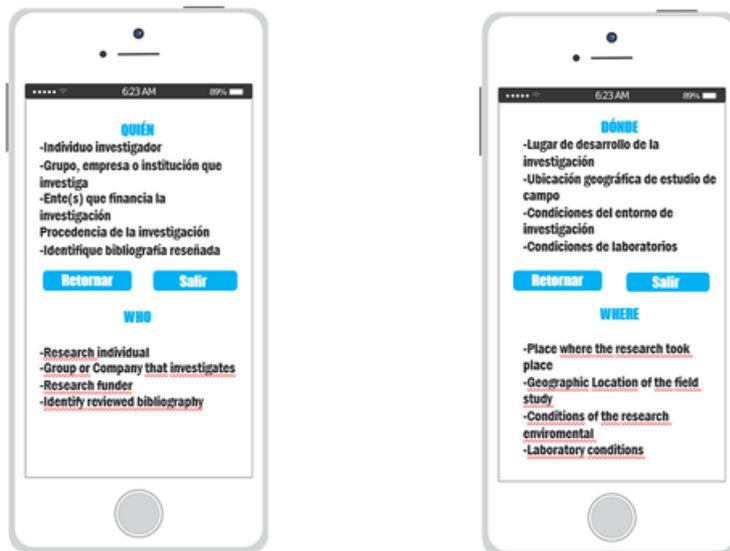
*Pantallas de Interfaz del Prototipo App 5WHRES y Pantalla de la Interrogante “Qué” con sus Claves Orientadoras en Español e Inglés.*



Fuente: Elaboración Propia (2025)

**Gráfico 2.**

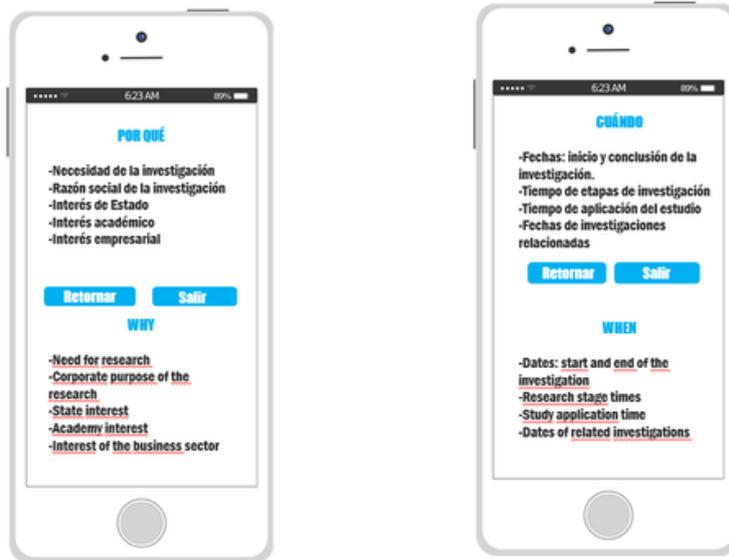
*Pantallas de las Interrogantes “Quién” y “Dónde” con sus Respectivas Claves Orientadoras.*



Fuente: Elaboración Propia (2025)

**Gráfico 3.**

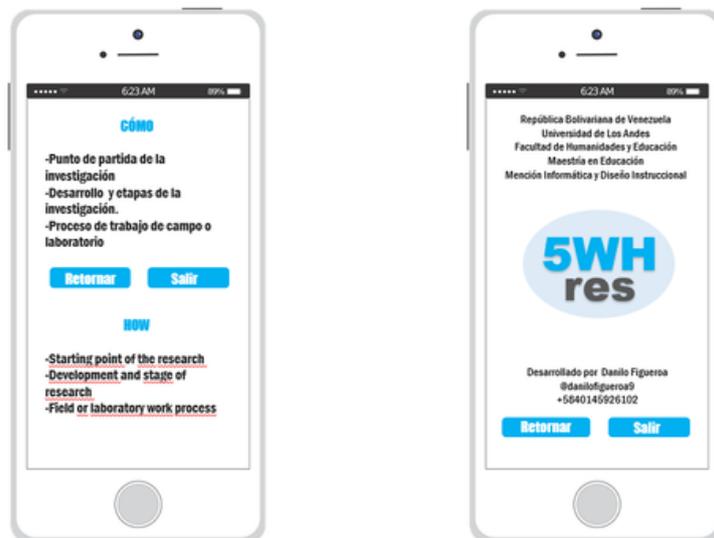
*Pantallas de las Interrogantes “Por Qué” y “Cuándo” con sus Claves Orientadoras.*



