

Mapas conceptuales: estructura y calidad en la educación superior

Angélica Gumucio Galindo¹

1. Resumen

Este artículo examina la calidad de los mapas conceptuales por ser herramientas claves en el ámbito universitario para la organización y representación del conocimiento, pero entendiendo a estos como textos académicos por ciertas características que corresponden a este tipo de escritos. A través de una muestra de diez mapas conceptuales, elaborados por diez estudiantes como productos de la materia “Educación intra, intercultural y plurilingüe” en la Gestión II/2021, se evaluaron aspectos clave como la coherencia, cohesión y adecuación de los contenidos, además de la estructura visual y jerárquica de los conceptos presentados. La rúbrica utilizada en el análisis permitió identificar deficiencias comunes en la selección y jerarquización de la información, así como en la capacidad de los estudiantes para formular relaciones conceptuales claras y bien definidas. También, se observó que muchos de los mapas presentaban un uso inadecuado del lenguaje, lo que afectaba la correcta transmisión de ideas y limitaba la comprensión del tema.

Los resultados destacan que, si bien los mapas conceptuales son reconocidos por su utilidad para lograr un aprendizaje significativo, la mayoría de los trabajos evaluados carecían de la organización necesaria para cumplir eficazmente su función. Esto evidencia la importancia de que los estudiantes desarrollen habilidades más precisas en la producción de textos académicos y en el uso adecuado de herramientas como los mapas conceptuales. El estudio muestra la necesidad de implementar estrategias que refuercen la capacidad de los estudiantes para estructurar y expresar nuevos conocimientos de manera clara, coherente y lógica; maximizando así, el potencial didáctico de estas herramientas, en específico, en la educación superior y resaltando la importancia de reforzar las competencias y capacidades textuales en los estudiantes.

Palabras claves: Mapas conceptuales, calidad textual, educación superior, coherencia y cohesión y herramientas pedagógicas.

2. Introducción

En el ámbito académico universitario, los estudiantes deben desarrollar la habilidad de producir textos que no solo comuniquen ideas de manera clara y precisa, sino que también reflejen una comprensión profunda de los contenidos para la apropiación de estos. Los textos académicos, tal como lo definen autores como Jimeno (2004) y Reyes (2008), son

¹ Licenciada en Ciencias de la Educación en la Universidad Mayor de San Simón y Coordinadora de los Laboratorios Pedagógicos de la Fundación Patiño en Cochabamba. Autora de la tesis de grado “Puentes entre el capital cultural y la calidad de los textos académicos en estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación, UMSS”, de la que se desprende el presente artículo. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7388-9234>

aquellos producidos en el contexto de la educación superior con el objetivo de difundir conocimientos. Estos textos de tipo académicos se caracterizan por un uso adecuado y cuidadoso del lenguaje, que debe ser impersonal y lógico, y cuyo propósito principal es informar, argumentar o presentar análisis de ideas y temas de relevancia. Para que un texto académico cumpla con estas exigencias, los estudiantes deben dominar aspectos clave como la coherencia, la cohesión y la adecuación de la información, elementos esenciales para la transmisión y consolidación eficaz del conocimiento.

Los mapas conceptuales, son introducidos por Novak y sus colaboradores en el trabajo “Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo” (1998), que surge a partir de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel y emergieron como herramientas útiles para la organización y representación del conocimiento en el contexto académico y, particularmente, en el ámbito de la educación superior. Estas herramientas permiten a los estudiantes estructurar visualmente conceptos y relaciones jerárquicas, facilitando así la integración de nuevos conocimientos en su esquema cognitivo. Los mapas conceptuales no solo ayudan a organizar la información de forma clara y ordenada, sino que también promueven un aprendizaje significativo al conectar los conceptos nuevos con los conocimientos previos. Sin embargo, la efectividad de un mapa conceptual depende en gran medida de su correcta elaboración, la cual requiere una selección cuidadosa de los conceptos, una adecuada jerarquización y el uso coherente de nexos que clarifiquen las relaciones entre las ideas. En este sentido, las competencias textuales para redactar este tipo de textos académicos juegan un papel importante (Alandia, 2005).

Este estudio se llevó a cabo con estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Simón; específicamente, en la asignatura “Educación intra, intercultural y plurilingüe” en la Gestión II/2021. En esta asignatura los estudiantes elaboraron un mapa conceptual por cada texto de referencia que se utilizó como materia de apoyo en el avance de los temas. El docente selecciono un mapa conceptual por cada texto de referencia avanzado, sumando un total de 10 trabajos distintos como muestra y los envió junto con los textos de referencia correspondientes. Se analizaron los diez mapas conceptuales producidos por los estudiantes como parte de la evaluación del semestre, en estos debían representar las ideas y conceptos principales abordados en los textos de referencia facilitados por el docente para apoyar el desarrollo de la materia. La evaluación de la calidad estos trabajos, entendidos como textos académicos, se realizó utilizando una rúbrica de elaboración propia que medía criterios relacionados con la coherencia, cohesión y adecuación del contenido; así como aspectos visuales y estructurales, como la claridad en la jerarquización de ideas, el uso de nexos adecuados y la organización general del mapa conceptual.