**Fuente:** Elaboración Propia (2025)

**Gráfico 4.**

*Pantalla de la Interrogante “Cómo” con sus Claves Orientadoras y Pantalla Final con Datos de Identificación General Institucional y Desarrollador Proponente.*



**Fuente:** Elaboración Propia (2025)

## Método Juicio de Expertos

Para el diseño de las rúbricas se tomaron en cuenta algunos de los ítems propuestos por Domínguez et al., (2013) que se ajustaban a las características básicas operativas, presentación gráfico-digital y de contenido textual del prototipo 5WHRES. El objetivo de los contenidos, la coherencia de las interrogantes presentadas en los botones táctiles con las claves textuales y la pertinencia didáctica de estas claves para la motivación en la interacción con el usuario, fueron los pilares del diseño del instrumento que valoraría tales aspectos. Para estos efectos se recurrió a especialistas en lectura y escritura, del área lingüística y de la comunicación social, lo que permitió la verificación de las dimensiones de los ítems y sus descriptores con la respectiva escala de valoración y espacios para observaciones.

Otra rúbrica alterna, que fue sometida a la experticia de especialistas en el plano de la computación, programación y diseño digital, también aludió a ítems y descripciones que valoraron la operatividad del prototipo básico, su accesibilidad y formato gráfico. En ambos casos se pretende la intervención de los especialistas para orientar la valoración frente a posibles sesgos que el propio investigador haya imbuido dichos contenidos. El retorno de datos de los especialistas permitió apreciar las derivaciones y precisiones de la gama de actividades en sus rangos operativo y visual intervinientes en la ideación, desarrollo y producción del prototipo App. Así mismo, la congruencia y relevancia de las cualidades de contenido textual orientador, anclados en las claves instruccionales de la 5WHRES. Teniendo en manos elementos conducentes a la fiabilidad y utilidad de ambas rúbricas se procedió a la extracción, cotejo de los datos y estimaciones respectivas, tal y como se muestra en las Tablas 1 y 2.

**Tabla 1.**

*Estimaciones sobre Contenido Textual del Prototipo 5WHRES.*

ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	2	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE2	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE3	1	2	3	3	8	2,666	0,889	0,003	0,886
CLAVE4	2	3	3	3	8	2,000	0,667	0,003	0,664
<b>CvItems</b>									3,544 0,886
ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE2	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE3	1	3	3	3	7	2,333	0,778	0,003	0,775
CLAVE4	2	3	3	3	7	2,333	0,778	0,003	0,775
CLAVE5	1	2	2	2	5	1,666	0,556	0,003	0,553
<b>CvItems</b>									4,097 0,8194
ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE2	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE3	2	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
CLAVE4	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE5	2	3	3	3	8	2,666	0,889	0,003	0,886
<b>CvItems</b>									4,652 0,9304
ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE2	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE3	2	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
CLAVE4	2	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
<b>CvItems</b>									3,322 0,8305
ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE2	3	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
CLAVE3	2	3	3	3	8	2,000	0,667	0,003	0,664
CLAVE4	2	2	3	3	5	1,666	0,556	0,003	0,553
<b>CvItems</b>									3,211 0,80275
ÍTEM	1	2	3	4	5	Mx	Cv1	Per	Cv2
CLAVE1	3	3	2	2	8	2,666	0,889	0,003	0,886
CLAVE2	3	3	2	2	8	2,666	0,889	0,003	0,886
CLAVE3	2	3	3	3	8	2,666	0,889	0,003	0,886
CLAVE4	3	3	2	2	8	2,666	0,889	0,003	0,886
CLAVE5	2	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
CLAVE6	2	1	2	2	5	1,666	0,556	0,003	0,553
<b>CvItems</b>									4,872 0,812