Los resultados de este análisis revelan que, aunque los mapas conceptuales son herramientas valiosas para facilitar el aprendizaje, la mayoría de los trabajos evaluados presentaron deficiencias en la estructura y en la claridad de las relaciones conceptuales. La falta de una correcta jerarquización de ideas y el uso impreciso de los nexos entre conceptos resultaron en mapas que no lograban cumplir completamente su propósito comunicativo, en este caso de organizar y transmitir conocimientos de manera efectiva para que, en primer lugar, el estudiante pueda rescatar conceptos e ideas importantes de los textos de referencia leídos y, en segundo lugar, para que el docente pueda corroborar que sus estudiantes

leyeron y comprendieron los textos para el desarrollo correcto de su materia. Solo uno de los diez mapas evaluados cumplió con los criterios de calidad esperados, lo que subraya la necesidad de una mejora en las competencias de los estudiantes en la producción de este tipo de herramientas didácticas y en la redacción de textos.

Este artículo tiene como objetivo identificar las áreas de mejora en la elaboración de mapas conceptuales y proponer estrategias que permitan a los estudiantes desarrollar estas habilidades y competencias de manera más efectiva. Al centrarse en aspectos como la estructuración del contenido, el uso del lenguaje, y la organización visual, se busca contribuir a la optimización del uso de los mapas conceptuales como una herramienta pedagógica en la educación superior.

3. Conceptos básicos

a) Texto escrito

El texto escrito se define como un código gráfico que requiere de un canal visual (o táctil) para ser interpretado, ya que está compuesto por signos y representaciones gráficas de sonidos. A diferencia del habla, no se adquiere de manera espontánea, sino que demanda una planificación consciente por parte del emisor, quien sigue reglas y estructuras establecidas, como la disposición de los signos de puntuación, que pueden influir en la interpretación del mensaje. Dado que emisor y receptor no comparten el mismo contexto al momento de la escritura y la lectura, ambos deben invertir tiempo y esfuerzo para codificar e interpretar adecuadamente el contenido. Aunque el texto escrito se distingue claramente de la comunicación oral, existen casos en los que las diferencias no son tan marcadas, como en discursos planificados o en el intercambio a través de mensajería instantánea, donde algunos aspectos del habla se reflejan en el escrito. (Lifeder, s.f.)

Los textos no son simples acumulaciones de letras, palabras y oraciones; más bien, funciona como una estructura entrelazada en la que las frases se conectan y siguen una secuencia coherente, determinada por la intención comunicativa del autor (Alandia, 2005).

b) Tipos de textos según factores contextuales y textuales

La clasificación de los tipos de textos utilizado como referencia para esta investigación se basa en los trabajos “Enseñar Lengua” de Cassany, Luna y Sanz (2003), en el que se cita la propuesta de tipologías de texto de Werlich y Adam (1985), y también se utilizó de referencia el trabajo de Alandia (2005) “Desarrollo de competencias textuales”, esta clasificación tiene en cuenta las características gramaticales y sus usos.

Se encuentran los textos descriptivos que se enfocan en la representación de elementos físicos o abstractos, empleando adjetivos calificativos, verbos en tiempo presente o imperfecto, y adverbios de lugar, con precisión léxica. Los narrativos, por otro lado, relatan sucesos en orden cronológico o discontinuo, usando verbos perfectivos en tiempos pasados y conectores temporales. En los expositivos, predomina un lenguaje técnico con oraciones subordinadas, conectores causales y una organización lógica de ideas, mientras

que los argumentativos se caracterizan por defender opiniones a través de razonamientos persuasivos, empleando verbos en futuro o condicional, y citas textuales. Los retóricos tienen una función estética, con un uso intensivo de figuras literarias como metáforas e hipérboles. Cada uno de estos tipos de textos responde a un propósito comunicativo específico, desde la narración de hechos hasta la exposición de ideas complejas para la persuasión.

En el ámbito académico, los textos que predominan son los descriptivos, expositivos y argumentativos, ya que son fundamentales para generar, organizar y presentar conocimientos de manera clara y estructurada. Aunque no hay un tipo de texto dominante, estos tres se combinan frecuentemente dependiendo del objetivo comunicativo del trabajo que se desarrolla, permitiendo transmitir información, analizar conceptos o defender posturas con precisión y coherencia.

c) Parámetros de textualidad

Los parámetros de textualidad son las características principales que necesita un texto para lograr transmitir el mensaje deseado de forma adecuada y significativa. La presencia o ausencia de estos sirven como indicador para definir la calidad de un texto y los parámetros que se proponen a continuación son considerados importantes en un texto académico según Cassany (2007) en su libro “Reparar la escritura”.

- Vocabulario: se refiere a las palabras que una persona conoce y utiliza para comunicar sus ideas. Existen dos tipos, el vocabulario receptivo, que abarca las palabras que una persona reconoce y comprende al leer o escuchar, y vocabulario productivo, que incluye las palabras que usa activamente para expresarse (Zapico, 2018). En el contexto académico, un vocabulario receptivo más amplio es clave para interpretar textos complejos, mientras que el productivo permite una redacción clara y precisa. Ambos son esenciales para el desarrollo académico, ya que contribuyen a la comprensión y producción de ideas en diferentes niveles de formalidad y complejidad (Jimeno, 2004).