**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

**Tabla 2.**

*Estimaciones sobre Operatividad e Identidad Visual del Prototipo 5WHRES.*

ITEM	JUECES(j)			I <sub>xij</sub>	M <sub>x</sub>	C <sub>vci</sub>	P <sub>el</sub>	C <sub>vic</sub>
	1	2	3					
OPERATIVIDAD	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
NAVEGACION	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
COHERENCIA	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
NIVELES	3	2	3	8	2,667	0,889	0,003	0,886
								3,877
								CVctc= 0,96922222

ITEM	JUECES(j)			I <sub>xij</sub>	M <sub>x</sub>	C <sub>vci</sub>	P <sub>el</sub>	C <sub>vic</sub>
	1	2	3					
IDENTIDAD VISUAL	2	2	3	7	2,333	0,778	0,003	0,775
DISTRIBUCION ELEMENTOS	3	1	2	6	2,000	0,667	0,003	0,664
ESPACIADO	2	2	3	7	2,333	0,778	0,003	0,775
MENÚ	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
COLORES	2	2	2	6	2,000	0,667	0,003	0,664
CONTRASTE	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
FUENTE TEXTO	3	2	2	7	2,333	0,778	0,003	0,775
TAMAÑO TEXTO	3	3	3	9	3,000	1,000	0,003	0,997
TIPOGRAFÍA	2	2	3	7	2,333	0,778	0,003	0,775
COLOR TEXTO	3	2	3	8	2,667	0,889	0,003	0,886
IDIOMA	3	2	3	8	2,667	0,889	0,003	0,886
								8,967
								CVctc= 0,81518182

**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

Dado que los datos cualitativos asentados en las rúbricas no son suficientes por sí solos para la validación de tales contenidos, se precisó entonces de un método de cuantificación a cada escala de valoración. Dicha cuantificación, emanada de lo seleccionado por los expertos en ambos casos de validación, fueron vertidos en una tabla de resultados y sometidos al Cálculo Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) propuesto por Hernández y Nieto (2002). El análisis estadístico contempló los datos ofrecidos por tres (3) expertos, como exigencia mínima de jueces recomendada.

La validación del contenido textual arrojó resultados entre 0.8027/0,9304 para un promedio total de 0,8468. Igualmente, los resultados de la validación de la operatividad se ubicaron entre 0,8151 y 0,9692 para un promedio de 0,89215. Ambos promedios parciales devinieron en su promedio global de 0,869475. En la tabla 3 ofrece los datos organizados por proyecciones específicas. El dato ubicó el CVC en el nivel satisfactorio, lo que sustentó a ambos componentes básicos del prototipo, como viables para la investigación.

**Tabla 3.**

*Referente de Datos Generales Calculados de la Validación.*

Proyección Datos Validación Prototipo 5WHRES		
CVctc	Contenido	0,84684166
CVctc	Funcionalidad	0,96922222
CVctc	Gráfico-Visual	0,81518182
CVctc Global	Validación Global	0,87708190

**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

## Diseño de la Ruta Metodológica

Cumplido el requisito de validación del prototipo App para su inclusión en la presente investigación, se diseñó la ruta metodológica, expresada en la Tabla 4.

**Tabla 4.**

*Ruta Metodológica.*

Fase	Objetivos Específicos	Instrumentos y Ejecutorias
1	Diagnosticar el perfil de los estudiantes y docentes en materia de conectividad, conocimiento del recurso informático móvil denominado Aplicación Educativa y apreciaciones sobre el resumen como asignación escolar.	Entrevistas grupales y cuestionario. Recopilación de datos para su clasificación, codificación y categorización.
2	Identificar las competencias cognitivas y lingüísticas de los estudiantes para la construcción escrita del resumen sin la App 5WHRES.	Construcción escrita del resumen sin el prototipo App.
3	Caracterizar el impacto que genera en los procesos cognitivos y lingüísticos de los estudiantes la exposición a la actividad interactiva con el prototipo App 5WHRES en la construcción de resúmenes de textos científicos.	Construcción escrita del resumen con el prototipo App. Valoración y contraste de los productos escritos (resúmenes).

**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

Se propuso un estudio cualitativo con carácter descriptivo no experimental. Se hizo una selección intencional de la población y se aplicó, en su primera fase, un cuestionario con preguntas semiestructuradas y una entrevista abierta, tanto a un grupo de estudiantes, como de docentes de un Liceo Bolivariano ubicado en el área suburbana (Lagunillas, municipio Sucre). Similar experiencia se realizó con grupos pares de un colegio privado del área urbana (Mérida, capital del municipio Libertador), ambos centros educativos del estado Mérida, Venezuela. La intención fue obtener el perfil sobre uso de tecnología móvil, aplicaciones educativas, nociones del resumen y periodicidad de asignaciones.

La entrevista grupal tomó matices conversatorios, de la cual surgieron opiniones, comentarios y puntos de vista sobre los temas abordados por parte de los estudiantes y los docentes. Los datos recopilados del cuestionario, tanto de estudiantes como de docentes de cada centro educativo, posicionaron sus proyecciones significativas. La comparación de los relatos, sus conexiones temáticas y la pertinencia con el estudio, sustentaron el contraste y la clasificación de los mismos, y se construyeron las categorías de codificación que refieren Vives y Hamui (2021), en consonancia con los postulados de la Teoría Fundamentada (TF) ceñidas al área de la educación según Bogdan y Blikem (1992).

Las categorías definidas enfocaron la Portabilidad, Conectividad, Tendencias, Desempeño y Expectativas. En este paso de construcción de categorías -sin el uso de programas software-, se apeló al ejercicio interpretativo, de abstracción y habilidad deductiva del investigador para proceder al diagnóstico contextual del perfil de los participantes del estudio, acorde con las líneas de acción de la TF. De seguido, una segunda fase implicó, en ambos grupos, la lectura individual de artículos científicos publicados para proceder, mediante escritura manual, a la elaboración del resumen. Posteriormente, cubrieron, cada uno en su momento, la descarga en sus móviles del prototipo 5WHRES e inducción sobre su contenido. La tercera y última fase consistió en una nueva lectura de artículos y elaboración de un segundo resumen (escritura manual) con apoyo del prototipo citado. Estas fases, tal y como se aprecia en el Gráfico 7.

### Gráfico 5.

*El Presente Diagrama Gráfico, Muestra de Manera Cronológica el Flujo de las Fases Desarrolladas dentro de lo Pautado en el Segundo Objetivo Específico, como parte de la Ruta Metodológica.*



**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

## Resultados

El meticuloso contraste y análisis comparativo del par de resúmenes individuales resultantes de las dos fases y de ambos grupos, demarcó lo medular e incidental del estudio, lo que permitió generar las interpretaciones y conclusiones sobre el alcance del mismo. El diagnóstico referente al perfil conectivo de los estudiantes determinó un uso intensivo de los móviles como esencia y cotidianidad de los nativos digitales, en contraste con el rechazo e indisposición de los docentes frente a este recurso tecnológico en las relaciones pedagógica de aula. En este caso, los estudiantes exponen una evidente tendencia y motivación al uso de la aplicación en el aula como acompañante en las asignaciones del instructor para la lectura y el resumen.