- Adecuación: según García (2001), la adecuación de un texto se refiere a su capacidad de ajustarse al contexto comunicativo en el que se produce. Esto implica que el escritor debe tener en cuenta la situación, el destinatario y la finalidad del mensaje, lo cual influye en la selección de la información y en la forma lingüística que adopta el texto para cumplir su propósito comunicativo. Cassany, Luna y Sanz (2003) también señalan que la coherencia en el nivel de formalidad, el tratamiento personal y el grado de especificidad son esenciales para garantizar que el mensaje se transmita de manera adecuada.

- Coherencia: es la propiedad que permite que un texto tenga un significado global claro, asegurando la secuencia lógica y la conexión entre las ideas (Cassany, Luna, & Sanz, Enseñar lengua, 2003). Esto implica la selección de información pertinente, la progresión lógica de esta información y una estructura bien definida, tanto a nivel de párrafo como de todo el texto. La coherencia también se refiere a que las ideas deben presentarse de manera clara y sin lagunas, con un equilibrio adecuado entre la información conocida y nueva (Jimeno, 2004). Una correcta estructura en párrafos (con una idea clara por párrafo) y en el texto completo es fundamental para asegurar que el mensaje sea comprensible y efectivo.

- **Cohesión:** Un texto, al estar compuesto por varios elementos, debe usar mecanismos adecuados para asegurar que cada palabra, oración o párrafo estén relacionados, logrando así una comprensión global. Según Cassany (2007), existen tres mecanismos clave: primero, el uso correcto de signos de puntuación y mayúsculas para organizar la información; segundo, los nexos, que son palabras o frases que conectan las oraciones y párrafos; y, por último, las anáforas, que incluyen sinónimos, pronombrs, elisiones y determinantes, evitando la repetición excesiva de términos.

- **Morfosintaxis:** La morfología se refiere a la formación, estructura y connotación de las palabras, indicando género, número, voz, modo, tiempo y persona, según Albarrán (2009). La sintaxis, por su parte, se centra en cómo las palabras se combinan para formar oraciones. Ambos conceptos se integran en la morfosintaxis que estudia las formas y relaciones correctas entre palabras en un texto. Según Cassany, Luna y Sanz (2003), es fundamental conocer y usar adecuadamente las formas gramaticales y estructuras de las palabras para asegurar un uso preciso del lenguaje.

d) Textos académicos

Los textos académicos, según autores como Jimeno (2004), Fernández y Bressia (2009) y Reyes (2008), se definen como aquellos escritos producidos tanto por estudiantes universitarios como por la academia, con el propósito de difundir conocimientos científicos. En esencia, se trata de textos que circulan dentro de las disciplinas humanísticas y científicas y que comparten características particulares.

Este tipo de textos suele ser predominantemente expositivo y/o argumentativo, dependiendo de la intención comunicativa. Sin embargo, es común que en un solo escrito coexistan diferentes tipos de textos. Según Reyes (2008), los textos académicos, independientemente de la disciplina, deben caracterizarse por un lenguaje preciso, riguroso e impersonal, con una lógica argumentativa clara y un propósito informativo explícito. Para lograr esto, es fundamental que el texto mantenga una coherencia interna y una cohesión adecuada, presentando las ideas de manera organizada y fluida.

e) Mapas conceptuales

Los mapas conceptuales son herramientas que buscan lograr el aprendizaje significativo en los estudiantes a través de la organización y representación del conocimiento utilizando elementos gráficos y textos que representan conceptos conectados jerárquicamente (Arellano & Santoyo, 2016). Un buen mapa conceptual debe contar con jerarquización (donde los conceptos más generales ocupan el lugar superior), selección de términos claves, y un impacto visual atractivo que facilite la lectura y comprensión (Díaz, 2002). Además, cada concepto debe estar conectado a otro a través de palabras de enlace que indiquen la relación entre ellos, formando una red coherente y cohesiva. Si bien un mapa conceptual se considera un gráfico, el mismo está compuesto por palabras que deben seguir, dentro de todo, normas gramaticales para lograr que el mensaje se comunique de la mejor manera. El texto es el que le da sentido a las relaciones que forma la red, brindándole coherencia y continuidad (Arellano & Santoyo, 2016, pág. 62), por lo que para la investigación se

consideró a este organizador gráfico como un texto académico que requiere cumplir con ciertas características ya mencionadas.

f) Criterios de calidad para mapas conceptuales

Los criterios de calidad para los mapas conceptuales incluyen varios aspectos clave. En primer lugar, la relevancia y exhaustividad de los conceptos, donde es esencial seleccionar y organizar las ideas principales y secundarias, evitando repeticiones (Prats Garcia, 2013) (Morón Monge H., Morón Monge M., & Abril López, 2020). También es importante la presencia de nexos o palabras clave, que conecten los conceptos de manera coherente y lógica, asegurando una estructura clara que facilite la comprensión del contenido (Morón Monge H., Morón Monge M., & Abril López, 2020).

Por otro lado, el nivel de complejidad del mapa se evalúa observando la variedad de relaciones entre conceptos y evitando errores gramaticales o fragmentos de texto sin procesar. La estructura y organización juegan un rol central, ya que la jerarquización y la claridad de la organización visual permiten una interpretación intuitiva y fluida del contenido (Prats Garcia, 2013). Finalmente, la creatividad y estilo son esenciales para garantizar la legibilidad y atractivo visual, con un diseño original, variado y bien distribuido (Morón Monge H., Morón Monge M., & Abril López, 2020).

4. Circunstancias académicas y proceso de creación de los mapas conceptuales

La elaboración de los mapas conceptuales por los estudiantes de la materia de materia “Educación intra, intercultural y plurilingüe”, en la Gestión II/2021, se desarrolló en un contexto educativo que presentaba desafíos únicos. En primer lugar, los estudiantes se encontraban en la mitad de su carrera universitaria, lo que implicaba que ya habían adquirido conocimientos básicos en otras áreas, pero aún estaban en el proceso de perfeccionar habilidades más complejas, como la creación y organización de contenidos a través de herramientas gráficas y en la elaboración de textos específico para el ámbito académico.

Además, este proceso se realizó durante un período de clases completamente virtuales debido a la pandemia, lo que afectó tanto la interacción directa con el docente como el acceso a la retroalimentación inmediata. Esta situación particular generó barreras adicionales a la hora de realizar una correcta jerarquización y selección de información clave, esenciales para la efectividad de los mapas conceptuales.

En cuanto al contenido que buscaban proyectar los mapas conceptuales, los estudiantes debían sintetizar la información de los textos de referencia asignados durante el semestre. La familiaridad con las herramientas tecnológicas y la capacidad de adaptarse al entorno digital influyeron en la forma en que los estudiantes estructuraron sus mapas, evidenciando un esfuerzo por adaptarse a las nuevas condiciones del aprendizaje a distancia, aunque con limitaciones en la cohesión y la jerarquía de los conceptos presentados.

5. Resultados

Los mapas conceptuales son una herramienta muy utilizado en la educación superior, por parte de los docentes, con el objetivo de facilitar la organización y representación del conocimiento en sus estudiantes. Para que esto suceda, es importante que los mapas conceptuales, en calidad de textos académicos, cumplan con ciertos criterios para que puedan cumplir su intención comunicativa y consolidarse como una herramienta efectiva para promover un aprendizaje significativo.

Teniendo en cuenta esto, se elaboró una rubrica en base a los parámetros textuales: amplitud del vocabulario, adecuación y complejidad, coherencia de la información presentada, cohesión de las ideas, morfosintaxis de los textos y la creatividad y estilo de los mapas conceptuales. De estos parámetros se midió la frecuencia de uso (o presencia) en los trabajos revisados, a mayor frecuencia mayor calidad, y los niveles de calidad se establecieron entre: muy buena, buena, regular, insuficiente y no logrado.

En base a esta rúbrica se determinó que de 10 trabajos revisados tres de ellos no lograron alcanzar lo mínimo necesario para considerarse textos académicos de calidad, cinco fueron insuficientes, uno fue regular y solo uno alcanzo la buena calidad. Para esta investigación también se revisaron los textos base de referencia que el docente entrego a los estudiantes y sobre los cuales elaboraron cada mapa conceptual.

a) Amplitud del vocabulario

Se observó que la mayoría de los trabajos repetía de manera exacta lo escrito en el texto de referencia, lo que evidencia una falta de reformulación o reestructuración de la información por parte de los estudiantes. Este fenómeno sugiere que los alumnos no contaban con herramientas que les permita reinterpretar o sintetizar las ideas, ni siquiera utilizar sinónimos para expresar las mismas nociones de manera diferente. Al tratarse de copias textuales, no se percibió un esfuerzo consciente por adaptar los términos, incluso cuando estos resultaban rebuscados o demasiado técnicos para el contexto en el que se estaban empleando. Fuera del marco original, dichas palabras no solo eran difíciles de comprender, sino que en muchos casos perdían su sentido o relevancia, lo que afectaba directamente la claridad del texto escrito y la información que se buscaba transmitir. Este, probablemente, fue el motivo del uso repetitivo y excesivo de los mismos vocablos, sin que se recurriera a estrategias básicas de redacción, como la variación léxica o la parafraseo. Las rúbricas de evaluación reflejaron esta carencia, mostrando como resultado que la mayoría de los trabajos presentaba un vocabulario limitado. Esta pobreza léxica no solo impactaba la calidad del texto, sino que también ponía de manifiesto la falta de un aporte personal en la elección de las palabras y en la construcción del discurso.

b) Adecuación y complejidad

Los textos revisados no parecían tener un propósito comunicativo claro, lo que dificultaba la comprensión por parte del lector. La falta de claridad en la estructura y en la presentación de las ideas principales obligaba al lector a inferir y suponer más

de lo necesario, generando confusión y afectando la fluidez en la lectura y, sobre todo, de la información que estos textos pretendían compartir. Esta falta de organización se vio reflejada también en la forma en que los estudiantes abordaron la información, sin priorizar ni destacar los conceptos clave. Además, a lo largo de los textos, no se mantuvo una uniformidad en el nivel de formalidad o en el grado de especificidad del lenguaje empleado, pues en algunos fragmentos se utilizaban términos excesivamente técnicos que contrastaban con otras partes más informales o coloquiales del mismo mapa. Esta inconsistencia en el registro lingüístico afectó tanto la adecuación como la complejidad de los trabajos, pues no solo alteró el tono del discurso, sino que también deja dudas sobre el dominio del tema por parte de los estudiantes.