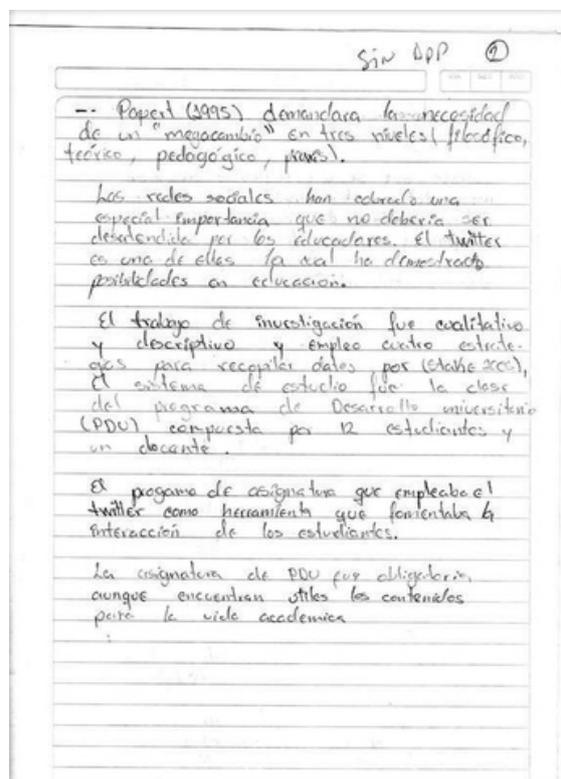
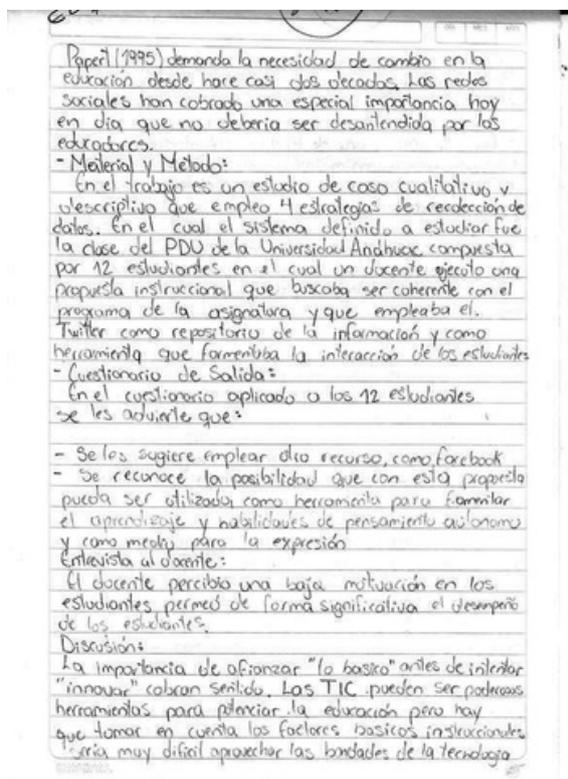
El estudio, a la luz de la Teoría Textual, Teoría de los Eventos de Aprendizaje, Teoría de las Inteligencias Múltiples, los postulados del Conectivismo y la perspectiva cualitativa de la Teoría Fundamentada; tras el análisis comparativo, concluyó que las competencias cognitivas y lingüísticas, identificadas, están relacionadas con la conectividad, atención, percepción, comprensión y orientación al usar el prototipo, al igual que los logros de precisión y fidelidad de la información, coherencia y estilo de los productos textuales de la mayoría de los estudiantes participantes en el estudio; resultaron reorientadas, fortalecidas y sensibilizadas.

Finalmente, la exposición de los estudiantes a experiencias orientadas en el aula con la intervención de un recurso tecnológico de uso definido, revela el impacto de escalada positiva en sus habilidades cognitivas y lingüísticas, que debe ser objeto de reflexión por parte de los docentes con sentido de valoración y alcance de uso de las aplicaciones móviles instruccionales en el aula y fuera de estas.

A continuación, se muestran algunos de los manuscritos desarrollados por estudiantes de ambos grupos, tanto de la etapa de resumir de manera tradicional con lectura del artículo cedido (Gráfico 8), como de la etapa en la que se resumió con apoyo del prototipo App 5WHRES (Gráfico 9).

### Gráfico 6.

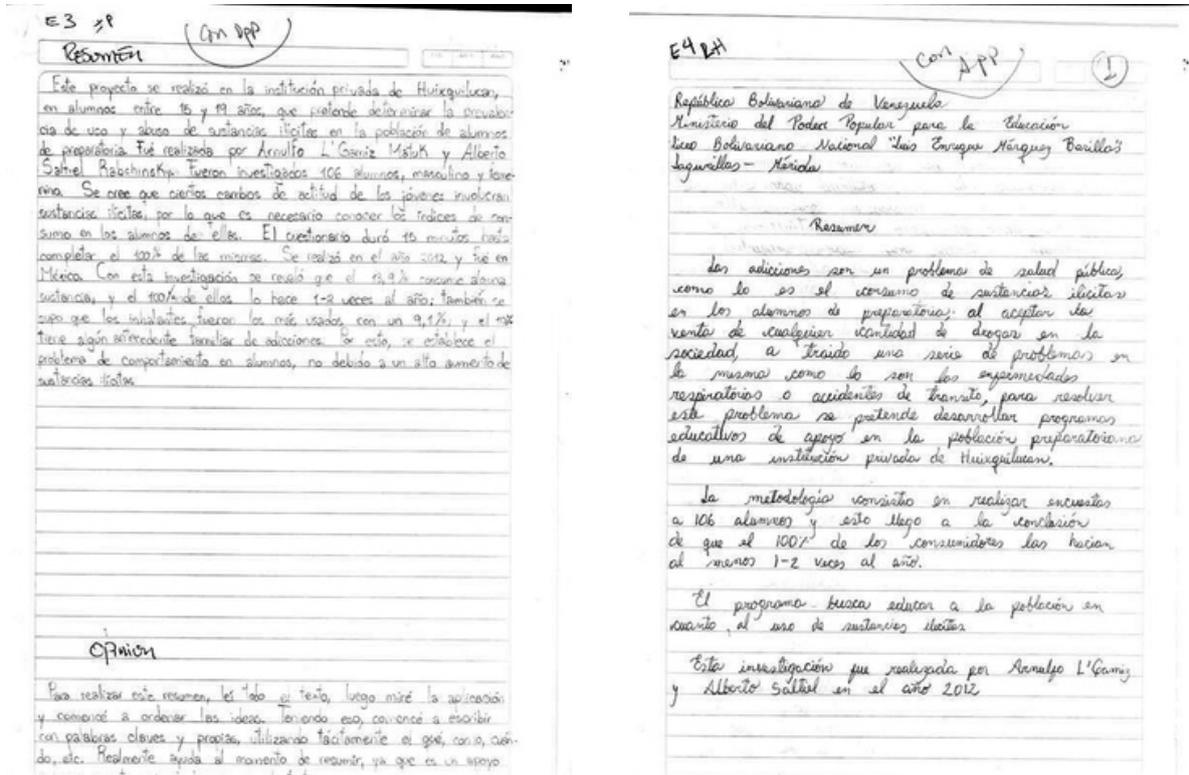
#### Manuscritos de Resumen con Ejercicio Cognitivo Tradicional.



Fuente: Elaboración Propia (2016)

**Gráfico 7.**

*Manuscritos de Resumen con Ejercicio Cognitivo Apoyado en las Claves del Prototipo App 5WHRES.*



**Fuente:** Elaboración Propia (2016)

**Discusión y Conclusión**

El estudio concluyó que las competencias cognitivas y lingüísticas, relacionadas con la conectividad, atención, percepción, comprensión y orientación al usar el prototipo, al igual que los logros apreciados en la estructura final de los productos textuales de la mayoría de los estudiantes participantes en el estudio, resultaron reorientadas y fortalecidas. Los comportamientos y resultados denotaron cambios evidentes que fueron constatados en el aula, con acento en un proceso de aprendizaje integral y enaltecedor de los valores éticos.

En este sentido, y acorde con el primer objetivo de la investigación, los estudiantes revelaron conocimientos, necesidades, interés y motivación por las novedades que ofrece la tecnología móvil que, además, implique ayuda en los procesos de aprendizaje. Más revelador aún fue la falta de reconocimiento de esta realidad por una mayoría de docentes entrevistados en el estudio, quienes tildaron a la tecnología móvil como un obstáculo dentro del aula. La actitud recurrente de estos profesionales de la enseñanza fue menospreciar las potencialidades de las aplicaciones instruccionales y, por tanto, excluirlas, pese a su utilidad estratégica como un elemento de acompañamiento en la orientación e impulso de métodos pedagógicos y didácticos emergentes.

Lo destacado del segundo objetivo de estudio fue evidenciar las falencias de la gran mayoría de los estudiantes en sus primeros productos escritos, lo que propició especial fundamentación de la propuesta a experimentar con el prototipo App 5WHRES con los resultados favorables apreciados en sus segundos escritos.