Por último, como se mencionó previamente, muchos de los textos incluían fragmentos copiados de manera literal del material de referencia, lo que afectó en el rigor académico. Paradójicamente, a pesar de ser reproducciones textuales, dichos fragmentos no estaban exentos de errores ortográficos y gramaticales, lo que sugirió una falta de revisión y atención al detalle. Este conjunto de deficiencias resultó en trabajos de calidad insuficiente en este elemento, pues los trabajos, en su mayoría, mostraron problemas en la claridad y organización de la información, comprometiendo el propósito general de los mismos.

c) Coherencia de la información presentada

Se analizaron tres criterios principales en relación con la coherencia de la información presentada: selección de la información, progresión lógica y la estructura del mapa conceptual. En cuanto a la selección, se observó que gran parte de la información incluida en los trabajos era irrelevante o no se ajustaba al tema principal, lo que redujo la pertinencia de los contenidos presentados. Además, se observó una falta de variedad en los conceptos clave, ya que en muchos casos solo se presentaba únicamente un concepto, lo que limitaba el desarrollo de ideas. A esto se sumaba la presencia de contradicciones y repeticiones que afectaban de manera significativa la calidad general de los trabajos.

Respecto a la progresión de la información, los textos carecían de una lógica jerárquica clara, lo que resultaba en una organización confusa y poco fluida. En lugar de seguir un orden de lo general a lo específico, los estudiantes parecían que se basaron en los títulos y subtítulos del texto de referencia, omitiendo algunos de estos para reducir el contenido. Esto afectó negativamente la coherencia del desarrollo de ideas puesto que faltaba información que era importante para conectarlas, esto sumado a que las ideas principales y secundarias no se diferenciaban con claridad, haciendo que el hilo conductor del trabajo fuese inconsistente y cambiante.

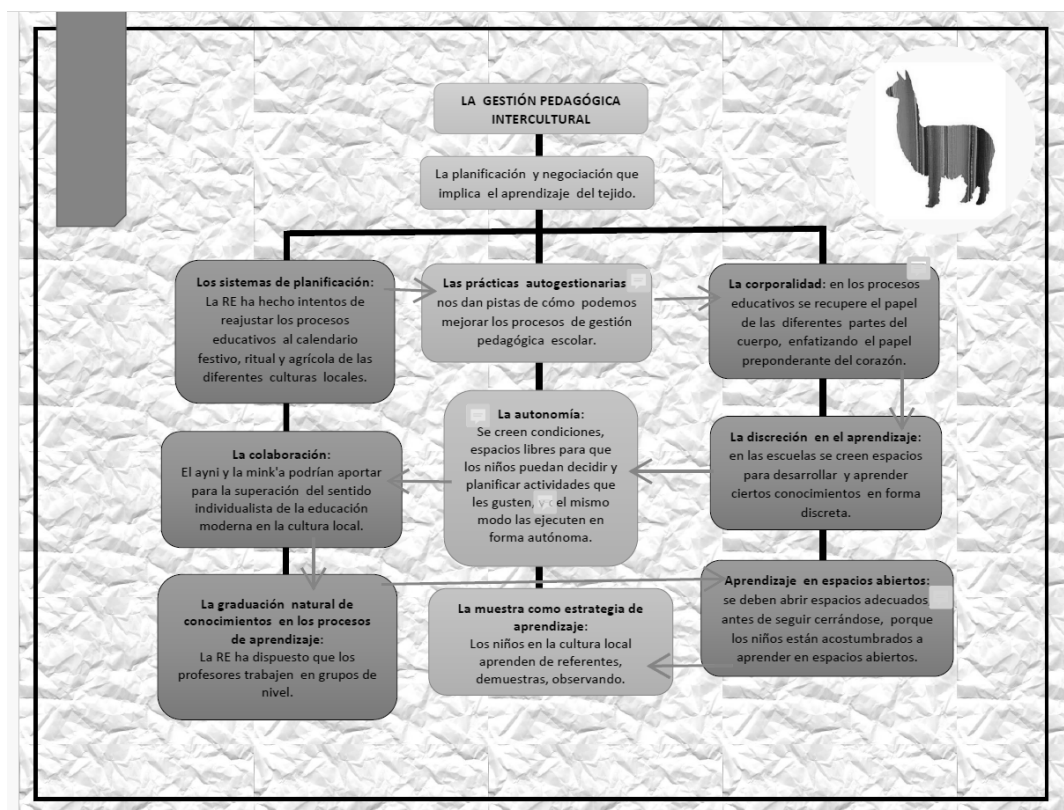
En cuanto a la estructura de los mapas conceptuales, los trabajos mostraron una ramificación limitada de conceptos y un nivel de profundidad superficial. La mayoría de los mapas se ramificaban como máximo tres veces y los niveles de profundidad alcanzados no superaban los tres niveles. Los conectores utilizados tampoco aportaron a una mejor organización, ya que en muchos casos simplemente indicaban una continuación del texto de referencia, sin respetar una lógica jerárquica adecuada. Por ello, se hacía difícil comprender cuál idea seguía a cuál, y la información no fluía de manera coherente. En

algunos casos, era necesario tener el texto de referencia a mano para poder interpretar correctamente la secuencia de ideas.