Los hallazgos tras el proceso de inducción, descarga y uso, expuestos en el tercer objetivo de estudio, irrumpieron con el formato de la educación tradicional, pues se demostró, por una parte, la plasticidad cognitiva de la que son capaces los estudiantes para la asimilación del conocimiento y, por otra, la aceptación de nuevas experiencias mediadas e instructivas con bases tecnológicas. Destacamos de estos hallazgos el sentido de socialización y cooperación en materia de dificultades y habilidades en el manejo de tecnología móvil entre los estudiantes intervinientes en el estudio, así como la fraternización demarcada en la asimilación y aceptación como iguales, frente a nuevas experiencias instructivas.

A la par del impacto tras el uso del prototipo tecnológico al que fueron expuestos los estudiantes, y que se especifica en las opiniones positivas emitidas y las valoraciones de los productos escritos, la experiencia misma de resumir textos va montada en los rieles motivadores y creativos desde los distintos niveles de habilidades cognitivas del estudiante y el acompañamiento del docente en la construcción final. Es decir, es un prototipo conducente a reforzar el pensamiento crítico con base a la tarea de sintetizar, que apoya de manera significativa una mejora en sus niveles cognitivos y lingüísticos.

Queda claro que, de las características apreciadas de este proceso, muestra también la intervención oportuna del facilitador-investigador que, en un rol equiparable al del docente, estuvo en disposición de auspiciar nuevas experiencias de aprendizaje con tecnología móvil, acorde con la realidad de uso y tendencias que los estudiantes reconocieron.

La inclusión de la tecnología móvil instruccional en el aula implica un decidido compromiso del docente en la conducción de los procesos de enseñanza que hagan más cercanos, a la realidad de los estudiantes, los necesarios y continuos cambios cognitivos y lingüísticos frente a sus debilidades para el caso específico de la construcción del resumen.

El estrato docente debe saber transitar entre las destrezas y la autonomía del estudiante para el manejo digital de las aplicaciones educativas, y reconocer lo inherente a su capacidad para comprender el fenómeno de la cultura tecnológica en las que están inmersos como nativos digitales. Este prototipo resguarda una ruta humana de uso en la cual se ejercita el pensamiento tras la lectura y se adiciona el uso de sus claves para la escritura final del resumen.

En contraste con estudios que le anteceden, se concluye, desde la perspectiva vigente, que la experiencia integral con el prototipo permite exponer la pertinencia de uso de aplicaciones educativas con un estratégico sentido de acompañamiento, orientación, evaluación y alcances

por parte de un docente, integrado a una perspectiva inferencial de enseñanza acorde con esta era digital. Un docente capaz de gestionar el propósito de poner acento en la comprensión de textos y el impulso del pensamiento crítico, como elementos favorables e incidentales en el rendimiento académico. En igualmente procedente, incentivar una conducta ética y a la vez práctica frente a las Apps educativas, y se alerta con sentido prudencial, sobre el inapropiado y riesgoso efecto resolutivo y automatizado de la inteligencia artificial generativa, al menos, para estos fines de la construcción del resumen.

Finalmente, y tras los logros percibidos, se propone a la Meidi-ULA gestionar pautas interdisciplinarias para –de ser necesario- completar el diseño, actualizar y ampliar la interfaz gráfica y funcionalidades operativas y de contenido del prototipo 5WHRES, a modo de consolidarlo como recurso alternativo, innovador, emergente, motivacional y socializador en los procesos de enseñanza y aprendizaje para la construcción del resumen a partir de lectura de textos diversos.