Finalmente, en la ilustración adjunta se puede ver un ejemplo de cómo el estudiante no cuida la coherencia en la que se presenta la información, pues los conceptos conectados no tienen sentido entre sí, mucho menos sentido de jerarquización; además, tampoco respeto la lógica en que esta información fue presentada en el texto de referencia. El orden original se muestra con flechas y la estructura propuesta por el estudiante con líneas gruesas. Esta selección, aparentemente aleatoria de ideas, provocó que el texto pierda sentido. Por lo tanto, la intención comunicativa se disipó y su función principal, de facilitar el aprendizaje y rescatar conocimientos, no se logra. La falta de coherencia en la organización de la información y su desconexión con el material de referencia reflejan una deficiencia general en la calidad de los trabajos evaluados.

Figura 1

Fragmento del trabajo 2 “Aprendiendo con el corazón. El tejido andino en la educación quechua”



Nota: las flechas indican el orden original en la que se presenta la información en el texto de referencia

d) Cohesión de las ideas

Se evaluó la calidad de los textos considerando la cohesión de la información presentada, tomando como primer criterio el uso adecuado de la puntuación. Aunque los mapas conceptuales generalmente no requieren signos de puntuación, en este caso fue necesario incluir a esta evaluación, dado que los estudiantes presentaron textos más extensos en los recuadros, en lugar de limitarse a ideas cortas. En dichos textos, se observó un uso incorrecto e inconsistente de los signos de puntuación, con comas (,) colocadas de forma inapropiada y una aplicación errática de los puntos seguidos y aparte, que aparecían y desaparecían dentro del mismo trabajo, sin seguir un patrón claro.

Un error frecuente fue la tendencia a unir diferentes frases del texto de referencia para formar un nuevo párrafo. Sin embargo, el criterio empleado para esta unión resultaba incorrecto en la mayoría de los casos, lo que provocaba que las ideas quedaran fragmentadas, incompletas o carecieran de sentido. Además, se observó un uso aleatorio de otros signos de puntuación, como las comillas (“”), los paréntesis (()), y los guiones (-), lo que hizo aún más confusa la presentación del contenido. La ausencia de mayúsculas al inicio de los textos o en nombres propios fue otro factor que afectó la cohesión y claridad del mensaje, dificultando la comprensión de las ideas presentadas.

Por otro lado, el uso de palabras de enlace, que son cruciales para unir fragmentos de texto de manera coherente, fue prácticamente inexistente. Las pocas veces que estas se emplearon, no se utilizaron correctamente o no se copiaron adecuadamente del texto de referencia, lo que hizo más difícil seguir el hilo argumentativo. Finalmente, se evaluó el uso de anáforas; es decir, la utilización de sinónimos y otros recursos lingüísticos que permiten cohesionar las ideas sin repetir términos de manera excesiva. Se evidenció una falta generalizada de esta técnica, lo que ocasionó textos más largos y difíciles de leer, problema que también se había identificado en el análisis del vocabulario empleado. Esto llevo a concluir que la cohesión de ideas en los trabajos fue insuficiente.

e) Morfosintaxis de los textos

En los textos analizados, se detectó que la mayoría de los estudiantes presentaba dificultades para mantener el género correcto de las palabras. Aun cuando se trataba de fragmentos copiados o basados directamente en los textos de referencia, era común encontrar cambios inapropiados en el género de algunas palabras. Esta tendencia se dio en más de una ocasión, lo que sugiere que, incluso al replicar información, los estudiantes cometían errores en la concordancia de género, afectando la cohesión y la precisión en sus escritos.

Además, se observó que el manejo de los plurales y singulares fue ligeramente mejor, pero aún presentaba errores notables en al menos la mitad de los trabajos analizados. A pesar de que los estudiantes tenían a su disposición el material de referencia, la inconsistencia en la concordancia de número continuó siendo un desafío, impactando la claridad y exactitud de los textos.

f) Creatividad y estilo de los mapas conceptuales

Se tomaron en cuenta varios aspectos relacionados con la creatividad y el estilo de presentación de los trabajos. En primer lugar, se consideró si la información era presentada de manera legible y ordenada en el espacio disponible. Se observó que muchos trabajos no incluían líneas que enmarcaran adecuadamente los textos, lo que provocaba confusión en la disposición de la información. Además, el uso de colores inapropiados dificultó la lectura en algunos casos, y el tamaño de las letras era demasiado pequeño debido a la cantidad de texto que se intentaba incluir en espacios limitados. Esto no solo obstaculizó una lectura clara y fluida, sino que también complicó el seguimiento de las ideas y la coherencia del contenido.

En cuanto a la originalidad y creatividad en el diseño, se constató que la mayoría de los trabajos se ajustaba a un esquema clásico y poco innovador. Aquellos que intentaban salir de esta estructura no lograban mantener la legibilidad ni el orden de la información, lo que afecta la claridad del mensaje. En general, no se observaron propuestas creativas que aportaran un valor adicional a la presentación de la información.

Por último, se tuvo en cuenta la inclusión de material de apoyo, como imágenes, ejemplos, enlaces o referencias bibliográficas; elementos que podrían haber enriquecido el contenido. Sin embargo, pocos trabajos incorporaron imágenes y ninguno utilizó ejemplos que pudieran facilitar la comprensión de los conceptos. Además, no se añadieron enlaces o referencias que permitieran profundizar en el tema tratado. Incluso los datos básicos de los textos de referencia, como el autor o el título, fueron omitidos en la mayoría de los casos, lo que limitó el valor académico de los trabajos.

6. Conclusiones

El presente trabajo ha permitido analizar y evaluar la calidad de los mapas conceptuales elaborados por estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Simón, específicamente en la materia de materia “Educación intra, intercultural y plurilingüe”, Gestión II/2021. Los resultados obtenidos reflejan que, si bien los estudiantes comprenden el propósito general de los mapas conceptuales como herramienta pedagógica, tienen ciertas dificultades a la hora de elaborarlos; esto afecta la efectividad de estos como instrumentos para organizar y representar el conocimiento de manera coherente y comprensible.

Uno de los principales hallazgos es la falta de una adecuada jerarquización y organización de los conceptos en la mayoría de los trabajos evaluados. Los mapas conceptuales requieren de una estructura que parta de ideas generales para llegar a conceptos más específicos; sin embargo, en varios de los trabajos analizados, este orden lógico no fue evidente. Esto indica una falta de comprensión en cuanto a la identificación de conceptos o ideas principales y secundarias (jerarquía) y las relaciones entre ellas, lo que afecta la claridad y la calidad del mensaje que se busca comunicar. Solo uno de los diez mapas evaluados logró cumplir con los criterios de calidad esperados, reflejando una correcta jerarquización y un uso adecuado de nexos.

Otro aspecto relevante que se evidenció es el uso ineficaz de nexos o palabras de enlace para conectar los conceptos unos con otros. Los nexos son cruciales para establecer las relaciones lógicas entre los diferentes elementos del mapa conceptual y su uso correcto es fundamental para garantizar la coherencia del contenido. La ausencia o uso inapropiado de estos nexos, en varios de los trabajos evaluados, reveló una deficiencia en la comprensión de las relaciones entre los conceptos presentados. Esto no solo afecta la cohesión interna del mapa, sino que también dificulta la comprensión global de la información representada.

Además, se encontró que muchos estudiantes tienen dificultades para integrar los conocimientos previos con los nuevos de forma significativa. Los mapas conceptuales, como herramientas para el aprendizaje significativo, deben facilitar la creación de nuevas conexiones entre conceptos conocidos y nuevos; sin embargo, los resultados del estudio sugieren que los estudiantes no siempre logran establecer estas conexiones de manera efectiva, lo que compromete la razón pedagógica de ser de los mapas conceptuales.

En cuanto a la presentación estética y visual de los mapas, se observó que la mayoría de los trabajos carecían de un diseño y distribución adecuada que facilitara la lectura y comprensión de los conceptos. Un mapa conceptual debe ser claro y estéticamente ordenado, con un buen uso del espacio y un tipo de letra (a mano o en computadora) legible. Sin embargo, en varios de los trabajos evaluados, el diseño y distribución contribuyó a la confusión, debido al uso excesivo de texto o a la mala organización de los elementos en el espacio disponible.

En resumen, este estudio demuestra que, aunque los mapas conceptuales tienen un potencial como herramientas pedagógicas, su efectividad depende en gran medida de la capacidad del estudiante para plasmar a través de la escritura la información de manera estructurada y coherente, utilizando correctamente los nexos y presentando el contenido de forma clara. Los resultados obtenidos muestran la necesidad de reforzar las competencias de los estudiantes en la producción de textos académicos y en la elaboración de mapas conceptuales, con el fin de mejorar su capacidad para organizar y transmitir conocimientos de manera efectiva.

7. Recomendaciones

A partir de los hallazgos de este trabajo, es posible proponer una serie de recomendaciones para mejorar el uso de textos y mapas conceptuales como herramientas de aprendizaje en el contexto universitario.

Como primera propuesta es el reforzar la enseñanza de la jerarquización de conceptos, pues es fundamental que los estudiantes comprendan cómo organizar las ideas desde lo más general hasta lo más específico. Para ello, se recomienda que los docentes implementen actividades prácticas en las que los estudiantes puedan trabajar con ejemplos concretos y sencillos de jerarquización y estructuración de conceptos. Estas actividades permitirían a los estudiantes desarrollar un mayor control sobre la progresión lógica de las ideas en sus mapas conceptuales.

Por otro lado, se sugiere promover el uso correcto de nexos, porque los estos son esenciales para mantener la coherencia de los mapas conceptuales, en particular, y en la

redacción de textos, en general. Se recomienda trabajar con listas de nexos o palabras de enlace comunes en diferentes textos académicos y ordenadores gráficos. Además, los docentes pueden integrar ejercicios en los que los estudiantes practiquen la identificación y creación de nexos adecuados para conectar los conceptos dentro de un mapa.

Para que los mapas conceptuales faciliten un aprendizaje significativo, los estudiantes deben conectar los nuevos conceptos con aquellos que ya forman parte de su estructura cognitiva. Para esto se propone que los docentes trabajen más de cerca con los estudiantes en la identificación de los conocimientos previos relevantes al tema o texto que sobre el que se hará el trabajo y en la construcción de conexiones significativas entre estos y los nuevos contenidos. El uso de técnicas de retroalimentación individual, puede ser útil para revelar dónde los estudiantes tienen mayor dificultad para hacer estas conexiones.

También es importante mejorar la creatividad y estilo en la presentación de los mapas, pues la organización y el diseño son elementos importantes para la claridad de los mapas conceptuales. Se recomienda que los estudiantes comprendan que no se debe saturar de texto los mapas conceptuales y que la selección de la información es clave para esto. Además, se debe hacer énfasis en la elección adecuada de la tipografía, el tamaño del texto y el uso del color, de manera que estos elementos contribuyan a la comprensión y que no generen confusión.