## Referencias

- Acosta, D. (2024). La inteligencia artificial en la investigación y redacción de textos académicos. Recuperado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802022000200040](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802022000200040)
- Álvarez, E. (2024). Influencia del Uso Didáctico y Actitud hacia las Apps Educativas para el Aprendizaje Móvil. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*. Recuperado de: [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-02662024000100161](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662024000100161)
- Basilotta, V., Casillas, S., Cabezas, M. y Varcárcel, M.(2025). Uso de aplicaciones móviles en contextos educativos de infantil y primaria. Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/download/620841/373851/2456521>
- Bogdan, R. C., y Biklen, S. K. (1992). *Investigación cualitativa para la educación: Una introducción a la Teoría y a los Métodos*. Boston: Allyn y Bacon.
- Buenabad, M., Diez, G., y Herrera, B. (2014). El uso de los teléfonos móviles, las aplicaciones y su rendimiento académico en los alumnos de la DES DACI. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN 2007 - 7467. Disponible en <http://ride.org.mx/1-11/index.php/RIDESECUNDARIO/article/viewFile/719/702> [Consulta: 2017, Febrero 02]
- Carneiro, R., Díaz T., y Toscano, J. (2014). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Recuperado de: <http://www.creadess.org/index.php/informate/sostenibilidad-socio-ambiental/desarrollo-humano/29477-los-desafios-de-las-tic-para-el-cambio-educativo-roberto-carneiro-juan-carlos-toscano-y-tamara-diaz>

- Castelo, L., Aguilar, J., y Guale, Y. (2024). La tecnología educativa y su influencia en la experiencia de aprendizaje y rendimiento escolar. *Aula Virtual* vol.5 no12. Recuperado de [https://scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-03982024000202039](https://scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000202039)
- Contreras, A., Vivas, D. (2012). Evaluación de los Procesos en Lectura Comprensiva. *Revista Evaluación e Investigación*, N°1, (pp.65-90). Editada por la Universidad de Los Andes.
- Domínguez, E., Pampillón, A., y de Armas, I. (2013). *Rúbrica para evaluar la calidad de los Materiales Educativos Digitales*. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: [http://eprints.ucm.es/12533/2/R%C3%BAbrica\\_calidad\\_MED\\_2013\\_\(2\).pdf](http://eprints.ucm.es/12533/2/R%C3%BAbrica_calidad_MED_2013_(2).pdf) [Consulta: 2016, Marzo 06]
- Fernández, J. (2007). *Lenguaje, Cuerpo y Mente: Claves de la psicolingüística*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/universitasuniversus/psicolingustica>[Consulta: 2016, Octubre 22]
- Gagné, R. (1970). *Las condiciones del aprendizaje*. Aguilar. Madrid.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona. Editorial Paidós.
- Hernández, R. y Nieto, A. (2002). *Contribuciones al análisis estadístico* [Contributions to statistical analyses]. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes/IESINFO.
- Losada, M., Peña, C. (2023). *El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los docentes*. Recuperado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802022000200040](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802022000200040)
- Moreno, G. (2012). *Móvil learning*. Observatorio Tecnológico. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/cajon-de-sastre/38-cajon-de-sastre/1026-movil-learning>[Consulta: 2015, Noviembre 11]
- Moret, J. (2010). El Lead: Una revisión crítica. Colección de textos de Comunicación. Universidad de Los Andes. Núcleo Dr. Pedro Rincón Gutiérrez. Grupo de Investigación: Comunicación, Cultura y Sociedad. Táchira-Venezuela.
- Peña, J. (2002). *Construcción del resumen de textos expositivos*. Valmore, A. y Serrano, S. (Comps.). Los textos expositivos: lectura y escritura, (155-168). Mérida: Universidad de Los Andes.
- Ruiz, G. (2024). Integración de la tecnología y la pedagogía en los sistemas de tutoría inteligente. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Recuperado de: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/3199>
- Serrano, S. (2003). *Estrategias para la Construcción del Resumen, Un Estudio con Docentes en Servicio*. Letras N° 67. Universidad Pedagógica Experimental.

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Publicado bajo una Licencia Creative Commons 2.5. Recuperado de:  
[www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc)

Van Dijk, Teun (1983). *La ciencia del texto*. Barcelona-Buenos Aires. Paidós

Vives, T., Hamui, L. (2021). *La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos*. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/journal/3497/349770251011/html/>

**Para citar esta experiencia de aprendizaje:**

Figueroa, D. (2025). El Resumen Con Prototipo Instruccional Móvil (App) 5whres Experiencia en la Educación Media General. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 7, Número 1 enero-junio, 115 - 133.