Otra propuesta es la de implementar una rúbrica de autoevaluación clara y accesible, para ello el docente puede facilitar una u otra opción una lista de cotejo detallada que incluyan aspectos como la jerarquización, la cohesión, el uso de nexos, la adecuación de los conceptos y la presentación visual. Esta rúbrica o lista debe estar disponible para los estudiantes desde el inicio, de manera que puedan guiar la elaboración y corregir sus propios trabajos antes de la entrega final.

Se recomienda primero leer detenidamente el texto de referencia, formulando preguntas que el mapa debería responder para facilitar la jerarquización y organización del contenido, más allá del orden del texto. La jerarquización de los conceptos es clave: los conceptos más inclusivos deben estar en la parte superior del mapa, mientras que los ejemplos van al final. Además, seleccionar los términos más relevantes permite enfocar la atención en ideas centrales y promover un aprendizaje significativo. El impacto visual también es importante; para lograrlo, se recomienda destacar los conceptos con letras mayúsculas o en negrita y enmarcarlos en figuras geométricas simples, usando líneas y palabras de enlace claras y concisas. Finalmente, un mapa conceptual eficaz debe incluir aspectos formales, como un título que oriente sobre el tema y, si es necesario, referencias a la fuente y datos del autor. Siguiendo estas recomendaciones, los mapas conceptuales pueden consolidarse como una herramienta efectiva para el aprendizaje y la representación estructurada del conocimiento.

Por último, pero no menos importante, se debe ofrecer a los estudiantes capacitación continua en redacción académica, pues la producción de textos académicos es una habilidad esencial para los ellos a lo largo de su vida académica y laboral. Se recomienda que el docente haga una devolución y retroalimentación continua de los trabajos que presentan los estudiantes en sus materias. Por otro lado, la universidad, facultades, carreras, centros de estudiantes y otros deben ofrecer talleres de redacción académica como pilar en la

formación de nuevos profesionales. Estos talleres deberían enfocarse no solo en la escritura de ensayos o informes, sino también en la construcción de herramientas como los mapas conceptuales, que requieren una mezcla de habilidades visuales y textuales.

En conclusión, la implementación de estas recomendaciones podría mejorar significativamente la calidad de los mapas conceptuales y de los textos académico producidos por los estudiantes y, por lo tanto, contribuir a un aprendizaje significativo en la educación superior.

Bibliografía

Alandia, P. (2005). *Desarrollo de Competencias Textuales*. La Paz: UMSS / Plural Editores.

Albarrán, M. (2009). Los indicadores de evaluación y los niveles de calidad de la composición escrita. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 21, 19-32.

Arellano, J., & Santoyo, M. (2016). *Investigar con Mapas Conceptuales. Procesos Metodológicos*. Madrid: NARCEA, S. A. DE EDICIONES.

Ausbel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo* (Segunda ed.). Mexico D.F.: Editorial Trillas, S.A. de C.V.

Cassany, D. (2007). *Reparar la escritura. Didáctica de la corrección de lo escrito* (Decima ed.). Barcelona: Editorial Graó.

Cassany, D., Luna, M., & Sanz, G. (2003). *Enseñar lengua* (Novena ed.). Barcelona: Editorial Graó.

Díaz, J. R. (Julio-septiembre de 2002). Los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación básica—propuesta didáctica en construcción. *Educere*, 6(18), 194-203.

Fernández, L., & Bressia, R. (2009). Definiciones y características de los principales tipos de texto. (U. C. Argentina, Ed.) Recuperado el 2021 de 1 de 10, de Facultad de Psicología y Educación Departamento de Educación: <https://unlugarpropio.files.wordpress.com/2013/08/tipos-de-textos-acadc3a9micos-publicables.pdf>

García, A. (2001). La vida de la escritura. 1. Pulso(24), 24-46.

Jimeno, P. (2004). La enseñanza de la expresión escrita en todas las áreas. Gobierno de Navarra, Departamento de Educación.

Lifeder. (s.f.). Lifeder: web especializada en referencias. Recuperado el 10 de Septiembre de 2024, de ¿Qué es el texto escrito?: <https://www.lifeder.com/texto-escrito/>

Morón Monge H., H., Morón Monge M., M. d., & Abril López, D. (2020). La rúbrica como instrumento para evaluar mapas conceptuales desde la construcción creativa de los conocimientos: Una propuesta participativa. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(1), 246-264. doi:10.30827/profesorado

Prats Garcia, E. (2013). Máster en Tecnología Educativa: e-learning y gestión del conocimiento (Proyecto de Fin de Máster). Palma: Universitat de les Illes Balears. Recuperado el Noviembre de 2022, de <https://www.researchgate.net/publication/260399132>

Reyes, G. (2008). Cómo escribir bien en español. Manual de redacción. (Sexta ed.). Madrid: Acro Libros, S.L.

Zapico, M. (Julio-Diciembre de 2018). Adquisición de vocabulario productivo en contextos académicos superiores: análisis de su evolución a partir de un estudio longitudinal. *Ensayos Pedagógicos*, XIII(2), 119-136. Recuperado el 26 de Enero de 2021